www.tnschoolbooks.in

தமிழ்நாடு அரசு

மேல்நிலை இரண்டாம் ஆண்டு

சத்துணவியல்

தமிழ்நாடு அரசு விலையில்லாப் பாடநூல் வழங்கும் திட்டத்தின் கீழ் வெளியிடப்பட்டது

பள்ளிக் கல்வித்துறை

தீண்டாமை மனிதநேயமற்ற செயலும் பெருங்குற்றமும் ஆகும்

Introduction Pages.indd 1 11-12-2021 22:20:43

www.tnschoolbooks.in

தமிழ்நாடு அரசு

முதல் பதிப்பு – *2019*

திருத்திய பதிப்பு – *2020, 2022*

மறுபதிப்பு – *2021, 2023, 2024*

(புதிய பாடத்திட்டத்தின்கீழ்
வெளியிடப்பட்ட நூல்)

விற்பனைக்கு அன்று

பாடநூல் உருவாக்கமும்
தொகுப்பும்

மாநிலக் கல்வியியல் ஆராய்ச்சி மற்றும்
பயிற்சி நிறுவனம்

© SCERT 2019

நூல் அச்சாக்கம்

தமிழ்நாடு பாடநூல் மற்றும் கல்வியியல்
பணிகள் கழகம்

www.textbooksonline.tn.nic.in

Introduction Pages.indd 2 18/12/2023 15:51:15

இந்நூலின் பயன்பாட்டு வழிகாட்டி

முன்னுரை	பாடத்தின் மூலம் கூற வரும் செய்திகளைப் பற்றிய ஓர் அறிமுகம்.
பாடப்புத்தகம்	ஒரு சிறிய பொறியின் வாயிலாக, மாணவர்களின் மனதில் அகன்ற அறிவினை ஏற்படுத்த விளையும் முயற்சி.
குறிப்பு செய்தி பெட்டி	குறிப்பிட்ட கருத்துகள் மற்றும் விளக்கங்களை சுருக்கமாக சுவையாக வழங்குகிறது.
உங்களுக்கு தெரியுமா?	மாணாக்கரின் ஆர்வத்தை பாடத்தில் நிலை நிறுத்த பாட சம்பமந்தமான கூடுதல் தகவல்களை அளித்தல்.
செயல்பாடு	மாணாக்கர் ஆசிரியர் இணை செயற்பாட்டிற்கு உதவுகிறது.
QR Code	சிந்திக்கும் திறனை மேம்படுத்த மிகவும் சுவையான மற்றும் சுலபமாக பாடத்தை கற்கும் விதமாக தகவல்களை அளிக்கின்றது.
ICT Corner	ஒருங்கிணைந்த தகவல் தொடர்பு தொழில்நுட்பத்தை பயன்படுத்தி பாடத்தை குறித்த அதிகமான தகவல்களை பெறுவதற்கு இணையதள இணைப்புகளை அளிக்கிறது.
கருத்துத்திரட்டு	பாடப்பகுதியின் முக்கியமான செய்தி (அ) கருத்துத் தொகுப்பு.
விளக்கத்திரட்டு	தெளிவாக புரியும் வகையில் பாடத்திலுள்ள கடின சொற்கள் விளக்கப்படுகிறது.
சொற்களஞ்சியம்	தமிழ் சொற்களின் – பொருள் விளக்கம்.

மேற்படிப்பு மற்றும் தொழில் சார்ந்த வழிகாட்டல்

தொழில்நுட்ப கல்வி

மருத்துவம்
பல் மருத்துவம்
இயற்கை மருத்துவம் மற்றும் யோகா
விவசாயம்
மருந்தியல்
செவிலியியல்
முடநீக்கு இயல்
கால்நடை அறிவியல்

பட்டப்படிப்பு

1.ஊட்டச்சத்து உணவு சேவை மேலாண்மை மற்றும் உணவு முறை
2.மருத்துவ ஊட்டச்சத்து மற்றும் உணவுமுறை
3.உள்மனை வடிவமைப்பு மற்றும் அலங்காரம்

அறிவியல் சார்ந்த

இயற்பியல்
வேதியியல்
தாவரவியல்
விலங்கியல்
உளவியல்

பட்டயப்படிப்பு

1.ஊட்டவியல் மற்றும் சுகாதாரக்கல்வி
2.உணவூட்டவியல்
3.உணவு அறிவியல் மற்றும் ஊட்டவியல்
4.உள்மனை புனைவியல்
5.ஆய்வக தொழில் நுட்பம்

கலை சார்ந்த

தமிழ்
ஆங்கிலம்
சுற்றுலா
காட்சி தொடர்பியல்
இதழியல்

உயர் கல்வி

1.உணவு மற்றும் ஊட்டவியல்
2.உணவு சேவை மேலாண்மை மற்றும் உணவு முறை
3.சமூகப்பணி
4.கல்வி இளங்கலை

www.tnschoolbooks.in

பொருளடக்கம்

சத்துணவியல்

எண்	பாடத் தலைப்பு	பக்க எண்	மாதம்
அலகு 1	பரிந்துரைக்கப்பட்ட ஊட்டச்சத்து அளவுகளும் உணவு திட்டமிடலும்	1	ஜூன்
அலகு 2	கர்ப்பகாலம், பாலூட்டும் காலம் மற்றும் இளங்குழவி பருவத்திற்கான உணவூட்டம்	24	ஜூலை
அலகு 3	முன்பள்ளிப்பருவம், பள்ளிப்பருவம், வளரிளம் பருவத்திற்கான உணவூட்டம்	52	ஜூலை
அலகு 4	பெரியவர்கள் மற்றும் முதியவர்களுக்கான உணவூட்டம்	88	ஆகஸ்ட்
அலகு 5	சிகிச்சை உணவியல்	101	ஆகஸ்ட்
அலகு 6	காய்ச்சலுக்கான திட்ட உணவு	119	செப்டம்பர்
அலகு 7	உடற்பருமன் மற்றும் குறை எடைக்கான உணவுத்திட்டம்	133	செப்டம்பர்
அலகு 8	இரைப்பை, உணவுக்குழாய் மண்டலம் மற்றும் கல்லீரல் நோய்களுக்கான திட்ட உணவு	149	அக்டோபர்
அலகு 9	நீரிழிவு நோய்க்கான திட்ட உணவு	173	அக்டோபர்
அலகு 10	சிறுநீரக நோய்கள் மற்றும் உணவு மேலாண்மை	196	நவம்பர்
அலகு 11	உயர் இரத்த அழுத்தத்திற்கான திட்ட உணவு மேலாண்மையும் இதய சுற்றோட்ட மண்டல நோய்களும்	213	நவம்பர்
அலகு 12	புற்றுநோய்க்கான திட்ட உணவு	232	டிசம்பர்
	சத்துணவியல் – செய்முறை	246	
	கலைச்சொற்கள்	271	
	மேற்கோள் நூல்கள்	272	

மின்நூல்

மதிப்பீடு

Introduction Pages.indd 5

11-12-2021 22:20:45

www.tnschoolbooks.in

சத்துணவியல்

கருத்தியல்

Introduction Pages.indd 6 11-12-2021 22:20:45

www.tnschoolbooks.in

பரிந்துரைக்கப்பட்ட ஊட்டச்சத்து அளவுகளும் உணவுத்திட்டமிடலும்

அலகு 1

கற்றலின் நோக்கங்கள்

இந்த பாடம் மாணவர்கள் கீழ்க்கண்டவற்றை அறிய உதவுகிறது.

- பரிந்துரைக்கப்பட்ட ஊட்டச்சத்து அளவுகள், அதன் தேவைகள் (RDA) பாதிக்கும் பல்வேறு காரணிகள் பற்றி, அறிந்துகொள்வர்.
- சரிவிகித உணவு என்றால் என்ன என்பதையும் சரிவிகித உணவு உட்கொள்வதன் முக்கியத்துவத்தையும் புரிந்துகொள்வர்.
- சரிவிகித உணவைத்திட்டமிடும் பொழுது அடிப்படை நான்கு உணவுத் தொகுதிகளின் பயன்பாட்டையும் பற்றி விவாதிக்கக் கற்றுக்கொள்வர்.
- உணவு திட்டமிடலின் கொள்கைகளையும் நோக்கங்களையும் புரிந்துகொள்வர்.
- உணவு திட்டமிடும்போது கருத்தில் கொள்ள வேண்டியக்காரணிகளை அறிந்து கொள்வர்.
- உணவு திட்டமிடுதலில் உள்ள படிகளைக் கற்றுக்கொள்வர்.
- உணவைத்திட்டமிடும்போது உணவுப்பரிமாற்றப் பட்டியலின் அடிப்படைக் கருத்துக்களைப் பற்றி அறிந்துகொள்வர்.
- உணவின் தரத்தைப் பாதிக்காமல் உணவிற்கானச் செலவுகளைக் குறைப்பதற்குரிய பல்வேறு வழிகளைக் கற்றுக்கொள்வர்.

M3R8X

மனிதர்களின் உடல் நலத்திற்கும் ஆரோக்கியத்திற்கும் ஊட்டச்சத்துக்கள் குறிப்பிட்ட அளவு தேவைப்படுகிறது. முறையான உணவு வகைகளை சரியான அளவில் உட்கொள்வதன் மூலம் ஊட்டச்சத்துத் தேவைகள் பூர்த்தி செய்யப்படுகிறது. சரிவிகித உணவைத் திட்டமிடுகையில் ஆரோக்கியத்தைப் பராமரிப்பதற்குத் தேவைப்படும் ஊட்டச்சத்துக்களின் வகைகள் மற்றும் அளவு பற்றிய வழிகாட்டுதல்கள் நமக்குத் தேவைப்படுகின்றன.

1.1..பரிந்துரைக்கப்பட்ட ஊட்டச்சத்து அளவுகள்

ஒரு நாட்டின் மக்கள் தொகையில் ஒவ்வொரு பிரிவினரும் அவரவர் வயதிற்கேற்ப அவர்களது உடலியல் தேவைகளை ஈடுகட்ட உட்கொள்ளத் தேவையான ஊட்டச் சத்துக்களின் கணக்கீடே "பரிந்துரைக்கப்பட்ட ஊட்டச்சத்துக்களின் அளவுகள்" ஆகும் (RDA).

UNIT - 01.indd 1 08-12-2021 18:46:17

பரிந்துரைக்கப்பட்ட ஊட்டச்சத்துக்களின் அளவுகள் என்பது உடலியல் தேவைகளை ஈடுகட்ட உட்கொள்ளத் தேவையான ஊட்டச்சத்து அளவுகளைக் குறிக்கும் வழிமுறைகள் ஆகும்.

பரிந்துரைக்கப்பட்ட ஊட்டச்சத்து அளவுகளின் பரிணாமவளர்ச்சி – இந்திய மருத்துவ ஆராய்ச்சிக் கழகத்தில் இந்தியர்களுக்கான பரிந்துரைக்கப்பட்ட ஊட்டச்சத்து அளவுகள்:

❖ அனைத்து நாடுகளின் கூட்டமைப்பு 1937இன் பரிந்துரைப்படி, இந்தியர்களுக்கான சக்தி, புரதம், இரும்புச்சத்து, கால்சியம், உயிர்ச்சத்து A, தயாமின், அஸ்கார்பிக் அமிலம், உயிர்ச்சத்து D ஆகியவற்றிற்கான ஊட்டச்சத்து அளவுகளைத் தற்போது இந்திய மருத்துவ ஆராய்ச்சிக் கழகம் (ICMR) என்று அழைக்கப்படுகின்ற, இந்திய ஆராய்ச்சி நிதிக்கழகத்தின் சத்துணவு அறிவுரைக்குழு (Nutrition Advisory committee of the Research– Food Association) 1944 இல் ஏற்க முயற்சி செய்தது.

❖ 1950க்கும் 1968க்கும் இடைப்பட்ட காலத்தில் சக்தி மற்றும் புரதத் தேவைகளை வகுத்த உணவு மற்றும் விவசாயக் கழகத்தின் பரிந்துரைப்படியும் FAO / WHO வல்லுநர் குழுவின் சர்வதேச புள்ளி விவரம் மற்றும் இந்தியாவில் கிடைத்த புள்ளி விவரம் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் ஊட்டச்சத்து தேவைகளுக்கானப் பரிந்துரைக்கப்பட்ட ஊட்டச்சத்து அளவுகள் திருத்தம் செய்யப்பட்டுள்ளன.

❖ சில ஆண்டுகளுக்குப் பிறகு கோவை அவினாசிலிங்கம் மனையியல் மற்றும் பெண்களுக்கான உயர்கல்வி நிறுவனம், நிகர்நிலை பல்கலைக்கழகம் மற்றும் ஹைதராபாத் தேசிய சத்துணவு நிறுவனம் (NIN–ICMR) மற்றும் தேசிய ஊட்டச்சத்து கண்காணிப்பு நிறுவனம் (NNMB) ஆகியவை நடத்திய பல்வேறு ஆராய்ச்சிகள் மற்றும் கணக்கெடுப்புக் காரணமாக வெளியிடப்பட்ட புள்ளி விவரங்கள் பரிந்துரைக்கப்பட்ட ஊட்டச்சத்து அளவுகளை (RDA) மாற்றியமைக்க வேண்டியதன் அவசியத்தை உருவாக்கின.

❖ 1988ல் ICMR இன் வல்லுநர் குழு இந்திய பெரியவர்களுக்கான ஒப்பீட்டு உடல் எடையை மாற்றியமைத்தது. மேலும் சக்தி, கொழுப்பு, உயிர்ச்சத்து D மற்றும் உயிர்ச்சத்து A ஆகியவற்றிற்கான பரிந்துரைக்கப்பட்ட ஊட்டச்சத்து அளவுகளையும் மாற்றியமைத்தது. கண்ணுக்குப் புலப்படும் மற்றும் புலப்படாத கொழுப்புகளின் பாதுகாப்பான உட்கொள்ளும் அளவுகள் பரிந்துரைக்கப்பட்டன. முதல் முறையாக சில நுண்ணிய ஆதாரப் பொருட்கள் (மக்னீசியம் மற்றும் பாஸ்பரஸ்) மின்பகுளிகள் (சோடியம் மற்றும் பொட்டாசியம்) உயிர்ச்சத்து K உயிர்ச்சத்து E மற்றும் உணவிலுள்ள நார்ச்சத்துக்கள் ஆகியவற்றிற்கான பரிந்துரையை ஆராய முடிவு செய்தது. பரிந்துரைக்கப்பட்ட ஊட்டச்சத்து அளவுகளை நிர்ணயிக்க பல்வேறு வகையான முறைகள் கையாளப்படுகின்றன. அவையாவன :

- உட்கொள்ளப்படும் ஊட்டச் சத்துக்களின் அளவு
- உடல் வளர்ச்சி
- ஊட்டச்சத்துக்களின் சமநிலை
- ஊட்டச்சத்துக்களின் குறைந்தபட்ச இழப்பு
- ஊட்டச்சத்துக்கள் உடலால் பயன்படுத்தப்படும் அளவு

தேவைக்கும், பரிந்துரைக்கப்பட்ட ஊட்டச்சத்து அளவுகளுக்கும் இடையே உள்ள வேறுபாடு

குறிப்பிட்ட ஊட்டச்சத்துக்களின் தேவை என்பது உடலில் குறிப்பிட்ட செயல்களைச் செய்வதற்கும், ஊட்டச்சத்துக் குறைபாட்டின் அறிகுறிகளை நீக்குவதற்கும் நாம் உட்கொள்ள வேண்டிய ஊட்டச்சத்துக்களின் குறைந்தபட்ச அளவாகும். நமது உடலின் ஊட்டச்சத்துச் சேமிப்புகளுக்கும் பங்களிப்பை அளிக்கக்கூடியதாக இருக்கவேண்டும்.

UNIT - 01.indd 2 08-12-2021 18:46:17

ஆரோக்கியமான தனிநபர்கள் தங்கள் உடலியல் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்வதற்கு உணவிலிருந்து பெறக்கூடிய சத்துக்களின் அளவே "ஊட்டச்சத்து தேவை" ஆகும். கொடுக்கப்பட்டுள்ள மக்கள்தொகையில் உள்ள அனைத்து தனி மனிதர்களின் தேவையைப் பூர்த்தி செய்ய தினமும் உட்கொள்ளும் ஊட்டச்சத்துக்களின் மதிப்பீடே பரிந்துரைக்கப்பட்ட ஊட்டச்சத்துக்களின் அளவுகள் (RDA) ஆகும். பரிந்துரைக்கப்பட்ட அளவானது ஊட்டச்சத்துக்கள் எந்த அளவில் உடலால் பயன்படுத்தப்படுகிறது என்பதைப் பொறுத்து அமையும். ஊட்டச்சத்துக்கள் உடலால் உறிஞ்சப்படுகின்ற மற்றும் பயன்படுத்தப்படுகின்ற அளவே "உபயோகிக்கும் திறன்" ஆகும். மேலும் பரிந்துரைக்கப்பட்ட ஊட்டச்சத்துக்களானது (RDA) தனிநபர்களின் உணவு, கலாச்சாரங்கள் மற்றும் பழக்கவழக்கங்கள் ஆகியவற்றிற்கும் இடையேயான வேறுபாடுகளைக் கவனத்தில் கொள்வதற்காகப் பாதுகாப்பு விளிம்பைச் சேர்த்துள்ளது

பரிந்துரைக்கப்பட்ட ஊட்டச்சத்து அளவுகள் = தேவை + பாதுகாப்பு விளிம்பு

பாதுகாப்பு விளிம்பு கீழ்க்கண்ட காரணங்களுக்காக சேர்க்கப்பட்டுள்ளது:

1. சமைக்கும் போதும் பதப்படுத்தும் போதும் ஏற்படும் ஊட்டச்சத்து இழப்புகள்
2. குறுகிய காலத்திற்குக் குறைவான ஊட்டச்சத்துக்களை உட்கொள்ளுதல்
3. உணவின் தன்மை
4. தனிப்பட்ட நபரின் வேறுபட்டத் தேவைகள்

> உயிர்ச்சத்து C அல்லது அஸ்கார்பிக் அமிலம் ஒரு நாளைக்கு 20மி.கி. தேவைப்படுகிறது. ஆனால் உணவைச் சமைப்பதற்குத் தயார் செய்யும்போதும், சமைக்கும்போதும் அதனைப் பாதுகாக்கும்போதும் உயிர்ச்சத்து C எளிதாக அழிக்கப்படுவதால் அதன் பரிந்துரைக்கப்பட்ட அளவுகள் தேவையை விட இரண்டு மடங்கு அதாவது 40மி.கி./நாள் என பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

1.1.1 RDA வை நிர்ணயிக்கும் காரணிகள்

பரிந்துரைக்கப்படும் ஊட்டச்சத்துக்களின் அளவுகள் ஆரோக்கியமான ஒருவருக்கும், மாறுபட்ட ஊட்டச்சத்து தேவை உடையவர்களுக்கும் பொருந்துமாறு அமைக்கப்பட்டுள்ளது. ஒரு தனிநபரின் பரிந்துரைக்கப்பட்ட ஊட்டச்சத்து அளவுகள் கீழ்க்காணும் காரணிகளைப் பொறுத்து அமைகிறது.

1. **வயது** – பெரியவர்களுக்குக் குழந்தைகளைவிட கூடுதலாக கலோரிகள் தேவைப்படுகிறது. அதேசமயம், வளரும் குழந்தைகளுக்குத் தேவையான ஒரு கிலோ உடல் எடைக்கானக் கலோரிகளின் அளவு, பெரியவர்களுக்குத் தேவையான அளவை விட அதிகம்.
2. **பாலினம்** – ஆண்களுக்குப் பெண்களைவிட அடிப்படை வளர்சிதை மாற்றவிகிதம் (BMR) அதிகமாக இருப்பதால் கலோரிகளும் அதிகமாகத் தேவைப்படும்.
3. **உடல் செயல்பாடுகள்** – உடல் செயல்பாடுகளின் வகைகள் சக்தித் தேவையை நிர்ணயம் செய்கிறது. ஒருவர் செய்யும் வேலைகள் மற்றும் அவருடைய செயல்பாடு இவற்றைப் பொறுத்து செய்யும் தொழில்கள் மூன்று பிரிவுகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன. அவையாவன:
   - இலகுவான வேலை
   - நடுத்தர வேலை
   - கடினமான வேலை

இலகுவான வேலை – இலகுவான வேலை செய்பவர் என்பவர் தன் அறிவை உபயோகித்து ஒரே இடத்தில் அமர்ந்து கைகளால் வேலை செய்பவர்கள். ஆசிரியர், தையற்காரர், தட்டச்சாளர் உயர் அதிகாரிகள், வீட்டு வேலைகளுக்கு உதவியாளரை வைத்திருக்கும் இல்லத்தரசி ஆகியோர் இந்த வகையைச் சார்ந்தவர்கள்.

நடுத்தர வேலை (மிக கடுமையான வேலையும் அல்ல மிக இலகுவான வேலையும் அல்ல) – நடுத்தர வேலை செய்பவர் என்பவர் தன்

UNIT - 01.indd 3 08-12-2021 18:46:17

www.tnschoolbooks.in

கைகளையும் கால்களையும் இடைவிடாமல் உபயோகிப்பவராகவும், ஆனால் குறைந்த ஆற்றலை பயன்படுத்துபவராகவும் இருப்பவர். தபால்காரர், வீட்டு வேலைக்காரிகள், வேலைக்காரர்கள்,மீன்பிடிப்பவர்கள்,விவசாயக் கூலிகள், தங்கள் வீட்டு வேலைகளைத் தாங்களே செய்யும் இல்லத்தரசிகள் ஆகியோர் இந்த வகையைச் சார்ந்தவர்கள்.

கடினமான வேலை (அதிக ஆற்றல் தேவைப்படும் வேலை) – கடினமான வேலை செய்பவர் என்பவர் அதிக நேரம் தன் கைகள் மற்றும் கால்களை உபயோகித்து இடைவிடாமல் வேலை செய்பவர். ரிக்ஷா இழுப்பவர், கல் உடைப்பவர், சுரங்கத் தொழிலாளி, கூலி தொழிலாளி ஆகியோர் இந்த வகையைச் சார்ந்தவர்கள்.

4. **உடலியல் மாற்றம்** – கர்ப்பம் மற்றும் பாலூட்டுதல் போன்ற சமயங்களில் ஏற்படும் உடலியல் மாற்றங்களினால் ஊட்டசத்துக்களின் தேவைகள் அதிகரிக்கின்றது.

5. **நோய்கள் மற்றும் மருந்துகள்** – நோய்கள் மற்றும் சிகிச்சைக்காக பரிந்துரைக்கப்படும் சில மருந்துகள் ஊட்டச்சத்துக்கள் தேவையில் மாற்றத்தை ஏற்படுத்துகின்றன.

1.1.2 பெரியவர்களுக்கானப் பரிந்துரைக்கப்பட்ட உணவு உட்கொள்ளும் அளவுகள்

வயது : 18 – 29 ஆண்டுகள்
உடல் எடை : 60 கி. க

வயது : 18 – 29 ஆண்டுகள்
உடல் எடை : 55 கி. க

படம் 1.1 ஒப்பிடத்தக்க ஆண் மற்றும் பெண்

பெரியவர்களுக்கானப் பரிந்துரைக்கப்பட்ட ஊட்டச்சத்துகளின் அளவுகள் வயது, பாலினம், உடல் எடை மற்றும் செய்யும் தொழில் ஆகியவற்றை அடிப்படையாகக் கொண்டு அமைகிறது. எனவேதான் "ஒப்பிடத்தக்க நபர்" என்ற அடிப்படையில் பரிந்துரைக்கப்பட்ட ஊட்டச்சத்து அளவுகள் கணக்கிடப்பட்டுள்ளது.

தனிமனித வேறுபாடுகள் அதிகமாக இருப்பதால், (ICMR) பரிந்துரைக்கப்பட்ட ஊட்டச்சத்துத் தேவைகளை "ஒப்பிடத்தக்க ஆண் மற்றும் பெண்" என்ற அடிப்படையில் பரிந்துரைத்துள்ளது. **"ஒப்பிடத்தக்க ஆண்"** என்பவர் 18 வயது முதல் 29 வயதுடைய நடுத்தர வேலை செய்யக்கூடிய 60 கி.கி. எடையுள்ள இந்திய ஆணாக இருத்தல் வேண்டும். **"ஒப்பிடத்தக்க பெண்"** என்பவர் 18 வயது முதல் 29 வயதுடைய நடுத்தர வேலை செய்யக்கூடிய 55 கி.கி. எடையுள்ள இந்திய பெண்ணாக இருத்தல் வேண்டும்.

பரிந்துரைக்கப்பட்ட ஊட்டச்சத்து அளவுகளைப் பல்வேறு விஞ்ஞான ஆராய்ச்சிகளின் அடிப்படையில் இந்திய மருத்துவ ஆராய்ச்சிக் கழகத்தின் (ICMR) தேசிய சத்துணவு அறிவுரைக்குழு (National Nutrition Advisory committee) முடிவு செய்தது. இந்தக்குழு 10 ஆண்டுகளுக்கு ஒருமுறை பரிந்துரைக்கப்பட்ட ஊட்டச்சத்து அளவுகளை மாற்றியமைக்கும். தற்போதுள்ள இந்தியர்களுக்கானப் பரிந்துரைக்கப்பட்ட ஊட்டச்சத்து அளவுகள் (RDA) 2010ம் ஆண்டு அமைக்கப்பட்டது. பரிந்துரைக்கப்பட்ட ஊட்டச்சத்து அளவுகள் (2010) அட்டவணை 1.1ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

1.2. சரிவிகித உணவு

சரிவிகித உணவு என்பது பல்வேறு உணவுகளை அளவிலும் விகிதத்திலும் கலோரி, புரதம், தாதுஉப்புக்கள், உயிர்ச்சத்துக்கள் மற்றும் பிறச்சத்துக்களைப் போதுமான அளவில் பெற்றிருப்பதற்கும், குறுகியகால போதிய உணவின்மையை எதிர்கொள்வதற்கும் தேவையான கூடுதல் ஊட்டச்சத்துக்களைக் கொடுப்பதாகும்.

UNIT - 01.indd 4 08-12-2021 18:46:19

அட்டவணை 1.1 இந்தியர்களுக்கானப் பரிந்துரைக்கப்பட்ட ஊட்டச்சத்து அளவுகள் (RDA) 2010

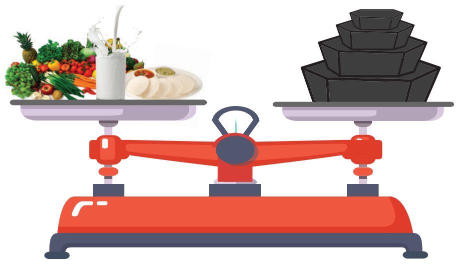
தொகுதி	விவரங்கள்	உடல் எடை கி.கி	நிகர ஆற்றல் (கி.க)	புரதம் (கி)	கொழுப்பு (கி)	கால்சியம் (மி.கி)	இரும்பு (மி.கி)	உயிர்ச்சத்து A ரெட்டினால்	உயிர்ச்சத்து A பீட்டா கரோட்டின் (மை.கி)	தயாமின் (மி.கி)	ரிபோஃப்ளேவின் (மி.கி)	நியாசின் (மி.கி)	பைரிடாக்ஸின் (மி.கி)	அஸ்கார்பிக் அமிலம் (மி.கி)	போலிக் அமிலம் (மி.கி)	வைட்டமின் B12 (மி.கி)
ஆண்	இலகுவான வேலை	60	2320	60	25	600	17	600	4800	1.2	1.4	16	2.0	40	200	1
	சராசரி வேலை		2730		30					1.4	1.6	18				
	கடினமான வேலை		3490		40					1.7	2.1	21				
பெண்	இலகுவான வேலை	55	1900	55	20	600	21	600	4800	1.0	1.1	12	2.0	40	200	1
	சராசரி வேலை		2230		25					1.1	1.3	14				
	கடினமான வேலை		2850		30					1.4	1.7	16				
	கர்ப்பிணி பெண்		+350	+23	30	1200	35	800	6400	+0.2	+0.3	+2	2.5	60	500	1.2
பாலூட்டுதல்	0-6 மாதங்கள்	55	+600	+19	30	1200	21	950	7600	+0.3	+0.4	+4	2.5	80	300	1.5
	6-12 மாதங்கள்		+520	+13	30					+0.2	+0.3	+3	2.5			
கைக் குழந்தைகள்	0-6 மாதங்கள்	5.4	92/கி.கி	1.16 கி/கி.கி	-	500	46 நி.கி/கி.கி	350	2800	0.2	0.3	710 நி.கி/கி.கி	0.1	25	25	0.2
	6-12 மாதங்கள்	8.4	80/கி.கி	1.69 கி/கி.கி	19		5			0.3	0.4	650 நி.கி/கி.கி	0.4			
குழந்தைகள்	1-3 வருடங்கள்	12.9	1060	16.7	27	600	9	400	3200	0.5	0.6	8	0.9	40	80	0.2-1.0
	4-6 வருடங்கள்	18.0	1350	20.1	25		13	400	3200	0.7	0.8	11			100	
	7-9 வருடங்கள்	25.1	1690	29.5	30		16	600	4800	0.8	1.0	13	1.6		120	
சிறுவர்கள்	10-12 வருடங்கள்	34.3	2190	39.9	35	800	21	600	4800	1.1	1.3	15	1.6	40	140	0.2-1.0
சிறுமியர்கள்	10-12 வருடங்கள்	35	2010	40.4	35		27			1.0	1.2	13	1.6			
சிறுவர்கள்	13-15 வருடங்கள்	47.6	2750	54.3	45	800	32	600	4800	1.4	1.6	16	2.0	40	150	0.2-1.0
சிறுமியர்கள்	13-15 வருடங்கள்	46.6	2330	51.9	40		27			1.2	1.4	14				
சிறுவர்கள்	16- 17 வருடங்கள்	55.4	3020	61.5	50	800	28	600	4800	1.5	1.8	17	2.0	40	200	0.2-1.0
சிறுமியர்கள்	16- 17 வருடங்கள்	52.1	2440	55.5	35		26			1.0	1.2	14				

Source: Dietary Guidelines for Indians - A Manual by Kamala Krishnaswamy, B. Sesikeran (Second Edition 2011), NIN, ICMR

UNIT - 01.indd 5 08-12-2021 18:46:19

சரிவிகித உணவில் 50 – 60% சதவீதம் கலோரிகள் மாவுச்சத்திலிருந்தும் (கார்போ ஹைட்ரேட்) 10–15% புரதத்திலிருந்தும் 20–30% கண்ணுக்குப் புலப்படும் மற்றும் புலப்படாத கொழுப்பிலிருந்தும் கிடைக்கும்படி அமைய வேண்டும்.

மேலும் சரிவிகித உணவு நல்ல ஆரோக்கிய பயன்களை அளிக்கக்கூடிய தாவர வேதிப்பொருட்களான (Phytochemicals) நார்ச்சத்துக்கள், எதிர்ஆக்ஸிஜனேற்றிகள் (Antioxidants) மற்றும் மருந்தாக்கல் உணவுகள் (Neutraceuticals) ஆகியவற்றையும் உள்ளடக்கியதாக இருக்க வேண்டும்.



படம் 1.2 சரிவிகித உணவு

கீழ்க்கண்ட காரணங்களால் சரிவிகித உணவு வாழ்க்கைத் தரத்தை மேம்படுத்துகிறது.

- ❖ ஊட்டச்சத்துத் தேவைகளை நிறைவு செய்கிறது.
- ❖ செல் சிதைவு நோய்களைத் தடுக்கிறது.
- ❖ நீண்ட ஆயுளைக் கொடுக்கிறது.
- ❖ ஆக்கப்பூர்வமான வாழ்க்கையை மேம்படுத்துகிறது.
- ❖ நோய் எதிர்ப்பு சக்தியை அதிகரிக்கிறது.
- ❖ குறுகிய கால உணவின்மையை எதிர்கொள்ளும் திறனை அதிகரிக்கிறது.
- ❖ அறிவாற்றலை மேம்படுத்துகிறது.
- ❖ மனஅழுத்தத்தைச் சமாளிக்க உதவுகிறது.

சரிவிகித உணவைத் திட்டமிடும் பொழுது கருத்தில் கொள்ள வேண்டிய காரணிகள்

- ❖ கலோரி அளவுகள் ± 50 ஆக இருக்கலாம். ஆனால் மற்ற ஊட்டச்சத்துக்கள் குறைந்தபட்ச பரிந்துரைக்கப்பட்ட ஊட்டச்சத்து அளவிலாவது அமைய வேண்டும்.
- ❖ தானியங்களிலிருந்து கிடைக்கும் சக்தி 75% மிகாமல் இருக்க வேண்டும்.
- ❖ ஒருவேளை உணவில் இரண்டு வகை தானியங்கள் உபயோகிக்கப்பட வேண்டும். (எ.கா.) அரிசி மற்றும் கோதுமை
- ❖ புரதத்தின் தரத்தை மேம்படுத்த தானியப் புரதமும், பயறுப் புரதமும் 4:1 என்ற விகிதத்தில் இருக்க வேண்டும்.
- ❖ தினசரி இரண்டு முதல் மூன்று பரிமாறல்கள் (வேளைகள்) பயறு மற்றும் பருப்பு வகைகளைச் சேர்க்க வேண்டும்.
- ❖ தினமும் குறைந்தது ஒரு நடுத்தர அளவுடைய பழம் உண்ண வேண்டும். கூடுமான வரை பழங்களைச் சமைக்காமல் அப்படியே உண்ண வேண்டும்.
- ❖ தினசரி 5 பரிமாறல்கள் பழங்களும், காய்கறிகளும் சேர்த்துக்கொள்ள வேண்டும்.
- ❖ தினமும் குறைந்தபட்சம் 100 மி.லி. பாலாவது சேர்த்துக்கொள்ளவேண்டும்.
- ❖ நார்ச்சத்து அதிகம் உள்ள உணவுகளைச் சேர்த்துக்கொள்ளவேண்டும்.
- ❖ ஒரு நாளில் மூன்றில் ஒரு பங்கு கலோரிகள் மற்றும் புரதங்களின் தேவைகள் மதிய உணவிலிருந்தாவது அல்லது இரவு உணவிலிருந்தாவது கிடைக்க வேண்டும்.

சரிவிகித உணவைத் திட்டமிடுவதற்கான உணவு வழிகாட்டி

முக்கிய சத்துக்களின் அடிப்படையில் நாம் தினசரி பயன்படுத்தும் உணவுகள் அடிப்படை நான்கு உணவுத் தொகுதிகளாக வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. இது சரிவிகித

உணவைத் திட்டமிட உதவுகிறது. மொத்த உணவில் உணவுத்தொகுதியின் ஒவ்வொரு பிரிவிலும் உள்ள ஊட்டச்சத்துக்களின் பங்கும் இருப்பதால் இந்த உணவுத்தொகுப்பு தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டுள்ளது.

படம் 1.3 ஒரு சீரான திட்டமிடல் உணவு கையேடு

ஊட்டச்சத்துக்களின் தேவையைப் பூர்த்தி செய்வதற்கான ஆரோக்கியமான உணவுமுறையைத் தேர்ந்தெடுப்பதற்கு உதவியாக உருவாக்கப்பட்ட செயல்முறை கருவியே உணவு வழிகாட்டி எனப்படுகிறது.

உணவு வழிகாட்டி என்பது சரிவிகித உணவைத் திட்டமிடுவதற்கும், மதிப்பிடுவதற்கும் உதவும் கருவியாகும். இது ஆரோக்கியமான உணவைத் தேர்ந்தெடுப்பதற்கு உதவுகின்ற வழிகாட்டியாகும். இது நம் உடலுக்குத் தேவையான எல்லா உணவுத்தொகுதிகளைக் குறித்தும் ஒவ்வொரு உணவுத்தொகுதிகளிலும் எத்தனைப் பரிமாறல்கள் தேவை என்பதையும் தெளிவாகக் கூறுகிறது.

உணவு வழிகாட்டியின் உதவியுடன் உணவை எவ்வாறு திட்டமிடல் வேண்டும்?

- ❖ அடிப்படை நான்கு உணவுத் தொகுதிகளிலிருந்தும் உணவுப் பொருளைச் சேர்த்துக் கொள்ளுதல்.
- ❖ ஒவ்வொரு உணவுத் தொகுதியிலிருந்தும் குறைந்தபட்ச பரிமாறல்களைத் தேர்ந்தெடுத்தல்.
- ❖ ஒவ்வொரு தொகுதிக்குள் இருந்தும் உணவைத் தேர்ந்தெடுத்தல்.
- ❖ ஒவ்வொரு வேளை உணவிலும் புரத உணவுத் தொகுப்பிலிருந்து ஒரு உணவுப் பொருளை சேர்த்துக் கொள்ளுதல்.
- ❖ அந்தந்த பருவகாலங்களில் கிடைக்கும் உணவைப் பயன்படுத்துதல்.

1.3. உணவைத் திட்டமிடல்

உணவுத் திட்டம் தயார் செய்யும் நபர் எதைப் பரிமாற வேண்டும், எவ்வளவு பரிமாற வேண்டும், எவ்வளவு செலவழிக்க வேண்டும், எங்கே பொருட்களை வாங்க வேண்டும், எவ்வளவு பொருட்களை வாங்க வேண்டும், எவ்வாறு உணவு தயாரிப்பது, பரிமாறுவது என்பவைகளைக் குறித்து முடிவு எடுக்கக் கூடியவராயிருக்கிறார். இப்படிப்பட்டத் தீர்மானங்கள் உணவுத் திட்டமிடலில் ஒருபகுதி ஆகும். இதை விரிவுபடுத்திக் கூறுவோமானால், உணவுத் திட்டமிடல் என்பது உணவு சத்துணவுத் தேவை, தனிப்பட்ட விருப்பங்கள் பற்றிய அறிவு ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்தி போதுமான மற்றும் எல்லோராலும் ஏற்றுக் கொள்ளக்கூடிய உணவை தேர்ந்தெடுப்பதற்குரிய எளிய செயல்முறைப் பயிற்சி ஆகும். உணவுத் திட்டமிடல் என்பது போதுமான சத்துணவைத் திட்டமிடுவது ஆகும்.

உணவுத் திட்டமிடல் என்பது உடலுக்குத் தேவையான எல்லா ஊட்டச்சத்துக்களையும் குறிப்பிட்ட அளவிலும், விகிதத்திலும் அளிப்பதே ஆகும்.

UNIT - 01.indd 7 08-12-2021 18:46:21

ஒரு குடும்பத்தின் நலனும் ஆரோக்கியமும் அவர்கள் உண்ணும் உணவைச் சார்ந்தது. ஒவ்வொரு திட்டஉணவு வல்லுநருக்கும் அது ஒரு சவாலாக அமைந்துள்ளது, மேலும் அதை நன்றாக செயல்படுத்தும்போது அது ஒரு சிறந்த திருப்திகரமான அனுபவமாக அமைகிறது.

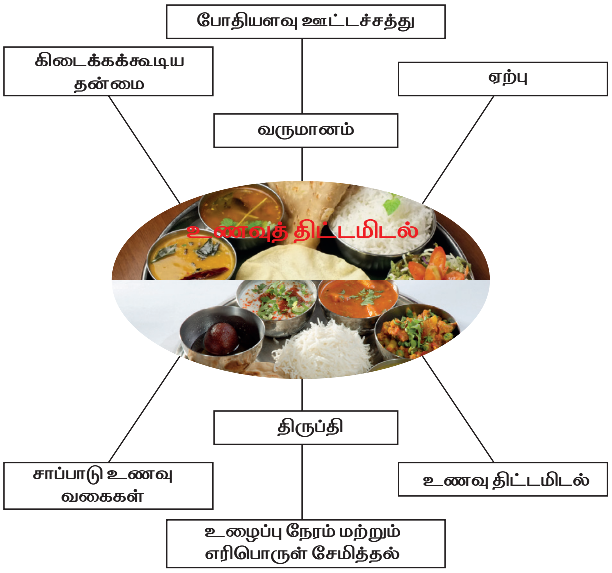
உணவுத் திட்டமிடல் ஒரு கலை மற்றும் அறிவியல். கலை என்பது உணவின் சுவை, நிறம், தொடுதன்மை மற்றும் மணம் ஆகியவற்றின் தேர்ந்த கலவையைக் குறிக்கிறது. அறிவியல் என்பது சரியான அளவு ஊட்டம் மற்றும் செரிமானத்திற்காக உணவைத் தேர்ந்தெடுப்பதில் உள்ள அறிவைக் குறிக்கிறது.

1.3.1 உணவைத்திட்டமிடுதலின் குறிக்கோள்கள்

1. குடும்பத்திலுள்ள ஒவ்வொருவருடைய ஊட்டச்சத்துத் தேவைகளையும் பூர்த்தி செய்தல்
2. குடும்ப வரவு செலவுத் திட்டத்திற்கு ஏற்றவாறு உணவுத் திட்டத்தை அமைத்தல்.
3. ஒவ்வொருவருடைய விருப்பு வெறுப்புகளுக்கு ஏற்றவாறு உணவுத் திட்டமிடுதல்
4. உணவை சமைக்கும் போது ஊட்டச்சத்துக்களைத் தக்கவைக்கும் சமையல் முறையை உபயோகித்தல்.
5. நேரம், எரிபொருள் மற்றும் சக்தி ஆகியவற்றைச் சிக்கனமாக பயன்படுத்துதல்.
6. பசியைத் தூண்டும் விதமாகவும், அழகாகவும், கவரக்கூடியதாகவும் உணவைப் பறிமாறுதல்.

குடும்பத்தில் உள்ள அனைவரும் மகிழ்ச்சியோடு ஏற்றுக்கொள்ளக் கூடியதாகவும் அனைவருக்கும் நிறைவை அளிக்கக் கூடியதாகவும் உள்ள உணவைத் தயாரித்தல் என்பது மிகக் கடினமான ஒன்றாகும். தனிப்பட்ட விருப்பங்கள், மாறுபட்ட ஊட்டச்சத்து தேவைகள் மற்றும் உணவுப் பழக்கவழக்கங்கள் ஆகிய காரணிகள் தீர்மானிப்பதற்கானக் காரணிகள் ஆகும். சமய, சமூக, கலாச்சார நம்பிக்கைகள் மற்றும் உளவியல் காரணிகள் உணவைத் தேர்ந்தெடுப்பதில் பெரும்பங்கு வகிக்கிறது.

உணவுத் திட்டமிடலின் பல்வேறு முக்கிய காரணிகள் பின்வரும் படத்தில் விளக்கப்பட்டுள்ளது.



படம் 1.4 உணவுத் திட்டமிடுவதைப் பாதிக்கும் காரணிகள்

1.3.2 உணவுத் திட்டமிடுவதைப் பாதிக்கும் காரணிகள்

1. ஊட்டச்சத்துக்களின் நிறைவு

உணவைத் திட்டமிடுகையில் குடும்பத்திலுள்ள ஒவ்வொருவருடைய ஊட்டச்சத்துத் தேவைகளையும் கவனத்தில் கொள்ள வேண்டும். ஒரு குடும்பத்தில் குழந்தைகள், வளரிளம்பருவத்தினர், பெரியவர்கள், கர்ப்பிணிப்பெண்கள் மற்றும் வயது முதிர்ந்தவர்கள் இருப்பர். இவர்கள் ஒவ்வொருவரும் குறிப்பிடத்தக்க ஊட்டச்சத்து தேவையுடையோராய் இருப்பர். **ஒவ்வொருவருடைய ஊட்டச்சத்து தேவைகளையும் பூர்த்தி செய்வதே உணவைத் திட்டமிடலின் அடிப்படை குறிக்கோள் ஆகும்.**

இதை நாம் எப்படி உறுதிப்படுத்துவது? ஒவ்வொரு தனிப்பட்ட நபருக்கும் பரிந்துரைக்கப்பட்ட ஊட்டச்சத்து அளவுகளின்படி சீருணவைத் திட்டமிடுவதின் மூலம் இதை

UNIT - 01.indd 8 08-12-2021 18:46:21

உறுதிப்படுத்தலாம். ஒரு குறிப்பிட்ட தனி உணவுப் பொருள், அனைத்து ஊட்டச்சத்துத் தேவைகளையும் ஈடுகட்டாது. எனவே ஊட்டச்சத்துக்களின் சமநிலையை அடைய பல்வேறு உணவுப் பொருட்களை கலந்து உணவைத் தயாரிக்க வேண்டும். அடிப்படை நான்கு உணவு தொகுப்புகளிலிருந்து, தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட உணவுப் பொருட்களைக் கொண்டு உணவு திட்டமிடப்பட வேண்டும்.

அனைத்து உணவுச் சத்துக்களும் முக்கியமானவைதான் என்றாலும், சில வயது பிரிவினருக்குச் சில ஊட்டச்சத்துக்கள் அதிகம் தேவைப்படுகிறது. (எ.கா) வளரிளம் பருவத்துப் பெண்களுக்கும், கர்ப்பிணிப்பெண்களுக்கும் அதிக இரும்புச்சத்து தேவைப்படும். எனவே ஒரு குறிப்பிட்ட உணவுத் தொகுப்பிலிருந்து உணவுப் பொருளைத் தேர்ந்தெடுக்கும்போது எந்த உணவுப் பொருளில் எந்த ஊட்டச்சத்து மிகவும் அதிகமாக உள்ளது என்பதைத் தெரிந்து செயல்பட வேண்டும். (எ.கா) தானிய உணவுத் தொகுதியில், முழு தானியங்கள் மற்றும் அவலில் இரும்புச்சத்து அதிக அளவு உள்ளது. மாமிச உணவுத் தொகுதியில் பாலிலும், மீனிலும் அதிக அளவு கால்சியம் உள்ளது.

2. உணவுப் பொருட்களின் விலை மற்றும் உணவை சிக்கனமாக உபயோகித்தல்

வீட்டின் வரவு செலவுத் திட்டத்தில், உணவுக்காகச் செலவிடப்படும் தொகை முக்கிய பங்கை வகிக்கிறது. இந்தத்தொகை கீழ்க்கண்டக் காரணங்களை அடிப்படையாகக் கொண்டு அமைகிறது.

- ❖ குடும்பத்தின் அளவு
- ❖ குழந்தைகளின் எண்ணிக்கை
- ❖ வயதுப் பிரிவு
- ❖ செயல்பாடுகள் மற்றும்
- ❖ கர்ப்பம், பாலூட்டுதல் மற்றும் நோய் உற்ற தன்மை போன்ற சிறப்புக் காரணங்கள்

உணவுக்காகச் செலவிடப்படும் விகிதம் வருமானத்திற்கு ஏற்றாற்போல் மாற்றம் அடைகிறது. வருமானம் குறையும் போது, உணவுக்காகச் செலவிடப்படும் விகிதம் அதிகரிக்கிறது. அது மட்டுமல்லாது குறைந்த வருவாயினர், அடிப்படை உணவுப் பொருட்கள் வாங்குவதற்கே அதிகம் செலவிட வேண்டியுள்ளது. அவர்களால் உடலைப் பாதுகாக்கும் உணவுகளாகிய பால், காய்கறி மற்றும் பழங்கள் வாங்க முடிவதில்லை. எனவே குறைந்த செலவில் நிறைந்த ஊட்டச்சத்துக்கள் பெறுவதே நம்முடைய நோக்கமாக அமைய வேண்டும். உதாரணமாக மாமிச உணவுப் பொருட்களுக்குப் பதிலாக பயறு புரதங்களை பயன்படுத்த வேண்டும். விலை மலிவான மாமிச பாகங்களான கால், குடல், மார்பெலும்பு, தலை, மூளை போன்றவற்றைப் பயன்படுத்தலாம்.

உணவு திட்டமிடுதலில் சிக்கனத்தைக் கடைப்பிடிக்க கீழ்க்கண்டவற்றை பின்பற்ற வேண்டியது முக்கியம்.

1. உணவுப் பொருட்களின் தற்போதைய விலை விவரங்களைத் தெரிந்திருத்தல்.
2. ஒவ்வொரு உணவுப் பொருளிலும், முழுமையாகச் சாப்பிடக்கூடிய பகுதியின் அளவு வேறுபடும். எனவே அவற்றைப் பற்றி தெரிந்து வைத்திருத்தல் அவசியம். பால் போன்ற பொருட்கள் 100% முழுமையாக உண்ணக்கூடிய பகுதியை உடையவை. இத்தகைய விஷயங்களைத் தெரிந்து வைத்திருப்பது எந்தெந்த உணவுப் பொருட்களை எவ்வளவு வாங்க வேண்டும் என்று முடிவு செய்ய உதவும்.
3. நியாயவிலைக் கடைகளிலும், சில்லறை வியாபாரிகளிடமும் வாங்க வேண்டும்.
4. நீண்ட நாள் நன்றாக இருக்கக்கூடிய உணவுப் பொருட்களை மொத்தமாக வாங்க வேண்டும்.
5. அந்தந்த காலங்களில் கிடைக்கும் உணவுப் பொருட்களை அதிகம் உபயோகிக்க வேண்டும் அவை விலை குறைவாக இருப்பதுடன் அவை நிறைவான ஊட்டச்சத்துக்களையும் கொண்டுள்ளன.

6. உணவைச் சமைப்பதற்குத் தயார் செய்யும்போதும் சமைக்கும்போதும். உணவுச்சத்துக்கள் வீணாவதைக் குறைக்க வேண்டும்.
7. உணவுப் பொருட்களில் மீதமுள்ளவற்றையும், தேவையில்லை என்று வீணாக்கும் உணவுப் பொருட்களையும் சரியான முறையில் பயன்படுத்துதல். உதாரணமாக முள்ளங்கியுடன் கிடைக்கும் முள்ளங்கி இலைகளையும் சமைத்து உண்ணலாம்.

3. ஏற்றுக்கொள்ளும்படி உணவைத் தயாரித்தல்.

உணவிலிருந்து போதிய உணவுச் சத்துக்கள் கிடைப்பதும், வரவு செலவுத் திட்டத்திற்குள் உணவுத் திட்டம் தயாரித்தலும் எவ்வளவு முக்கியமோ, அதனைப் போலவே உணவைப் பிறர் ஏற்றுக்கொள்ளும்படி தயாரித்தலும் முக்கியமாகும். உணவைப் பிறர் ஏற்றுக்கொள்ளும்படி தயாரிக்க கீழ்க்கண்ட முக்கியக் குறிப்புகளை மனதில் கொள்ள வேண்டும்.

அ. விருப்பு வெறுப்புகள்

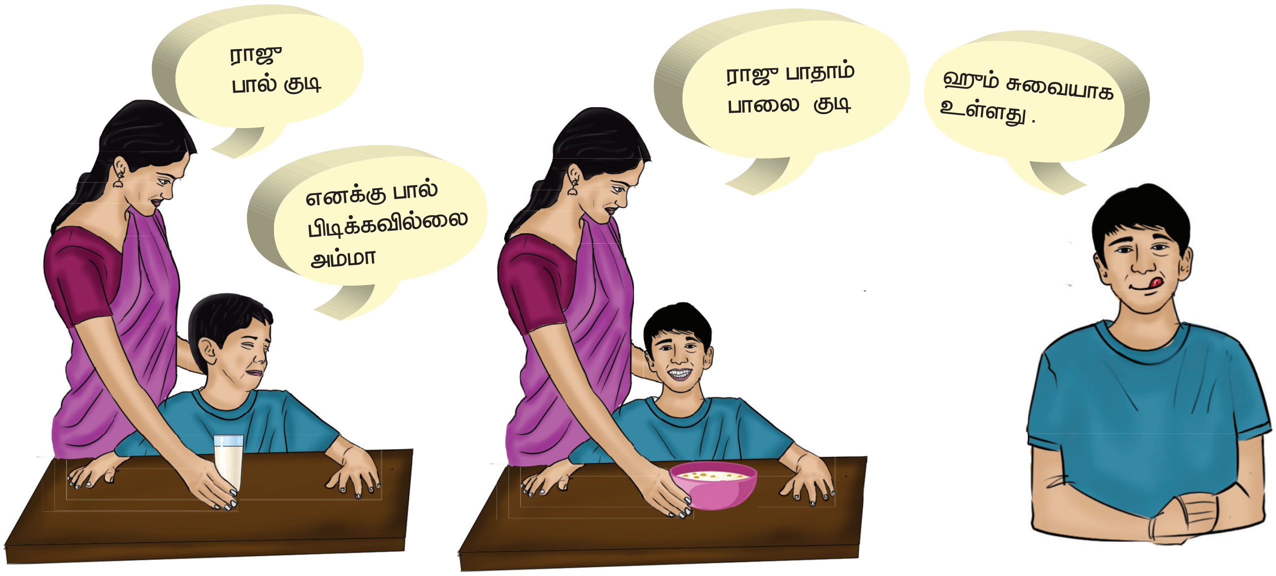
பரிந்துரைக்கப்பட்ட ஊட்டச்சத்து அளவுகளோடு இருப்பது மட்டுமல்லாமல் தனி நபர் விருப்பு வெறுப்பு, முக்கியமாக சைவ, அசைவ, விருப்பு வெறுப்புகளையும் பூர்த்தி செய்ய வேண்டும். குடும்ப உறுப்பினர்களின் விருப்பு வெறுப்புகளை கவனத்தில் கொள்ள வேண்டும். ஒரு நபர் கீரை உண்ண விருப்பமில்லை எனில் அதை வேறு வகையிலோ அல்லது அதற்குப் பதிலாக சமஊட்டச்சத்துள்ள மற்றொரு உணவினை உண்ண செய்யலாம். உணவைத் திட்டமிடும்போது தனிநபரின் உணவு பழக்கங்கள், சமயம், கலாச்சாரம் போன்றவைக் கவனத்தில் கொள்ளப்பட வேண்டும்.

ஆ. மாறுதலான உணவுகள்

உணவின் நிறம், தொடு உணர்ச்சி, சுவை மற்றும் மணம் ஆகிய பல்வேறு வகையான குணங்களிலும் மாற்றங்கள் உணவில் காணப்பட வேண்டும். இத்தகைய மாற்றங்களைக் கீழ்க்கண்டவற்றின் மூலம் அடையலாம்.

- ஒவ்வொரு உணவுப் பிரிவிலிருந்தும் ஒரு உணவுப் பொருளைத் தேர்ந்தெடுத்து உண்ணுதல்.
- அதிகமான காய்கறிகளை உணவில் சேர்ப்பதன் மூலம் பல்வேறு விதமான நிறங்களை உணவுக்கு அளித்தல்.
- ஒரே உணவுப் பொருளை ஒவ்வொருவேளை சாப்பாட்டிலும் உபயோகிப்பதையும், ஒரே உணவுப் பொருளை பல்வேறு வடிவங்களில் ஒரே வேளை உணவில் உபயோகிப்பதையும் தவிர்க்க வேண்டும்.
- உணவில் தொடு உணர்ச்சியில் மாற்றம் கொண்டுவர பல்வேறுவிதமான சமையல் முறைகளாகிய பொரித்தல், அவித்தல், சுடுதல் போன்றவற்றை உபயோகிக்கலாம்.
- அலங்கரிக்க உதவும் பொருட்களை மாற்றியும், உணவுடன் சேர்க்கும் துணைப் பொருட்களை மாற்றியும் மாறுதல் ஏற்படுத்தலாம்.

விருப்பு வெறுப்பிற்கு ஏற்றாற்போல் உணவுத்திட்டமிடுதல்



உணவை ஏற்றுக்கொள்வது என்பது நாம் உண்ணும் உணவை சார்ந்தது

இ. உணவுப் பழக்கங்களும் மதநம்பிக்கைகளும்

மதம் மற்றும் சமூக கலாச்சார நம்பிக்கைகள், உணவைத் தேர்ந்தெடுப்பதில் முக்கியப்பங்கு வகிக்கின்றன. சில உணவுப்பொருட்கள், சில மதங்களில் தடைசெய்யப்பட்டுள்ளன. அதேபோல சமூக கலாச்சார நம்பிக்கைகள் காரணமாக சில உணவுப்பொருட்கள், சில குடும்பங்களிலும், சில பிரிவினரிடமும் தேர்ந்தெடுக்கப்படுகிறது அல்லது தடை செய்யப்படுகிறது.

ஈ. காலங்களுக்கு ஏற்ப மாறுபடும் மற்றும் சுலபமாகக் கிடைக்கும் உணவுப்பொருட்கள்

முடிந்தவரை உள்ளூரில் கிடைக்கும் மற்றும் காலத்திற்கேற்றவாறு கிடைக்கும் உணவுப் பொருட்களையே அதிகம் பயன்படுத்த வேண்டும். அவை விலை குறைவாகக் கிடைப்பதுடன் ஊட்டச்சத்துக்களும், மணமும் நிறைந்து காணப்படும்.

உ. உணவைப் பற்றிய அவநம்பிக்கைகள்

உணவைப் பற்றிய சில தவறான எண்ணங்களும் மற்றும் நம்பிக்கைகளும் பல்வேறு பிரிவினரிடையே நிலவிவருகிறது. இது எந்தவித அடிப்படையும் அற்றது. இதனால் நமக்குக் கிடைக்க வேண்டிய முக்கிய ஊட்டச்சத்துக்கள்தான் கிடைக்காமல் போகிறது. உதாரணமாக பாலும், மீனும் ஒரே உணவில் சேர்த்துக்கொள்ளக்கூடாது போன்ற தவறான இத்தகைய மூடநம்பிக்கைகளை வளரவிடக் கூடாது.

ஊ. பரிமாறும் அளவுகள்

உணவைத் திட்டமிடும்போதும் சமைக்கும்போதும் சமைக்கப்பட்ட மொத்த உணவும், வீட்டிலுள்ள அனைவராலும் அவரவர் வயது, பாலினம் மற்றும் செயல்பாடுகளின்படி சுலபமாக சாப்பிட இயலுமா என்று உறுதிப்படுத்திக் கொள்ள வேண்டும். அதேசமயம் அந்தஅளவு உணவு அவரவர் ஊட்டச்சத்து தேவையையும் பூர்த்தி செய்ய வேண்டும். இந்த அளவுகளே, உணவின் "ஒரு பரிமாறும் பகுதி" (One Serving Portion) அல்லது "பரிமாறும் அளவுகள்" (Portion size) எனப்படும்.

1.4 உணவைத் திட்டமிடுதலின் படிகள்

உணவைத் திட்டமிடும்போது, கீழ்க்கண்ட படிகளைப் பின்பற்ற வேண்டும்.

1. பரிந்துரைக்கப்பட்ட ஊட்டச்சத்துக்களின் அளவுகள் (RDA)

பல்வேறு வயதினருக்கான பரிந்துரைக்கப்பட்ட ஊட்டச்சத்துக்களின் அளவுகளை அறிந்திருத்தலே உணவைத் திட்டமிடுதலின் முதல் படியாகும்.

2. உணவுப் பொருட்களின் பட்டியல்

உணவு சமைக்கத் தேவையான உணவுப்பொருட்களின் பட்டியலைத் தயாரிப்பதே அடுத்த படியாகும். அதாவது பரிந்துரைக்கப்பட்ட ஊட்டச்சத்துக்களின்

அளவுகள்படி சீருணவைத் தயாரிக்க பல்வேறு உணவுத் தொகுதிகளிலிருந்தும் தேவையான பல்வேறு உணவுப்பொருட்களையும் அவற்றின் அளவுகளையும் பட்டியலிடுதல் ஆகும். இதைப் பின்வருமாறு செய்யலாம்.

அ) உணவுப்பொருட்களை அடிப்படை நான்கு உணவுத் தொகுதிகளிலிருந்தும் தேர்ந்தெடுத்தல்

ஆ) தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட உணவுப்பொருட்களின் அளவுகளை அவற்றின் பரிமாறும் அளவுகளின் மடங்குகளாக கணக்கிடுதல்.

பெரியவர்களுக்குக்கானச் சரிவிகித உணவைத் திட்டமிடும் போது பல்வேறு உணவுத் தொகுதியிலிருந்தும் சேர்க்க வேண்டிய பரிமாறும் அளவுகள் அட்டவணை 1.2ல்

அட்டவணை 1.2 உணவுத் திட்டத்திற்கான பரிமாறும் அளவுகள்

உணவுத் தொகுதி	பரிமாறும் அளவு (கி)	சக்தி (கிலோ கலோரி)	புரதம் (கி)	கார்போ ஹைட்ரேட் (கி)	கொழுப்பு (கி)
தானியங்கள் மற்றும் சிறு தானியங்கள்	30	100	3.0	20	0.8
பயறு வகைகள்	30	100	6.0	15	0.7
முட்டை	50	85	7.0	-	7.0
மாமிசம், கோழி இறைச்சி அல்லது மீன்	50	100	9	-	7.0
பால் மற்றும் பால் பொருட்கள்	100	70	3.0	5	3.0
வேர்கள் மற்றும் கிழங்கு வகைகள்	100	80	1.3	19	-
பச்சை இலை காய்கறிகள்	100	46	3.6	-	0.4
மற்ற காய்கறிகள்	100	28	1.7	-	0.2
பழங்கள்	100	40	-	10	-
சர்க்கரை	5	20	-	5	-
கொழுப்பு மற்றும் எண்ணெய் வகைகள்	5	45	-	-	5

Source: Dietary Guidelines for Indians - A Manual by Kamala Krishnaswamy, B. Sesikeran (Second Edition 2011), NIN, ICMR

அட்டவணை 1.3 பெரியவர்களுக்கான சரிவிகித உணவு

உணவுத் தொகுதி	உணவுத் தொகுதி அளவு (கிராம்)	வேலையின் வகைகள்					
		இலகுவான வேலை		நடுத்தர வேலை		கடினமான வேலை	
		ஆண்	பெண்	ஆண்	பெண்	ஆண்	பெண்
தானியங்கள் மற்றும் சிறு தானியங்கள்	30	12.5	9	15	11	20	16
பயறு வகைகள்	30	2.5	2	3	2.5	4	3
பால்	100 ml	3	3	3	3	3	3

வேர்கள் மற்றும் கிழங்கு வகைகள்	100	2	2	2	2	2	2
பச்சை இலை காய்கறிகள்	100	1	1	1	1	1	1
மற்ற காய்கறிகள்	100	2	2	2	2	2	2
பழங்கள்	100	1	1	1	1	1	1
சர்க்கரை	5	4	4	6	6	11	9
கொழுப்பு மற்றும் எண்ணெய்கள்	5	5	4	6	5	8	6
சைவ உணவு உண்பவர்கள் ஒரு பரிமாறும் அளவு மாமிசம் கோழிக்கறி மற்றும் மீன் ஆகியவற்றிற்கு பதிலாக ஒரு பரிமாறும் அளவு பயறு வகைகள் சேர்த்துக் கொள்ள வேண்டும்.							

Source: Dietary Guidelines for Indians - A Manual by Kamala Krishnaswamy, B. Sesikeran (Second Edition 2011), NIN, ICMR

அட்டவணை 1.4 குழந்தைகள், இளங்குழவிகள் மற்றும் வளரிளம் பருவத்திற்கான சரிவிகித உணவு (பரிமாறும் அளவு)

உணவுத் தொகுதி	அளவு	இளங் குழவிகள்	1–3	4–6	7–9	வருடங்கள்					
						10-12		13-15		16-18	
						பெண்	ஆண்	பெண்	ஆண்	பெண்	ஆண்
தானியங்கள் மற்றும் சிறு தானியங்கள்	30	0.5	2	4	6	8	10	11	14	11	15
பயறு வகைகள்	30	0.25	1	1.0	2	2	2	2	2.5	2.5	3
பால் மற்றும் பால் பொருட்கள்	100	4*	5	5	5	5	5	5	5	5	5
வேர்கள் மற்றும் கிழங்கு வகைகள்	100	0.5	0.5	1	1	1	1	1	1.5	2	2
பச்சை இலை காய்கறிகள்	100	0.25	0.5	0.5	1	1	1	1	1	1	1
மற்ற காய்கறிகள்	100	0.25	0.5	1	1	2	2	2	2	2	2
பழங்கள்	100	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
சர்க்கரை	5	2	3	4	4	6	6	5	4	5	6
கொழுப்பு மற்றும் எண்ணெய் வகைகள்	5	4	5	5	6	7	7	8	9	7	10

* என்பது தரமான பாலை குறிக்கிறது. தாய்ப்பால் கொடுக்கும் குழந்தைகளுக்கு 200 மி.லி. க்கு மேல் தரமான பால் தேவைப்படுகிறது

ஒரு பரிமாறும் அளவு பயறு வகைகளுக்கு பதிலாக (50 கி) முட்டை/கோழிக்கறி/மீன் சேர்த்துக் கொள்ள வேண்டும்.

Source: Dietary Guidelines for Indians - A Manual by Kamala Krishnaswamy, B. Sesikeran (Second Edition 2011), NIN, ICMR

www.tnschoolbooks.in

பெரியவர்களுக்கான 1 நாள் உணவு பட்டியல் (இலகுவான வேலை)

- சக்தி – 2875 (கி.கலோரி)
- புரதம் – 60 கி (60கி.கி எடை)

உணவு	உணவு	அளவு
அதிகாலை	பால் அல்லது பால் பொருட்கள்	1 கப்
காலை உணவு	ரொட்டியுடன் முட்டை அல்லது பரோட்டா உடன் தயிர், காபி	1 முட்டை, 2 ரொட்டி 2 பரோட்டா, 1
முன் மதியம்	பழக்கலவை அல்லது பழச்சாறு அல்லது தேநீர் உடன் பிஸ்கட்	1 கப், 4–6
மதிய உணவு	காய்கறிகள், சப்பாத்தி, அரிசி, தயிர், கலவை	1 கப், 2,1 தட்டு, 1 கப்
மாலை	தேநீர் உடன் தின்பண்டங்கள்	1 கப்
இரவு உணவு	பருப்பு, ராஜ்மா, காய்கறிகள், சப்பாத்தி	1 கப், 1 கப், 3
படுக்கும் முன்	கீர் / பழங்கள்	1 கப்/ பழம்

3. உணவுத் திட்டத்தை அமைத்தல்

பட்டியலிடப்பட்ட உணவுப் பொருட்கள் உணவாக சமைக்கப்பட்டு காலை உணவு, மதிய உணவு, இரவு உணவு என பகிர்ந்தளிக்கப்படுகிறன

1.5 உணவு பரிமாற்றுப் பட்டியல்

உணவு பரிமாற்றுப் பட்டியல் என்பது ஒரே வகையான உணவுகளை ஒன்றாகத் தொகுப்பது ஆகும். எனவே, ஒரு உணவுப் பொருளுக்குப் பதிலாக அதே தொகுப்பில் உள்ள மற்றொரு உணவுப் பொருளினைத் தேர்ந்தெடுக்கலாம். இதனால் அதே அளவு ஊட்டச்சத்துக்களைப் பெற இயலும்.

எடுத்துக்காட்டாக "X" தன் காலை உணவில் ஒரு குவளை பாலும், ரொட்டியும் எடுத்துக்கொள்கிறாள். "Y" ஒரு கிண்ணம் கோதுமை ரவை கிச்சடியும் ஒரு கிண்ணம் தயிரும் எடுத்துக்கொள்கிறாள், "Z" பன்னீர் வைத்து ரொட்டித்துண்டுகள் சாப்பிடுகிறாள். அவர்களுடைய உணவுத் தேர்ந்தெடுத்தலை குறித்துக் கருத்து கூறு.

ஆம், அனைவருமே தானிய உணவோடு சேர்த்து பால் மற்றும் பால் சார்ந்த பொருட்களையும் எடுத்துக் கொள்வதனால் ஏறத்தாழ ஒரே அளவு ஊட்டச்சத்துக்களைத்தான் பெறுகிறார்கள். எனவே, ஒரு உணவுப் பொருளுக்குப் பதிலாக சம அளவு ஊட்டச்சத்து உள்ள மற்றொரு உணவுப்பொருளினைத்

UNIT - 01.indd 14 08-12-2021 18:46:26

தேர்ந்தெடுப்பது உணவுப்பரிமாற்ற பட்டியலாகும். ஆனால் ஊட்டச்சத்துக்கள் கிடைக்கும் விதத்தில் எந்தவித மாற்றமும் இருக்காது.

ஊட்டச்சத்துக்கள் கிடைக்கும் விதத்தில் எந்த மாற்றமும் இல்லாமல் ஒரே உணவுத் தொகுப்பிலுள்ள ஒரு உணவிற்குப் பதிலாக மற்றொரு உணவுப்பொருளினை தேர்ந்தெடுப்பதே உணவுப்பரிமாற்றம் என்கிறோம்

உணவுப்பரிமாற்றம் உணவுத் திட்டமிடுதலை எளிதாக்குகிறது.

குடும்பத்திலுள்ள அனைத்து உறுப்பினர் களுக்கும் ஒரு உணவை மாற்றியமைக்கும் போது, ஒரு உணவுப்பொருள் மற்றொரு உணவுப்பொருளுக்குச் சமம் என்பதை நீ எப்படி முடிவெடுப்பாய்? ஒரு உணவுப்பொருள் மற்றொரு உணவுப்பொருளுக்குச் சரியான விகிதத்தில் எப்படி பரிமாற்றம் செய்வது என்பதுபற்றித் தெளிவாக இல்லை என்றால், ஒவ்வொருவருடைய தேவையையும் சரியாக நீ பூர்த்தி செய்யஇயலாது. எடுத்துக்காட்டாக, முட்டைக்குப் பதிலாக பாலைப் பரிமாற்றம் செய்தால், ஒரு முட்டைக்கு எவ்வளவு பால் சமம் என்பதை அறிந்திருக்க வேண்டும். அல்லது ஒருவர் முட்டை சாப்பிட விரும்பவில்லை என்றால் அதற்குப்பதிலாக எவ்வளவு பயிர் கொடுக்கலாம் என்பதை அறிந்திருக்க வேண்டும்.

உணவுப்பரிமாற்றப் பட்டியல், ஒருவருடைய தேவை, விருப்பு வெறுப்பு, உணவு பழக்கவழக்கங்களுக்கு ஏற்ப உணவு திட்டத்தை சுவாரஸ்யமானதாக மாற்றியமைக்கிறது.

புரதச்சத்து நிறைந்த உணவுகள்

1 குவளை பால் = 1 முட்டை = 1 நடுத்தர அளவு கிண்ணம் இறைச்சி = 1 பெரிய கிண்ணம் பயறு = தயிர் ¼ கிண்ணம் பன்னீர் = 3 கிண்ணம் மோர்

தானியங்கள்

1 சப்பாத்தி = 1 ரொட்டி துண்டு = 1 உருளைக் கிழங்கு = ½ கிண்ணம் சாதம் = ½ கிண்ணம் கோதுமை ரவை கிச்சடி = 4 உப்பு பிஸ்கட் = ½ கிண்ணம்: நூடுல்ஸ் = 1 இட்லி = 1 சாதா தோசை = ½ கிண்ணம் உப்புமா

கொழுப்பு

1 தேக்கரண்டி வெண்ணெய் = 1 தேக்கரண்டி எண்ணெய் = 2 தேக்கரண்டி மையோனைஸ் = 4–5 கொட்டைகள் 10–12 வேர்க்கடலை = 5 தேக்கரண்டி கிரீம்

UNIT - 01.indd 15 08-12-2021 18:46:32

www.tnschoolbooks.in

செயல்பாடு –1

உன் சகோதரனுக்குப் பால் பிடிக்காது, ஆனால் உன் சகோதரிக்கு அது மிகவும் பிடிக்கும். இந்த பிரச்சனையை நீ எவ்வாறு தீர்ப்பாய்?

செயல்பாடு –2

கீழே உள்ள உணவுப் பொருளில் இருந்து சத்தான சிற்றுண்டியைத் தேர்வு செய்க.

i) அவல் உப்புமா ii) உருளைக்கிழங்கு சிப்ஸ் iii) கொழுக்கட்டை iv) காய்கறி கட்லெட் v) பிட்சா vi) பப்ஸ் vii) வேர்க்கடலை உருண்டை

1.6 குறைந்த வருவாயும் சரிவிகித உணவு

குடும்பத்தின் வருவாய் குறிப்பாக ஒரு நபருக்கு உணவிற்காகச் செலவிடப்படும் தொகையானது ஒவ்வொரு வேளை உணவிலும் சேர்த்துக்கொள்ள வேண்டிய உணவின் வகை மற்றும் அளவில் தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகிறது. இதை நன்றாக புரிந்துகொள்வதற்குக் குறைந்த நடுத்தர மற்றும் அதிக வருமானப் பிரிவினரை நினைவில் கொள்ள வேண்டும்.

குறைந்த வருமானப் பிரிவினர் அவர்களின் தினசரி உணவுத் திட்டத்தில் அதிகவிலை உள்ள காரணத்தால் அதிக அளவு பால், இறைச்சி மற்றும் பழங்களைச் சேர்க்க இயலாது. எனவே விலை குறைவான சத்தான உணவினைத் திட்டமிட எந்த உணவுப்பொருட்களைத் தேர்ந்தெடுக்கலாம் என்பதைத் திட்டமிட்டு செயல்படுத்த உதவுகிறது. விலை குறைவான, சத்தான உணவினைத் திட்டமிட்டுச் செயல்படுத்த பலவழிகள் உள்ளன.

- ❖ விலை குறைவான தானியங்களை அதிகமாக பயன்படுத்தலாம்.
- ❖ விலை அதிகமான அரிசி மற்றும் கோதுமைக்குப் பதிலாக பாதி அளவு சிறுதானியங்களானக் கேழ்வரகு, கம்பு போன்றவற்றைப் பகுதியளவும் வேர்கள் மற்றும் கிழங்குகளான உருளைக்கிழங்கு, முள்ளங்கி போன்றவற்றைப் பகுதி அளவும் உபயோகிக்கலாம்.
- ❖ சர்க்கரைக்குப் பதிலாக வெல்லம் உபயோகிக்கலாம்.
- ❖ அந்தந்த காலங்களில் அந்தந்த இடங்களில் கிடைக்கும் உணவுப்பொருளை அதிகம் உபயோகிக்க வேண்டும்.
- ❖ உணவுகளை இணைத்தல் (பருப்பு மற்றும் தானியம்), முளைகட்டுதல், புளிக்கச்செய்தல் போன்ற செயல்முறைகளுக்கு உட்படுத்தி ஊட்டச்சத்து மதிப்பை அதிகரிக்கலாம். (கூடுதல் ஊட்டச்சத்துக்களைக் குறைவான விலையில் பெறமுடியும்).
- ❖ விலை மலிவான பயறு வகைகள் மற்றும் விலை குறைந்த வேர்க்கடலை போன்ற கொட்டை வகைகளையும் சேர்த்துக் கொள்ளலாம்.
- ❖ சக்தியை அதிகரிக்கவும் முக்கியமான கொழுப்பு அமிலத் தேவைக்காகவும் அமிலத்தன்மை எண்ணையைப் பயன்படுத்தலாம்.
- ❖ விலை மலிவான மஞ்சள் மற்றும் ஆரஞ்சு பழங்களான பப்பாளி, மாம்பழம், கீரைகள் போன்றவைகள் உயிர்ச்சத்து A மற்றும் உயிர்ச்சத்து C உட்கொள்ளுதலை மேம்படுத்தும்.
- ❖ உயிர்ச்சத்து A, இரும்புச்சத்து மற்றும் கால்சியம் உட்கொள்ளுதலை மேம்படுத்த பச்சைக் காய்கறிகளைச் சேர்க்க வேண்டும்.
- ❖ நமது அன்றாட உணவில் குறைந்தபட்சமாக 150 மி.லி. பால் உட்கொள்வது புரதத்தின் தரத்தை மேம்படுத்துகிறது, மேலும், ரைபோஃபிளேவின் கால்சியம் கிடைப்பதையும் மேம்படுத்தும்.

நடுத்தர வருமான வகுப்பைச் சார்ந்த மக்கள் பலவகை தானியங்கள் (அரிசி/கோதுமை), பருப்பு வகைகள், பால், பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகளைச் சேர்த்துக்கொள்வர். அவர்கள் கணிசமான அளவு கொழுப்பு, எண்ணெய் மற்றும் சர்க்கரையைத் தங்கள் உணவில்

UNIT - 01.indd 16 08-12-2021 18:46:32

சேர்த்துக்கொள்வர். ஆனாலும், எண்ணெய் வித்துக்கள், கொட்டை வகைகள் மற்றும் ஜாம், ஜெல்லி போன்ற பலவிதமான உணவுகளை மிதமான அளவில் உபயோகிக்க வேண்டும். வருவாய் அதிகரிக்கும் போது, பலவிதமான உணவுப்பொருட்களை தேர்ந்தெடுக்கும் சுதந்திரமும் கிடைக்கிறது. (அந்தந்த காலங்களில் கிடைப்பதோ, உள்ளூரில் கிடைப்பதோ, வெளியிலிருந்து வாங்கப்பட்டதோ). பால், பால் சார்ந்த பொருட்கள், காய்கறிகள், பழங்கள், கொழுப்பு மற்றும் எண்ணெய் போன்றவற்றை உட்கொள்ளுதல் அதிகரிக்கிறது. ஆனால் கொழுப்பு, எண்ணெய் மற்றும் சர்க்கரை போன்ற உணவுப்பொருட்கள் உடலுக்குத் தேவையான அளவுக்கு மேல் உட்கொள்ளாதபடி கவனத்தில் கொள்ள வேண்டும்.

1.6.1 உணவு திட்டமிடலில் சிக்கனத்தைக் கடைபிடிக்க வேண்டிய உணவு வழிமுறைகள்

1. சிறுதானியங்களாகிய கேழ்வரகு, சோளம், கம்பு முதலியன சேர்த்துக் கொள்வதால் செலவைக் குறைத்துக் கொள்ள முடியும்.
2. தானியமும் பயறும் சேர்த்து சமைப்பதின் மூலம் தானிய புரதத்தின் தரமும், பயறு புரதத்தின் தரமும் மேம்படும்.
3. பருப்பு வகைகளில் கொள்ளு போன்றவற்றை சேர்த்துக்கொள்வதால் பணத்தை மிச்சப்படுத்தலாம்.
4. எந்தவிதமான செலவும் இல்லாமல் புளிக்கவைத்தல், முளைகட்டுதல் போன்ற செயல்முறைகளை வீட்டில் செய்வதன் மூலம் உணவுப்பொருளின் ஊட்டச்சத்து தரத்தை மேம்படுத்த முடியும்.
5. முருங்கை மற்றும் அகத்திக் கீரை வகைகள் மிகவும் மலிவானவை. உள்ளூரில் கிடைக்கும் பொருட்கள் மற்றும் வீட்டுத்தோட்டத்தில் இருந்து பெறப்படும் பொருட்களை பயன்படுத்தலாம்.
6. காலிபிளவர், காரட், நூல்கோல் மற்றும் பீட்ருட் போன்றவைகளின் இலைகள் மிகவும் ஊட்டச்சத்து மிகுந்தவையாதலால் அவை நம் உணவில் ஒரு பகுதியாக மாறவேண்டும். கறிவேப்பிலையைத் துவையலாகவோ, பொடியாகவோ அல்லது கறிவேப்பிலைச் சாதமாகவோ சாப்பிடலாம்.
7. மிகவும் விலைகுறைந்த சத்து மிகுந்த பப்பாளி, கொய்யா போன்ற பழங்களை நாம் உணவில் சேர்த்துக் கொள்ளலாம்.
8. நெத்திலி போன்ற கருவாடுகள் அதிக செலவில்லாமல், நிறைந்த ஊட்டச்சத்துக்களை கொடுக்கக்கூடியவை.
9. சர்க்கரைக்குப் பதிலாக வெல்லம் சேர்த்துக் கொள்ளலாம்.
10. குறைந்த கொழுப்புடன் கூடிய செறிவூட்டப்பட்ட பால் விலை மலிவானதாகவும், ஆனால் கொழுப்பைத் தவிர மற்ற எல்லா சத்துக்களையும் கொடுக்கக் கூடியதாகவும் உள்ளது.
11. எண்ணெயில் பொறிக்கப்பட்ட உணவுகளை விட நீராவியில் வேகவைத்த உணவுகள் விலை மலிவானவை. விலை மலிவான உணவுகள் குறைந்த கொழுப்பு, எண்ணெய் மற்றும் சர்க்கரை கொண்டவை.
12. நம் உணவில் விலை குறைந்த சிறுதானியங்கள் கொண்டு தயாரிக்கப்பட்ட சிற்றுண்டிகளை உபயோகிக்கலாம்.
13. பதப்படுத்தப்பட்ட மற்றும் செயல்முறைக்கு உட்படுத்தப்பட்ட உணவுகளை விட இயற்கை உணவுகள் மலிவானவை.
14. நியாய விலைக் கடைகளில் கிடைக்கும் உணவினை உபயோகிக்கலாம்.
15. கடைகளில் வாங்கும் உணவுகளை விட வீட்டில் தயாரிக்கும் உணவுகள் மலிவானவை. சிற்றுண்டி சாலையிலிருந்து வாங்குவதை விட வீட்டில் தயாரிக்கப்பட்ட உணவுகளைப் பணியிடங்களுக்கு எடுத்துச் செல்லலாம்.
16. அந்தந்த பருவகாலங்களில் கிடைக்கும் உணவுப்பொருட்களை உபயோகிப்பது உணவிற்காக செலவிடும் பணத்தை குறைக்கும்.

செயல்பாடு – 3

திரு A என்பவர் சென்னையிலுள்ள ஒரு அரசு அலுவலகத்தில் கணக்கராக பணியாற்றுகிறார். அவருடைய அலுவலக நேரம் காலை ஒன்பது மணி முதல் மாலை ஐந்து முப்பது வரை. அவருடைய உணவு முறை பின்வருமாறு:

அலுவலகத்திற்கு புறப்படுவதற்கு முன் அவர் காலை உணவை அதிகளவு உண்கிறார். மதியம் 1.30 மணி அளவில் சாப்பிடுவதற்கான மதிய உணவை கட்டிக் கொண்டு செல்கிறார். மதிய உணவுக்குமுன் முற்பகல் வழக்கமாக தன் நண்பர்களுடன் தேநீர் அருந்துகிறார். மாலை நான்கு மணிக்கும் நான்கு முப்பது மணிக்கும் இடைப்பட்ட வேளையில் மற்றொரு குவளை தேநீரும், சிற்றுண்டியும் உண்கிறார். இரவு 7.30 மணி அளவில் அலுவலகத்திலிருந்து வீடு திரும்பி இரவு உணவு சாப்பிடுகிறார். படுக்கைக்குப் போகும் முன் பின் இரவில் ஒரு குவளை பால் அருந்துகிறார்.

கீழ்க்காணும் கேள்விகளுக்கு இப்போது விடையளிக்கவும்.

அ) எந்த விதமான உணவு இடைவெளியை திரு A கடைப்பிடிக்கிறார்?

....

ஆ) ஒருநாளில் திரு A உண்ணக்கூடிய பலதரப்பட்ட உணவுகளை வகைப்படுத்துக.

....

இ) திரு A விற்கான இரவு உணவின் பட்டியலை பரிந்துரைக்க இயலுமா?

....

நினைவில்கொள்ளவேண்டியவை

உணவைத் திட்டமிடுதல்

1. தனிநபரின் வயது, பாலினம், வருவாய், செயல்பாடுகள், செய்யும் தொழில் ஆகியவற்றை கருத்தில் கொண்டு உணவைத் திட்டமிட வேண்டும்.
2. முன்கூட்டியே உணவைத் திட்டமிட வேண்டும்.
3. திட்டமிடப்பட்ட உணவு குடும்பத்திலுள்ள ஒவ்வொரு தனிப்பட்ட நபரின் பரிந்துரைக்கப்படட்ட ஊட்டச்சத்து அளவுகளை நிறைவு செய்யக் கூடியதாக அமைய வேண்டும்.
4. ஒவ்வொரு வேளை உணவிலும்;, குறைந்தது ஒரு உணவுப் பொருளாவது, அடிப்படை நான்கு உணவு தொகுதிகளிலிருந்தும் சேர்க்கப்பட வேண்டும்.
5. முடிந்தவரை அந்தந்த காலங்களில் உள்ளுர் சந்தைகளில் கிடைக்கும் உணவுப்பொருட்களை அதிகம் பயன்படுத்த வேண்டும்.
6. நேரம், வேலை, எரிபொருள் வீணாகாமல் சிக்கனமான முறையில் உணவை தயாரிக்க வேண்டும்.
7. ஒவ்வொருவருடைய விருப்பு வெறுப்புகளுக்கு ஏற்றவாறு உணவு திட்டமிடப்பட வேண்டும்.
8. குடும்ப அங்கத்தினர்களுக்கு பழக்கப்பட்ட அல்லது தெரிந்த உணவுகளையே சமைக்க வேண்டும்.
9. உணவின் நிறம், தொடு தன்மை, சுவை மற்றும் மணத்தை மாற்றியமைத்து பல்வேறு மாறுதலான உணவுகளை அறிமுகப்படுத்த வேண்டும்.
10. ஒரே உணவுப் பொருளை ஒவ்வொரு வேளைச் சாப்பாட்டிலும் உபயோகிப்பதை தவிர்க்க வேண்டும்.
11. தயாரிக்கப்பட்ட உணவானது பசியைப் போக்குவதுடன் திருப்தியையும், நிறைவையும் தருவதை உறுதி செய்ய வேண்டும்.

UNIT - 01.indd 18 08-12-2021 18:46:32

www.tnschoolbooks.in

செயல்பாடு – 4

கீழ்க்கண்ட இரண்டு உணவுத் திட்டங்களில் எது சிறந்தது என ஆராய்க?

உணவுத்திட்டம் – 1	உணவுத்திட்டம் – 2
சப்பாத்தி சாதம் உருளைக்கிழங்கு மசால் பருப்பு தயிர் பச்சடி	சப்பாத்தி சாதம் ராஜ்மா வெண்டைக்காய் பொரியல் காரட் பச்சடி காய்கறி கலவை (முட்டைகோஸ், வெள்ளரிக்காய், பீட்ரூட்) அப்பளம்

நேற்றைய தினத்தில் உங்கள் வீட்டில் சமைக்கப்பட்ட உணவுப் பொருட்களை பட்டியலிடுக. இந்த உணவுப் பொருட்களை அடிப்படை நான்கு உணவுத் தொகுப்புகளாக வகைப்படுத்துக. உங்கள் குடும்பம் சாப்பிட்ட உணவு சரிவிகித உணவா என ஆராய்ந்து விவாதிக்கவும்.

உணவு நேரம்	உணவு பொருள்	உணவு தொகுதி	கருத்துக்கள்
அதிகாலை			
காலை உணவு			
முன் மதியம்			
மதியம்			
மாலை			
இரவு			
படுக்கைக்கு முன்			

செயல்பாடு – 5

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளவற்றின் நிகர் அளவுகளை எழுதுக.

1. ஒரு தேனீர் கோப்பை – கிராம்
2. ஒரு தேக்கரண்டி – கிராம்
3. ஒரு மேஜைக்கரண்டி – கிராம்
4. 1/4 கோப்பை – தேக்கரண்டிகள்
5. 2 மேஜைக் கரண்டி – தேக்கரண்டிகள்

பாடச்சுருக்கம்

❖ ஒவ்வொரு நாளும் நம் உடல் திறம்பட செயல்படுவதற்கு பல்வேறு வகையான ஊட்டச்சத்துக்கள் தேவைப்படுகிறது. மனிதனின் ஆரோக்கியம் மற்றும் உடல்நலனை மேம்படுத்த குறிப்பிட்ட அளவு ஊட்டச்சத்துக்கள் தேவைப்படுகின்றன.

❖ பரிந்துரைக்கப்பட்ட ஊட்டச்சத்து தேவைகள் என்பது, ஒரு நாட்டின் அனைத்து மக்களும், மக்கள் தொகையில் ஒவ்வொரு பிரிவினரும், தனித்தனியாக அவரவர் உடலியல் தேவைகளை ஈடுகட்ட உட்கொள்ளத் தேவையான உணவுச் சத்துக்களின் கணக்கீடு ஆகும்.

❖ ஒருவரின் பரிந்துரைக்கப்பட்ட ஊட்டச்சத்து அளவுகள், அவருடைய வயது, பாலினம், உடலியல் செயல்பாடுகள் மற்றும் உடலியல் நிலை ஆகியற்றை பொருத்து அமைகிறது.

❖ பரிந்துரைக்கப்பட்ட ஊட்டச்சத்துக்களின் அளவுகளைப் பூர்த்திசெய்ய, ஒருவர் சரிவிகித உணவை உண்பது மிகவும் அவசியமானது.

UNIT - 01.indd 19 08-12-2021 18:46:32

- சரிவிகித உணவு என்பது பல்வேறு உணவுகளை அளவிலும், விகிதத்திலும் கலோரி, புரதம், தாது உப்புகள், உயிர்ச்சத்துக்கள், நீர்ச்சத்து மற்றும் பிற சத்துக்களை போதுமான அளவில் பெற்றிருப்பதற்கும், குறுகிய கால போதிய உணவின்மையைத் தாங்குவதற்கும் தேவையான கூடுதல் ஊட்டச்சத்துக்களை கொடுப்பதாகும்.
- சரிவிகித உணவில் 60–70% சக்தி மாவுச்சத்திலிருந்தும், 10–12% புரதத்திலிருந்தும், 20–25% கொழுப்பிலிருந்தும் பெறப்பட வேண்டும்.
- உணவுத் திட்டம் சரிவிகித உணவைத் திட்டமிட உதவுகிறது. உணவுத் திட்டம் என்பது உணவைப் பற்றிய அறிவு, ஊட்டச்சத்துக்களின் தேவை, தனிப்பட்டவரின் விருப்பங்கள் ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்தி போதுமான மற்றும் விரும்பத்தக்க உணவைத் திட்டமிடுவதற்கான எளிய செயல்முறைப் பயிற்சி ஆகும்.
- உணவுத் திட்டம் ஒரு குடும்பத்தின் தேவைகளையும் ஊட்டச்சத்து தேவைகளையும் நிறைவு செய்கிறது. நேரம் மற்றும் சக்தியை சேமிக்க உதவுகிறது. மாறுதலான உணவுகளை வழங்குகிறது. திருப்தியை அளிக்கிறது. ஒவ்வொருவரின் விருப்பு வெறுப்புகளைக் கருத்தில் கொள்கிறது.
- உணவு பரிமாற்றம் ஒரு தனிநபரின் தேவைகள், விருப்பு, வெறுப்புகள் மற்றும் உணவு பழக்கவழக்கங்கள் ஆகியவற்றிற்கு ஏற்றார் போல் உணவை மாற்றியமைக்க உதவுகிறது. மேலும் உணவை ஆர்வம் மிகுந்ததாகவும், நெகிழ்வுத்தன்மை உடையதாகவும் மாற்றியமைக்க உதவுகிறது.
- குடும்பத்தின் வருமானம் குறிப்பாக ஒவ்வொரு தனிநபரின் உணவுத் தேவைக்காக செலவிடப்படும் தொகை, ஒவ்வொரு வேளை உணவிலும் சேர்த்துக்கொள்ளவேண்டிய அளவு மற்றும் வகைகளை நிர்ணயிக்கும். உணவிற்காகச் செலவிடப்படும் தொகையை அதிகரிக்காமலே ஊட்டச்சத்து மிகுந்த உணவுகளைப் பெற பல்வேறு வழிமுறைகள் உள்ளன.

A-Z கலைச்சொற்கள்

செயல்பாட்டு அளவு	ஒருவரின் செயல்பாட்டு அளவு என்பது இலகுவானதாகவும், நடுத்தரமானதாகவும், கடினமானதாகவும் உள்ளது இதுவே செயல்பாட்டு அளவு என்பது வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. முக்கியமாக தனிநபர் செய்யும் தொழிலுடன் தொடர்புடையது.
கர்ப்பம்	பெண்ணின் உடலினுள் வளரும் கருவை சுமக்கும் நிலை ஆகும். இந்த நிலை என்பது ஒன்பது மாதங்கள் வரை நீடிக்கும்.
பாலூட்டும் காலம்	தாய் தன் குழந்தைக்கு பாலூட்டும் காலம் ஆகும்.
உணவுமுறை	ஒரு நாளைக்கு உட்கொள்ளும் உணவின் எண்ணிக்கை, வேளை மற்றும் தன்மை.
பிற்பகல் இடைவேளை உணவு	மதிய உணவுக்கும் மாலை தேநீருக்கும் இடைப்பட்ட வேளையில் உட்கொள்ளும் உணவு அவை பழங்கள் சூப், பானங்கள் மற்றும் சிற்றுண்டிகளை உள்ளடக்கியது.
முற்பகல் இடைவேளை உணவு	காலை உணவுக்கும் மதிய இடைப்பட்ட வேளையில் உட்கொள்ளும் பொதுவாக பானங்களையும், சிற்றுண்டிகளையும் உள்ளடக்கியது. சூப் மற்றும் பழம் சார்ந்த வகைகளையும் பரிமாறலாம்.

உடலியல் அழுத்தம்	நோயினால் உண்டாகும் அழுத்தத்தை போலல்லாமல் வழக்கமான உடலியல் செயல்பாடுகளால் உண்டாகும் அழுத்தத்தை குறிக்கும். உதாரணமாக விரைவான வளர்ச்சி பருவநிலைகளான குழந்தைப் பருவம், வளரிளம் பருவம், கர்ப்ப காலம் மற்றும் பாலூட்டும் காலம் போன்ற பருவங்களில் உடலியல் அழுத்தம் அதிகமாக காணப்படும்.
உணவு பற்றிய தவறான நம்பிக்கை (மூட நம்பிக்கை)	தவறான நம்பிக்கை உள்ள உணவு என்பது உடல் எடையை குறைக்கும் மற்றும் வாழ்நாளை நீட்டிக்கும் என்பது போன்ற தவறான வாக்குறுதிகளை கொடுக்கும் எந்தவித அறிவியல் ஆதாரமும் அற்ற உணவாகும்.

மதிப்பீடு

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1. சரிவிகித உணவில்_________சதவீதம் கலோரிகள் கார்போஹைட்ரேட்டிலிருந்து பெறப்பட வேண்டும்.

   அ) 50–60 ஆ) 20–30 இ) 40–50

2. ஒரு நாளைக்கு_________ பரிமாறல்கள் பழங்களும் காய்கறிகளும் சேர்த்துக்கொள்ள வேண்டும்.

   அ) ஏழு ஆ) இரண்டு இ) ஐந்து

3. உணவுக்காகும் செலவை குறைத்துக் கொள்ள, சர்க்கரைக்குப் பதிலாக_________ உபயோகிக்கலாம்.

   அ) இனிப்பூட்டிகள் ஆ) வெல்லம்

4. சிறுதானியங்களான _________ மற்றும் _________ சேர்த்துக்கொள்வது உணவின் செலவை குறைத்துக்கொள்ள உதவுகிறது.

   அ) கேழ்வரகு மற்றும் கம்பு

   ஆ) அரிசி மற்றும் கோதுமை

   இ) பழுப்பரிசி மற்றும் கருப்பரிசி

5. உணவுத்திட்டம் என்பது _________ மற்றும் கலை.

   அ) அறிவியல் ஆ) தத்துவம் இ) வேதியியல்

6. உடலியல் அழுத்தத்தின்போது ஊட்டச்சத்துத் தேவைகள் _________

   அ) அதிகரிக்கிறது

   ஆ) குறைகிறது

   இ) மாற்றம் இல்லை

7. _________ மூலம் பயறுகளின் ஊட்டச்சத்து மதிப்பை மேம்படுத்தலாம்.

   அ) வறுத்தல்

   ஆ) அவித்தல்

   இ) முளைகட்டுதல்

8. விலைமலிவான, ஊட்டச்சத்து மிகுந்த மற்றும்_________காய்கறிகள் மற்றும் பழங்களை உபயோகிக்க வேண்டும்.

   அ) இறக்குமதி செய்யப்பட்ட

   ஆ) பருவகாலங்களில் கிடைக்கும்

   இ) இயற்கை முறையில் விளைந்த

9. ஒரு நாளைய கலோரிகள் மற்றும் புரதத் தேவையில் மூன்றில் ஒரு பங்கு_________ல் இருந்து கிடைக்க வேண்டும்.

   அ) தேநீர்

   ஆ) காலை உணவு

   இ) மதிய உணவு

UNIT - 01.indd 21 08-12-2021 18:46:33

10. 100 மிலி பாலிலிருந்து _________கி.கி. சக்தி கிடைக்கிறது.

அ) 70 ஆ) 30 இ) 40

11. 30கி பயறு வகைகளிலிருந்து சராசரியாக _________கிராம் புரதம் கிடைக்கிறது.

அ) 6 ஆ) 15 இ) 20

II குறுகிய விடையளி (2 மதிப்பெண்கள்)

1. சரிவிகித உணவு – வரையறு.
2. பரிந்துரைக்கப்பட்ட ஊட்டச்சத்துக்களின் அளவுகள் (RDA) – வரையறு.
3. ஒப்பிடத்தக்க ஆண் – வரையறு.
4. ஒப்பிடத்தக்க பெண் – வரையறு.
5. உணவு பரிமாற்றப் பட்டியல் – வரையறு.
6. உணவுத்திட்டம் என்றால் என்ன?
7. இலகுவான செயல்களைப் பட்டியலிடுக.
8. உணவைத் திட்டமிடுகையில் குடும்பத்திலுள்ள ஒவ்வொருவரின் விருப்பு வெறுப்புகளைக் கருத்தில் கொள்ள வேண்டும் – ஏன்?
9. செயல்பாடுகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு செய்யும் தொழில்களை வகைப்படுத்துக.
10. நன்குதிட்டமிடப்பட்ட உணவின்பண்புகளை விவரி.
11. பருவகாலங்களில் கிடைக்கும் உணவுப் பொருட்களையும் அனைத்து காலங்களிலும் கிடைக்கும் உணவுப் பொருட்களையும் வேறுபடுத்துக.
12. அனைவரையும் கவரக்கூடிய உணவை திட்டமிடும் போது நாம் மனதில் கொள்ள வேண்டிய இரண்டு குறிப்புகளை எழுதுக.
13. பல்வேறு வகையான வேலைகளை பட்டியலிடுக. எந்த வகையான வேலைக்கு அதிக ஆற்றல் தேவைப்படுகிறது?

III சுருக்கமான விடையளி} (3 மதிப்பெண்கள்)

1. உணவு திட்டமிடுவதன் நோக்கங்களை விவரி.
2. சரிவிகித உணவின் முக்கியத்துவத்தை பட்டியலிடுக .
3. உணவு திட்டமிடுவதன் முக்கியத்துவத்தைப் பட்டியலிடுக
4. பரிந்துரைக்கப்பட்ட ஊட்டச்சத்து அளவை நிர்ணயிக்கும் காரணிகளை விவாதிக்கவும்.
5. உணவில் போதுமான ஊட்டச்சத்துகள் இருப்பதை எவ்வாறு உறுதி செய்வாய்?
6. மாறுதலான உணவுகளை எவ்வாறு பெறலாம்?
7. உணவுத் திட்டத்தில் ஊட்டச்சத்துக்களை அதிகப்படுத்தும் வழிமுறைகளைப் பட்டியலிடுக

IV விரிவான விடையளி (5 மதிப்பெண்கள்)

1. உணவைத் திட்டமிடுகையில் கருத்தில் கொள்ளவேண்டிய காரணிகளை விவரி.
2. உணவுப்பரிமாற்றப் பட்டியல் என்றால் என்ன? உணவைத் திட்டமிடும் போது உணவுப்பரிமாற்றப் பட்டியல் எவ்வாறு பயன்படுகிறது?
3. உணவைத் திட்டமிடுதலில் உள்ள படிகளை விவாதிக்கவும்.
4. உணவிற்கானச் செலவை குறைக்கும் பல்வேறு வழிமுறைகளை விவரி.
5. சரிவிகித உணவை திட்டமிடும் போது கவனிக்க வேண்டிய 5 குறிப்புகளை விவரி.

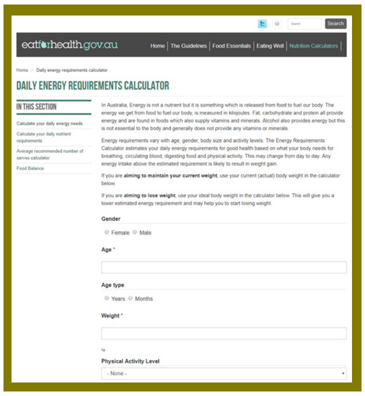
UNIT - 01.indd 22 08-12-2021 18:46:33

www.tnschoolbooks.in

இணையச் செயல்பாடு

1. பரிந்துரைக்கப்பட்ட ஊட்டச்சத்து அளவுகளும் உணவுத்திட்டமிடலும்

சரியான உணவுமுறையை அறிவோமா



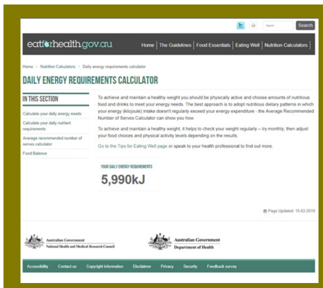
படிநிலைகள்:

1. கீழ்க்காணும் உரலி / விரைவுக் குறியீட்டைப் பயன்படுத்தி "Daily energy requirements calculator" என்னும் இணையப் பக்கத்திற்குச் செல்லவும்.

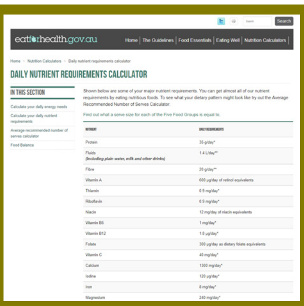
2. இடப்பக்கத்தில் "Calculate your energy needs' என்பதனை சொடுக்கி நாளொன்றுக்கு தேவையான ஆற்றலினை அறியவும்.

3. "Calculate your daily nutrient requirements" & "Average recommended number of serves" ஆகியவற்றை சொடுக்கி அன்றாட சத்துத் தேவைகளையும், எத்தனை முறை உட்கொள்ள வேண்டும் என்பதனையும் அறியலாம்.

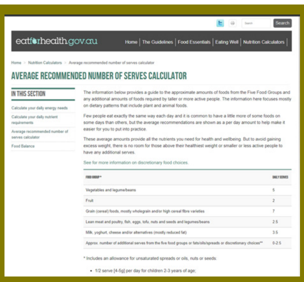
4. இச்செயல்பாடு மூலம் உணவு பற்றாக்குறை (Food Balance) அறிக.



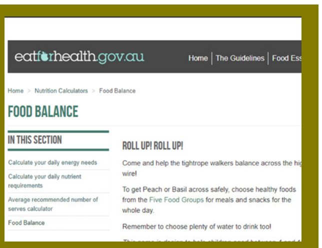
படி 1



படி 2



படி 3



படி 4

உரலி:

https://www.eatforhealth.gov.au/node/add/calculator-energy

*படங்கள் அடையாளத்திற்கு மட்டுமே.

தேவையெனில் Adobe Flash யை அனுமதிக்க.

www.tntextbooks.in

கர்ப்பகாலம், பாலூட்டும் காலம் மற்றும் இளங்குழவி பருவத்திற்கான உணவூட்டம்

அலகு 2

கற்றலின் நோக்கங்கள்

இந்த அலகில் கீழ்க்கண்டவை விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.

- கர்ப்பகாலத்தில் ஏற்படும் உடலியல் மாற்றம்
- கர்ப்பிணி மற்றும் பாலூட்டும் பெண்ணிற்கான ஊட்டச்சத்து தேவைகள், கர்ப்ப காலம் மற்றும் பாலூட்டும் காலத்தில் ஊட்டக்குறைவால் ஏற்படும் விளைவுகள்
- இளங்குழவிற்கான ஊட்டச்சத்து தேவை. தாய்ப்பாலின் நன்மைகள், செயற்கை பாலூட்டுதல், இணை உணவு.

IQ6L2

பெண்களின் வாழ்வில், கர்ப்ப காலமும், பாலூட்டும் காலமும் மிகுந்த அழுத்தம் நிறைந்த காலங்களாகும். மற்ற காலங்களை விட கர்ப்பகாலத்திற்கு முன்பும், கர்ப்ப காலத்தின் போதும் உண்ணும் ஊட்டமானது நீண்ட கால ஆரோக்கியத்திற்கு முக்கியத்துவம் வாய்ந்ததாக கருதப்படுகிறது.

கர்ப்பகால ஊட்டமானது, கருவின் வளர்ச்சி, பிறந்த குழவியின் உடனடி தேவையில் மட்டும் தாக்கத்தை ஏற்படுத்தாமல் பெரியவர்களான பின் நோய்பாதிப்பு, இறப்பு போன்றவற்றிலும் தாக்கத்தை ஏற்படுத்துவதாக ஆய்வுகள் தெரிவிக்கின்றன. கர்ப்பகால ஊட்டத்தைப் பற்றிய தற்போதைய பரிந்துரையானது உடல் எடை அதிகரிக்க வேண்டிய முறை, கருவின் வளர்ச்சி மற்றும் தாயின் ஆரோக்கியத்திற்கான சேமிப்பிற்காக போதுமான அளவு சக்தி, புரதம், உயிர்ச்சத்து மற்றும் தாதுஉப்பு உட்கொள்ளுவதை வலியுறுத்துகிறது.

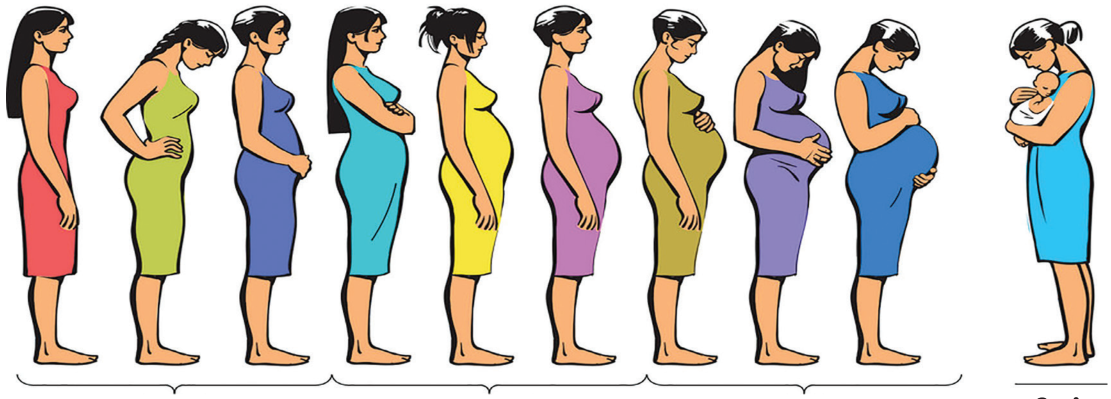
2.1 கர்ப்பகால ஊட்டம்

கர்ப்பத்திற்கு முன்பே போதுமான ஊட்டத்துடன் உள்ள பெண், ஊட்டச்சத்து சேமிப்புடன் கர்ப்ப காலத்தை ஆரம்பிப்பதால், வளரும் கருவிற்கான தேவை. தாயின் ஆரோக்கியத்தை பாதிப்பதில்லை.

2.1. அ. கர்ப்பகாலத்தின் போது உடலியல் மாற்றம்

- கருவுறாத பெண்ணினுடைய மொத்த பிளாஸ்மா அடர்த்தியின் சராசரியானது 2600 மி.லி. 34 வது வாரத்தில் (கருவுறும் போது இருந்ததைவிட) இந்த அடர்த்தி 50% அதிகரிக்கிறது.
- இரத்தத்தின் அடர்வு அதிகரிப்பதால் கிளாமரூலார் வடிகட்டும் விகிதம் அதிகரிக்கிறது. சிறுநீரக நெளி குழல்களால்

UNIT - 02.indd 24 08-12-2021 18:47:33



படம் 2.1 கர்பகால நிலைகள்

சமாளிக்க இயலாததால், சிறிதளவு ஊட்டச்சத்தானது மீண்டும் உறிஞ்சப்படாமல் சிறுநீர் வழியே வெளியேற்றப்படுகிறது.

- உப்புசுவையைஅறியும்தன்மைகுறைகிறது. இதுவே அதிக உப்பு உட்கொள்வதற்கு உடலியல் செயல்பாட்டிற்கு காரணமாகிறது.
- நீரை வெளியேற்றும் தன்மை குறைவதால் கணுக்கால் மற்றும் காலில் நீர்த்தேக்கம் ஏற்படுதல் பொதுவாக காணப்படுகிறது.
- ஊட்டச்சத்துக்களை அதிகம் உறிஞ்சுவதற்காக இரைப்பை குடல் பாதையின் இயங்கும் திறன் குறைகிறது.
- இதனால் மலச்சிக்கல் ஏற்படுகிறது.
- உணவுக்குழாயின் கீழ்பகுதியில் உள்ள சுருக்கியானது (குடல்வாய் சுருக்கி) தளர்வுறுவதால் எதிர்க்களிப்பு, நெஞ்சு எரிச்சல் போன்றவை ஏற்படுகின்றன.
- புரோஜெஸ்டிரான் அளவு அதிகரிப்பதால் கருப்பை தசைகள் தளர்வுற்று கருவின் வளர்ச்சிக்கு இடமளிக்கிறது.
- கர்ப்பகாலத்தின் போது அதிகரிக்கும் ஈஸ்ட்ரோஜென் அளவானது கைனய்டு வகை கொழுப்பு பரவலை ஊக்குவிக்கிறது.

2.1. ஆ. நஞ்சுக்கொடியின் பங்கு

கருவின் வளர்ச்சி மற்றும் முன்னேற்றத்திற்கு உதவும் பல்வேறு ஊக்குநீர்களின் உற்பத்திக்கான முக்கிய இடமாக நஞ்சுக்கொடி உள்ளது. தாய் மற்றும் கருவிற்கிடையேயான ஊட்டச்சத்து, ஆக்ஸிஜன் மற்றும் கழிவுப்பொருட்கள் பரிமாற்றத்திற்கு இது உதவுகிறது.

2.1.1 கர்ப்பகாலத்தில் எடை ஏற்றம்

கர்ப்பகாலத்தின் போது ஆரோக்கியமான பெண்ணின் எடையானது சராசரியாக 11–13 கி.கி. அதிகரிக்கிறது. முதல் மூனறு மாதங்களில் சராசரியாக 900கி முதல் 1800 கி. வரை எடை அதிகரிக்கிறது. அதன் பிறகு மீதமுள்ள காலத்தில் 450 கி. / வாரம் எடை அதிகரிப்பது பொதுவானது ஆகும்.

அதிக உடல் எடையுள்ள பெண்கள் (உயரத்திற்கும் வயதிற்கும் ஏற்ற ஒப்பீட்டு எடையை விட 20% அதிகம்). கர்ப்பம் தரிக்கும் போது உயர் இரத்தஅழுத்தம், நீரிழிவு போன்ற பிரச்சனைகளால் பாதிக்கப்படும் வாய்ப்பு உள்ளது. ஆனாலும் இவர்கள் சக்தி உட்கொள்வதை குறைத்து, உடல் எடையை குறைப்பதை தவிர்க்கவேண்டும். எனவே உடல் எடை அதிகமுள்ள பெண்களுக்கான சக்தி 30 கலோரி / கி.கி. உடல் எடை பெறப்பட வேண்டும். மேலும் உடல் எடையை குறைக்க உணவை கட்டுப்படுத்துவதற்கு பதிலாக, உடற்பயிற்சி மேற்கொள்ளுமாறு அறிவுறுத்தப்படுகிறார்கள். அதே வேளையில் கர்ப்பகாலத்தில் குறைந்த அளவு எடை அதிகரிப்பு காணப்பட்டால் முதிர்வுறா குழந்தை, எடை குறைந்த குழந்தைகள் போன்றவற்றிற்கான வாய்ப்பு அதிகம்.

UNIT - 02.indd 25 08-12-2021 18:47:33

www.tnschoolbooks.in

கர்ப்பகாலத்தின் 12 வது வாரத்திற்கு பிறகு திடீரென உடல் எடை அதிகரித்தால், அசாதாரண, அதிக அளவு நீர்த்தேக்கம் ஏற்பட்டிருக்கலாம். இது கண்டிப்பாக கவனிக்கப்பட வேண்டிய ஒன்று.

கர்ப்பகாலத்தில் உடல்எடையை குறைக்க முயற்சிக்கக்கூடாது. அதிக உடல்எடை அதிகரிப்பானது உறுப்புகளுக்கு அதிக பளுவை ஏற்படுத்தி டாக்ஸிமியாவை ஏற்படுத்தலாம்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

கருப்பையானது சாதாரண அளவை விட 500 மடங்கு பெரிதாகிறது. அதன் எடையானது 2 அவுன்சிலிருந்து 1–2 பவுண்ட் வரை அதிகரிக்கிறது. குழந்தை பிறப்பிற்கு பிறகு மெதுவாக பழைய நிலையை அடைகிறது.

அட்டவணை 2.1 மற்றும் 2.2 ல் கர்ப்பகால எடை அதிகரிப்பின் பகுதிப்பொருட்கள் மற்றும் உடல்நிறை அலகின் அடிப்படையில் பரிந்துரைக்கப்பட்ட எடை அதிகரிப்பு ஆகியவை கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை 2.1 கர்ப்பகால எடை அதிகரிப்பின் பகுதிப்பொருட்கள்

கர்ப்பகாலம் (வாரங்களில்)	12	13-27	28-40
கரு	5	1500	3000
நஞ்சுக்கொடி மற்றும் அம்னியாட்டிக் திரவம்	50	1000	1500
தாயின் திசு மற்றும் இரத்தம்	600	6000	7000
மொத்த எடை அதிகரிப்பு	655	8,500	11,500

Source – Hytten, F. and Leitch, I. Physiology of Human Pregnancy, Blackwell Scientific Publishers, Oxford, London and Edinburgh, 1971.

அட்டவணை 2.2அ உடல் நிறை அலகின் அடிப்படையின் கர்ப்பிணிக்கு பரிந்துரைக்கப்பட்ட எடை அதிகரிப்பு

BMI அடிப்படையில் எடை பிரிவு	மொத்த எடை அதிகரிப்பு (கி.கி.)
குறைந்த உடல் எடை (BMI <19.8)	12.5 – 18
சரியான உடல் எடை (19.8 – 26)	11.5 – 16
அதிக எடை (26 – 29)	7 – 11.5
உடல் பருமன் (>29)	6.0

Source – B.Srilakshmi.,Dietetics., New Age International Publishers.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

உங்கள் இதயம் வளர்கிறது ஆம் கர்ப்பத்தின் போது இதயம் பெரிதாகிறது. அதிகரித்த இரத்த அடர்வு அதிகரிப்பதால் இதயம் கடினமாக வேலை செய்கிறது. வேகமாக துடிக்கிறது. கர்ப்ப காலத்தின் போது இரத்தத்தின் அடர்த்தி மட்டுமே 40 – 50% அதிகரிக்கிறது.

குறைவாக உணவு உட்கொள்தல் மற்றும் ஊட்டம் குறைவாக பயன்படுத்தப்படுதல்

↓

தாய்க்கு ஊட்டக்குறைவு ஏற்படுதல்

↓

இரத்த அடர்த்தி குறைவாக அதிகரித்தல்

↓

இதய இயக்க வெளிப்பாடு போதிய அளவு (இல்லாமல்) அதிகரிக்காமல் குறைவாகவே அதிகரித்தல்.

↓

கருவிற்கு குறைவான அளவே இரத்தம் மற்றும் ஊட்டச்சத்து செல்லுதல்

↓

தொப்புள் கொடியின் அளவு குறைதல்

↓

ஊட்டச்சத்து பரிமாற்றம் குறைதல்

↓

கருவின் வளர்ச்சி குன்றுதல்

அட்டவணை 2.2ஆ

UNIT - 02.indd 26 08-12-2021 18:47:33

www.tnschoolbooks.in

தாயின் குறைஊட்டத்தினால் குழுவியானது முதிர்வுறா நிலை, பேறுகாலத்திற்கு முன்பிறத்தல், பிறப்பு எடை குறைவு மற்றும் சீரற்ற வளர்ச்சி போன்றவற்றால் பாதிக்கப்படுகிறது. வளரும் கருவிற்கான ஊட்டமானது, மத்திய நரம்பு மண்டலம் மற்றும் சிறுநீரகத்தின் வளர்ச்சிக்கு தேவைப்படுவதால் மிக முக்கியமானதாக கருதப்படுகிறது. இந்த உறுப்புகள் கர்ப்ப காலத்தின் பிற்பகுதியில் வளர்ச்சியடையும். எனவே பிறப்பிற்கு முன்பு ஊட்டக்குறைவு ஏற்பட்டால் குழவி பிறந்த பிறகும் அதை சரிசெய்ய இயலாது.

அட்டவணை 2.2ஆ தாய் மற்றும் குழவிக்கு இடையேயான குறை ஊட்டத்தொடர்பை விளக்குகிறது.

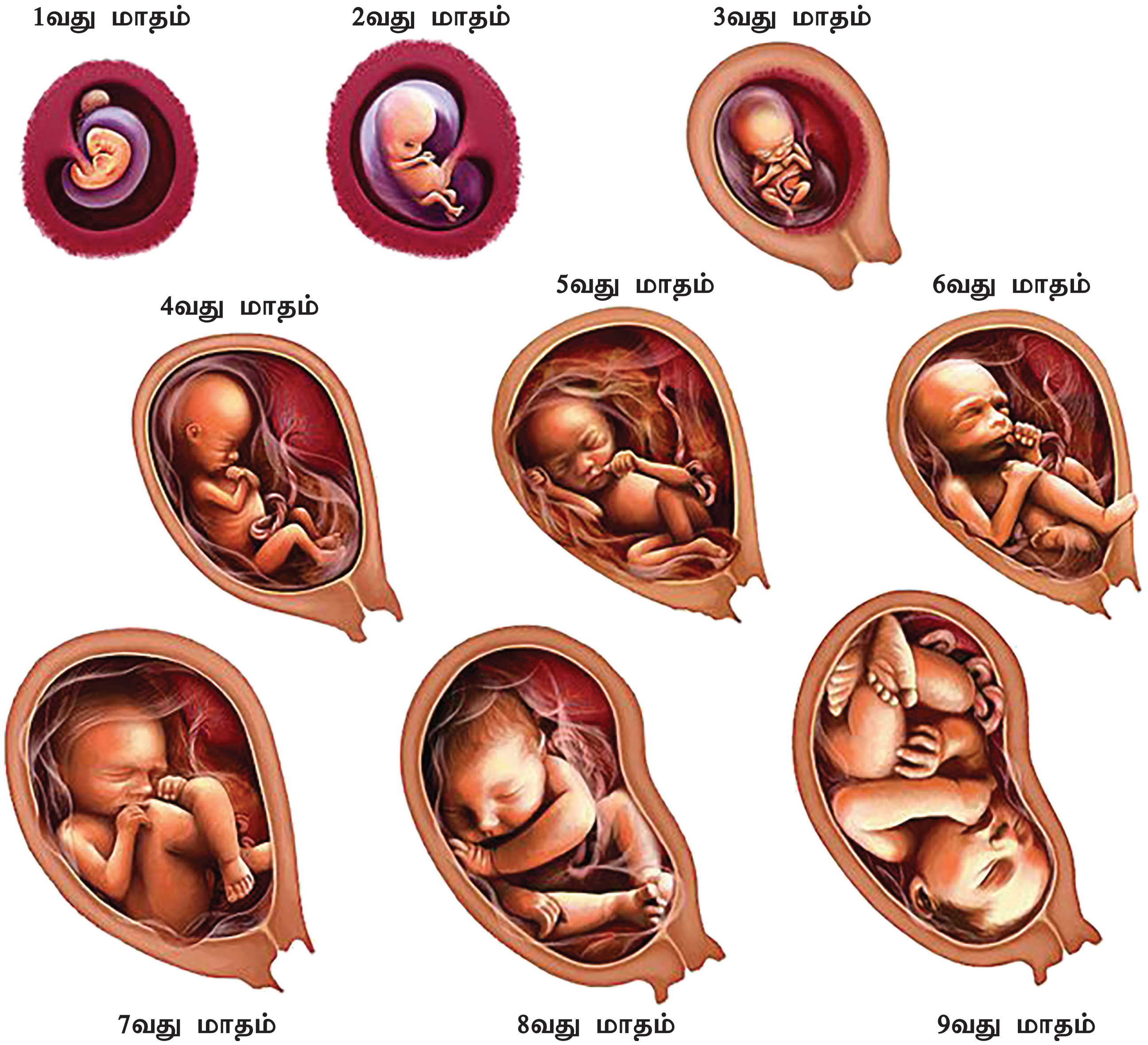
2.1.2 குறை ஊட்டத்தால் தாய்க்கு ஏற்படும் விளைவுகள்

அ) தாயின் உடல் அளவு

இளம் வயது திருமணம், இனப்பெருக்க மண்டலம் நன்கு வளர்ச்சியடைவதற்கு முன்பே வளரிளம் பருவத்தில் திருமணம் செய்தல் போன்றவை அதிக சுமையை ஏற்படுத்தி, கருவின் மோசமான வளர்ச்சிக்கும், வளர்ச்சி குன்றிய குழந்தை பிறப்பதற்கும் காரணமாக அமைகிறது.

ஆ) பல்வகை ஊட்டச்சத்துகளின் குறைபாடு

குறைவான உணவூட்டம், கர்ப்ப காலத்தில் பாதிப்பை அதிகரித்து பல்வகை



படம் 2.2 கருவில் குழந்தையின் வளர்ச்சி நிலைகள்

UNIT - 02.indd 27 08-12-2021 18:47:34

www.tnschoolbooks.in

ஊட்டச்சத்துகளின், குறைபாட்டை ஏற்படுத்துகிறது. குறைந்த சமூக பொருளாதார நிலையில் உள்ளவர்களுக்கு இரத்த சோகை, B கூட்டு உயிர்ச்சத்துகளின் குறைபாடுகளான, மைனாவாங் நாக்கில் அழற்சி, குத்துதல் போன்ற உணர்வு, உணர்வின்மை, பாத எரிச்சல் போன்றவை பொதுவாக காணப்படுகின்றன. சீரத்திலுள்ள இரும்புச்சத்து, போலிக் அமிலம், ரைபோஃபிளேவின், உயிர்ச்சத்து A, எலும்பின் அடர்த்தி போன்றவை குறிப்பிடத்தகுந்த அளவு குறைகிறது.

இ) தாயின் மரணம்

இரத்த சோகை, அதிக இரத்த ஒழுக்கு, டாக்ஸிமியா போன்றவை 30% – 40% தாயின் மரணத்திற்கு காரணமாகிறது. தாயின் குறை ஊட்டமே தாயின் மரணத்திற்கு காரணம் என்பதை இது சுட்டிக்காட்டுகிறது.

ஈ) நஞ்சுக்கொடியின் பணி

தாயின் குறைவூட்டம் காரணமாக நஞ்சுக் கொடியின் பணியில் பாதிப்பு ஏற்படுகிறது. தாயின் வளங்களை பயன்படுத்தி நச்சுக்கொடி நன்றாக வளரும் என்ற முந்தைய கருத்து தற்போது கேள்விக்குறியாகியுள்ளது.

செயல்பாடு 1

கர்ப்பிணிப் பெண்களிடையே கணக்கெடுப்பு நடத்தி முப்பருவ மாதங்களில் ஏற்படும் எடை அதிகரிப்பை கண்டுபிடி.

2.1.3 தாயின் குறை ஊட்டத்தால் கருவிற்கு ஏற்படும் பாதிப்பு

அ) கருவின் பிறவிக் குறைபாடு

குறைந்த வருமானப் பிரிவினரிடையே கருச்சிதைவு அதிக அளவிற்கு இருக்கிறது. பிறவி குறைபாடு ஏற்படுவதற்கு உணவூட்டக்குறைவு ஒரு காரணமாக இருக்கலாம். தாய்க்கு ரூபல்லா, இன்டிளுயன்சர் போன்ற வைரல் தொற்றால் பாதிக்கப்பட்டிருந்தால் இந்த எண்ணிக்கை அதிகரிக்கிறது.

ஆ) பிறப்பு எடை

தாயின் வயது, சமநிலை, உயரம், சமூக பொருளாதார நிலை போன்ற காரணிகள் குழந்தையின் பிறப்பு எடையில் தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகின்றன. குறைந்த வருமானப்பிரிவிலுள்ள தாயின் ஊட்டச்சத்து நிலை குறைவாக இருப்பதால், தாயின் அளவு (உயரம் ,எடை) குறைந்து குறைந்த பிறப்பு எடை குழந்தைகள் பிறக்க வாய்ப்புள்ளது.

இ) குழவி இறப்பு

குழவி இறப்பின் இரண்டு முக்கிய கூறுகளாவன பேறுகாலம் (கர்ப்பகாலத்தின் 28வாரங்கள் – குழவி பிறந்த பின் 7 நாட்கள்) மற்றும் குழவியின் ஆரம்பகாலம் (குழவி பிறந்த – பின் 7 நாட்கள் – 1 மாதம்) ஆகியன கர்ப்பகாலத்தில் தாயின் ஆரோக்கியம் மற்றும் ஊட்டச்சத்து நிலையுடன் நேரடியாக தொடர்புடையது. பொருளாதார நிலையில் பிறப்பு எடை குறையும். பேறுகாலத்திற்கு முன் பிறப்பது அதிகமாக இருப்பதால் பேறுகாலம் மற்றும் குழவி ஆரம்பக் காலத்தில் இறப்பு சதவீதம் 60 ஆக இருப்பதற்கு இதுவே காரணமாகும்.

ஈ) மூளை வளர்ச்சி

கர்ப்பத்தின் கடைசி சில வாரங்களும் பிறந்த உடன் முதல் ஆறுமாதங்களும் மனித மூளை வளர்ச்சியின் உச்சகட்ட காலமாகும். அதன் பிறகு மூளை வளர்ச்சி குறைவாகவே இருக்கும். இந்த காலகட்டத்தில் ஊட்டச்சத்து குறைவு ஏற்படும் போது மூளை வளர்ச்சியில் குறைபாடு ஏற்படுகிறது.

உ) கரு வளர்ச்சி குன்றுதலினால் தாமதமாக ஏற்படும் விளைவுகள்

கருவளர்ச்சியின் போது ஊட்டக்குறைவு ஏற்பட்டால், அது பெரியவர்களான பிறகும் பாதிப்பை ஏற்படுத்துகிறது என்ற கூற்று சமீப காலங்களில் அங்கீகரிக்கப்பட்டுள்ளது. (சாதாரண பிறப்பு எடை குழந்தைகளை விட) இத்தகைய குழந்தைகள் பெரியவர்களாகும் போது நீடித்த வளர்சிதை மாற்ற

UNIT - 02.indd 28 08-12-2021 18:47:34

குறைபாடுகளான நீரிழிவு, உயர் இரத்த அழுத்தம், இரத்தக்குழாய் குறைபாடு, பெருமூளை இரத்தக்குழாய் அடைப்பு போன்றவை அதிகம் காணப்படுகிறது.

2.1.4 கர்ப்பகாலத்தில் ஊட்டச்சத்து தேவை

அ) சக்தி

கர்ப்ப காலத்தில் சக்தி தேவையானது, கருவின் வளர்ச்சிக்காகவும், நச்சுக்கொடி மற்றும் தாயின் திசு வளர்ச்சிக்காகவும், வளர்சிதை மாற்றத்திற்காகவும் அதிகரிக்கிறது. 55 கி.கி. எடையுள்ள பெண்ணின் கூடுதல் சக்தி செலவானது கர்ப்பகாலத்தில் 80,000 கி.க. ஆக உள்ளது. சக்தி தேவையானது கர்ப்பகாலம் முழுமைக்கும் சீராக பரவியுள்ளது. கர்ப்பகாலத்திற்கு முன்பான எடை, உடலியல் செயல்பாடு மற்றும் வயது போன்றவையும் சக்தி தேவையில் தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகிறது. முதல் மூன்று மாதத்தில் 150 கி.க. / தினமும், கடைசி இரண்டு பருவத்திலும் 350 கி.க./ பின்னர் கூடுதலாக WHO பரிந்துரைத்துள்ளது.

ஆ) புரதம்

கர்ப்பிணிக்கான ஒரு நாளைய புரதத் தேவை 82.2 கி. கருவின் வளர்ச்சி, கருப்பை விரிவடைதல், பால் சுரப்பு, நச்சுக்கொடி, அம்னியாட்டிக் திரவம், பிரசவ வலிக்கான சேமிப்பு, பிரசவம் மற்றும் பாலூட்டுதலுக்காக ஏறக்குறைய 1000கி போன்ற காரணங்களுக்காக கர்ப்பகாலத்தில் கூடுதல் புரதம் தேவைப்படுகிறது. இந்த கூடுதல் தேவைக்காக நல்ல தரமுள்ள புரதமாகிய 10கி பால் அல்லது முட்டை புரதம் / தினம் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. நீண்டநாள் குறைவூட்டம் மற்றும் எடைகுறைவுடைய பெண்களும், நோய்த்தொற்றினால் பாதிக்கப்பட்ட பெண்களும், வளரிளம் பருவ கர்ப்பிணிகளும் கூடுதல் புரதம் மற்றும் கலோரியை பால் அல்லது விலங்கு புரதத்தை உட்கொள்வதன் மூலம் பெறலாம்.

அட்டவணை 2.3 கர்ப்பிணிக்கான ICMR ஊட்டச்சத்து பரிந்துரை 2010

ஊட்டச்சத்து	சாதாரண பெண்	கர்ப்பிணி பெண்
சக்தி கி.க		
இலகுவான வேலை	1900	+350
நடுத்தர வேலை	2230	+350
கடின வேலை	2850	+350
புரதம் (கி.)	55	82.2
கொழுப்பு (கி.)	30	30
கால்சியம்	600	1200
இரும்பு	21	35
வைட்டமின் A		
ரெட்டினால் (மை.கி) (அ)	600	800
கரோட்டீன் (மை.கி)	4800	6400
தையமின் (மி.கி)		
இலகுவான வேலை	1.0	
நடுத்தர வேலை	1.1	+0.2
கடின வேலை	1.4	
ரிபோபிளேவின் (மி.கி)		
இலகுவான வேலை	1.1	
நடுத்தர வேலை	1.3	+0.3
கடின வேலை	1.7	
நையாசின்		
இலகுவான வேலை	12	
நடுத்தர வேலை	14	+2
கடின வேலை	16	
பைரிடாக்ஸின் மி.கி	2.0	2.5
அஸ்கார்பிக் அமிலம் (மி.கி)	40	60
உணவிலுள்ள ஃபோலேட் (மை.கி)	200	500
வைட்டமின் 12 (மை.கி)	1.0	1.2
மெக்னீசியம் (மி.கி)	310	310
துத்தநாகம்	10	12

UNIT - 02.indd 29 08-12-2021 18:47:34

இ) தாது உப்புகள்

1. கால்சியம்

சாதாரண பெண்ணிற்கான கால்சியத் தேவையானது ICMR பரிந்துரைப்படி 600 மி.கி / தினம் கர்ப்பகாலத்தில் இந்த தேவையானது 1200மி.கி / தினம் ஆக அதிகரிக்கிறது. குழவியின் எலும்பு மற்றும் பற்களில் கால்சியம் படிவதற்காக மட்டுமல்லாமல் பாலூட்டும் காலத்தில் தாயின் மிக அதிக அளவு தேவைப்படுவதால், அதற்கான கால்சியம் வளங்களை பாதுகாப்பதற்கும் கூடுதல் கால்சியம் தேவைப்படுகிறது. பால் சார்ந்த பொருட்களே கால்சியத்தின் முக்கிய ஆதாரங்களாகும். அகத்தி, எள் ஆகியனவையும் கால்சியம் செறிந்தவை.

2) இரும்பு

சாதாரண பெண்ணிற்கான இரும்புச் சத்து தேவையானது 21 மி.கி / தினம், கர்ப்பகாலத்தில் 35கி / தினம் என்று ICMR பரிந்துரைத்துள்ளது. குழவியின் வளர்ச்சி (250 மி.கி.), கர்ப்பகாலத்தின் போது சிகப்பணு அதிகரித்தல் போன்ற தாயின் திசு விரிவாக்கம் (400 மி.கி.) நச்சுக்கொடி மற்றும் பிரசவத்தின் போது இரத்த இழப்பு (250 மி.கி.) போன்றவற்றை அடிப்படையாகக் கொண்டு கணக்கிடப்படுகிறது. இருந்த போதும் மாதவிடாய் சுழற்சி நடைபெறாத காரணத்தால் (அமெனோரியா) 150 மி.கி. இரும்புச்சத்து சேமிக்கப்படுகிறது. உயிர்ச்சத்து (நிறைந்த பழங்களான நெல்லி, கொய்யா போன்றவற்றை உட்கொள்ளும் போது இரும்புச்சத்து நன்றாக உறிஞ்சப்படுகிறது. ஈரல், காய்ந்த மொச்சை, உலர் பழங்கள், பச்சை இலை காய்கறிகள், முட்டை, செறிவூட்டப்பட்ட தானியங்கள் மற்றும் இரும்புச்சத்து செறிவூட்டப்பட்ட உப்பு போன்றவை கூடுதல் ஆதார பொருட்களாகும்.

ஈ) உயிர்ச்சத்துகள்

1) உயிர்ச்சத்து A

சாதாரண பெண்ணின் B – கரோட்டீன் தேவையானது 4800 மை.கி. / தினம். கர்ப்பகாலத்தின் போது 6400 மை.கி. ஆக அதிகரிக்கிறது. ஈரல், முட்டையின் மஞ்சள் கரு, வெண்ணெய், அடர் பச்சை, மஞ்சள் காய்கறிகள் மற்றும் பழங்கள் உயிர்ச்சத்து A அதிகம் நிறைந்தவை.

2) **உயிர்ச்சத்து** D

கால்சியம் உறிஞ்சுதலை அதிகரிக்க உயிர்ச்சத்து D மிகவும் அவசியம். இதன் செயல்திறன் வடிவங்களான கால்சிடிரியால் மற்றும் கால்சிடிரிவால் நச்சுக்கொடியை எளிதாக கடந்து சென்று குழவியின் கால்சிய வளர்சிதை மாற்றத்தில் முக்கியபங்கு வகிக்கின்றன. தாயின் உயிர்ச்சத்து D குறைபாடானது பிறந்த குழந்தைக்கு ஹைப்போகால்சிமியா மற்றும் ஹைப்போபிளேசியாவை ஏற்படுத்தும்.

3) **தையமின், ரைபோபிளேவின், நயாசின் மற்றும் பைரிடாக்ஸின்**

B கூட்டு உயிர்ச்சத்துகளான தையாமின், ரைபோபிளேவின், நயாசின், பைரிடாக்ஸின் போன்றவற்றின் தேவை சக்தியை அடிப்படையாகக் கொண்டதால், கர்ப்பகாலம் மற்றும் பாலூட்டும் காலத்தில் இவற்றின் தேவையானது கூடுதல் தேவையைப் பொறுத்து அமைகிறது. எனவே கர்ப்பக்காலத்தில் கூடுதல் தேவையானது தையமின் 0.2 மி.கி. ரைபோபிளேவின் 0.2 மி.கி., நயாசின் 2 மி.கி. ஆகும். பைரிடாக்ஸினின் கூடுதல் தேவையான 2.5 மி.கி. என்பது கர்ப்பகாலம் மற்றும் பாலூட்டும் காலத்திற்கும் ஆனது.

4) **ஃபோலேட்**

கர்ப்பகாலத்தில் 400 மை.கி. / தினம் ஃபோலிக் அமிலம் தேவைப்படுகிறது. வேகமாக வளரும் திசுக்களின் DNA பகுப்பிற்காக ஃபோலேட்டின் தேவையானது கர்ப்பகாலத்தில் குறிப்பிடத்தகுந்த அளவு அதிகரித்துள்ளது. ஸ்பைனா பைபிடா போன்ற நரம்புக்குழாய் சார்ந்த குறைபாடுகளை தடுக்க தடுப்பதற்கு கர்ப்பகாலத்தில் ஃபோலிக் அமிலம் முக்கியபங்கு வகிக்கிறது. ஃபோலிக் அமில குறைவானது ஏனென்செபாலி எனப்படும் நரம்பு குழாய் குறைபாட்டை ஏற்படுத்தும்.

இந்த அளவு தேவைக்காக பச்சை இலை காய்கறிகள் உண்பது அதிகரிக்கப்பட வேண்டும். கர்ப்பகாலத்திற்கு முன்பும் கர்ப்பகால முழுமைக்கும் ஃபோலேட் துணை உணவுகள் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.

5) **உயிர்ச்சத்து** B12

சாதாரண பெண்களுக்கு 2 மை.கி / தினம் உயிர்ச்சத்து B12 பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. கூடுதல் இரத்த உற்பத்திக்காகவும் (ஹீமடோபொபாசிஸ்) கல்லீரல் சேமிப்பிற் காகவும், பால் சுரப்பிற்காகவும் உயிர்ச்சத்து B12 தேவைப்படுகிறது. குழவியின் உடலில் 50 – 100 மை.கி. உயிர்ச்சத்து B12 சேமிப்பதற்காக கர்ப்பகாலத்தின் பிற்பகுதியில் இதன் தேவை அதிகரிக்கிறது.

2.1.5. உணவு வழிகாட்டுதல்கள்

பொதுவாக 3 கப் பால் அல்லது அதற்கு ஈடானது, 2 பரிமாறல்கள் இறைச்சி, மீன், கோழி இறைச்சி, முட்டை அல்லது முழுமையான புரதம் நிறைந்த ஒரு ஆதாரப் பொருள், ஒரு அடர்பச்சை மஞ்சள் நிற காய்கறி, புளிப்புச் சுவையுள்ள பழங்களை தாராளமாக உண்ணுதல் போன்றவை ஊட்டச்சத்து நிறைந்த உணவிற்கு அடிப்படை ஆகும். கர்ப்பகாலத்தின் 6 மற்றும் 14வது வாரங்களுக்கு இடையில் 75% பெண்கள் குமட்டுதலினால் பாதிக்கப்படுகின்றனர். இதனால் பசியார்வம் பாதிக்கப்படுகிறது. சீரான இடைவெளிகளில் சிறு உணவுகளை அடிக்கடி உட்கொள்தல் இவர்களுக்கு பயனளிக்கும். இந்த முறையை கர்ப்பகாலத்தின் பிற்பகுதியிலும் பயன்படுத்தலாம். ஏனெனில் கர்ப்பகால பிற்பகுதியில் குழவியானது வயிற்றின் பெரும்பாலான இடத்தில் நிரம்பியிருப்பதால் தாய்க்கு அசௌகர்யம் ஏற்படும். பால் மற்றும் பானங்களை தவிர்த்து கர்ப்பகாலம் முழுவதும் குறைந்தது 4 முதல் 6 குவளைகள் நீர் அருந்துவது அவசியம். கர்ப்பிணிகள் கஃபைன் நிறைந்த பானங்களான தேநீர், காஃபி, சாக்லேட் போன்றவற்றை ஒரு நாளைக்கு இரு குவளைகள் மட்டுமே அருந்துதல் நலம்.

கர்ப்பகாலத்தின் பொதுவான சிக்கலான மலச்சிக்கல் வராமல் தடுக்க அதிக நார்ச்சத்து நிறைந்த உணவுகளை சேர்த்துக்கொள்ள வேண்டும். தினசரி உணவில் 5–6 பரிமாறல்கள் பழங்களும், காய்கறிகளும் சேர்த்துக்கொள்ளப்பட வேண்டும். பச்சை இலை காய்கறிகளை சேர்த்துக்கொள்வதன்

மூலம் கால்சியம், இரும்புச்சத்து போன்ற தாதுஉப்புகள் பெறலாம். பச்சை சமைக்காத பச்சை காய்கறிகள் மற்றும் பழங்களை சேர்த்துக் கொள்வதால் உயிர்ச்சத்து Cன் தேவை பூர்த்தி செய்யப்படும். குமட்டுதல் மற்றும் இரைப்பை பிரச்சனை இருக்கும் போது கொழுப்பு நிறைந்த உணவுகள், பொரித்த உணவுகள், அதிகமாக தாளிதம் செய்யப்பட்டவை. அதிக வாசனை நிறைந்த காய்கறிகள் தவிர்க்கப்பட வேண்டும்.

2.1.6 உணவூட்டம் சார்ந்த பிரச்சனைகள்

அ) குமட்டுதல் மற்றும் வாந்தி

நரம்பு சார்ந்த இடையூறு, நச்சுக்கொடியில் புரதம் நஞ்சாதல் அல்லது ஒழுங்கற்ற கார்போஹைட்ரேட் வளர்சிதை மாற்றம் போன்றவை குமட்டுதலுக்கு காரணமாக இருக்கலாம். கர்ப்பகாலத்தின் ஆரம்பத்தில் ஏற்படும் மசக்கையை தவிர்க்க சிறு உணவுகளை அடிக்கடி உண்ணலாம். உணவின் போது திரவம் அருந்துவதை விட இரண்டு உணவுகளுக்கு இடையே திரவம் அருந்துவது சிறந்தது. மசக்கை அதிகரித்து தொடர்ச்சியாக அதிக வாந்தி ஏற்படுவது ஹைப்பர் எமிசிஸ் கிராவிடேரம் எனப்படும். இந்த நிலையில் ஊட்டச்சத்தை நரம்பூடாக செலுத்துதல், வாய்வழி உணவூட்டுதல் போன்றவை சிறந்தது. பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகளை உட்கொள்ள வேண்டும். கொழுப்பு நிறைந்த உணவுகள், பொறிக்கப்பட்ட உணவுகள், அதிக தாளிதம் செய்யப்பட்டவை, அதிக காஃபி, அதிக வாசனை நிறைந்த காய்கறிகள் போன்றவை குமட்டுதல் இருக்கும் போது கட்டுப்படுத்தப்பட வேண்டும் அல்லது தவிர்க்கப்பட வேண்டும்.

ஆ) நெஞ்செரிச்சல்

புரோஜெஸ்டிரான் சுரப்பு அதிகரிப்பதால், இரைப்பை குடல்பாதையிலுள்ள மென்மையான

தசைகளின் இயக்கத்திறன் குறைகிறது. இதனால் எதிர்களிப்பு ஏற்படுகிறது. நெஞ்செரிச்சல் என்பது கர்ப்பகாலத்தின் பிற்பகுதியில் காணப்படும் ஒரு பொதுவான பிரச்சனை ஆகும். அடிக்கடி சிறு உணவுகள் உண்ணுதல், ஒரு நேரத்தில் உணவு உட்கொள்ளும் அளவை குறைத்தல், உணவு இடைவேளைகளில் திரவம் அருந்துதல் போன்றவற்றின் மூலம் இதை தவிர்க்கலாம். உறங்குவதற்கு 3 மணி நேரத்திற்கு முன்பே உணவு உட்கொள்வதன் மூலம் இதைத் தவிர்க்கலாம்.

இ) மலச்சிக்கல்

வளரும் குழவியானது குடலின் கீழ்ப்பகுதியை அழுத்துவதாலும், இரைப்பை குடல் பகுதியில் நச்சுக்கொடியின் ஊக்குநீர்கள் ஏற்படுத்தும் ஊக்குநீர் சார்ந்த தசை தளர்த்தும் செயலாலும் மலச்சிக்கல் ஏற்படுகிறது. திரவம் உட்கொள்வதை அதிகரித்தல், இயற்கை மலமிளக்கி உணவுகளான முழுதானியங்கள், உலர் பழங்கள், நார்ச்சத்து நிறைந்த பழங்கள், காய்கறிகள் போன்றவை மலச்சிக்கலை சீராக்கும்.

ஈ) நீர்த்தேக்கம்

கர்ப்பகாலத்தின் கடைசி மூன்று மாதங்களில் கை கால்களில் உடலியல் நீர்த்தேக்கம் சிறிதளவு காணப்படும். காலிலிருந்து திரவத்தை திரும்ப எடுத்து வரும் சிறைகளை விரிவடையும் கருப்பை அழுத்துவதால் வீக்கம் ஏற்படுகிறது. சாதாரண நீர்த்தேக்கத்திற்காக உப்பை குறைக்கவோ உணவு முறையை மாற்றவோ வேண்டிய அவசியம் இல்லை.

உ) பிக்கா

உணவுப்பொருள் அல்லாத பொருட்களான சலவை பசை, பனிக்கட்டி அல்லது களிமண் போன்றவற்றை உண்ணுதல் பிக்கா எனப்படும். மற்ற காலங்களை விட கர்ப்பகாலத்தில் தான் இது அதிகம் நிகழ்கிறது. அத்தியாவசிய ஊட்டச்சத்துக்களான கால்சியம், இரும்புச்சத்து போன்றவற்றின் குறைபாடானது இவை நிறைந்த ஆனால் உணவுப் பொருள் அல்லாதவற்றை உண்ணுவதற்கு காரணமாகிறது.

செயல்பாடு : 2

கர்ப்பகாலத்தின் போது மலச்சிக்கல் வராமல் தவிர்ப்பதற்கு நார்ச்சத்து நிறைந்த உணவுகளை பரிந்துரை செய்.

2.1.7 கர்ப்பகாலத்தில் ஒவ்வாத பழக்கவழக்கங்கள்

குறைஊட்டம் தவிர நம் வாழ்க்கை முறைகளும் கர்ப்பகாலத்தில் பாதிப்பை ஏற்படுத்துகிறது. சில நேரங்களில் கருவில் குறைபாட்டையும் ஏற்படுத்துகிறது. குழந்தை வேண்டும் என்று எண்ணுபவர்கள் நல்ல பழக்கவழக்கங்களை மேற்கொள்ளுதல் அவசியம்.

அ) மதுபானம்

கர்ப்பகாலத்தில் மது அருந்துவதால் சரிசெய்ய முடியாத உடல் மற்றும் மனவளர்ச்சி குன்றுதல் ஏற்படும். ஆல்கஹாலினால் குழவிக்கு ஏற்படும் நோய்குறியீடு தொகுப்பானது முற்றிலுமாக தவிர்க்கப்படக் கூடிய மனவளர்ச்சி குறைபாடாகும்.

ஆ) மருந்துகள்

மது தவிர மற்ற மருந்துபொருட்களும் கர்ப்பகாலத்தில் பாதிப்பு, பிரசவகாலத்தில் சிக்கல், தீவிரமான பிறப்பு சார்ந்த பாதிப்புகள் போன்றவற்றை ஏற்படுத்துவதால் கர்ப்பிணிகள் மருத்துவரின் ஆலோசனை இல்லாமல் மருந்து மாத்திரைகள் உட்கொள்ளக் கூடாது.

இ) தடைசெய்யப்பட்ட போதை மருந்துகள்

கர்ப்ப காலத்தில் மருந்துகளை தவிர்க்க வேண்டும் என்பது தடைசெய்யப்பட்ட மருந்துகளையும் சேர்த்தே குறிக்கிறது. துரதிர்ஷ்டவசமாக கொக்கைன், மரிஜீனா போன்ற தடைசெய்யப்பட்ட மருந்துகளை பயன்படுத்துவது என்பது சில பெண்களிடம் பொதுவாக காணப்படுகிறது. இவை நச்சுக்கொடியை எளிதாக கடந்து சென்று குழவியின் வளர்ச்சியில் பாதிப்பை ஏற்படுத்தி பேறுகாலத்திற்கு முன்பே பிறத்தல், குறைந்த பிறப்புஎடை குழந்தை, கர்ப்பகால இறுதியில்

UNIT - 02.indd 33 08-12-2021 18:47:35

www.tnschoolbooks.in

அல்லது பிறந்த ஒரு வாரத்தில் குழந்தை இறப்பு, குழந்தையின் திடீர் மரணம் போன்றவற்றிற்கு காரணமாகிறது. இந்த குழந்தைகள் உயிரோடு இருந்தாலும் பிறக்கும் போது அசாதாரண பிரச்சனைகள் ஏற்படும். மேலும் பிற்காலத்தில் குழந்தையின் அறிவு வளர்ச்சியானது பாதிப்பிற்கு உள்ளாகும்.

ஈ) புகைபிடித்தல், புகையிலை பயன்படுத்துதல்

புகைபிடித்தலும், புகையிலை பயன்படுத்துதலும் எப்போதுமே பாதிப்பை ஏற்படுத்தினாலும், கர்ப்பகாலத்தின் போது மிகஅதிக பாதிப்பை ஏற்படுத்தும். புகைபிடிப்பதால் வளரும் கருவிற்கு இரத்த விநியோகம் பாதிக்கப்பட்டு, ஆக்ஸிஜன், ஊட்டச்சத்துகள் செல்வதும், கழிவு நீக்கமும் பாதிப்படைகிறது. கர்ப்பிணிகள் புகைபிடிக்கும் போது குறைவாக உண்பதால் கருவின் ஊட்டமும் பாதிக்கப்படுகிறது. குழந்தையின் திடீர் மரண நோய்க்குறிக்கும்(SIDS), கர்ப்பகாலத்தில் புகைபிடிப்பதற்கும், குழந்தை பிறந்த பின் புகையை சுவாசிப்பதற்கும் நேரடி தொடர்பு உள்ளது.

கர்ப்பகாலத்தில் புகைபிடிப்பதால் குழந்தைக்கு பிற்காலத்தில் அறிவு வளர்ச்சி மற்றும் நடத்தையில் பாதிப்பு ஏற்படும். புகையிலை பயன்படுத்தும் தாயின் குழந்தை எடை குறைவாக காணப்படும். இளங்குழவி மரணமும் அதிகளவில் உள்ளது.

உ) சுற்றுசூழல் மாசுபடுத்திகள்

காரீயம், மெர்குரி போன்ற சுற்றுச்சூழல் மாசுபடுத்திகளின் தாக்கத்திற்கு உட்பட்ட கர்ப்பிணிகளின் இளங்குழந்தைகளின் அறிவு வளர்ச்சி குன்றுகிறது.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

குழந்தை பிறப்பிற்கு தயார்படுத்துவதற்கு உடலானது ரிலாக்ஸின் என்னும் ஊக்குநீரை சுரக்கிறது. இவை தசைநார்களை மென்மையாக்கி பெல்விஸ் வழியாக குழவி எளிதாக வருவதற்கு உதவுகிறது.

ஊ) தாது உப்பு மற்றும் உயிர்சத்துகளின் மிகைஊட்டம்

நன்றாக உண்ண எண்ணும் கர்ப்பிணி பெண்கள் அதிக உயிர்ச்சத்து மற்றும் தாது உப்பு துணை நிறைவுகளை உண்பது சிறந்தது என்று எண்ண வாய்ப்புள்ளது. அதிக அளவு உயிர்ச்சத்து அல்லது தாது உப்புகளை உண்பது சில நேரங்களில் நச்சுத்தன்மையாக மாறும்.

எ) கஃபைன்

கஃபைன் நச்சுக்கொடியைக் கடந்து செல்லும் தன்மையுடையது. இதை வளர்சிதை மாற்றமடைய செய்யும் தன்மை கருவிற்கு குறைவாகவே உள்ளது. இந்த காரணத்திற்காக காஃபி, தேநீர் மற்றும் கோலா போன்றவற்றை சேர்க்கக்கூடாது என்பது கர்ப்பிணி பெண்களுக்கு ஆச்சரியம் அளிக்கலாம். கஃபைன் மனிதர்களுக்கு பிறப்பு குறைபாடுகளை ஏற்படுத்துவதாக எந்த ஆய்வுகளும் நிரூபிக்கவில்லை. ஆனால் பிறப்பு எடையை குறைப்பதாக சில ஆதாரங்கள் தெரிவிக்கின்றன.

ஏ) எடை குறைப்பு உணவுத்திட்டம்

கர்ப்பகாலத்தில் எடைகுறைப்பு உணவுத்திட்டம் குறுகிய காலம் தொடரப்பட்டாலும் ஆபத்தான விளைவை ஏற்படுத்தும். கார்போஹைட்ரேட் அல்லது கொழுப்பு குறைந்த உணவுத்திட்டம் கீட்டோஸிஸை ஏற்படுத்தி கருவின் மூளை வளர்ச்சிக்கு தேவையான குளுக்கோஸ் கிடைக்காமல் மூளைவளர்ச்சியை பாதிக்கிறது. இந்த உணவுத்திட்டத்தில் குழவி வளர்ச்சிக்கு தேவையான மற்ற ஊட்டச்சத்துக்களின் பற்றாக்குறையும் ஏற்படுகிறது. கர்ப்பகாலத்திற்கு முந்தைய எடையை பொருட்படுத்தாது, கர்ப்பிணிப்பெண் எடையைக் குறைக்க ஒரு போதும் முயற்சி செய்யக் கூடாது.

ஐ) செயற்கை இனிப்பூட்டி

கர்ப்பகாலத்தில் செயற்கை இனிப்பூட்டியை பயன்படுத்துவது பாதுகாப்பானது என்று கண்டறியப்பட்டுள்ளது. (பீனைல்கீட்டனூரியா உள்ள பெண்கள் அஸ்பர்டேமை பயன்படுத்தக் கூடாது. ஊட்டச்சத்துள்ள, சரிவிகித உணவுடன்

UNIT - 02.indd 34 08-12-2021 18:47:36

செயற்கை இனிப்பூட்டியை குறைந்த அளவுடன் பயன்படுத்துவது சிறந்தது.

செயல்பாடு 3

கர்ப்பிணி பெண்ணிற்கு, இரும்புச்சத்து நிறைந்த குறைந்த விலை உணவு ஒன்றை தயார் செய்

2.2 பாலூட்டும் காலத்திற்கான உணவூட்டம்

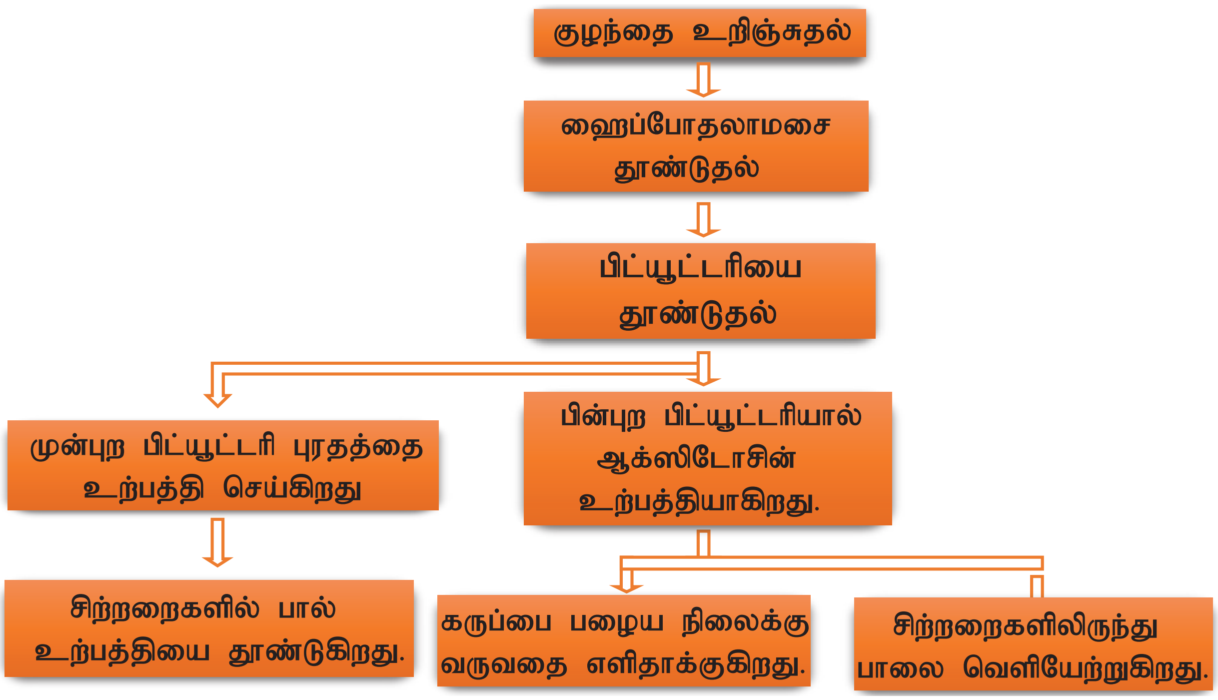
தாய்க்கும் குழந்தைக்குமான ஊட்டச்சத்து தொடர்பானது குழந்தை பிறந்த பிறகும் தொடர்கிறது. பிறந்த குழந்தையானது வாழ்வதற்காக சிறிதுகாலம் வரை தாய்ப்பாலையே முழுவதும் நம்பியுள்ளது. குழந்தை பிறந்த பிறகு முதல் இரண்டு அல்லது மூன்று நாட்கள் குறைந்த அளவு கொலஸ்ட்ரம் சுரக்கிறது. சுரக்கும் பாலின் அளவானது, தாயின் உற்பத்தி செய்யும் திறனைப்பொறுத்தோ, குழந்தையின் ஊட்டச்சத்து தேவையைப் பொறுத்தோ அமைகிறது.

பால் சுரப்பில் தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும் காரணிகளுள் ஊட்டச்சத்து நிலையும் ஒன்று. பாலூட்டும் தாயின் ஊட்டச்சத்து தேவையானது பால் சுரக்கும் அளவு, பாலூட்டும் காலம் வளரும் குழந்தையின் தேவையை ஈடுகட்டும் தாய்ப்பாலின் பகுதிப்பொருட்கள் போன்றவற்றை அடிப்படையாகக் கொண்டது.

2.2.1 தாய்ப்பால் சுரப்பில் ஊக்கு நீர்களின் பங்கு

குழந்தை உறிஞ்சுவதால் பால் சுரத்தல் மற்றும் வெளிவருதல் நிகழ்விற்கான ஊக்குநீர் மாற்றம் ஆரம்பமாகிறது.

பால் சுரப்பின் இந்த செயல் முறையானது பல்வேறு ஊக்குநீர்களால் கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது. ஊக்குநீர்கள் உற்பத்தியாகும் இடம் அவற்றின் பணிகள் ஆகியன அட்டவணை 2.4ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.



படம் 2.3 பால் சுரப்பை தூண்டும் செயல்முறை

UNIT - 02.indd 35 08-12-2021 18:47:36

அட்டவணை 2.4 பால் சுரப்பில் ஊக்குநீர்களின் கட்டுப்பாடு

ஊக்குநீர்	உற்பத்தியாகும் இடம்	செயல்பாடு
ஈஸ்ட்ரோஜன்	அண்டகம் மற்றும் நச்சுக்கொடி	கர்ப்பகாலத்தில் மார்பக வளர்ச்சியைத் தூண்டுகிறது
புரோஜெஸ்டிரான்	அண்டகம் மற்றும் நச்சுக்கொடி	கர்ப்பகாலத்தில் மார்பக வளர்ச்சியைத் தூண்டுகிறது
புரோலாக்டின்	முன்புற பிட்யூட்டரி	பால் உற்பத்தியை தூண்டுதல்
ஆக்ஸிடோசின்	பின்புற பிட்யூட்டரி	வெளிவரும் செயல்பாடு முலைக்காம்பின் சிற்றறை மென்திசுக்கள் சுருங்கி பால் வெளியேறுதல்.

2.2.2 பாலூட்டும் காலத்தில் ஊட்டச்சத்து தேவை

அ) சக்தி

பாலூட்டுதலுக்கு தேவைப்படும் கூடுதல் சக்தி தேவையானது, கர்ப்பகாலத்தில் தாயின் அடிப்போஸ் திசுவில் சேமிப்பிலிருந்து பெறப்படுகிறது. ஏற்கனவே உள்ள சேமிப்பை பொறுத்து, பாலூட்டும் தாயின் உணவில் சக்தி தேவைப்படுகிறது. இதன் காரணமாக ஊட்டச்சத்து வல்லுனர் குழு (2010). கூடுதல் கலோரி தேவை 0–6 மாதம், 7–12 மாதங்களுக்கு முறையே 600 கி.க. மற்றும் 520 கி.க. என பரிந்துரைத்துள்ளது.

ஆ) புரதம்

சுரக்கும் பாலிலுள்ள புரதத்தை பொறுத்து, பாலூட்டும் காலத்திற்கான புரதத்தேவை கணக்கிடப்படுகிறது. கூடுதல் தேவையானது முதல் ஆறு மாதங்களுக்கு 22.9 கிராம், 7–12 மாதங்களுக்கு 15.2 கிராம் ஆகும். சக்தி அல்லது புரதம் குறைவுபட்டால், பாலில் தரத்தை விட பாலின் அளவு குறைகிறது.

இ) தாதுஉப்புகள்

கர்ப்ப காலத்தின் போது குழவியின் எலும்பு தாது ஆக்கத்திற்காக தேவைப்பட்ட கூடுதல் கால்சியமானது, தற்போது பால் உற்பத்திக்கு மாற்றப்படுகிறது. கர்ப்பகாலத்திலும், பாலூட்டும் காலத்திலும் தேவைப்படும் கால்சியம் அளவு 1200 மி.கி என ICMR பரிந்துரைத்துள்ளது. பாலூட்டும் தாயின் உணவு கால்சியத்தை தக்க வைக்கும் அளவு 30% எனவே கூடுதலாக 600 மி.கி. பரிந்துரைக்கப்பட்டுள்ளது. பாலூட்டும் தாயின் கால்சியத் தேவையான 1200 மி.கி. அளவை பூர்த்தி செய்ய 1 லி. பால் அல்லது பால் பொருட்கள் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.

ஈ) இரும்பு

பாலூட்டும் காலத்தில் இரும்புச்சத்து தேவை 25 மி.கி. / தினம் . தாய்ப்பாலில் போதிய அளவு இரும்புச்சத்து இல்லாததால் குழந்தை பிறக்கும் போதே போதுமான அளவு இரும்பு சேமிப்புடன் பிறக்கிறது. தாயின் உணவில் நல்ல அளவு இரும்புச்சத்து இருப்பது குழந்தைகளுக்கு பயனளிப்பதில்லை. பாலூட்டும் காலத்தில் இரும்புச்சத்து தேவையானது, தாயின் தேவை மற்றும் தாய்ப்பாலூட்டுவதால் இழக்கப்படும் இரும்புச்சத்தை ஈடுசெய்தல் ஆகிய இரண்டின் கூடுதல் ஆகும்.

ஈ) உயிர்ச்சத்துகள்

1) உயிர்ச்சத்து A

680 மி.லி தாய்ப்பாலில் 50 மை.கி ரெட்டினால் உள்ளதால் கூடுதல் தேவையாக 350 மை.கி. ICMR பரிந்துரைத்துள்ளது. ஈரல், மீன் எண்ணெய், முட்டையின் மஞ்சள் பால் மற்றும் பச்சை இலை காய்கறிகளின் மூலம் இதைப்பெறலாம்.

2) தையமின், ரிபோபிளேவின், நயாசின்

தாயின் உணவைப் பொறுத்தே தாய்ப்பாலில் தையமின் அளவு அமைகிறது. பாலூட்டும் தாயின் சக்தி தேவையைப்

www.tnschoolbooks.in

பால் சுரப்பை அதிகரிக்கும் உணவுப் பொருட்கள்

பொறுத்து, தயாமின் தேவையானது 0.5 மி.கி. / 1000 கி.க. ஆகும். கூடுதல் சக்தி தேவையைப் பொறுத்து கூடுதல் தையமின் அளவானது, 0–6 மாதம் வரை 0.3 மி.கி. 7–12 மாதம் வரை 0.2மி.கி தேவைப்படுகிறது.

அதிகரிக்கும் சக்தி தேவையின் அடிப்படையில் கூடுதல் ரிபோபிளேவின் அளவானது 0.3 மி.கி. ஆகும். பாலூட்டும் காலத்தில் பரிந்துரைக்கப்பட்ட ரைபோஃபிளேவின் அளவானது 0.6 மி.கி. / 1000 கி.க. என்ற அடிப்படையில் கணக்கிடப்படுகிறது. உணவானது புரதம் மற்றும் கால்சியத் தேவையை பூர்த்தி செய்தால் ரிபோபிளேவின் தேவை கட்டாயம் பூர்த்தி செய்யப்பட்டிருக்கும். பாலில் கால்சியம் மட்டும் அல்லாமல் ரிபோபிளேவினிலும் அதிக அளவில் உள்ளது.

100 மி.லி. தாய்ப்பாலில் 100லிருந்து 150 மை.கி. வரை நிக்கோட்டினிக் அமிலம் உள்ளது. பாலில் வீணாகும் நயாசின் அளவானது 0.9 லிருந்து 1.2 மி.கி. / தினம் தேவையானது 6.6 மி.கி. நயாசின் சமமதிப்பு / 1000 கி.க.

3) ஃபோலிக் அமிலம்

இந்தியப் பெண்ணின் தாய்ப்பாலில் 1.6 மை.கி. / 100 மி.லி. ஃபோலிக் அமிலம் உள்ளது. அதிகபட்சமாக தாயின் ஃபோலேட் இழப்பு மதிப்பு 25 மை.கி. / தினம். பாலுட்டும் காலத்தில் கூடுதல் தேவையாக 100 மை.கி. ஃபோலேட் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

உ) திரவம்

பால் ஒரு திசு திரவம் என்பதால் பால் சுரப்பிற்கு அதிக அளவு திரவம் உட்கொள்தல் அவசியம். நீர், பழச்சாறு, சூப்புகள், மோர், பால் அனைத்தும் பால் உற்பத்திக்கு அவசியம். பாலூட்டும் தாய் ஒரு நாளைக்கு 2–3 லிட்டர் திரவம் அருந்துவது அவசியம்.

UNIT - 02.indd 37 08-12-2021 18:47:39

அட்டவணை 2.5 பாலூட்டும் தாய்மார்களுக்கு ICMR ஆல் பரிந்துரைக்கப்பட்ட உணவூட்டம்

ஊட்டச்சத்து	சாதாரண பெண்	பாலூட்டும் பெண்	
		0-6 மாதங்கள்	7-12 மாதங்கள்
சக்தி கி.க.			
இலகுவான வேலை	1900		
நடுத்தர வேலை	2230	+600	+520
கடின வேலை	2850		
புரதம் (கி.)	55	77.9	70.2
கொழுப்பு (கி.)	30	30	30
கால்சியம்	600	1200	1200
இரும்பு	21	25	25
வைட்டமின் A			
ரெட்டினால் (மை.கி.) (அ)	600	950	950
கரோட்டீன் (மை..கி.)	4800	7600	7600
தையமின் (மி.கி)			
இலகுவான வேலை	1.0		
நடுத்தர வேலை	1.1	+0.3	+0.2
கடின வேலை	1.4		
ரிபோபிளேவின் (மி.கி.)			
இலகுவான வேலை	1.1		
நடுத்தர வேலை	1.3	+0.4	+0.3
கடின வேலை	1.7		
நையாசின்			
இலகுவான வேலை	12		
நடுத்தர வேலை	14	+4	+3
கடின வேலை	16		
பைரிடாக்ஸின் மி.கி.	2.0	2.5	2.5
அஸ்கார்பிக் அமிலம்(மி.கி.)	40	80	80
உணவிலுள்ள ஃபோலேட் (மை.கி.)	200	300	300
வைட்டமின் 12 (மை.கி.)	1.0	1.5	1.5
மெக்னீசியம் (மிகி)	310	310	310
துத்தநாகம்	10	12	12

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

தாய்ப்பாலானது குழந்தையின் நோய் எதிர்ப்பு மண்டலத்தை ஊக்கப்படுத்தி வைரஸ், பாக்டீரியா மற்றும் ஒட்டுண்ணி போன்றவற்றால் ஏற்படும் தொற்றுக்களான சுவாச பாதை தொற்றுகள், காதில் ஏற்படும் தொற்றுகள், மூளைக்காய்ச்சல், நிமோனியா, சிறுநீர் பாதைத் தொற்று, வயிற்றுப்போக்கு, சளி போன்றவற்றை எதிர்க்க உதவுகிறது.

2.2.3 உணவுத்திட்ட வழிகாட்டி

- பால் பெருக்கி (காலக்டோகோக்ஸ்) யானது புரோலாக்டின் சுரப்பை அதிகரித்து பால் உற்பத்தியை பெருக்குகிறது. இவை உளவியல் ரீதியாகவும் செயல்பட்டு பால் உற்பத்தியில் ஓரளவு விளைவை ஏற்படுத்துகிறது. உணவானது பால் பெருக்கிகளை உள்ளடக்கியதாக இருக்க வேண்டும். பூண்டு, பால், பாதாம் பருப்பு போன்றவை பால் உற்பத்தியாவதை அதிகரிப்பதாக இந்தியாவில் சில இடங்களில் எண்ணப்படுகிறது.
- விரும்பத்தக்க அளவைவிட அதிகப்படியான எடை அதிகரிப்பு கட்டாயம் தவிர்க்கப்பட வேண்டும். குழந்தைக்கு துணை உணவு கொடுக்கும் போது, தாய் தன் உணவு உட்கொள்ளும் அளவை குறைப்பதன் மூலம் உடல் பருமனை தவிர்க்கலாம்.

UNIT - 02.indd 38 08-12-2021 18:47:39

www.tnschoolbooks.in

- மலமிளக்கிகளை பயன்படுத்துவதற்கு பதிலாக சமைக்கப்பட்ட மற்றும் சமைக்கப்படாத பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகள், முழுதானியங்கள் போதுமான அளவு நீர் போன்றவற்றை உணவில் சேர்த்துக்கொள்வதன் மூலம் மலச்சிக்கல் வராமல் தவிர்க்கலாம்.
- குழந்தைக்கு பாதிப்பை ஏற்படுத்தாத வரை தாய் எந்த உணவையும் தவிர்க்க வேண்டியது இல்லை. தக்காளி, வெங்காயம், முட்டைகோஸ் வகை, சாக்லேட், மசாலா, வாசனைப்பொருட்கள் போன்றவை சில நேரங்களில் குழந்தைக்கு இரைப்பை இடர்பாடு அல்லது இளகிய மலம் போன்ற பாதிப்புகளை ஏற்படுத்தலாம்.

செயல்பாடு 4

தாய்பால் சுரப்பதற்கு ஏதுவான உணவுகள் சிலவற்றை குறிப்பிடுக

2.2.4 பாலூட்டும் காலத்தில் ஒவ்வாத செயல்முறைகள் / பாலூட்டும் காலத்தில் செய்யக்கூடாதவை

சில பொருட்கள் பால் சுரப்பை குறைக்கும் அல்லது தாய்ப்பாலுடன் கலந்து குழந்தையின் வளர்ச்சியில் பாதிப்பை ஏற்படுத்தும். சில மருத்துவ நிலைகள் பாலூட்டுதலை தடைசெய்கிறது. இந்த சூழ்நிலைகளை இந்த தலைப்பு விளக்குகிறது.

அ) மதுபானம்

மதுபானம் தாய்ப்பாலில் எளிதாக கலக்கும். மதுபானம் குடித்த ஒரு மணிநேரத்தில் இதன் அடர்த்தி அதிகமாக இருக்கும். குறைந்த அளவு மதுபானமே தாய் அருந்தி இருந்தாலும் குழந்தை குறைந்த அளவே தாய்ப்பாலை குடிக்கும்.

ஆ) மருந்துகள்

பாலூட்டும் போது பெரும்பாலான மருந்துகள் ஏற்றவையாக உள்ளன. ஆனால் சில மருந்துகள் ஏற்கதக்கவையாக இல்லை. பால் சுரப்பை குறைப்பதோ அல்லது பாலுடன் கலந்து குழந்தைக்கு பாதிப்பை ஏற்படுத்துவதோ இதற்கு காரணமாக இருக்கலாம்.

இ) தடைசெய்யப்பட்ட மருந்துகள்

இவற்றை பயன்படுத்துவதால் தாய், சேய் இருவரின் உடல் மற்றும் மனஎழுச்சி வளர்ச்சி பாதிக்கப்படும். நடுக்கம், எரிச்சல், மாயை / பிரமை போன்றவற்றை ஏற்படுத்தலாம். சில நேரங்களில் குழந்தையின் மரணத்தையும் ஏற்படுத்தலாம்.

ஈ) புகைபிடித்தல்

சிகரெட் புகைப்பதால் பாலின் அளவு குறைந்து குழந்தையின் சக்தி தேவையை பூர்த்தி செய்யும் அளவை விட மிகக் குறைவாகவே பால் சுரக்கும்.

சாதாரண தாய்மார்களின் குழந்தைகளை விட புகைக்கும் தாய்மார்களின் குழந்தைகளின் எடை அதிகரிப்பு குறைவாகவே இருக்கும்.

உ) கஃபைன்

பாலூட்டும் காலத்தில் உட்கொள்ளும் கஃபைன் குழந்தைக்கு எரிச்சலையும் தூக்கமின்மையையும் ஏற்படுத்தும். கர்ப்ப காலத்தில் ஒரு நாளைக்கு 1–2 கோப்பை மட்டுமே அருந்தாலாம். அதிகமாக அருந்தும் போது பாலிலிருந்து கிடைக்கும் இரும்பின் அளவை பாதித்து குழந்தையின் இரும்புச்சத்து நிலையை பாதிக்கும்.

2.3 குழந்தைப் பருவத்தில் வளர்ச்சியும், முன்னேற்றமும்

குழவிப் பருவத்திற்கு அடுத்து வளர்ச்சி மிக வேகமாக இருக்கும் காலம் குழந்தையின் முதல் வருடம் ஆகும். WHO கூற்றுப்படி நல்ல ஆரோக்கியமான குழந்தையின் பிறப்புஎடை ஏறக்குறைய 3.2 கி.கி. ஆரோக்கியமான குழந்தையின் எடை ஆறுமாதத்தில் இரண்டு மடங்காகும். குழந்தையின் பிறப்பு உயரம் 50 – 55 செ.மீ. முதல் வயதில் 23 – 25 செ.மீ. அதிகரிக்கும். பிறக்கும் போது குழந்தையின் உடலில் 75% நீரும் 12 – 15% கொழுப்பும் காணப்படும். ஒரு வருடத்தின் இறுதியில்

UNIT - 02.indd 39 08-12-2021 18:47:39

நீரின் அளவு குறைந்து 60% ஆகவும், கொழுப்பின் அளவு அதிகரித்து 24% ஆகவும் இருக்கும். தசைகள் ஒரு வருட இறுதியில் தசைகள் நன்கு வளர்ச்சியடைந்திருக்கும். குழந்தையின் இதய துடிப்பு 120 – 140 / நிமிடம் இருக்கும். ஊட்டம் நிறைந்த குழந்தையின் ஹீமோகுளோபின் அளவு 17 – 20கி / 100 மி.லி முதல் 4 – 6 மாதங்களில் வளரும் திசுக்களுக்கு தேவையான இரத்த ஓட்ட விரிவாக்கத்திற்கும், ஆக்ஸிஜன் எடுத்துச்செல்லும் திறனை அதிகரிப்பதற்கும் போதுமான சேமிப்பை இது அளிக்கிறது.

படம் 2.4 குழந்தை வளர்ச்சியின் நிலைகள்

நிறை மாதத்தில் பிறக்கும் குழந்தையால் புரதம், கொழுப்புத் திவலைகள், லாக்டோஸ் போன்ற எளிய சர்க்கரையை செரிக்க இயலும். மூன்று மாதத்திற்கும் குறைவான குழந்தைக்கு உமிழ்நீர் சுரப்பு மற்றும் இரைப்பை அமிலத்தன்மை குறைவாக இருக்கும். ஒரு வயதின் முடிவில் சிறுநீரகம் முழுமையாக வேலை செய்யும் திறனை அடையும். ஆரம்ப மாதங்களில் கிளாமரூலர் வடிகட்டும் விகிதம் குறைவாக இருப்பதால் அதிக அடர்த்தியுடைய கரைபொருட்களை வெளியேற்றுவது மிகுந்த கடினமுடைய செயல் ஆகும்.

கருவளர்ச்சி காலத்திலும், பிறந்த பிறகு 5 – 6 மாதங்களிலும் மூளை செல்களின் எண்ணிக்கை மிக வேகமாக அதிகரிக்கும்.

2.3.1. ஊட்டச்சத்து தேவைகள்

அ) சக்தி

ஒரு கிலோ உடல் எடைக்கான, அடிப்படை மற்றும் மொத்த சக்தி தேவையானது பெரியவர்களை விட அதிகம். இளங்குழவியின் சக்தி தேவையானது 92 கி.க / கி.கி உடல் எடை. ஒரு மாத குழந்தைக்கு, அடிப்படை சக்திக்காக 50% சக்தியும், 25% செயல்பாட்டிற்கும், 25% வளர்ச்சிக்கும் பயன்படுகிறது. அதிகப்படியான சுறுசுறுப்பான குழந்தையின் செயல்பாட்டிற்காக 40% சக்தி தேவைப்படுகிறது. ஆறு மாதத்திற்கு பிறகு 70% சக்தியானது பாலிலிருந்தும் மீதமுள்ள 30% சக்தி துணை உணவின் மூலமும் பெறப்படுகிறது.

ஆ) புரதம்

ஆரோக்கியமான இளங்குழவியின் புரதம் உட்கொள்ளும் அளவு 1.16 கி.கி. / உடல் எடை மொத்த புரத அளவையும், தாய்ப்பாலில் காணப்படும் அமினோ அமிலவகையையும் அடிப்படையாகக் கொண்டு புரதம் பரிந்துரைக்கப் படுகிறது. அனைத்து அமினோ அமிலங்களும் தாய்ப்பாலில் வளர்ச்சிக்குத் தேவையான அளவை விட கூடுதலாகவே உள்ளது. பெரியவர்களுக்கு முக்கியமற்ற அமினோ அமிலமாக கருதப்படும் ஹிஸ்டிடின், இளங்குழவியின் வளர்ச்சிக்கும், பராமரிப்பிற்கும் முக்கியமானது ஆகும். தாய்ப்பாலில் உள்ள புரதம் முழுமையாக (100%) பயன்படுத்தப்படுகிறது. புரதம் மற்றும் கலோரி தேவையான அளவு கொடுக்கப்படாவிட்டால் இளங்குழவியானது புரத கலோரி குறைநோயினால் பாதிக்கப்படும். இதுவே நோஞ்சான், சவலை ஏற்பட காரணமாகும்.

இ) கொழுப்பு மற்றும் இன்றியமையாத கொழுப்பு அமிலங்கள்

6 மாதம் முதல் 2 வயது வரை உள்ள இளங்குழவிகளின் உடலியல் செயல்பாட்டைப் பொறுத்து கொழுப்பு உட்கொள்ளும் அளவானது

சக்தியில் 35% ஆகும். இளங்குழவிக்கு மிக முக்கியமாக தேவைப்படும் இன்றியமையாத கொழுப்பு அமிலம் லினோலியிக் அமிலம் ஆகும். இரத்த சிகப்பணுக்கள் மற்றும் நரம்புத் திசுக்களில் காணப்படும் DHA அளவானது இளங்குழவிகளின் அறிவு கூர்மை மற்றும் அறிவுத்திறன் செயல்பாட்டிற்கு உதவுகிறது. பசும்பால், தாய்ப்பால் இரண்டும் EFA தேவையைப் பூர்த்தி செய்கிறது. இளங்குழந்தையின் EFA வானது சக்தியில் 3% ஆகும். 19 கி. / தினம் கண்ணிற்கு புலப்படும் கொழுப்பினை உண்பதன் மூலம் பெறலாம்.

ஈ) தாது உப்புகள்

1. கால்சியம் மற்றும் பாஸ்பரஸ்

விரைவான வளர்ச்சிக்கு 500கி கால்சியமும் 750 மி.கி பாஸ்பரசும் (1:1.5 விகிதம்) தேவைப்படுகிறது. குழந்தை பிறப்பிற்கு முந்தைய ஊட்டச்சத்தும் குழந்தை பிறந்த பின் போதிய அளவு கால்சியம் பாஸ்பரஸ் கொடுக்கப்பட்டால், எலும்பு தாதுக்களின் சேமிப்பு சிறப்பாக நடைபெற்று ரிக்கெட்ஸ் வராமல் தடுக்கிறது. தாய்ப்பாலில் காணப்படும் கால்சியத்தை இளங்குழவியானது தக்கவைத்துக்கொள்கிறது. போதுமான அளவு கால்சியம் கிடைக்காத போது இயக்க வளர்ச்சி தாமதமடைகிறது. தாய்ப்பாலில் காணப்படும் கால்சியம் பாஸ்பரஸ் விகிதத்தை விட (2:1) பசும்பாலில் விகிதம் (1.2:1) குறைவு.

2. இரும்பு

மூன்று மாதத்திலிருந்து இளங்குழவியின் இரும்பு தேவையானது 46 மை.கி / கி.கி உடல் எடை பிறக்கும் போது 80 மி.கி. / கி.கி உடல் எடை இரும்புச்சத்து உடலில் காணப்படுகிறது. இது பெரியவர்களைவிட மூன்றுமடங்கு அதிகம். முதல் நான்கு மாதங்களிலிருந்து இரத்தத்தின் அளவு இருமடங்காகிறது. ஹீமோகுளோபினில் காணப்படும் இரும்பின் அடர்வு பிறந்த போது இருந்ததை விட பாதியாக குறைகிறது.

3. துத்தநாகம்

சீம்பாலில் துத்தநாகம் அதிக அளவு காணப்படுகிறது. இயல்பான வளர்ச்சிக்கு உதவுகிறது. மூளை வளர்ச்சிக்கு துத்தநாகம் அவசியம்.

4. உயிர்ச்சத்துகள்

அ) உயிர்ச்சத்து A

ரெட்டினாலின் தேவை 350 மை.கி முதல் ஆறு மாதங்களில் தாய்ப்பால் மூலமாக இந்திய இளங்குழவி உட்கொள்ளும் உயிர்ச்சத்து Aயின் அளவானது 140 மை.கி. ஆறு மாதங்களுக்குப் பிறகு முட்டையின் மஞ்சள் கரு இளங்குழவியின் உணவுத்திட்டத்தில் சேர்க்கப்படவேண்டும்.

ஆ) உயிர்ச்சத்து D

கால்சியம், பாஸ்பரசை பயன்படுத்தவும், தக்க வைக்கவும் உயிர்ச்சத்து D தேவை. கர்ப்பகாலத்தில் போதிய அளவு உயிர்ச்சத்து D கொடுக்கப்பட்டிருந்தால், தாயின் ஆரோக்கியத்திற்கும், இளங் குழவியின் திருப்திகரமான வளர்ச்சிக்கும் உதவியாக இருக்கும். சூரிய ஒளி குறைந்த அளவே குழந்தையின் மீது படும்போது உயிர்ச்சத்து D 400 I.U. அவசியமாகிறது.

2.6. அட்டவணை
இளம் குழவிக்கான ஊட்டச்சத்து தேவை

ஊட்டச்சத்துகள்	மாதங்கள்	
	0-6	6-12
சக்தி	92/கி.க.	80
புரதம்	1.16/கி.	1.69
கொழுப்பு	-	19
கால்சியம்	500/கி.	500
இரும்பு	46/மி.கி.	05
உயிர்ச்சத்து A		
ரெட்டினால்	350/IU	350
கரோட்டீன்	2800/IU	2800
தையமின்	0.2/மி.கி.	0.3
ரைபோபிளேவின்	0.3/மி.கி.	0.4
நயாசின்	710/மி.கி.	650
பைரிடாக்ஸின்	0.1/மி.கி.	0.4
அஸ்கார்பிக் அமிலம்	25/மி.கி.	25
உணவு நார்ச் சத்து	25	25
உயிர்ச்சத்து B12	0.2/மை.கி.	0.2
மெக்னீசியம்	30/மி.கி.	45

செயல்பாடு 5

5 இளங்குழவிகளின் பிறப்பு எடை மற்றும் உயரத்தை சேகரி.

2.3.2 தாய்ப்பாலூட்டுதல்

சாதாரண முறையில் பிறந்த குழவியானது பிறந்து ½ மணி நேரத்திற்குள்ளாகவும், அறுவை சிகிச்சை மூலம் பிறந்த குழந்தை நான்கு மணி நேரத்திற்குள்ளாகவும், தாய்ப்பாலூட்டப்பட வேண்டும். பாலூட்டும் முன் கொடுக்கப்படுபவையான (சேனை) தேன், சுத்திகரிக்கப்பட்ட நீர், குளுக்கோஸ் போன்றவற்றை கொடுக்கக் கூடாது.

அ) சீம்பால்

குழந்தை பிறந்த பிறகு முதல் இரண்டு அல்லது மூன்று நாட்களுக்கு பால் சுரப்பியிலிருந்து சுரக்கப்படும் மஞ்சள் திரவம் சீம்பால் எனப்படும். சாதாரண பாலிலிருந்து இது மாறுபட்டது. 10 – 40 மி.லி என்ற குறைந்த அளவிலேயே சுரக்கும். இது புரதம் நிறைந்தது. குழந்தைக்கான முதல் நோய் தடுப்பு கொலஸ்டிரம் ஆகும். இதில், வைரஸ்க்கு எதிரான சிறந்த செயல்பாடுடைய இன்டர் பெரான் போன்ற பொருள் காணப்படுகிறது. கொலஸ்டிரம் B12வை இணைக்கும் புரதத்தை கொண்டுள்ளது. இதன் மூலம் எ. கோலை மற்றும் மற்ற பாக்டீரியாக்களின் வளர்ச்சிக்கு B 12 கிடைப்பது தடுக்கப்படுகிறது. பெரியம்மை, போலியோ, தட்டம்மை இன்புளுயன்சா போன்ற வைரஸ் நோய்களுக்கு எதிரான எதிர்ப்புபொருட்களை கொண்டுள்ளது. செல் முதிர்ச்சியை மேம்படுத்தும் நொதிகளான லைசோசைம், பெர்ஆக்ஸிடேஸ் , சான்தைன் ஆக்ஸிடேஸ் போன்றவை சீம்பாலில் அதிகம் காணப்படுகின்றன. குழந்தையின் இரைப்பை உணவுக்குழாய் பாதையின் வளர்ச்சி மற்றும் முதிர்ச்சியை அதிகரிக்கும் பாதுகாப்பு பொருட்கள் சீம்பாலில் அதிகஅளவு காணப்படுகின்றன. குழந்தை முதன் முதலில் தன் மலத்தை வெளியேற்ற சீம்பால் உதவுகிறது.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

தாய்ப்பாலூட்டுதல் குழந்தையின் எதிர்கால வாழ்வில் நீரிழிவு வகை 1 மற்றும் 2, ஹாட்கின்ஸ் நோய், இரத்த புற்றுநோய், உடல் பருமன், உயர் இரத்த அழுத்தம், அதிக கொலஸ்டிரால் அளவு, புண்ணுடைய பெருங்குடல் அழற்சி, ஆஸ்துமா, தோல் அரிப்பு போன்றவற்றை குறைக்கிறது. SIDS எனப்படும் திடீர் குழந்தையின் திடீர் மரண நோய்க்குறியையும் குறைக்கிறது.

அட்டவணை 2.7 சீம்பாலின் இயைபு

ஊட்டச்சத்து	அளவு
சக்தி கி.க.	58
கொழுப்பு கி.	2.9
கால்சியம் மி.கி.	31
பாஸ்பரஸ் மி.கி.	14
இரும்பு மி.கி.	0.09
புரதம் கி.	2.7
லாக்டோஸ்	5.3
கரோட்டின் IU	186
உயிர்ச்சத்து IU	296

ஆ) நிலைமாற்றம் அடைந்த பால் / நிலை மாற்றப்பட்ட பால்

அடுத்த இரண்டு வாரங்களில் பாலின் அளவு அதிகரித்து தோற்றம், இயைபு ஆகியவற்றில் மாற்றம் ஏற்படுகிறது. இது நிலைமாற்றம் அடைந்த பால் எனப்படும். இம்யூனோகுளோபுலின், புரத அளவு குறைந்து, கொழுப்பு மற்றும் சர்க்கரை அளவு அதிகரிக்கிறது. சீம்பால் மற்றும் நிலைமாற்றம் அடைந்த பாலை

UNIT - 02.indd 42 08-12-2021 18:47:40

www.tnschoolbooks.in

மட்டுமே முழுமையாக கொடுக்கும் போது சிசு மரணத்தை ஏற்படுத்தும் தொற்றுக்களை குறைக்கலாம்.

பாலின் இயையானது குழந்தையின் தேவையைப் பொறுத்து. ஒரு வேளை கொடுக்கும் நேரத்திலேயே மாறுபடும்.

2.3.3 பாலூட்டுவதால் ஏற்படும் நன்மைகள்

தாய்ப்பாலூட்டுதல் குழந்தைக்கு மட்டுமல்லாது தாய்க்கும் நன்மையளிக்கிறது. இதன் நன்மைகளை ஊட்டச்சத்து, நோய் எதிர்ப்பு, உளவியல், பொருளாதாரம், உடலியல், பிற காரணிகள் போன்ற தலைப்புகளில் காணலாம்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

உடலானது குழந்தைக்கு தேவையான மிகச்சரியான பாலை தொடர்ச்சியாக தயாரித்துக் கொண்டிருக்கிறது. குழந்தையின் தேவையைப் பொறுத்து தாய்ப்பாலிலுள்ள ஊட்டச்சத்து அளவுகள் 3 மாத குழந்தைக்காக உற்பத்தியாகும். பாலானது 9 மாத குழந்தைக்கான பாலிலிருந்து மாறுபட்டு உள்ளது. உதாரணமாக வெயில் காலம் மற்றும் உடல் நலக்குறைவு காலங்களில் பாலில் நீரின் அளவு அதிகரிக்கும். இது இளங்குழவிக்கு அதிகப்படியான நீர்ச்சத்தை அளிக்கிறது.

அ) ஊட்டச்சத்து நன்மைகள்

தாய்ப்பாலின் இயையானது குழந்தைக்கு பொருத்தமானதாகவும், எளிதில் செரிக்கக்கூடிய உயிரியல் மதிப்பு மிக்க ஊட்டச்சத்துக்களையும் அளிக்கிறது.

1) கார்போஹைட்ரேட்

அதிக அளவு லாக்டோஸ் உள்ளதால் தாய்ப்பால் இனிப்பாக உள்ளது. அதிக அளவிலுள்ள லாக்டோஸானது மெக்னீசியம் மற்றும் கால்சியம் உறிஞ்சப்படுவதற்கும், நைட்ரஜனை தேக்கி வைப்பதற்கும் உதவுகிறது. அமினோ அமிலம் உறிஞ்சப்படுவதற்கு சாதகமாகவும் உள்ளது.

2) புரதம்

தாய்ப்பாலில் 1.1 கி புரதம் உள்ளது. தாய்ப்பாலில் 20% கேசினும் 80 லாக்டால்புமின், லாக்டோஃபெரினை உள்ளடக்கிய நீர் சேர்ந்த புரதத்தையும் கொண்டுள்ளது. லாக்டோ ஆல்புமினில் உள்ள அமினோ அமில வரிசையானது உடல் புரதத்தை அணுகி, கேசினை விட அதிக இன்றியமையாத அமினோ அமிலங்களைத் தருகிறது. தாய்ப்பாலில் மூளை வளர்ச்சிக்கு தேவையான அமினோ அமிலங்கள் உள்ளன. தாய்ப்பாலில் டிரிப்டோஃபன் மற்றும் நடுநிலை அமினோ அமில விகிதம் அதிகமாக உள்ளது. இது மூளையின் செரடோனின் உற்பத்தியை கட்டுப்படுத்துகிறது. தாய்ப்பாலில் தைராக்ஸின், கார்டிகோஸ்டீரால், உயிர்ச்சத்து D, ஃபோலேட், உயிர்ச்சத்து B_{12} போன்றவற்றை இணைக்கும் புரதம் உள்ளது.

3) கொழுப்பு

தாய்ப்பாலில் காணப்படும் கொழுப்புகளாவன: செறிவற்ற கொழுப்பு, முக்கிய கொழுப்பு அமிலங்கள் புரோஸ்டோகிளாடின் முன்னோடி, கொழுப்பில் கரையும் உயிர்ச்சத்துகள், ஸ்டீராய்டுகள், பாஸ்போ லிப்பிடுகள் மற்றும் கொலஸ்டீரால். மூளை வளர்ச்சியில் தொடர்புடைய கொழுப்புகள், பெரும்பாலும் நீண்ட சங்கிலி கூட்டு செறிவுறாத கொழுப்பு அமிலங்கள் ஆகும். இவை தாய்ப்பாலில் ஏராளமாக காணப்படுகின்றன. தாய்ப்பாலில் காணப்படும் கொலஸ்டிராலானது நரம்பு மண்டலத்தில் உள்ள மையலின் உறை உருவாவதற்கு மிகவும் அவசியம் ஆகும். தாய்ப்பாலில் உள்ள குளோரின், அசிட்டைல் கோலைன் பாஸ்போ லிப்பிடு முன்னோடி, கார்னிட்டைன் போன்றவை குறைந்தபட்ச வளர்சிதை மாற்றம் மற்றும் மூளை வளர்ச்சிக்கு உதவுகின்றன.

4) தாதுக்கள்

உயிர்ச்சத்துக்களைப் போல் அல்லாமல், தாயின் சேமிப்பு மற்றும் உடனடியாக உட்கொள்ளும் கால்சியம், மெக்னீசியம், பாஸ்பரஸ், இரும்பு, தாமிரம், துத்தநாகம், சோடியம் மற்றும் பொட்டாசியம் போன்றவை

UNIT - 02.indd 43 08-12-2021 18:47:40

தாய்ப்பாலில் அடங்கியுள்ள தாது உப்புகளில் குறைந்த அளவு தாக்கத்தையே ஏற்படுத்துகிறது. தாய்ப்பாலில் உள்ள தாதுஉப்புகள் அதிக அளவு புரதம் சார்ந்தவை. மேலும் உயிரியல் மதிப்பை அதிகரிக்க இவை உதவுகின்றது. தாய்ப்பாலில் காணப்படும் கால்சியத்தின் அளவு 28 மி.கி., மேலும் தாய்ப்பாலில் காணப்படும் கால்சியம் பாஸ்பரஸ் விகிதமான 2:1 என்பது விரும்பத்தக்க அளவில் உள்ளது. தாமிரம், கோபால்ட், செலினியம், இரும்பு, துத்தநாகம் போன்ற நுண்ணூட்ட சத்துகள் உயிரியல் ரீதியாக கிடைக்கும் அளவை அதிகப்படுத்துகிறது.

5) உயிர்ச்சத்துகள்

பசும்பாலை விட தாய்ப்பாலில் உயிர் சத்து A,C மற்றும் E அதிகளவு உள்ளது. கொழுப்பில் கரையும் உயிர்சத்து D யானது நீரில் கரையும் சிறிதளவு பகுதியுடன் உள்ளது. இது ரிக்கட்ஸ் நோய் வராமல் தடுக்க உதவுகிறது. தாய்ப்பாலில் காணப்படும் ரைபோஃபிளேவின், பைரிடாக்ஸின், B 12 அளவானது தாய் உட்கொள்ளும் உணவுடன் தொடர்புடைது. வெப்பத்தால் பாதிக்கப்படும் உயிர்ச்சத்துகளான தையமின், அஸ்கார்பிக் அமிலம் போன்றவை தாய்ப்பாலில் முழுமையாக கிடைக்கின்றன. தாய்ப்பால் அருந்தும் இளங்குழவியானது தினமும் 25 – 30 மை.கி ஃபோலேட்டை பெறுகிறது. இது முழுமையாக உறிஞ்சப்படுகிறது.

ஆ) ஊக்குநீர் மற்றும் வளர்ச்சிக்காரணி நன்மைகள்

தைராய்டை தூண்டும் ஹார்மோன் (TSH), தைராக்ஸின் பாராதைராய்டு ஹார்மோன், கார்டிகோஸ்டீரால், கால்சிடோனின், எரித்ரோபொயாட்டின், ஆக்ஸிடோசின், வளர்ச்சி ஊக்குநீரை வெளியிடும் காரணி, இன்சுலின் புரோலாக்டின் போன்ற ஊக்குநீர்கள் தாய்ப்பாலில் மிக அதிகஅளவு காணப்படுகின்றன. தாய்ப்பாலில் வளர்ச்சியை சீராக்கும் காரணிகள், வளர்ச்சியை மேம்படுத்தும் காரணிகள், வளர்ச்சி சரிபடுத்தும் காரணி போன்றவையும் காணப்படுகின்றன.

இ) நோய் எதிர்ப்பு நன்மைகள்

இந்த காரணிகள் தாய்ப்பால், சீம்பால் இரண்டிலும் காணப்படுகின்றன.

1) மேக்ரோபேஜ்

தாய்ப்பாலில் மேக்ரோபேஜ்கள் காணப்படுகின்றன. இவை நோய் எதிர்ப்பு சக்தியை இரண்டு வகைகளில் அளிக்கின்றன. அ) பாக்டீரியாக்களை விழுங்கி செரிக்கிறது. ஆ) புரதத்தை உற்பத்தி செய்து தொற்றுகிருமிகளுக்கு எதிரான நோய் பாதுகாப்பை ஏற்படுத்துகிறது.

2) லிம்போசைட்டுகள்

லிம்போசைட்டுகள் என்பவை இரத்த வெள்ளை அணுக்கள் ஆகும். இவை நோய் எதிர்ப்புமண்டலத்தின் பல்வேறு கூறுகளுக்கும், அதிகப்படியான தொற்றுகளை தாக்கும் தன்மைக்கும் இடையே நடுநிலை வகிக்கிறது. தாய்ப்பாலில் T மற்றும் B லிம்போசைட்டுகள் காணப்படுகின்றன.

3) இம்யூனோ குளோபுலின்

இம்யூனோ குளோபுலின் என்பவை அனைத்துநோய் எதிர்ப்பு பொருட்களையும் உள்ளடக்கிய மாறுபட்ட புரதம் ஆகும். இவை இரைப்பையிலுள்ள அமிலத்தன்மையை தாங்கும் திறன் உடையவை.

4) லாக்டோஃபெரின் மற்றும் உயிர்ச்சத்து B_{12}ஐ இணைக்கும் புரதம்

லாக்டோஃபெரின் என்பவை சீம்பாலிலும், முதிர்ந்த பாலிலும் காணப்படும் புரதம் சேர்ந்த இரும்புச்சத்து ஆகும். இதனால் ஸ்டைபைலோ காக்கல் மற்றும் எ. கோலை பாக்டீரியா போன்றவற்றின் வளர்ச்சிக்கு தேவையான இரும்புச்சத்து கிடைக்காமல் போகிறது. இதே போன்று தாய்ப்பாலில் காணப்படும் உயிர்ச்சத்து B_{12}ஐ இணைக்கும் புரதமானது இளங்குழவியின் இரைப்பை குடல் பாதையில் வளரும் நோய்க்கிருமிகளின் வளர்ச்சிக்கு தேவையான உயிர்ச்சத்து B_{12}ஐ இணைத்து நோய்கிருமிகளுக்கு கிடைக்காமல் செய்கிறது.

உ) லாக்டோபேசில்லஸ் பைபிடல் காரணி

தாய்ப்பாலில் காணப்படும் நைட்ரஜனை உள்ளடக்கிய கார்போஹைட்ரேட் ஆகும். இது லாக்டோபேசில்லஸ் பைபிடஸ் என்ற நுண்ணுயிரியின் வளர்ச்சியை தூண்டி, லாக்டோசிலிருந்து அசிட்டிக் அமிலம் அல்லது லாக்டிக் அமிலத்தை உற்பத்தி செய்கிறது. எஸ்கரீச்சியா கோலை போன்ற நோயை உண்டாக்கும் உயிரிகள் மற்றும் நோய்கிருமிகளின் வளர்ச்சியை குறைக்கிறது.

ஊ) நொதிகள்

தாய்ப்பாலானது அமைலேஸ், லிப்போ புரதம், லிப்பேஸ், பித்த உப்பினால் தூண்டப்பட்ட லிப்பேஸ்,ஆக்ஸிடேஸ்,லாக்டோபெராக்ஸிடேஸ் மற்றும் லூக்கோசைட் மையலோபெராக்சிடேஸ் போன்ற நொதிகளை வழங்குகிறது. இந்த நொதிகள் சீரணித்தலை அதிகரிக்கிறது. மேலும் நுண்ணுயிரிகளுக்கு எதிரான பாதுகாப்பையும் அளிக்கிறது. லைசோசைம், பெராக்ஸிடேஸ், சான்தைன் ஆக்ஸிடேஸ் போன்ற நொதிகள் செல் முதிர்வை மேம்படுத்துகின்றன.

எ) உளவியல் நன்மைகள்

பாலூட்டும் போது இளங்குழவியை வசதியாகவும், சுகமாகவும் வைத்திருப்பதால் தாய், சேய் இருவருக்கும் இடையிலான உறவில் குழவியானது பாதுகாப்பு உணர்வைப் பெறுகிறது.

அட்டவணை 2.8 தாய்ப்பால் மற்றும் பசும்பாலில் உள்ள கார்போஹைட்ரேட், புரதம் மற்றும் கொழுப்பிலிருந்து கிடைக்கும் சக்தியின் சதவீதம்

ஊட்டச்சத்து	தாய்ப்பால்	பசும்பால்
மொத்த சக்தி (100 மி.லிருந்து)	65	65
புரதம்	07	19
கொழுப்பு	47	55
கார்போஹைட்ரேட்	31	26

source Gopalan B.V Ramararbri and s.c. Balasubramanian,(2011), Nutritive value of Indian foods/ NIN, ICMR, Hydrabad, India.

2.3.4. உடல்நலக் குறைபாடுகளின் போது தாய்ப்பாலூட்டுதல்

உடல்நலக் குறைபாட்டின் போது கீழ்க்கண்ட காரணங்களுக்காக தாய்ப்பாலூட்டப்பட வேண்டும்.

- உடல் நலக்குறைவுள்ள குழந்தைக்கு தாய்ப்பாலே எளிதில் செரிக்கக்கூடிய உணவு.
- தாய்ப்பால் உடல் நலமற்ற குழந்தையை பேணி பாதுகாக்கிறது.
- தாய்ப்பால் ஊட்டச்சத்து மற்றும் திரவத் தேவையை பூர்த்தி செய்கிறது.
- தாய்ப்பாலானது தொற்றுக்கு எதிரான காரணிகளையும், நோய் எதிர்ப்பு காரணிகளையும் வழங்குகிறது

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

பாலூட்டுதலுக்கான உலக கூட்டமைப்பு (WABA) ஆறுமாதம் வரை முழுமையான பாலூட்டுதலை வலியுறுத்துகிறது.

செயற்கையான பால் ஊட்டுதல்

தாய்ப்பாலுக்கு மாற்றாக வேறு எந்த பாலும் கிடையாது. ஆனாலும் சில நேரங்களில் செயற்கையான பால் அளிக்க வேண்டிய அவசியம் ஏற்படுகிறது.

செயற்கை பாலூட்டுதலுக்காக காரணங்களாவன

- தாய் கடுமையான உடல் நலக்குறைவு, காய்ச்சல் அல்லது தொற்றினால் பாதிக்கப்படுதல்
- பாலூட்டும் போது கர்ப்பம் தரித்தல்
- பிளந்த உதடு காரணமாக குழந்தை மிகவும் பலவீனமடைவதால் பாலூட்ட இயலாத நிலை.
- குழந்தைக்கு தேவையான அளவு தாய்ப்பால் சுரக்காமல் குறைவாக சுரத்தல் அல்லது சுரக்காமலே இருத்தல்.

UNIT - 02.indd 45 08-12-2021 18:47:40

- பாலூட்ட தாய் இல்லாமை
- இரத்த உறைவதைத் தடுக்கும் மருந்து, ஸ்டீராய்டு மருந்து மற்றும் கதிர்வீச்சு மருந்துகளை தாய் உட்கொள்ளுதல்.
- தாயின் மரணம்

2.3.5 இணை உணவளித்தல்

துணை உணவுகள் கொடுக்க ஆரம்பிக்கும் நேரத்திலிருந்தே இணை உணவு அளித்தல் ஆரம்பித்து தாய்ப்பாலை முழுவதுமாக நிறுத்தும் வரை தொடர்கிறது. இளங்குழவியானது உட்காரவும், விழுங்கவும் மற்ற உணவுகளை சுவையாக்கவும் ஆரம்பிக்கும் பருவத்தில் அரை திட உணவுகளை கொடுத்தல் சிறந்தது. இந்த சமயத்தில் இளங்குழவியின் இரைப்பையானது உணவை செரிக்க தயாராகும். இளங்குழவிக்கு பசியுணர்வும் இருப்பதால் உடனடியாக உணவை ஏற்றுக்கொள்கிறது.

2.3.6 துணை உணவின் வகைகள்:

அ) திரவ துணை உணவுகள்:–

i) பால்:

ஆறாவது மாதத்தில் தாய்ப்பாலூட்டுதல் குறைந்து ஒரு நாளைக்கு மூன்று அல்லது நான்கு முறை மட்டுமே தாய்ப்பாலூட்டும் போது விலங்குப் பால் கொடுக்கப்பட வேண்டும். பசும்பாலிலும், தாய்ப்பாலிலும் ஊட்டச்சத்து வேறுபாடு உள்ளதால், பசும்பாலையும் மற்றும் கொதிக்க வைத்து ஆறிய நீரையும் 2:1 என்ற விகிதத்தில் கலந்து முதலில் கொடுக்க வேண்டும். பின்னர் நீரின் அளவை குறைத்து, சில வாரங்களுக்கு பிறகு நீர் சேர்க்காத பால் கொடுக்க வேண்டும். 225 மி.லி அளவு பாலை ஒரு நாளைக்கு இரு முறை வழங்க வேண்டும். இது சிறந்த மாற்றுமுறை ஆகும். சிறிதளவு சர்க்கரை சேர்ப்பது கலோரி அளவை அதிகரிக்க உதவுகிறது.

ii) பழச்சாறுகள் மற்றும் புதிய பழங்கள்:

தாய்பாலிலோ, விலங்கு பாலிலோ போதிய அளவு அற்ற பாதுகாப்பு ஊட்டச்சத்துகளை ஆரஞ்சு, தக்காளி, சாத்துகுடி, திராட்சை போன்ற பழங்களிலிருந்து பெறலாம். சிறிதளவு பழச்சாறுகள் கொடுப்பதை மூன்று அல்லது நான்கு மாதத்திலிருந்து துவங்குவது நன்மை பயக்கும்.

iii) பச்சை இலை காய்கறி சூப்புகள்:

புதிய பழங்கள் கிடைக்காத போது பச்சை இலை காய்கறிகள் ஒரு சிறந்த மாற்றாக பயன்படுகிறது, சூப்புகளை ஆரம்பத்தில் வடிகட்டியும் பின்னர் வடிகட்டாமலும் கொடுக்கலாம்.

ஆ) திட துணை உணவுகள்:–

7வது அல்லது 8வது மாதத்தில் மசிக்கப்பட்ட உணவுகளை கொடுக்க ஆரம்பிக்கலாம் இந்த சமயத்தில் இளங்குழவியானது விலங்கு பால், பழச்சாறு அல்லது காய்கறி சூப், மீன் எண்ணெய் போன்றவற்றை உண்ணத் தொடங்கியிருக்கும்.

i) தானியம் மற்றும் ஸ்டார்ச் நிறைந்த கஞ்சி

அதிகரிக்கும் சக்தி மற்றும் புரத தேவையை பூர்த்தி செய்வதற்கு, நன்கு வேகவைத்து மசித்த தானியங்களான அரிசி, அரிசிமாவு, அவல் மற்றும் கேழ்வரகு மாவு போன்றவற்றை பால் மற்றும் சர்க்கரை சேர்த்து கொடுக்கலாம் இதனுடன் சிறிதளவு சமையல் எண்ணெயை சேர்க்கும் போது பசை போன்ற தன்மை குறைந்து சக்தி அடர்வை அதிகரிக்கிறது.

ii) காய்கறிகள்:

வேகவைத்து மசித்த காய்கறிகளான உருளைங்கிழங்கு, பச்சை இலை காய்கறிகள் கேரட் போன்றவற்றை கொடுக்கும் போது தாது உப்புகள் மற்றும் உயிர்ச்சத்துக்களை கொடுப்பதுடன் உணவிற்கு நிறத்தையும் அளிக்கிறது.

UNIT - 02.indd 46 08-12-2021 18:47:41

iii) பழங்கள்:

குழந்தைக்கு வாழைப்பழத்தை தவிர மற்ற அனைத்து பழங்களும் சுண்டவைத்தல் முறையில் சமைத்து கொடுக்கப்பட வேண்டும். வாழைப்பழத்தை மசித்து கொடுக்கலாம். அதன் பிறகு, பழங்கள் சுண்ட வைத்தல் முறையில் சமைத்து, சர்க்கரை மற்றும் வாசனைக்காக எலுமிச்சை சாறு சேர்த்து கொடுக்கலாம்.

iv) அசைவ உணவுகள்:

இவற்றை ஆரம்பிக்கும்போது முதலில் வேகவைத்த மஞ்சள் கருவை சிறிதளவு கொடுக்கலாம். இதை குழந்தையால் ஏற்றுக்கொள்ளமுடிந்தால் அளவை சிறிது சிறிதாக அதிகரித்து முழு மஞ்சள் கருவையும் கொடுக்கலாம். மஞ்சள் கருவானது உயிர்ச்சத்து A . இரும்பு மற்றும் புரதம் அதிகம் நிறைந்த உணவாகும். மென்மையான கஸ்டர்டை குழந்தைக்கு கொடுப்பது முட்டை கருவை கொடுப்பதற்கு மற்றொரு சிறந்த முறை ஆகும்.

v) பருப்புகள்:

தானியங்களுடன் பருப்பு சேர்த்து கிச்சடி அல்லது பொங்கல் அல்லது கூழ் போன்று கொடுக்கலாம். பருப்பு மற்றும் இறைச்சி தயாரிப்புகளை ஒரு நாள் விட்டு ஒரு நாள் கொடுக்கலாம்.

2.3.7. இணை உணவு கொடுக்கும் போது கவனிக்க வேண்டிய குறிப்புகள்:

- ஒரு நேரத்தில் ஒரு உணவு மட்டுமே கொடுக்கப்பட வேண்டும்.
- புதிய உணவை கொடுப்பதற்கு முன் ஏற்கனவே கொடுத்த உணவை குழந்தை பழகுவதற்கு அவகாசம் அளிக்கப்பட வேண்டும்.
- புதிய உணவு கொடுக்கும் போது மிகக் குறைந்த அளவே உதாரணமாக ஒரு தேக்கரண்டி அல்லது அதற்கும் குறைவாகவே கொடுக்க வேண்டும்.
- ஆரம்பத்தில் பழங்கள், காய்கறிகள் மற்றும் தானியங்களை வடிகட்டி கொடுக்கலாம்.
- பல்வகை உணவுத் தேர்வுக்கு முக்கியத்துவம் அளிக்கப்பட வேண்டும்.
- குழந்தை பல முறை ஒரு உணவை அறவே ஒதுக்கினால், ஒன்று அல்லது இரண்டு வாரம் கழித்து மீண்டும் கொடுக்கவும்.
- தாய்ப்பாலுக்கு இடையே இந்த உணவுகள் கொடுக்கப்பட வேண்டும்,
- புதிதாக தயாரித்த உணவுகளையே கொடுக்க வேண்டும்.
- ஒரு வருடத்தில் குழந்தைக்கு, சிறுமாற்றங்களுடன் குடும்ப உணவை அடிக்கடி கொடுக்க வேண்டும். பாலையும் கொடுக்க வேண்டும். கொடுக்கும் உணவு போதுமானதா என்பதை அறிய உதவும் சிறந்த வழி குழந்தையின் வளர்ச்சி முறைமை ஆகும்.

2.3.8 குறைந்த விலை துணை உணவுகள்

குறைந்த விலை துணை உணவுகளைப் பற்றி அறியாததாலும், வணிகரீதியான உணவுகளை வாங்குவதற்கு போதிய வசதி இல்லாததாலும் பெரியவர்கள் உண்ணும் பாரம்பரிய உணவையே இந்திய தாய்மார்கள் குழந்தைக்கு இணை உணவாக கொடுக்கின்றனர்.

2.3.9 தவிர்க்க வேண்டிய உணவுகள்:–

குழந்தைகளுக்கான டெசர்ட் போன்ற அடர்வு நிறைந்த இனிப்புகள் இளங்குழவியின் உணவுத்திட்டத்தில் கண்டிப்பாக இடம்பெறக்கூடாது. இவற்றில் வளர்ச்சிக்கு தேவையான எந்த ஊட்டச்சத்துக்களும் இல்லை. மேலும் அதிக சக்தியானது உடல்பருமனை ஏற்படுத்தும். பதப்படுத்தப்பட்ட காய்கறிகளில் அதிகப்படியான சோடியம் உள்ளதால் இளங்குழவிக்கு ஏற்ற உணவு அல்ல. பொட்டுலிசம் பாதிப்பு ஏற்படலாம் என்பதற்காக தேன், சோள சிரப் போன்றவை தவிர்க்கப்பட வேண்டும். இளங்குழவிகள் மற்றும் பெரிய குழந்தைகளால் பாப்கார்ன், முழு திராட்சை, முழு பயறுகள், கடினமான கேண்டிகள் மற்றும் கொட்டைகள் போன்றவற்றை பாதுகாப்பாக மென்று விழுங்க இயலாது. இவை எளிதாக மூச்சடைப்பை ஏற்படுத்தும்.

அட்டவணை 2.9 குறைந்த விலை துணை உணவுகள்

உணவின் பெயர்	உள்ளடங்கியுள்ள பொருட்கள்
இந்திய பல்நோக்கு உணவு (C F T R I)	கொழுப்பு குறைந்த வேர்க்கடலை மாவு மற்றும் கடலை மாவு (75:25) உயிர்ச்சத்து A, D, B1, B2 மற்றும் கால்சியம் கார்பனேட் செறிவூட்டப்பட்டது. 40% புரதம் உள்ளது.
மால்ட் உணவு (C F T R I)	வைட்டமின்கள், கால்சியம் உப்புகளால் செறிவூட்டப்பட்ட தானிய மால்ட், கொழுப்பு குறைந்த வேர்க்கடலை மாவு மற்றும் பொரிகடலை மாவு (40:40:20) 40% புரதம் உள்ளது.
துணை உணவு NIN)	வறுத்த கோதுமை மாவு, பாசிப் பருப்பு மாவு, வேர்க்கடலை, சர்க்கரை அல்லது வெல்லம் (30:20:8:20) 12.5% புரதம் உள்ளது
வின் உணவு (காந்தி கிராம கிராமிய நிகர் நிலை பல்கலைக்கழகம்)	கம்பு, பாசிப்பருப்பு, வேர்க்கடலை மாவு மற்றும் வெல்லம் (50:15:25:25) 20% புரதம் உள்ளது.
அமுதம்	அரிசி மாவு, கேழ்வரகு மாவு, கடலை மாவு, எள் மாவு, வேர்க்கடலை மாவு மற்றும் வெல்லம் (15:15:15:10:10:25) 14% புரதம் உள்ளது.
போஷாக்கு	தானியம் (கோதுமை/மக்கா சோளம்/அரிசி அல்லது சோளம்) பருப்பு (கடலை பருப்பு அல்லது பாசிப்பருப்பு) மற்றும் எண்ணெய்வித்து (வேர்க்கடலை) வெல்லம் (4:2:1:2)
கேரள தனித்துவமான உணவு (KIF)	மரவள்ளி கிழங்கு, உடைத்த கோதுமை, வேர்க்கடலை (25:50:25)

குழந்தைகளைப் பற்றிய சுவாரஸ்யமான சில உண்மைகள்

- குழந்தை பிறக்கும் போது 100% முழுமையாக காது கேட்பதில்லை. பிறந்த பின்பும் காதில் சிறிதளவு திரவம் நிரம்பியிருப்பதால் தாயின் குரலை கண்டறிவதில் குறைபாடு ஏற்படலாம். ஆனால் குழந்தைகள் தாயின் குரலுக்கு மறுவினை செய்கின்றன.
- குழந்தைகள் அதிகமாக அழுதாலும் கண்ணீர் வருவதில்லை. கண்ணீர் சுரப்பி மற்றும் நாளங்கள் கழந்தையின் கண்ணை பாதுகாக்கும் மற்றும் உராய்வை தடுக்கும் வேலையை மட்டுமே பார்க்கின்றன.
- பெரியவர்கள் குழந்தையை விட உயரமாகவும், அகலமாகவும் இருப்பதால் இயற்கையாகவே குழந்தைகளை விட பெரியவர்களுக்கு அதிக எலும்புகள் இருப்பதாக எண்ணுவது தவறு.
- பிறக்கும் போது குழந்தையானது 270 எலும்புகளுடன் பிறக்கிறது. பெரியவர்களாகும் போது இது 206 ஆக குறைகிறது, குழந்தை வளரும் போது தண்டுவடம் மற்றும் மண்டை ஒடு இணைவதால் எலும்பு இழப்பு ஏற்படுகிறது,
- பிறந்த குழந்தையானது மிகவும் கிட்டப்பார்வையுடன் பிறக்கிறது, ஆகவே 8–12" தூரத்தில் உள்ள பொருட்களையும், மனிதர்களையும் மட்டுமே பார்க்க இயலும்,

UNIT - 02.indd 48 08-12-2021 18:47:41

www.tnschoolbooks.in

கர்ப்பிணி மற்றும் பாலூட்டும் பெண்ணிற்கான அரசு திட்டங்கள்

கர்ப்பிணி மற்றும் பாலூட்டும் பெண்களின் குறைந்தபட்ட ஊட்டச்சத்தை கொடுப்பதற்காக டாக்டர் முத்துலட்சுமி ரெட்டி மகப்பேறு உதவித் திட்டத்தின் கீழ் 5,000 அளித்து வந்தது. மேலும் தற்போது இந்த திட்டத்தின் கீழ் அளிந்து வந்த நிதியுதவி தற்போது 12,000 விருந்து 18,000 ஆக அதிகரிக்கப்பட்டுள்ளதாக சுகாதாரத்துறை அலுவலர்கள் தெரிவித்துள்ளார்கள். இந்த திட்டத்தின் கீழ் 18,000 அளிப்பதற்கான திருத்தியமைக்கப்பட்ட வழிகாட்டுதல்கள் மற்றும் திருத்தியமைக்கப்பட்ட சத்துணவு திட்டங்களுக்கான வழிகாட்டுதல்கள் பரிசீலனையில் உள்ளன. 12,000 நிதியுதவியானது 3 தவணைகளாக(4000) 19வது அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட வயதுடைய பெண்களுக்கு முதல் இரண்டு குழந்தைகளுக்கு மட்டும், டாக்டர் முத்துலட்சுமி ரெட்டி மகப்பேறு உதவித்திட்டமானது வழங்கப்பட்டது, புதிய ஊட்டச்சத்து திட்டத்துடன் இணைக்கப்பட்டு ஏப்ரல் மாதத்தில் நடைமுறைக்கு வரலாம் என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது என்று பொது சுகாதாரத்துறை இயக்குனர் டாக்டர் K. குழந்தைசாமி தெரிவித்தார். கர்ப்பகாலத்தின் போது பேறுகாலத்திற்கு சுகாதார நிலையங்களில் பெற்றுக்கொண்ட கர்ப்பிணிகள் இத்திட்டத்தில் பயனுடைய தகுதியுடையவர்கள் ஆவர். அரசு மருத்துவ மனையில்குழந்தைபெற்று,பொதுநோய்த்தடுப்பூசி திட்டத்தின் கீழ் குழந்தைக்கு முதல் மூன்று கால தடுப்பூசியையும் முழுமையாக நிறைவு செய்த தாய்க்கு பண உதவி வழங்கப்படுகிறது, மற்ற நிபந்தனைகள் கூடிய விரைவில் அமலபடுத்தப்படும் என்று சுகாதாரத்துறை அதிகாரிகள் தெரிவித்தனர். மகப்பேறு மற்றும் சிசு தொடர் கண்காணிப்பு மற்றும் மதிப்பீடு (PICME) என்ற போர்டல் வழயாக பதிவு செய்து 12 இலக்க இனப்பெருக்க மற்றும் குழந்தை நல (RCH) அடையாள எண்ணை பெறுவது இத்திட்டத்தின் கீழ் கட்டாயமாக்கப்பட்டுள்ளது. தமிழகத்தில் கடந்த இரண்டு ஆண்டுகளால் இத்திட்டத்தின் கீழ் 25,698 கர்ப்பிணிகள் 21,76 கோடி பெற்று பயனடைந்துள்ளனர். (இது மாற்றத்திற்குட்பட்டது)

(தேர்விற்காக அல்ல) பார்வைக்காக

பாடச்சுருக்கம்

- கருத்தரிக்கும் போது ஒரு முழுமையான புதிய வாழ்க்கை ஆரம்பமாகிறது, உறுப்பு மண்டலங்களின் வளர்ச்சி விரைவாக உள்ளது, ஊட்டச்சத்து முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது, கர்ப்பகாலத்திற்கு முன்பும், கர்ப்பகாலத்தின் போதும் தாயின் ஊட்டமானது தாயின் உடல் நலம், குழந்தையின் வளர்ச்சி இரண்டையும் பாதிக்கிறது.
- கர்ப்பிணி பெண்கள் எடை அதிகரிப்பது அவசியம்ஆகும்.தாயின்எடைகுழந்தையின் பிறப்புடன் நெருங்கிய தொடர்பு உடையது. குழந்தையின் ஆரோக்கியம் மற்றும் வளர்ச்சியை கணிப்பதற்கு பிறப்பு எடையே பயன்படுகிறது.
- குமட்டுதல், மலச்சிக்கல், நெஞ்சுஎரிச்சல் உணவு ஒவ்வாமை போன்றவை கர்ப்பகாலத்தில் பொதுவாக காணப் படுகிறது, சில எளிய வழிமுறைகள் மூலம் இக்குறைபாடுகளை சரிசெய்யலாம்.
- பாலூட்டுதல் என்பது கிட்டதட்ட அனைத்து தாய்மார்களும் செய்யக்கூடிய இயல்பான உடலியல் செயல் ஆகும். சரியான சீருணவின் மூலம் அனைத்து பாலூட்டும் பெண்களும் அனைத்து ஊட்டச்சத்துகளையும் பெற இயலும்.
- இளங்குழவிக்கு போதுமான ஊட்டச் சத்துகளை அளிக்க கூடிய சிறந்த உணவாக தாய்ப்பால்விளங்குகிறது.இதில்அடங்கியுள்ள ஊட்டச்சத்துகளின் மேம்பட்ட இயைபும், பாதுகாப்பு காரணிகளும், குழவியின் ஒரு வயது வரை ஆரோக்கியத்தை மேம்படுத்த உதவுகிறது.

UNIT - 02.indd 49 08-12-2021 18:47:41

A-Z கலைச்சொற்கள்

அமெனோரியா	தற்காலிகமாக, அல்லது நிரந்தரமாக மாதவிடாய் சுழற்சி நிற்றல்.
ஏனென்செபாலி	மூளை, மண்டை ஓடு, தலையின் மேற்பகுதி, போன்றவற்றின் முக்கிய பகுதிகள் இல்லாமல் இருப்பது. இது கருவளர்ச்சியின் போது ஏற்படுகிறது.
பெருமூளை குழாய் அடைப்பு	மூளைக்கு செல்லும் இரத்தம் தடைபடும் போது அல்லது குறையும் போது மூளைக்குத் தேவையான அளவு ஆக்ஸிஜன் மற்றும் ஊட்டச்சத்து பற்றாக்குறையினால் இந்நிலை ஏற்படுகிறது. ஒருநிமிடத்திற்குள் மூளை செல்கள் இறக்க ஆரம்பிக்கும்.
அறுவை சிகிச்சை பிறப்பு	வயிற்றுசுவர் பகுதியின் வழியே கருப்பையில் ஆழமான கீறலை ஏற்படுத்தி இளங்குழவியை வெளியே எடுக்க உதவும் அறுவை சிகிச்சை.
டௌன் நோய்க்குறி	மனவளர்ச்சி குன்றுதல், குள்ளத்தன்மை, தட்டையான முக அமைப்பு போன்றவற்றை ஏற்படுத்தும் அசாதாரண மரபணு குறைபாடு
ஹைபபோகா லீமியா	இரத்தத்தில் கால்சியத்தின் அளவு மிகவும் குறைவாக காணப்படும் நிலை.
ஹைப்போபிளேசியா	திசு அல்லது ஒரு உறுப்பின் குறை வளர்ச்சி
குறைந்த பிறப்பு எடை	குழந்தையின் எடை பிறக்கும் போது 2500 கி. அல்லது அதற்கும் குறைவாக எடை இருத்தல். குழந்தையின் ஆரோக்கியகுறைவு அல்லது கர்ப்பகாலத்தில் தாயின் ஆரோக்கிய குறைவை இது குறிக்கிறது.
ஸ்டைனா பைஃபிடா	பொதுவான நரம்பு குழாய் சார்ந்த குறைபாடு தண்டுவடம் மற்றும் அதன் எலும்பு உறைகள் முழுமையாக முடப்படாத நிலை ஆகும்.
டாக்ஸிமியா	கர்ப்பகாலத்தில் உயர் இரத்த அழுத்தம், நீர்த்தேக்கம், சிறுநீரில் புரதம் வெளியேறுதல் போன்ற அறிகுறிகளையுடைய அசாதாரண நிலை.

UNIT - 02.indd 50 08-12-2021 18:47:41

www.tnschoolbooks.in

மதிப்பீடு

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடு:

1. கருவுறாத சாதாரண பெண்ணின் மொத்த பிளாஸ்மா அளவு _________மி.லி.

(அ) 2500 (ஆ) 2600

(இ) 2800 (ஈ) 3000

2. கர்ப்பகாலத்தில் ஆரோக்கியமான பெண்ணின் எடை சராசரியாக _________ கி.கி. அதிகரிக்கிறது.

(அ) 11–13 (ஆ) 14–15

(இ) 1–12 (ஈ) 11–15

3. உணவுப் பொருள் அல்லாத பொருட்களைப் போன்ற சலவை பசை, பனிக்கட்டி, களிமண் உண்ணுதல்.

(அ) நீர்த்தேக்கம் (ஆ) நெஞ்செரிச்சல்

(இ) ஃபிக்கா (ஈ) குமட்டுதல்

4. _________ற்கான உணவூட்டம் கர்ப்பகாலத்தில் ஆபத்தை விளைவிக்கும்

(அ) உடற்பயிற்சி

(ஆ) எடைகுறைப்பு

(இ) அதிகப்படியாகஉண்ணுதல்

(ஈ) யோகா

5. _________ பால் சுரப்பை தூண்டுகிறது.

(அ) ஆக்ஸிடோசின்

(ஆ) புரோலாக்டின்

இ) புரோஜெஸ்டிரான்

(ஈ) ஈஸ்ட்ரோஜென்

II. குறு வினா:

1. கர்ப்பகாலத்தில் நஞ்சுக்கொடியின் பணி யாது?

2 கர்ப்பகாலத்தில் குமட்டுதல், வாந்தி போன்றவற்றை சமாளிக்கும் இரண்டு வழிகளை கூறுக.

3. பிக்கா என்றால் என்ன?

4. பாலூட்டும் தாய்க்கான தாதுஉப்பு தேவைகளை எழுதுக.

5. சீம்பால் - சிறுகுறிப்பு வரைக.

III. சிறுவினா:

1. கர்ப்பகாலத்தில் எடையேற்றம் பற்றி சிறுகுறிப்பு வரைக.

2. கர்ப்பகாலத்தில் குறைஊட்டத்தால் தாய்க்கு ஏற்படும் விளைவுகள் யாவை?

3. புகைத்தலும், புகையிலை பயன்படுத்துதலும் கர்ப்பகாலத்தில் தீய விளைவுகளை ஏற்படுத்தும் காரணம் கூறு.

4. பாலூட்டுதலை ஊக்கு நீர் கட்டுப்படுத்துவதை விவரி.

5. பாலூட்டும் காலத்தில் ஒவ்வாத செயல்முறைகள் யாவை?

6. தாய்ப்பாலில் காணப்படும் நோய் எதிர்ப்பு காரணிகளை விவரி.

IV. விரிவான விடையளி:

1. கர்ப்பகாலத்தில் ஏற்படும் உடலியல் மாற்றங்களை விவரி.

2. கர்ப்பகாலத்தில் எடை அதிகரித்தலின் அவசியத்தை விவரி.

3. ஊட்டக் குறைவினால் கருவிற்கு ஏற்படும் விளைவுகள் யாவை?

4. கர்ப்பிணிக்கு மலச்சிக்கலைத் தவிர்ப்பதற்கான உணவுத் திட்டத்தினை கூறுக.

5. பாலூட்டும் காலத்திற்கான ஊட்டச்சத்து தேவைகளை எழுதுக.

6. பால் உற்பத்தி தூண்டப்படும் செயலினை விவரி.

7. துணை உணவுகளின் வகைகளை விவரி.

UNIT - 02.indd 51 08-12-2021 18:47:41

www.tnschoolbooks.in

முன்பள்ளிப்பருவம், பள்ளிப்பருவம் மற்றும் வளரிளம் பருவத்திற்கான உணவூட்டம்

அலகு 3

கற்றலின் நோக்கங்கள்:

கீழ்க்கண்டவற்றை கற்றுக்கொள்ளுதல்:–

- வாழ்க்கையின் பல நிலைகளான முன்பள்ளிப்பருவம், பள்ளிப்பருவம் மற்றும் வளரிளம் பருவத்துடன் இணைந்துள்ள வளர்ச்சி மற்றும் முன்னேற்றத்தைப் புரிந்துகொள்ளுதல்.
- முன்பள்ளிப்பருவம், பள்ளிப்பருவம் மற்றும் வளரிளம் பருவத்தின் போது ஏற்படும் வளர்ச்சி மற்றும் முன்னேற்றத்தைப் பாதிக்கும் பல்வேறு ஊட்டச்சத்துக் காரணிகளைப் பற்றிப் புரிந்துகொள்ளுதல்
- முன்பள்ளிப்பருவம், பள்ளிப்பருவம் மற்றும் வளரிளம் பருவத்தினருக்கான ஊட்டச்சத்துத் தேவைகள் மற்றும் ஊட்டச்சத்து தொடர்பான பிரச்சனைகள் ஆகியவற்றைத் தெரிந்து கொள்ளுதல்.

பெற்றோர்கள் தங்களுடைய குழந்தைகள், உறுதியாக, ஆரோக்கியமாக, திறமையாக மற்றும் மகிழ்ச்சியாக இருப்பதிலே பெருமிதம் கொள்கின்றனர். அக்குழந்தைகள் இவ்வுலகில் வளர்ந்து மற்றும் சிறந்த முறையில் செயலாற்றுவதற்கு, நல்ல உணவுப்பழக்க வழக்கங்கள் தேவை. சரியான உணவுப் பழக்கங்களைக் குழந்தை பருவம் மற்றும் வளரிளம் பருவத்திலேயே தொடங்கினால், அது வாழ்நாள் முழவதும் பயனுள்ளதாக இருக்கும். உடலின் வளர்ச்சி விகிதம் பாலினம், செயல்பாடுகள் மற்றும் பல காரணிகளைப் பொறுத்து, ஊட்டச்சத்துத் தேவையானது வாழ்நாள் முழுவதும் ஒரே சீராக மாறிக்கொண்டே இருக்கும்

3.1 முன் பள்ளிப்பருவம்

முன் குழந்தைப்பருவம் என்பது தளர்நடைப்பருவம் (1–2வருடங்கள்) மற்றும் முன்பள்ளிப்பருவம் ஆகியவற்றைக் குறிக்கும். ஒரு இளங்குழவியின் பிறப்பு உடல் எடையானது ஐந்து மாதங்களில் இரு மடங்காகவும், ஒரு வருடத்தில் மூன்று மடங்காகவும், மிக வேகமாக அதிகரிக்கிறது. குழந்தையின் இரண்டாவது வருடத்தில் அதன் உயரம் 7–8 செ.மீ அதிகமாவதுடன், பிறப்பு உடல் எடையும் நான்கு மடங்காக கூடுகிறது.

ஒரு வருடத்திற்குப் பின், ஒரு குழந்தையின் வளர்ச்சி விகிதம் குறைகிறது, ஆனால் உடலில் வியத்தகு மாற்றங்கள் தொடர்ந்து நடைபெறுகிறது. இளங்குழவிகள், ஒரு வயதில் நிற்கவும், தளர் நடை பழகவும், இரண்டாவது வயதில், உறுதியான நம்பிக்கையுடன்

UNIT - 03.indd 52 08-12-2021 18:50:08

நீண்ட அடி எடுத்து வைக்கவும், ஓடுவதற்கும், குதிப்பதற்கும் மற்றும் ஏறுவதற்கும் கற்றுக் கொள்கிறார்கள்.

முன்பள்ளிக் குழந்தைகள், தாங்கள் பார்க்கும் மற்றும் கேட்கும் அனைத்தையும் பற்றித் தெரிந்துகொள்வதில் மிகவும் ஆர்வமாக இருப்பர். எனவே, இப்பருவமே குழந்தைகளின் மனதை ஒருநிலைப்படுத்துவதற்கும், அவர்களின் படைப்பாற்றல் மற்றும் கற்பனைத்திறனை நன்முறையில் பயன்படுத்த ஊக்குவிப்பதற்கும், பெற்றோர்கள் மற்றும் ஆசிரியர்களுக்கு கிடைத்த மிகச்சிறந்த தருணமாகும்.

3.1.1 முன்பள்ளிப்பருவத்தினருக்கான ஊட்டச்சத்துத் தேவைகள்

இப்பருவத்தில் குழந்தையின் மூளைவளர்ச்சி சரியாக அமைய முக்கிய ஊட்டச்சத்துக்கள் தேவைப்படுகிறது. மேலும் முன்பள்ளிப்பருவத்தில் தான், ஆரோக்கியமான வாழ்க்கை முறைக்குத் தேவையான அடித்தளம் அமைக்கப்பட வேண்டும்

ICMR – ஆல், முன்பள்ளிப் பருவத்தினருக்காக (1– 6 வருடங்கள்) பரிந்துரைக்கப்பட்ட ஊட்டச்சத்து அளவுகள் (RDA), அட்டவணை 3.1 இல் கொடுக்கப்படுகிறது.

ஆதாரம்:

இந்தியர்களுக்கான உணவுத் திட்ட வழிகாட்டி, கமலா கிருஷ்ணசாமி, சசிகேரன் (இரண்டாம் பதிப்பு 2011 NIN, ICMR)

சக்தி:

சக்தித் தேவையானது தளர்நடை பருவம் மற்றும் குழந்தைகளின் உடல் வளர்ச்சி விகிதத்தில் ஏற்படும் வேறுபாடுகள் மற்றும் உடலியக்க செயல்பாடுகளின் அளவையும் பொறுத்து பெரிதும் மாறுபடுகிறது. இப்பருவத்தில் போதுமான அளவு உணவு உட்கொள்ளாமலிருப்பது ஊட்டச்சத்துக் குறைபாட்டை (உடல் எடைக்குறைவு) ஏற்படுத்துவதுடன், குழந்தைகளின் வளர்ச்சியையும் பாதிக்கிறது.

புரதம்

புரதமானது, உடலில் உள்ள பல திசுக்களில் முக்கிய கூறாகும். இது தசைகள் மற்றும் உறுப்புகளின் திசுக்களை உருவாக்கி, பராமரித்து மற்றும் புதுப்பிக்கிறது. ஒரு குழந்தை வளர்ச்சி அடைந்து கொண்டிருக்கும் பருவத்தில், சரியான வளர்ச்சி பெறுவதற்கு, முக்கிய ஊட்டச்சத்தான புரதம் அளிக்கப்பட வேண்டும். இப்புரதத்தின் உட்கொள்ளும் அளவானது, 1 கிலோகிராம் உடல் எடைக்கு 1.5 முதல் 2 கிராம் வரை பரிந்துரைக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 3.1 ICMR ஆல் முன்பள்ளிப்பருவத்தினருக்காக பரிந்துரைக் கப்பட்ட ஊட்டச்சத்து அளவுகள் (1 முதல் 6 வருடங்கள்)

சத்து	வருடங்கள்	
	1-3	4-6
எடை (கி.கி.)	12.9	18.0
சக்தி (கி. கலோரி)	1060	1350
புரதம் (கி.)	16.7	20.1
கொழுப்பு (கி.)	27	25
கால்சியம் (மி.கி.)	600	600
இரும்பு (மி.கி.)	9	13
வைட்டமின் A (மை.கி.)	400	400
பீட்டா கரோட்டின் (மை.கி.)	3200	3200
தயாமின் (மை.கி.)	0.5	0.7
ரிபோஃப்ளேவின் (மி.கி.)	0.6	0.8
நிகோடினிக் அமிலம் (மி.கி.)	8	11
பைரிடாக்ஸின் (மி.கி.)	0.9	0.9
அஸ்கார்பிக் அமிலம் (மி.கி.)	40	40
போலிக் அமிலம் (மை.கி.)	150	150
வைட்டமின் B 12 (மை.கி.)	0.2 to 1	0.2 to 1

ஆதாரம்: இந்தியர்களுக்கான உணவுத்திட்ட வழிகாட்டி – கமலா கிருஷ்ணசாமி, B. சசிகரன் (இரண்டாம் பதிப்பு 2011), NIN, (ICMR)

கொழுப்பு

ஒரு குழந்தையின் மூன்று வயது வரை, உணவிலுள்ள கொழுப்புச்சத்து மூளை வளர்ச்சியில் மிகவும் முக்கியமான பங்காற்றுகிறது. மத்திய மற்றும் வெளிப்புற

UNIT - 03.indd 53 08-12-2021 18:50:08

நரம்பு மண்டலத்தில் தோராயமாக 60 சதவீத பகுதி கொழுப்பினால் ஆனது. அது உடலின் ஒவ்வொரு பகுதியையும் கட்டுப்படுத்துதல், ஒழுங்குபடுத்துதல் மற்றும் ஒருங்கிணைத்தல் போன்ற பணிகளுக்கு அவசியமாகும். எனவே குழந்தைகளின் வளர்ச்சிக்கு உணவிலிருந்து போதுமான அளவு கொழுப்புச்சத்து பெறவேண்டியது அவசியம். ஒரு உணவு திட்டமானது, மொத்த கலோரி தேவையில் 30 சதவிகிதத்தை கொழுப்பிலிருந்து பெரும் வகையில் அமையும் போது, குழந்தைக்கான தினசரி கலோரி மற்றும் வளர்ச்சிக்குத் தேவையான ஊட்டச்சத்துக்கள் கிடைக்கும்.

உயிர்ச்சத்துக்கள்

உயிர்ச்சத்து A உடலின் துரித வளர்ச்சிக்கும், தொற்றுக்களை எதிர்க்கவும் மிகவும் அவசியமானதாகும். போதுமான அளவு உயிர்ச்சத்து A நிறைந்த உணவை உட்கொள்ளாததே, உயிர்ச்சத்து A குறைபாட்டிற்கான காரணமாகும். இது கண்பார்வைக் குறைபாடான மாலைக்கண் நோயை ஏற்படுத்தும், மேலும் அடிக்கடி உடல்நலக் குறைவையும் ஏற்படுத்தக்கூடும்.

இதன் குறைபாட்டால் குழந்தைப் பருவத்தில் ஏற்படும் தொற்று நோய்க்கு ஆளான தட்டம்மை மற்றும் வயிற்றுப்போக்கின் மூலம் மரணத்தையும் விளைவிக்கும். குழந்தைகளின் உணவுத் திட்டத்தில் பால், முட்டைகள், கேரட் மற்றும் பச்சை இலைக்காய்கறிகள் சேர்க்கப்பட வேண்டும். குழந்தையின் பொதுவான ஆரோக்கியத்திற்கும், நோய் எதிர்ப்பு சக்திக்கும் உயிர்ச்சத்து C மிகவும் முக்கியமானதாகும். இது உடலில் இரும்புச்சத்து நன்கு உறிஞ்சப்படுவதற்கும் உதவுகிறது. ஆரஞ்சு, கிவி பழம், ஸ்ட்ராபெரி மற்றும் தக்காளி பழங்கள் ஆகியவை உயிர்ச்சத்து C நிறைந்த உணவு ஆதாரங்களாகும்.

தாது உப்புக்கள்

கால்சியம் என்பது எலும்பில் படிந்து அதை உறுதிப்படுத்தத் தேவைப்படும் முக்கியமான தாது உப்பாகும். வாழ்வின் ஆரம்ப நிலைகளான தளர் நடைப்பருவம் மற்றும் இளங்குழந்தை பருவத்தில் ஏற்படும் துரிதமான எலும்பு வளர்ச்சி மற்றும் எலும்பு மண்டல உருவாக்கத்தை மேம்படுத்த, கால்சியம் அதிகமாக தேவைப்படுகிறது. இப்பருவத்தினருக்கு ஒரு நாளைக்கு 600 மி.கி வரை கால்சியம் சத்து தேவைப்படுகிறது. கால்சியத்திற்கான மிகச்சிறந்த ஆதார உணவு பாலாகும். எனவே முன் பள்ளிப்பருவத்தினருக்கான ஒரு நாளைய உணவுத் திட்டத்தில் 1–2 டம்ளர் பால் சேர்க்கப்பட வேண்டும்.

உடல் வளர்ச்சி மிகவும் அதிகமாக உள்ள காலங்களில் இரும்புச்சத்தின் தேவையும் அதிகரிக்கிறது. 6 – 24 மாதங்கள் உள்ள குழந்தைகளுக்கு இரும்புச்சத்து மிகவும் அவசியமாகும். ஏனெனில் இச்சத்துக்குறைபாட்டால் மீளமுடியாத அளவுக்கு உடல் மற்றும் உளரீதியான வளர்ச்சிக் குறைபாடுகள் ஏற்படும் அபாயம் உள்ளது. அதிகப்படியான இரும்புச்சத்து தேவையை பூர்த்தி செய்ய அரிசி அவல், பேரீச்சம் பழம், முட்டையின் மஞ்சள் கரு மற்றும் கீரைகள் இரும்புச்சத்து நிறைந்த உணவுகள் குழந்தைகளின் உணவுத் திட்டத்தில் சேர்க்கப்பட வேண்டும்.

3.1.2 முன்பள்ளிக் குழந்தைகளுக்கான உணவுத்திட்டம்

குழந்தைகளின் நடத்தையில் ஏற்படும் மாறுதல்களைப் புரிந்து கொள்ளாமல் ஊட்டச்சத்து தேவைகளை சரியாக பூர்த்தி செய்ய இயலாது. தளர் நடைப்பருவ குழந்தைகள் தன்னிச்சையாக இயங்க முடியும் என்பதை தீர்க்கமாக வெளிப்படுத்துவர். இக்குழந்தைகள் மற்றவர்களின் மனநிலை மாற்றத்தை உடனே அறிந்து விடுவர். மேலும் அவர்களின் கவனத்தை ஈர்க்கும் ஆயுதமாக உணவைப் பயன்படுத்தலாம் என்பதையும் உடனடியாக கற்றுக்கொள்கிறார்கள். அவர்கள் தங்களது பெற்றோர்கள் மற்றும் உடன் பிறந்தோர் போலவே பாவனை செய்வர். அவர்களின் கவன ஈர்ப்பு மிகவும் குறுகிய காலமே இருப்பதால் (short attention span), உணவு உண்ணுவதில் அதிக நேரம் கவனம் செலுத்த முடிவதில்லை. ஆகவே உணவு உண்பதற்கான ஆர்வம் என்பது நிலையற்றதாக இருக்கும்.

உணவுத்திட்ட வழிகாட்டி

முன்பள்ளிக் குழந்தைகளுக்கான உணவுத்திட்டம், பலவிதமான ஊட்டச்சத்துக்களை அதன் தரத்திலும், அளவிலும் போதுமானதாக பெற்றிருக்க வேண்டும். இதனுடன் தேவையான அளவு பாலும் பரிந்துரைக்கப்பட்டுள்ளது, மேலும் அவர்களுக்கு இரண்டு சிறிய பரிமாறும் அளவு, புரதச்சத்து நிறைந்த உணவுகளான முட்டை மற்றும் மற்ற சைவ உணவுகளான பருப்பு வகைகள், பனீர் அல்லது பாலாடைக்கட்டி வழங்கப்பட வேண்டும்.

- குழந்தைக்கு 18 மாதங்கள் ஆகும் போது, கடித்து உண்ணக்கூடிய உணவுகளான (finger foods) கேரட் போன்றவற்றை கையில் கொடுக்கலாம்.
- சீராக மலம் கழித்தலை தொடர்ந்து நடைபெறச் செய்வதற்கு தினசரி உணவில் பழங்கள், காய்கறிகள் மற்றும் முழுதானியங்களை சேர்த்துக்கொள்ள வேண்டும்.
- உணவுத்திட்டத்தில் பலவகையான உணவு வகைகள் சேர்க்கப்பட வேண்டும். தன் தட்டிலுள்ள உணவை தேர்ந்தெடுத்து உண்ணும் குழந்தையை விட தட்டிலுள்ள அனைத்தையும் உண்ண கற்றுக்கொண்ட குழந்தைக்கே சிறந்த ஆரோக்கியம் கிடைப்பதற்கான வாய்ப்புகள் அதிகமாகும்.
- வழங்கப்படும் உணவு வகைகள் பல வண்ணங்கள் மற்றும் வடிவங்களுடன் கண்ணைக் கவரும் வகையில் இருந்தால் குழந்தைகளில் உண்ணும் ஆர்வம் அதிகரிக்கும். (எ.கா.) சப்பாத்தி, பூரி போன்றவைகளை பல வடிவங்களில் அல்லது கண்ணைக்கவரும் வண்ண தட்டுகளில் வைத்து பரிமாறலாம். பாலின் வண்ணம் மற்றும் மணம் போன்றவற்றை மாற்றி, குழந்தைகளிடம் பால் அருந்தும் பழக்கத்தை ஊக்கப்படுத்தலாம்.
- உணவு வகைகள் சிறிதளவு தாளிதம் செய்யப்பட வேண்டும். அப்போதுதான் நன்கு ருசியாக மாறும், மேலும் குழந்தைகளும் அவ்வுணவைதான் மிகவும் விரும்பி உண்பர்.
- குழந்தைகளின் விருப்பமான உணவுத் தேர்வுகள் (Food Preferences) கணக்கில் எடுத்துக்கொள்ளப்பட வேண்டும்.
- குழந்தைகளை அளவுக்கு மீறி உண்ணும் படி வற்புறுத்தக்கூடாது.
- குழந்தைக்கு உணவு ஊட்டுபவர், உணவைப் பற்றிய தனது வெறுப்புணர்வை குழந்தையின் முன்னிலையில் காட்டக் கூடாது.
- உணவு உண்ணும் பொழுது குழந்தையை வேகமாக உண்ணும்படி அவசரப்படுத்தக்கூடாது. உண்ணும் சூழலை ரம்மியமாகவும், அமைதியாகவும், கவனச்சிதறல் ஏற்படுத்தாத வகையிலும் அமைத்துக் கொடுக்கவேண்டும்.
- உணவு உண்ணும் வேளைகள் சீரானதாக இருப்பது மிகவும் முக்கியமாகும்.
- நன்கு கனியாத வாழைப்பழம் மற்றும் பழங்களை குழந்தைகளுக்கு கொடுக்கக்கூடாது. ஏனெனில் குழந்தைகளால் மெல்லுவதற்கு கடினமாக இருக்கும். மேலும் சில சமயங்களில் தொண்டை அடைத்து மூச்சு திணறல் ஏற்படலாம்.

3.1.3 குழந்தைகளுக்கு உணவு அளிக்கும் போது ஏற்படும் பொதுவான பிரச்சனைகள் (common feeding problems in children)

குறிப்பிட்ட சில உணவுகளை மட்டும் தேர்ந்தெடுத்து உண்ணுதல் பிரச்சனை (Restrictive – Avoidant food intake disorders) என்பது பொதுவாக இளங்குழந்தைகளிடையே காணப்படுகிறது. இதனால் பாதிக்கப்பட்ட குழந்தைகள், உண்ணுவதில் அதிக ஆர்வமின்மை மற்றும் சில குறிப்பிட்ட உணவுப் பொருட்களின் புலன்சார் குணங்களின் மீதான

UNIT - 03.indd 55 08-12-2021 18:50:08

(sensory avertion) வெறுப்பு போன்ற சில சிரமங்களை அனுபவிப்பர்.

- ஒரே வகையான உணவுப் பொருட்களையே உண்ணுதல்
- காய்கறிகளை உண்ணாமல் ஒதுக்குதல்
- சரியாக மெல்லாமல் விழுங்குதல்
- உண்ணுவதற்கு அதிக நேரம் எடுத்தல் மற்றும் உணவை வாயினுள்ளேயே வைத்திருத்தல் (அசைபோடுதல் (Rumination)
- தளர்நடை பருவ குழந்தைகள் தனக்குத் தேவையான உணவை தானே தேர்ந்தெடுக்க விரும்புதல்
- பிக்கா (PICA) என்பது உணவு அல்லாத அல்லது ஊட்டச்சத்தற்ற சில தேவையற்ற பொருட்களை அடிக்கடி சாப்பிட வேண்டும் என்ற உணர்ச்சியே ஆகும். அவை பொதுவாக அழுக்கு, சோப்பு, சாக்குகட்டி, மண், ஐஸ்குச்சி மற்றும் முடி போன்ற பொருட்களாகும்.

இவ்வகையான வெறுப்பு மற்றும் கட்டுப்பாடுகள் குழந்தைகளிடையே எடைக்குறைவு மற்றும் ஊட்டச்சத்து குறைபாடு போன்றவை ஏற்பட வழிவகுக்கும்.

உணவை தேர்ந்தெடுத்து உண்பவர்கள் (Choosy eaters) தாங்கள் எதை உண்ண வேண்டும் என்பதில் மிக தெளிவாக இருப்பர். இவர்கள் புதிய உணவின் மீது அச்சம் கொள்வர். இதற்கு ஃபுட்நியோபோபியா (Food Neophobia) என்று பெயர். இது புதிய உணவுகளை சாப்பிட அல்லது சுவைப்பார்க்க ஏற்படும் தயக்கம் என்று வரையறுக்கப்படுகிறது. இதனால் பாதிக்கப்பட்ட குழந்தைகள் பல புதிய உணவுகளை வெறுக்கின்றனர்.

3.1.4 உணவை தேர்ந்தெடுத்து உண்பவர்கள் அல்லது உண்ண மறுக்கும் குழந்தைகளுக்கான ஆலோசனைகள்

பங்கேற்கச் செய்தல்
வழங்கப்படும் உணவு வகைகள் தங்களது என்ற எண்ணம் குழந்தைகளுக்கு உண்டானால் ஆர்வத்துடன் உண்பர். எனவே உணவுத் திட்டம் அமைத்தல், கடைக்குச்சென்று பொருட்கள் வாங்குதல் மற்றும் உணவு தயாரித்தல் போன்ற பணிகளில் குழந்தைகளை ஈடுபடுத்துவது நன்மை பயக்கும்.
ஆர்வத்தைத் தூண்டுதல்
காய்கறிகளை வித்தியாசமான வடிவங்களில் சில நல்ல கருத்துக்களுடன் வழங்குதல்
பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகளை, குக்கீ வெட்டும் அச்சுகளை கொண்டு கவரும் வடிவங்களில் வெட்டி அழகுபடுத்தித் தருதல்.
பாரம்பரிய உணவு வரிசையை மாற்றி அளித்தல். (எ.கா) காலை உணவை இரவு உணவாக பரிமாறலாம்.
விருப்பமான உணவுகளை மெருகேற்றித் தருதல்
காய்கறிகளைத் துண்டுகளாக்கி சூப், பான்கேக் மஃபின் அல்லது தோசையுடன் சேர்த்து வழங்குதல். பழங்களை யோகர்ட்டுடன் அல்லது ஐஸ்கீரிமுடன் சேர்த்து பரிமாறலாம்.
முன் மாதிரியாகவும், பங்களிப்பவராகவும் இருத்தல்
சத்தான உணவுகளை முதலில் தான் உண்டு குழந்தைகளுக்கு முன்மாதிரியாக, விளங்குதல்.
குழந்தைகள் முதலில் உண்ண மறுக்கும் புதிய உணவு வகைகளை, பொறுமையாக பலமுறை அளித்து அதன் மீது ஆர்வத்தை உருவாக்குதல்.

UNIT - 03.indd 56 08-12-2021 18:50:08

மதிப்பளித்தல் மற்றும் அமைதிப்படுத்துதல்

குழந்தைகள் பொதுவாக ஒழுங்கற்ற முறையில் உணவை உண்பர், ஏனெனில் அவர்களின் வயிற்றின் கொள்ளளவு குறைவு என்பதால் விரைவில் பசியாறி விடுவர் மேலும் சாப்பிட்ட பிறகு விரைவில் பசி உணர்வு தோன்றும். எனவே குழந்தைகள் தினசரி உட்கொள்ளும் உணவை விட ஒருவாரத்திற்கு உட்கொள்ளும் உணவு மற்றும் சத்துக்களின் மீது கவனம் செலுத்த வேண்டும்.

3.1.5 முன்பள்ளிக் குழந்தைகளிடையே காணப்படும் உணவூட்டம் தொடர்பான பிரச்சனைகள்

ஊட்டச்சத்துக் குறைபாடு என்பது குழந்தைகளுக்கு தீங்கு விளைவிக்கக் கூடியதாகும். ஏனெனில் அது குழந்தைகள் உடல் வளர்ச்சியைத் தடுக்கிறது, மேலும் மனநல குறைபாடுகளையும் ஏற்படுத்தலாம். கலோரி மற்றும் புரதக்குறைபாடு, குழந்தைகளிடையே பல்வேறுபட்ட நோய்களை ஏற்படுத்தக்கூடும். புரதக்கலோரி குறைநோய் (PEM) என்பது பொதுவாக குழந்தைகளிடையே காணப்படுகிறது. 1–2 சதவிகித முன்பள்ளிக் குழந்தைகள், நோஞ்சான் மற்றும் சவலை என்ற புரதக் கலோரி குறைபாட்டால் பாதிக்கப்பட்டுள்ளனர். இதன் காரணமாகவே பெற்றோர்கள் தங்கள் குழந்தைகளை பால், பருப்பு வகைகள் மற்றும் இதர புரதம் நிறைந்த உணவுகளை உண்ணுமாறு வலியுறுத்த வேண்டும்.

புரதச்சக்தி குறைபாடு (PEM) அனைத்து வயதினரையும் பாதிக்கலாம். ஆனால் தங்களின் துரிதமான வளர்ச்சிக்கு அதிகமான ஊட்டச்சத்து தேவைப்படும் இளங்குழவிகள் மற்றும் இளம்குழந்தைகளை பெருமளவில் பாதிக்கிறது.

நோஞ்சான் நோய் (Marasmus)

- மராஸ்மஸ் என்னும் கிரேக்கச் சொல்லுக்கு இழத்தல் என்று பொருள்.
- புரதக் கலோரி குறைபாட்டின் தீவிரமான நிலையே இந்நோய் எனலாம். இதில் கலோரி குறைபாடு மற்றும் இளைத்தல் என்பன மிக முக்கியமானவை.
- இந்நோய்க்கு கலோரி குறைபாடே முதன்மையான காரணம் ஆகும். இதன் முக்கிய விளைவுகள் உடல் வளர்ச்சியில் தடை மற்றும் தசை மற்றும் திசுக்கள் வீணாதல் எனலாம்.
- இந்நோய் பொதுவாக 6 மாதங்கள் முதல் ஒரு வயது குழந்தைகளிடையே உருவாகிறது. இது குறிப்பாக தாய்ப்பால் குடிப்பதை நிறுத்திய மற்றும் நீண்ட நாட்களாக வயிற்றுப்போக்கால் அவதிப்பட்டு உடல் நலம் குன்றிய குழந்தைகளையும் தாக்குகிறது.
- இந்நோய் தாக்கத்தின் விளைவு, எலும்புக்கூடு (bonny cage) அல்லது "எலும்பும் தோலுமாக" என விவரிக்கப்படுகிறது..

காரணிகள்

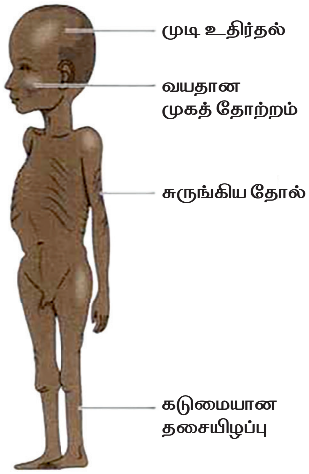
- தாய்ப்பால் குறைவாக கிடைத்த மற்றும் தண்ணீர் சேர்க்கப்பட்ட விலங்கு பாலை அருந்திய ஒரு வயதுக்குட்பட்ட குழந்தைகளிடம் இந்நோய் பொதுவாகக் காணப்படுகிறது.
- ஏழ்மை அல்லது பஞ்சம் மற்றும் வயிற்றுப்போக்கு போன்றவை பொதுவான காரணிகளாகும்.
- அறியாமை மற்றும் தாயின் ஊட்டச்சத்துக்குறைவு
- போதுமான அளவு உணவு உட்கொள்ளாமை
- வைட்டமின் குறைபாடு
- நீண்டகால பட்டினி

அறிகுறிகள்

- கடுமையான வளர்ச்சிக் குறைபாடு
- அதிகப்படியான உடல் இளைத்தல்
- வயதான அல்லது குரங்கு போன்று முகம் மாறுதல்
- கை கால்கள் மற்றும் புட்டப்பகுதியில் தோல் சுருக்கங்களுடன் தொங்குதல்

UNIT - 03.indd 57 08-12-2021 18:50:08

- குழி விழுந்த கண்கள்
- சுருங்கிய தோல்
- இயல்புக்கும் குறைவான உடல் வெப்பநிலை
- தசை இழத்தல்
- நெஞ்சுக் கூடு எலும்புகள் துருத்திக் கொண்டு வெளியே தெரிதல்



படம் 3.1 நோஞ்சான் நோயின் அறிகுறிகள்

- மிகவும் மோசமான செரிமான சக்தி
- உடல் வளர்ச்சி மற்றும் முன்னேற்றத்தில் (growth & Development) மந்தநிலை

இளங்குழவிகளுக்கு தாய்ப்பால் அளிப்பதில் உறுதிப்படுத்துதல் விரைவாக கிடைக்கும் அடுத்த குழந்தை தள்ளிப்போடுதல் மற்றும் தேவையான அளவுக்கு புரதம், கார்போஹைடிரேட், கொழுப்புகள், உயிர்ச்சத்துக்கள் மற்றும் தாதுஉப்புக்கள் நிறைந்த உணவுகளை உட்கொள்ளுதல் ஆகியவற்றின் மூலம் இந்நோயை குணப்படுத்தலாம் அல்லது தவிர்க்கலாம்.

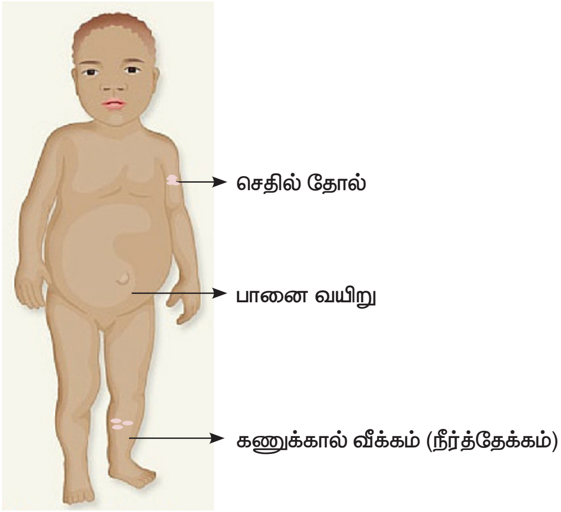
சவலை நோய் (Kwashioskar)

இந்நோயானது தரத்திலும் அளவிலும் சிறந்த புரத உணவை உட்கொள்ளாமல், போதுமான அளவு கலோரியை மட்டும் எடுத்துக்கொள்வதால் ஏற்படுகிறது. இது உள்ளுறுப்புகளில் சேரும் புரதத்தின் அளவு குறைவதற்கு வழிவகுக்கும்.

இந்நோயானது பொதுவாக பனிரெண்டு மாத குழந்தைகளை, குறிப்பாக தாய்பால் நிறுத்தப்பட்ட நேரத்தில் தாக்குகிறது. எனினும் இதன் பாதிப்பு குழந்தை நன்கு வளரும் பருவங்களில் எந்த நேரத்திலும் ஏற்பட வாய்ப்புள்ளது.

காரணிகள்

- பஞ்சம்
- கட்டுப்படுத்தப்பட்ட உணவு விநியோகம்
- இணை உணவு தாமதமாக அளித்தல்
- உணவில் புரதப் பற்றாக்குறை
- தொற்றுக்கள்



படம் 3.2 சவலை நோய் அறிகுறிகள்

அறிகுறிகள்

இந்நோயின் மிக முக்கியமான மூன்று அறிகுறிகள் உடலில் ஏற்படும் நீர்தேக்கம், வளர்ச்சி குறைபாடு மற்றும் மனநிலைமாற்றங்கள் ஆகியவை ஆகும். இத்துடன் முடி மற்றும் தோலிலும் மாற்றங்கள் ஏற்படலாம்.

- கொழுப்பு ஊடுருவலால் அளவில் பெரியதாக மாறும் கல்லீரல்
- உடலில் நீர்த்தேக்கம்
- தோல்களில் ஏற்படும் கருமை மற்றும் செதில்கள் போன்ற தோற்றம்.
- செம்பட்டை முடி
- மெலிந்த கால்கள்
- உடல் மற்றும் மன வளர்ச்சியில் ஏற்படும் மந்தநிலை.

எனவே புரதம் நிறைந்த உணவுப்பொருள்களான பால், இறைச்சி, நிலக்கடலை, சோயாபீன்ஸ், வெல்லம்

UNIT - 03.indd 58 08-12-2021 18:50:09

போன்றவற்றை உண்பதன் மூலம் இந்நோயின் பாதிப்பைத் தவிர்க்கலாம்.

உயிர்ச்சத்து A குறைநோய்

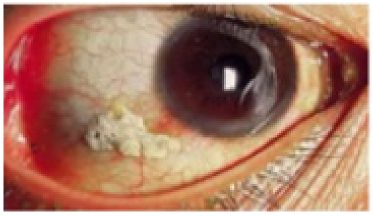
உயிர்ச்சத்து A குறைநோய் என்பது பல வளரும் நாடுகள் மற்றும் குறைந்த வருமானமுள்ள நாடுகளிலுள்ள குழந்தைகளுக்கு ஏற்படும் தீவிரமான ஆரோக்கிய தொடர்பான பிரச்சனையாக உள்ளது. உண்மையில் உலகம் முழுவதும் 250 மில்லியன் குழந்தைகள் இந்நோயினால் பாதிக்கப்பட்டுள்ளனர். இந்நோய்க்கு சரியான சிகிச்சை அளிக்காமல் விட்டுவிட்டால் மரணம் கூட ஏற்படலாம்.

வைட்டமின் A நிறைந்த விலங்கு ஆதார உணவுகள் (கல்லீரல், பால், பாலாடை கட்டி, முட்டைகள் மற்றும் எண்ணெய் மீன் (oily fish) மற்றும் தாவர ஆதார உணவுகள் (வண்ண பழங்கள், காய்கறிகள் மற்றும் கீரைகள்) பல உள்ளன. மேற்கூறிய உணவு வகைகளை போதுமான அளவு உட்கொள்ளாத போது வைட்டமின் A பற்றாக்குறை உருவாகுகிறது. பல்வேறு வகையான நோய்கள் ஏற்பட வழிவகுக்கிறது. மேலும் இக்குறை நோய் உயிர்ச்சத்து A சரியான அளவு இரத்தத்தின் மூலம் எடுத்துச் செல்லபடாமலும் உறிஞ்சப்படாமலும் மற்றும் சேமிக்கப்படாமலும் இருத்தலால் ஏற்படலாம்.

வைட்டமின் A பற்றாக்குறை ஜெராப்தால்மியா என்னும் நிலை ஏற்பட வழி வகுக்கும். இது கீழ்க்காணும் கண் சம்பந்தமான பல பிரச்சனைகளைத் தருகிறது.

அ) மாலைக்கண் நோய் – இது வைட்டமின் A பற்றாக்குறையின் ஆரம்பகால நோய் அறிகுறி ஆகும். இப்பற்றாக்குறையால் ரோடோப்சின் (rhodopsin) உருவாவதில் குறைபாடு ஏற்பட்டு மாலைக்கண் நோய் ஏற்பட வழிவகுக்கிறது. மாலைக்கண் நோயால் பாதிக்கப்பட்ட குழந்தைகளால், குறைந்த வெளிச்சத்தில் அல்லது இருட்டில் பார்க்க முடியாத நிலை ஏற்படும்.

ஆ) பைடாட் புள்ளிகள் - பைடாட் புள்ளிகள் என்பது கண்ணின் கீழ் இமை மென்மையான படலத்தில் காணப்படும் வெள்ளை நிற திசுக்கள் ஆகும். இது மூன்று முதல் ஆறு வயதுடைய குழந்தைகளிடையே பொதுவாகக் காணப்படுகிறது. போதுமான அளவு உயிர்ச்சத்து A கிடைக்காத போது, விழி இமை இணை படலமானது தளர்ந்து வறண்டு காணப்படும். (விழி இமை இணை படல வறட்சி) இதன் காரணமாக கெரடின் என்னும் புரதம் கண்களில் படிந்து, நுரை போல தோற்றம் அளிக்கக்கூடிய, வறண்ட முக்கோண வடிவிலான திட்டுக்கள் உருவாகின்றன. இவை பைடாட் புள்ளிகள் என்றழைக்கப்படுகிறது.



படம் 3.3 பைடாட் புள்ளி

பைடாட் புள்ளிகளுக்கான அறிகுறிகளுக்கு, உயிர்ச்சத்து A குறைநோய்க்கான சிகிச்சை அளிக்காவிடில், இது கண்ணின் மற்றொரு பகுதியான கார்னியாவை (Cornea) பாதித்து விடும். கார்னியா என்பது கண்ணின் முன்பகுதியில் காணப்படும் தெளிவான, ஒளி ஊடுருவும் தன்மை கொண்ட பகுதியாகும். கண்ணின் பார்வைத் திறனில் பகுதியளவு பொறுப்பு கார்னியாவைச் சார்ந்ததாகும்.

படம் 3.4 கார்னியா அழற்சி

கார்னியா அழற்சி (Corneal xerosis) என்பது கண்கள் வறண்டு போவதைக் குறிக்கிறது. இந்த அழற்சியில், கண்ணீர் சுரப்பிகளானது, கண்ணின் மேற்பரப்பை ஈரப்பதமாக வைத்திருக்க உதவும் மியூக்கஸ் மற்றும் கண்ணீரை சுரக்க முடியாமல் போகிறது. பின்

கார்னியா உலர்ந்த, மங்கலான தோற்றத்தைப் பெற்றிருக்கும். இந்நிலையில் தொற்றுக்கள் ஏற்படும் வாய்ப்புகள் அதிகமாகும்.

உயிர்ச்சத்து A பற்றாக்குறையை தவிர்த்தல்

உயிர்ச்சத்து A அதிகம் நிறைந்த உணவுப்பொருட்களான பால், முட்டை, மீன், எண்ணெய் போன்றவற்றை உட்கொள்ள வேண்டும். காய்கறிகளில் கேரட் மற்றும் பப்பாளி, மாம்பழம் போன்ற பழங்கள், பல்வேறு வகையான கீரைகள் போன்றவற்றிலும் சிறந்த அளவு உயிர்ச்சத்து A உள்ளது. இத்துடன் கல்லீரல், காட் லிவர் எண்ணெய், வெண்ணெய் மற்றும் நெய் போன்ற உயிர்ச்சத்து A நிறைந்த உணவுகளையும் சேர்த்துக்கொள்ள வேண்டும். ஹைதராபாத்தில் உள்ள தேசிய ஊட்டச்சத்து நிறுவனத்தின் (NIN) ஆராய்ச்சியின் படி 1 முதல் 5 வயது வரையிலான குழந்தைகளுக்கு ஒரு சிறு கரண்டி (spoon) உயிர்ச்சத்து A சிரப்பை, ஆறு மாதங்களுக்கு ஒரு முறை தருவதன் மூலம் உயிர்ச்சத்து A குறைபாட்டைத் குறிப்பிட்ட அளவிலிருந்து தடுக்கலாம்.

இவ்வாறு ஆறு மாதத்திற்கு ஒரு முறை வழங்கப்படும் உயிர்ச்சத்து A குழந்தைகளின் கல்லீரலில் சேர்க்கப்பட்டு, அடுத்த முறை வரும் வரை போதுமானதாக இருக்கும். உயிர்ச்சத்து A குறைபாட்டால் நிரந்தர பார்வை இழப்பு ஏற்படுவதிலிருந்து குழந்தைகளைப் பாதுகாக்க, இம்முறை நம்நாடு முழுவதும் தற்போது கடைபிடிக்கப்பட்டு வருகிறது.

கர்ப்பிணி பெண்கள் உயிர்ச்சத்து A நிறைந்த சத்தான உணவுகளை உட்கொள்ள வேண்டும். இதன் மூலம் கருவில் உள்ள குழந்தைக்கு தேவையான அளவு உயிர்ச்சத்து A தாயிடமிருந்து கிடைக்கிறது.

குழந்தைகளுக்கு உயிர்ச்சத்து Aயை வழங்கும் பொருத்தமான உணவுகள் (Recipes rich in vitamin A suitable for children)

வேகவைத்த முட்டை, கஸ்டர்டு, கருவேப்பிலை மற்றும் புதினா துவையலுடன் ரொட்டி / சப்பாத்தி, கேரட் அல்வா, கேரட் சாலட், கேரட் கீர், கேரட் சாறு, பப்பாளி, ஆரஞ்சு பழச்சாறு, தக்காளிச் சாறு, மாம்பழச்சாறு, பாலக் கீரை பருப்பு, பாலக் பன்னீர் போன்றவை வைட்டமின் A நிறைந்த உணவுகள் ஆகும்.

3.2 பள்ளி செல்லும் குழந்தைகளுக்கான உணவூட்டம் 6 முதல் 12 வயது வரை

பள்ளிப்பருவம் என்பது மறைமுகமான வளர்ச்சிப் பருவம் என்று அழைக்கப்படுகிறது. இப்பருவத்தில் வளர்ச்சியானது ஒரே சீராக இருக்கும். ஆனால் மெதுவாக நடைபெறும். மேலும் குழந்தைகள் இப்பருவத்தில் பொதுவாக சுறுசுறுப்புடன் இருப்பர். இதன் விளைவாக அவர்களின் ஊட்டச்சத்துத் தேவையென்பது அதிகமாகவும், மிகவும் முக்கியமானதாகவும் கருதப்படுகிறது.

சரிவிகித உணவு மற்றும் முறையான உடற்பயிற்சி ஆகியவற்றை பராமரித்தல் என்பது பள்ளிப்பருவக் குழந்தைகளுக்கு மிகவும் முக்கியமானதாகும். இக்குழந்தைகள், போதுமான அளவு உயிர்ச்சத்துக்கள் மற்றும் தாது உப்புக்கள் பெறுவதை உறுதிப்படுத்த, ஒவ்வொரு உணவுத் தொகுப்பிலிருந்தும், பலவகையான உணவுகளை தேர்ந்தெடுத்து உண்ண வேண்டும். அதே நேரத்தில், விருப்பமான உணவுகள் மற்றும் உணவுப் பழக்கவழங்களுடன் தொடர்பான புதிய சவால்களையும் அவர்கள் எதிர்கொள்ள வேண்டிவரும் தாங்கள் எதை உண்ண வேண்டும் என்பதை தீர்மானிப்பதில் அவர்களின் பள்ளி நண்பர்கள் மற்றும் தொலைக்காட்சி போன்ற ஊடகங்களின் தாக்கம் பகுதியளவு பங்கு அளிக்கிறது.

3.2.1 பள்ளிக் குழந்தைகளுக்கான ஊட்டச்சத்துத் தேவைகள்

குறைவான உணவூட்டத்தால் (poor Nutrition) பள்ளிக்குழந்தைகளின் வாழ்க்கைத்தரம் மட்டுமின்றி பள்ளியில் கற்பதால் பெறக்கூடிய செயல்திறனும் பாதிக்கப்படுகிறது. போதுமான அளவு உணவூட்டம் (Adequate nutrition) அவர்களை திறன் வாய்ந்தவர்களாக வளரச் செய்வதோடு மட்டுமின்றி ஆரோக்கியமான எதிர்கால வாழ்க்கைக்கு நல்ல அடித்தளத்தையும் உருவாக்கிக் கொடுக்கிறது.

ஏழு முதல் பனிரெண்டு வயதுள்ள குழந்தைகளுக்கு ICMR ஆல் பரிந்துரைக்கப்பட்ட ஊட்டச்சத்து அளவுகள் (RDA) அட்டவணை 3.2ல் தரப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 3.2 ICMR ஆல் பரிந்துரைக்கப்பட்ட ஊட்டச்சத்து அளவுகள் (RDA) (ICMR Recommended Dietary Allowanced)

அட்டவணை 3.2 ICMR ஆல் பள்ளிக் குழந்தைகளுக்கு பரிந்துரைக்கப்பட்ட உணவுத்திட்டம்

சத்து	வருடங்கள்		
	7-9	10-12	
		சிறுவர்கள்	சிறுமிகள்
எடை (கி.கி.)	25.1	34.3	35.0
ஆற்றல் (கி. கலோரி)	1690	2190	2010
புரதம் (கி.)	29.5	39.9	40.4
கொழுப்பு (கி.)	30	35	35
கால்சியம் (மி.கி.)	600	800	800
இரும்பு (மி.கி.)	16	21	27
வைட்டமின் A (மை.கி.)	600	600	600
பீட்டா கரோட்டின் (மை.கி.)	4800	4800	4800
தயாமின் (மை.கி.)	0.8	1.1	1.0
ரிபோஃளோவின் (மி.கி.)	1.0	1.3	1.2
நிகோடினிக் அமிலம் (மி.கி.)	13	15	13
பைரிடாக்ஸின் (மி.கி.)	1.6	1.6	1.6
அஸ்காரிக் அமிலம் (மி.கி.)	40	40	40
போலிக் அமிலம் (மை.கி.)	120	140	140
வைட்டமின் B_{12} (மை.கி.)	0.2-1.0	0.2-1.0	0.2-1.0

ஆதாரம்: இந்தியர்களுக்கான உணவுத்திட்ட வழிகாட்டி – கமலா கிருஷ்ணசாமி, B. சசிகேரன் (இரண்டாம் பதிப்பு 2011), NIN, (ICMR).

சிறுவர்கள் மற்றும் சிறுமியர்களுக்கான ஊட்டச்சத்து தேவைகள், முதல் ஒன்பது வருடங்களும் ஒரே அளவாகவே இருக்கும். அதன் பிறகு, சில சத்துக்களில் வேறுபாடு ஏற்படும் பள்ளிக் குழந்தைகளின் ஆராக்கியத்திற்கும் தேவையான முக்கிய ஊட்டச்சத்துக்கள் பின்வருமாறு:

சக்தி

குழந்தையின் உடல் வளர்ச்சி விகிதம், உடல் அளவு மற்றும் உடல் இயக்க செயல்பாடுகளைப் பொறுத்து சக்தி தேவை மாறுபடுகிறது. வருடத்திற்கு சராசரியாக 2.5 – 2.7 கிலோகிராம், அளவுக்கு குழந்தையின் எடை கூடுகிறது. துரிதமான உடல் வளர்ச்சி ஏற்படும் காலங்களில் குழந்தைகளுக்கு அதிகப்படியான பசிஉணர்வு தூண்டப்பட்டு உணவை உண்ண முற்படுவர். மூளையின் முறையான செயல்பாடுகளுக்கு சக்தி தேவைப்படுகிறது. எனவே மூளைக்குச் செல்லும் குளுக்கோஸின் அளவும் தடையில்லாமல் கிடைக்க வேண்டும் என்பது மிகவும் முக்கியமாகும். பள்ளியில் படிப்பு தொடர்பான செயல்பாடுகள் போன்ற அறிவாற்றல் சார்ந்த சவால்களைச் சந்திக்கவும், நினைவாற்றல் மற்றும் மனநிலையை மேம்படுத்தவும், மூளைக்கு முறையாக குளுக்கோஸ் அளிக்கப்பட வேண்டும். கார்போஹைட்ரேடுகள் மற்றும் கொழுப்பு சத்தின் மூலம் உடல் வளர்ச்சி மற்றும் உடலியக்க செயல்பாடுகளுக்குத் தேவையான சக்தி கிடைக்கிறது.

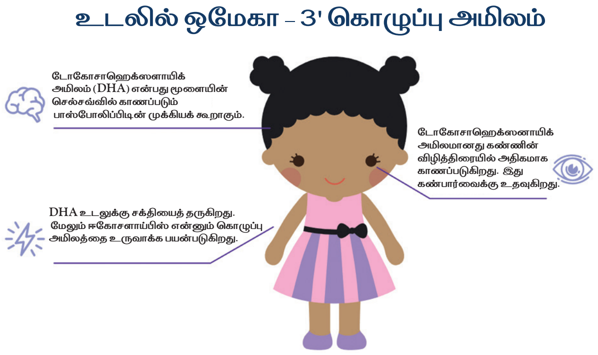
புரதம்

புரதமானது உடல் திசுக்களை உருவாக்குதல், பராமரித்தல் மற்றும் புதுப்பித்தல் போன்ற பணிகளைச் செய்கிறது. இது முக்கியமாக உடல் வளர்ச்சிக்கு மிகவும் அவசியமானதாகும். எனவே குழந்தைகளுக்கு, தினசரி இரண்டு அல்லது மூன்று பரிமாறும் அளவு புரதம் நிறைந்த உணவினை உண்ணுமாறு பெற்றோர்கள் ஊக்கப்படுத்த வேண்டும். மாமிசம், மீன், கோழி இறைச்சி, பால் மற்றும் பால் சார்ந்த உணவுப் பொருட்களில் புரதச்சத்து சிறந்த அளவில் உள்ளது.

UNIT - 03.indd 61 08-12-2021 18:50:09

இன்றியமையாத கொழுப்பு அமிலங்கள்

இன்றியமையாத கொழுப்பு அமிலங்கள் பற்றாக்குறையால், குழந்தைகளின் படிப்பு தொடர்பான செயல்திறன் பாதிக்கப்படலாம்.



படம் 3.5 உடலில் ஒமேகா – 3ன் பங்களிப்பு

தாது உப்புக்கள்

உடலில் உறுதியான எலும்புகள் மற்றும் பற்களை உருவாக்குவதற்கு கால்சியம் மிகவும் அவசியமானதாகும். குழந்தைப்பருவத்தில், கால்சியத்தின் தேவை போதுமான அளவு பூர்த்தி செய்யப்படவில்லையெனில், எலும்பின் அடர்த்தி குறைந்து வலுவிழந்துவிடும். பெரியவர்களிடையே கால்சியம் குறைபாட்டால் எலும்புகள் மிருதுவாகி, ஆஸ்டியோபோரோசிஸ் என்னும் நோய் ஏற்படுகிறது. எனவே குழந்தையின் உணவுத்திட்டம் போதுமான அளவு கால்சியம் நிறைந்த உணவுகளைப் பெற்றிராவிடில், இந்நோயின் அறிகுறி குழந்தைப்பருவத்திலே ஆரம்பித்து விடும். பால் மற்றும் பால் சார்ந்த உணவுகள் பச்சையிலைக் காய்கறிகள் ஆகியவை கால்சியம் நிறைந்த ஆதார உணவுகளாகும்.

குழந்தைகள் வளர்ச்சியடையும் போது, இரத்தத்தின் கனஅளவு அதிகரிப்பதால், இரும்புச்சத்தின் தேவையும் அதிகரிக்கிறது. மாமிசம், மீன், கோழி இறைச்சி மற்றும் செறிவூட்டப்பட்ட ரொட்டி மற்றும் தானியங்கள் ஆகியவை இரும்புச்சத்து நிறைந்த சிறந்த உணவுகளாகும்.

உயிர்ச்சத்துக்கள்

உடலின் பணிகள் முறையாக நடைபெறவும், நோய்எதிர்ப்பு சக்தியை மேம்படுத்தவும், குழந்தைகளுக்கு உயிர்ச் சத்துக்கள் தேவைப்படுகிறது. குழந்தைகளின் உணவில் பல்வேறு வண்ணங்களைக் கொண்ட பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகள் சேர்க்கப்பட வேண்டும் கண்பார்வைக்கு உயிர்ச்சத்து A மிகவும் முக்கியமாகும். மேலும் இதன் குறைபாடு மாலைக்கண் நோய் ஏற்பட வழிவகுக்கும் பச்சையிலைக் காய்கறிகள், மஞ்சள், ஆரஞ்சு வண்ண காய்கறிகள் மற்றும் பழங்களான கேரட், பப்பாளி, மாம்பழம் போன்றவைகளில் சிறந்தஅளவு உயிர்ச்சத்து A காணப்படுகிறது.

உயிர்ச்சத்து Dயானது எலும்பு வளர்ச்சி மற்றும் உருவாக்கத்திற்கு உதவுகிறது. மேலும் கால்சியம் உறிஞ்சுதலுக்கு மிகவும் அவசியமான ஒன்றாகும். குழந்தைகள் தங்களுக்குத் தேவையான பெரும்பான்மையான அளவு உயிர்ச்சத்து D யை சூரிய ஒளியிலிருந்தும், சிறிய அளவை மீன் எண்ணெய், கொழுப்பு நிறைந்த மீன், காளான், பாலாடைக்கட்டி மற்றும் முட்டையின் மஞ்சள் கரு போன்ற சில உணவுப் பொருட்களிலிருந்து பெற்றுக்கொள்கிறார்கள்.

3.2.2 பள்ளிக் குழந்தைகளிடையே காணப்படும் திண்பண்ட பழக்கவழக்கங்கள்

குழந்தைகள், ஆரம்பக்கல்வி பயிலும் பள்ளி நாட்களில், தங்களுடைய உணவின் பெரும்பகுதியை பள்ளி வளாகத்திலேயே உண்ணுகின்றனர். இதில் பெரும்பாலான தின்பண்டங்கள் அதிக அளவு கொழுப்புச் சத்து நிறைந்ததாகும். தின்பண்டங்கள் பள்ளிக்குழந்தைகளுக்கு தேவையான தினசரி மொத்தகலோரி மற்றும் சத்துக்களில் ஒரு குறிப்பிடத்தக்க அளவை பூர்த்தி செய்யலாம். உப்புச்சத்து மிகுந்த தின்பண்டங்களான, பைகளில் அடைக்கப்பட்ட சிப்ஸ் போன்றவை

UNIT - 03.indd 62 08-12-2021 18:50:10

மிகக்குறைந்த ஊட்டச்சத்துக்களையே கொண்டவை எனவே இவை தரத்தில் குறைந்ததாகும்.

குழந்தைகள் நாள் முழுவதும் சுறுசுறுப்பாக இயங்குவதாலும், வளர்ச்சி அடைவதாலும் ஏற்படும் சக்தி இழப்பை சரியான கால இடைவெளியில் ஈடுசெய்ய வேண்டும். பெற்றோர்களும் மற்ற பாதுகாவலர்களும் குழந்தைகள் சத்தான திண்பண்டங்களை தேர்ந்தெடுக்க உதவுவதில் முக்கிய பங்காற்றுகிறார்கள். திண்பண்டங்களை அடிக்கடி உண்பதால், முக்கிய உணவு உண்ணும் (main meal) வேளைகளில் பசியின்மை ஏற்படலாம். ஆரோக்கியமான திண்பண்டம் என்பது வழக்கமாக உண்ணும் உணவின் (regular meal) அளவை விட சிறியதாக இருக்க வேண்டும். உணவு வேளைக்குக் குறைந்தது இரண்டு மணிநேரத்துக்கு முன்பாகவும் உண்ண வேண்டும்.

படம் 3.6 சத்தான திண்பண்டங்கள்

3.2.3 பள்ளி செல்லும் குழந்தைகளிடையே காணப்படும் ஊட்டச்சத்து பிரச்சனைகள்

வளர்ந்த நாடுகளில் காணப்படும் பெரும்பாலான நோய்களுக்கு ஊட்டச்சத்துக் குறைபாடே முக்கியமான காரணமாக கண்டறியப்பட்டுள்ளது. (இரத்த அழுத்தம், கொலஸ்டிரால், அதிக உடல் எடை, உடல் பருமன், இரும்புச்சத்துக் குறைபாடு போன்றவை) எனவே குழந்தைகளுக்கு பள்ளி நாட்களில் வழங்கப்படும் போதுமான அளவு உணவுகள் கற்றல் திறனை அதிகரிப்பதோடு எதிர்காலத்தில் இதய நோய், உயர் இரத்த அழுத்தம், சிலவகை புற்றுநோய்கள் மற்றும் நீரிழிவு போன்ற நோய்கள் வராமல் தடுக்கிறது. எனவே குழந்தைப்பருவத்தில் உருவாகும் ஊட்டச்சத்து பிரச்சனைகள் வளர்ந்து பெரியவர்களாகும் (Adult hood) போதும் தொடர்ந்து வரலாம்.

அதிக அளவு கொழுப்புச்சத்து நிறைந்த சுலபமான உணவுகள் (convenience food) மற்றும் துரித உணவுகளின் மேல் உள்ள விருப்பமே, ஊட்டச்சத்து பிரச்சனைகள் ஏற்பட முக்கிய காரணமாகும். இப்பருவத்தில் உருவாகும் சில ஊட்டச்சத்து பிரச்சனைகள் பின்வருமாறு:

உடல் பருமன் (Obesity)

பள்ளி செல்லும் குழந்தைகளிடையே குறைந்த உடலியக்க செயல்பாடுகளால் அதிக உடல்எடை மற்றும் உடல்பருமன் என்னும் பிரச்சனை அதிகரித்த வண்ணம் உள்ளது.

அதிக கொழுப்பு நிறைந்த உணவுகளை உண்ணுதல் மற்றும் குறைந்த உடலியக்க செயல்பாடுகள் போன்றவை உடற்பருமன் ஏற்பட வழிவகுக்கும். இதுவே வாழ்நாள் முழுவதும் தொடர்ந்து வரக்கூடிய உடல் நலப் பிரச்சனைகளுக்கு காரணமாகும். (எ.கா. ஹைப்பர்லிபிடிமியா, இருதயம் சம்பந்தமான பிரச்சனைகள். இரண்டாம் வகை நீரிழிவு நோய் மற்றும் உடற்பருமன்).

குறைந்த எடை (Dental caries)

பெரும்பாலான குழந்தைகள் தேவையான அளவுக்கு குறைவான உணவு உண்பதால் ஊட்டச்சத்துக் குறைபாட்டால் பாதிக்கப்படுகின்றனர். சில நேரங்களில் குழந்தைகளுக்குத் தேவையான ஊட்டச்சத்தின் அளவு மற்றும் தரத்தைக் குறித்து பெற்றோர்கள் அறியாமல் இருப்பதும் குழந்தைகளிடையே ஊட்டச்சத்து குறைபாட்டை ஏற்படுத்த வழிவகுக்கும். காலை வேளைகளில் குழந்தைகள் பள்ளிக்குக் கிளம்பும் அவசரத்தில் காலை உணவை உண்ணாமல் போவது, அல்லது பள்ளிக்கு சரியான மதிய உணவு எடுத்துச்செல்லாதது அல்லது பள்ளி செயல்பாடுகளில் சோர்வுற்று வீடு வந்தவுடன் சரியான முறையில் இரவு உணவையும் உண்ணாமல் உறங்கி போவது போன்ற காரணங்களினால் உணவு உண்பது தவிர்க்கப்படுகிறது. மோசமான

UNIT - 03.indd 63 08-12-2021 18:50:10

www.tnschoolbooks.in

கல்வி செயல்திறனால் ஏற்படும் மன எழுச்சித் தொந்தரவுகள் அல்லது உடன்பிறந்தவர்களிடம் ஏற்படும் பிரச்சனைகளும் உண்ணும் உணவின் மீது தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும்.

எனவே குழந்தைகளின் மன அழுத்திற்கான அல்லது உணவு உண்பதற்கான ஈடுபாட்டைக் குறைக்கும் உளவியல் ரீதியான காரணங்களைக் கண்டறிய வேண்டும்.

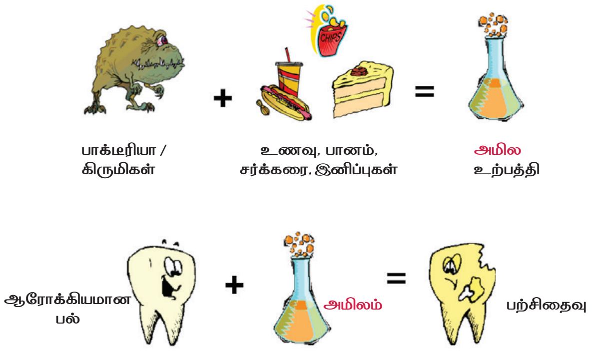
மலச்சிக்கல்

குழந்தைகளுக்கு மலச்சிக்கல் என்பது ஒரு பொதுவான பிரச்சனையாகும். இதனால் பாதிக்கப்பட்ட குழந்தைகளுக்கு முறையாக மலம் வெளியேறுவதில் சிக்கல் ஏற்படும், அல்லது மலம் வறண்டு கடினமாக காணப்படும். எனவே குழந்தையின் உணவு முறையில் நார்ச்சத்து நிறைந்த பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகளை அதிகமாக உண்ணுதல் மற்றும் அதிகப்படியான திரவங்களை அருந்துதல் போன்ற எளிமையான மாற்றங்களை பின்பற்ற ஊக்கப்படுத்துவதன் மூலம் மலச்சிக்கல் பிரச்சனை வராமல் தடுக்கலாம். குழந்தைகள் பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகளை குறிப்பாக கீரைகளை உண்ண ஆர்வமில்லாமல் இருப்பர். எனவே பெற்றோர்கள் இவ்வகை உணவுகளை குழந்தைகளைக் கவரும் வகையில் பல வடிவங்களில் தருவதற்கு முயற்சி மேற்கொண்டு, உண்பதற்கு ஊக்கப்படுத்த வேண்டும்.

பற்சொத்தை

பள்ளி செல்லும் குழந்தைகளிடையே பற்சொத்தை உருவாவதற்குக் காரணமாக, இனிப்புச்சத்து அதிகமுள்ள குளிர்பானங்கள் மற்றும் மிட்டாய் வகைகள் போன்றவைகளை அதிகமாக விரும்பி உண்ணுவது எனலாம். இதன் விளைவாக பற்களின் ஆரோக்கியம் பாதிக்கப்படுகிறது. பற்களில் எளிதில் ஒட்டிக்கொள்ளக் கூடிய தன்மையுள்ள இனிப்புச்சத்து மிகுந்த மற்றும் பற்களின் ஒட்டிக்கொள்ளும் தன்மையுடைய மாவுச்சத்து உணவுப்பொருட்களை (எ.கா. இனிப்புகள், சோடா லால்லிபாப்கள் மற்றும் மிட்டாய்கள்) அதிக அளவு உட்கொள்வதால் பற்சிதைவு ஏற்படுகிறது.

<u>பற்சிதைவின் படிநிலை</u>



படம் 3.7 பற்சிதைவின் படிநிலை

இரத்தச் சோகை

> அமெரிக்காவில் ஆறு முதல் 16 வயது வரையுள்ள 5398 பள்ளிக் குழந்தைகளிடையே நடத்திய ஆய்வில், இரும்புச்சத்து குறைபாடுள்ள குழந்தைகள் கணிதத்தேர்வில் மிகவும் குறைந்த மதிப்பெண்கள் பெறுவதைக் கண்டறிந்தனர். நன்கு ஆரோக்கியமான குழந்தைகளுடன் ஒப்பிடுகையில், சராசரி மதிப்பெண்ணை விட இருமடங்கு குறைந்த மதிப்பெண்கள் பெறுவதையும், பெண் குழந்தைகளிடையே இது மிகவும் அதிகமாக இருப்பதையும் கண்டுள்ளனர்.

3.2.4 பள்ளிக் குழந்தைகளின் நல்ல உணவூட்டத்திற்கான முக்கிய குறிப்புகள்

குழந்தைப் பருவத்தின் ஆரம்ப காலங்களில் கற்றுக்கொள்ளும் பழக்கங்கள், அவர்களின் ஆரோக்கிய வாழ்வில் நீண்ட தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகின்றன. இதன் காரணமாகவே பெற்றோர்கள் குழந்தைகளுக்கு, சரியான உணவுத்திட்டம் அமைத்தல், பலவிதமான உணவுப்பொருட்களை வழங்குதல் மற்றும் ஒரு நல்ல முன்மாதிரியாக இருத்தல் போன்ற செயல்பாடுகள் மூலம் நேர்மறையான உணவுக் கலாச்சாரத்தை அமைத்துக் கொடுக்க வேண்டிய பொறுப்பில் உள்ளனர். பெற்றோர் / காப்பாளர் கீழ்க்காணும் குறிப்புகளை கருத்தில் கொள்ள வேண்டும்.

- குழந்தைகளுக்கு போதுமான உணவூட்டம் என்பது அதிகபட்ச நுண்ணறிவுத் திறன் (IQ) உருவாக்கத்திற்கும், நலமாக வாழ்வதற்கும் உதவுகிறது.

UNIT - 03.indd 64 08-12-2021 18:50:10

- குழந்தை தானாகவே உணவைத் தேர்ந்தெடுக்க மற்றும் பலவகையான உணவுப்பொருட்களை உண்ண வழிகாட்டப்பட வேண்டும்.
- சரியான சத்தான உணவுப்பொருட்களை, போதுமான அளவில் உண்ணுவதன் மூலம் ஊட்டச்சத்துக் குறைபாடு மற்றும் அதன் பாதிப்புக்களைத் தடுக்க இயலும்.
- குழந்தைகளை, முறையான சுகாதாரமான பழக்கங்களை எப்போதும் கடைபிடிக்க ஊக்குவிக்க வேண்டும்.

3.2.5 குழந்தைகளின் ஆரோக்கியத்திற்கான உணவுத்திட்ட வழிகாட்டி

- குழந்தைகள் போதுமான அளவு ஊட்டச்சத்துக்களை பெறுவதற்கு, பல்வேறு வகையான உணவுகளை உண்ண வேண்டும்.
- ஊட்டச்சத்துக்கள், குழந்தைகளிடம் அதிகரித்து வரும் வளர்ச்சி மற்றும் உடல் இயக்கங்கள் தேவைகளை பூர்த்தி செய்யும் வகையில் அமைய வேண்டும்.
- உணவுத்திட்டத்தில் அதிகமாக தானியப் பொருட்கள், காய்கறிகள் மற்றும் பழங்கள் இடம்பெற வேண்டும்.
- குழந்தைகள் உணவுத்திட்டத்தில் உடலின் வளர்ச்சிக்குத் தேவையான கால்சியம் மற்றும் இரும்புச்சத்துக்கள் நிறைந்த உணவுகள் இடம் பெற வேண்டும்.
- குழந்தை பருவத்தின் ஆரம்ப காலத்திலேயே ஊட்டச்சத்துக்கள் மற்றும் ஆரோக்கியமான உணவுகளை உண்ணுதல், பற்றி கற்பிக்க வேண்டும். மேலும் அவர்கள் உண்ணும் உணவு உடலுக்கு எவ்வாறு உதவுகிறது என்பது பற்றியும் கற்பிக்க வேண்டும்.
- உணவுத்திட்டமானது மிதமான அளவு சர்க்கரை மற்றும் உப்பைப் பெற்றிருக்க வேண்டும். சிறிதளவே சத்து மதிப்பு கொண்ட இனிப்பு வகைகள், குளிர்பானங்கள், பழ நறுமண பானங்கள், சர்க்கரை பூசப்பட்ட தானியங்கள், சிப்ஸ் அல்லது மிட்டாய்கள் போன்றவற்றை அதிக அளவில் தருவதைத் தவிர்க்க வேண்டும்.
- குழந்தைகள் உணவு உண்பதில் விரைவில் சலிப்படைந்துவிடுவர். எனவே அவர்களைக் கவரும் வகையில் பல வகையான உணவுவகைகள் மற்றும் நல்லதொடு தன்மை, சுவை, மணம், நிறம் கொண்ட உணவுகளை வழங்க வேண்டும்.
- குழந்தைகள் ஒழுங்கற்ற பசியுணர்வைக் கொண்டவர்கள் எனவே பொதுவாக குறைந்த திண்பண்டங்களை அடிக்கடி உண்ண ஆர்வம் கொள்வர். முழுமையான அதிக அளவுள்ள உணவுகளில் குறைந்த ஆர்வமே உடையவர்களாக இருப்பர்.
- பள்ளியிலிருந்து வீடு வரும் குழந்தைகளுக்கு பழங்கள் மற்றும் உலர்ந்த பழங்களை மாலை உணவாகத் தரலாம்.
- குழந்தைகளுக்கு சாலட் உண்பதில் விருப்பமில்லை எனில், அவற்றை சாண்ட்விட்ச்களாக செய்து பரிமாறலாம்.
- இளம் குழந்தைகள், குடும்ப உறுப்பினர்களுடன் அமர்ந்து உண்ணும் பழக்கத்தை ஊக்கப்படுத்த வேண்டும்

3.3 பள்ளிக் குழந்தைகளுக்கான கட்டு சாத மதிய உணவு

பொதுவாக பள்ளி, குழந்தைகளின் வீடுகளிலிருந்து தூரமாக இருப்பதாலும், மதிய உணவு இடைவேளையில் கிடைக்கும் மிகக்குறைந்த நேரத்தில் வீட்டுக்குச் சென்று உணவு உண்டு திரும்புவது சாத்தியமின்மையாலும், கட்டு சாதம் (மதிய உணவு) எடுத்துச்செல்ல வேண்டியது மிகவும் அவசியமாகிறது.

கட்டுசாதம் என்பது ஒரு டப்பாவில் அடைக்கப்பட்ட உணவை, அக்குழந்தை வெளியிடங்களில் உண்ணுவதாகும்.

வீட்டிலிருந்து மதிய உணவை எடுத்துச்செல்வது சிக்கனமாகவும், மிகவும் வசதியாகவும், சுத்தமாகவும் மேலும் தனிப்பட்ட மாணவனின் தேவைகளை முழுவதும் பூர்த்தி செய்யும் வகையிலும் உள்ளது. காலை உணவு உண்டு, பல மணி நேரம் கழித்து, நாளின் நடுவேளையில் உண்ணும் மதிய உணவு உடலுக்குத் தேவையான ஆற்றலைத் தருகிறது.

3.3.1 கட்டு சாத மதிய உணவை திட்டமிடும் போது கருத்தில் கொள்ள வேண்டியவை

- கட்டுசாதமானது, ஒரு நாளின் மூன்றில் ஒரு பங்கு ஊட்டச்சத்துத் தேவையை (கலோரி, புரதம் மற்றும் இதர ஊட்டச்சத்துக்கள்) பூர்த்தி செய்யக்கூடியதாக இருக்க வேண்டும். இது குழந்தைகள் கவனிக்கும் திறனை மேம்படுத்தவும், அன்றைய நாள் முழுவதிற்கும் தேவையான சக்தியை அளிப்பதற்கும் உதவுகிறது.
- உணவு வகைகளின் எண்ணிக்கை குறைவாக இருப்பினும், அனைத்து அடிப்படை நான்கு தொகுதியிலுள்ள உணவுகளையும் கட்டுசாதத்தில் சேர்க்க வேண்டும்.
- ஒரு பரிமாறும் அளவு கீரை சேர்க்க வேண்டும். இது ஒரு நாளின் மூன்றில் ஒருபங்கு உயிர்ச்சத்துக்கள் மற்றும் தாதுஉப்புகளின் தேவையை நிறைவு செய்ய உதவும்.
- தரமான புரதத்தைத் தரக்கூடிய பால் அல்லது பால் பொருட்களான தயிர் அல்லது பன்னீர் போன்றவற்றை சிறிய அளவில் சேர்ப்பதால், அவை தாவரப்புரதத்துடன் இணைந்து புரதத்தின் தரத்தை மேம்படுத்துகின்றன அல்லது புரதப் பயன்பாட்டை மேம்படுத்துவதற்காக, தாவரப்புரதங்களான தானியங்கள் மற்றும் பருப்பு வகைகளை சேர்த்துக் கொடுக்கலாம். முட்டையை உணவில் சேர்த்துக்கொள்வது பல பாதுகாக்கும் உயிர்ச்சத்துக்களின் தேவையைப் பூர்த்தி செய்வதுடன், புரதத்தின் தரத்தை மேம்படுத்தவும் உதவுகிறது.
- உணவிற்கு சுவை கூட்ட பழம் அல்லது மோர் சேர்த்துக்கொள்ள வேண்டும்.
- ஒரே மாதிரியான உணவினைத் தவிர்த்து, பல்வேறு வகையான உணவுகளை மாற்றி மாற்றி அளித்தல் வேண்டும்.
- மதிய உணவிற்காக கொடுக்கப்பட்ட உணவு, காலை உணவிலிருந்து மாறுபட்டிருக்க வேண்டும்.
- உணவுக்கட்டு கட்டப்படுவதற்கு முன்பு, கொள்கலன்கள் அல்லது டப்பாக்கள் சுத்தமாகவும், ஈரமில்லாமலும் இருக்க வேண்டும்.

3.3.2 குழந்தைகளை கட்டுசாத உணவை உண்ண ஊக்கப்படுத்துவதற்கான ஆலோசனைகள்

- குழந்தைகளை கட்டுசாத உணவைத் திட்டமிடுதல், தயாரித்தல் அல்லது கட்டுகட்டுதல் போன்ற செயல்களில் ஈடுபடச் செய்தல்.
- எளிமையான (simple) மதிய உணவைத் தயார் செய்ய வேண்டும். ஏனெனில் பெரும்பான்மையான குழந்தைகள், மதிய உணவை விரைவாக முடித்து விட்டு தனது நண்பர்களுடன் சேர்ந்து விளையாடுவதற்கு அதிக நேரம் செலவிட விரும்புவர்.
- எளிதாக திறக்கக்கூடிய வகையில் கட்டுசாத உணவைக் கொடுக்க வேண்டும். வெட்டப்பட்ட பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகள், ஸ்டஃப்டு ரோல்டு சப்பாத்தி ஆகியவற்றைக் கொடுத்து அனுப்பலாம்.
- மதிய உணவு இடைவேளையில் உண்டு முடிக்கக்கூடிய அளவிற்கு சிறிய பரிமாறும் அளவு உணவைக் கொடுத்து அனுப்ப வேண்டும்.

3.3.3 ஆரோக்கியமான கட்டுசாத உணவுகள் (Healthy Packed Lunches)

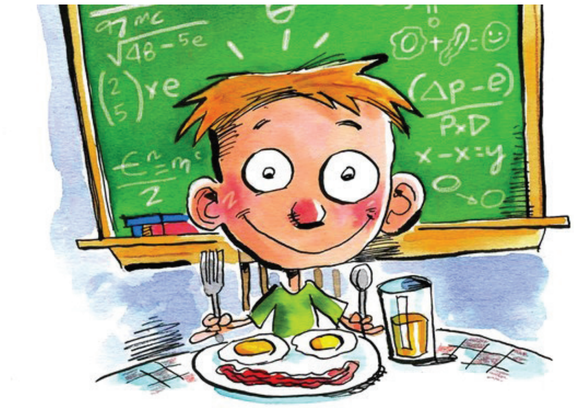
- காய்கறி புலாவ், வேகவைத்த முட்டை, தக்காளி பச்சடி மற்றும் ஆரஞ்சுப்பழம்.
- பாலாடைக்கட்டி சாண்ட்விச் அல்லது பனீர் சாண்ட்விச் மற்றும் கொய்யாபழம்.
- ஸ்டஃப்டு இட்லியுடன் தேங்காய் சட்னி மற்றும் உருளைக்கிழங்கு
- வெந்தயக்கீரை சப்பாத்தியுடன் கெட்டியான பருப்புக்குழம்பு மற்றும் மோர்.
- சப்பாத்தி, பருப்பு உசிலி மற்றும் கேரட் சாலட்
- இட்லி மற்றும் குருமா
- தயிர்சாதம், தக்காளி அல்லது வெள்ளரித்துண்டுகள் மற்றும் எலுமிச்சை ஊறுகாய்.
- கிச்சடி, மோர், கொத்தமல்லி சட்னி
- முருங்கைக்கீரை அடை மற்றும் தேங்காய் சட்னி

3.4 காலை உணவு – நாளின் மிக முக்கியமான உணவு

நல்ல சத்தான காலை உணவு என்பது குழந்தையின் வளர்ச்சி மற்றும் முன்னேற்றத்துக்கு மிகவும் முக்கியமானதாகும். காலை உணவு என்பது ஒரு நாளின் முதல் உணவு ஆகும். இது ஒரு புதிய நாளை புத்துணர்ச்சியுடன் தொடங்குவதற்குத் தேவையான சக்தி மற்றும் இரத்த சர்க்கரை அளவையும் பூர்த்தி செய்கிறது.

உடல் மற்றும் மன ஆரோக்கியத்திற்கு காலை உணவு என்பது மிகவும் அவசியம் என்று அறிவியல் பூர்வமாக நிரூபிக்கப்பட்டுள்ளது. காலை உணவைத் தவிர்ப்பதால் (skip) ஏற்படும் ஊட்டச்சத்து இழப்பை, மற்ற உணவு வேளைகளில் சரிக்கட்டுவது என்பது இயலாத செயல். ஆனால் அந்தநாள் முழுவதும் ஊட்டச்சத்துக்களின் தேவை பூர்த்தியடையாமலேயே இருந்து விடும்.

அனைத்து வயதினருக்கும் குறிப்பாக குழந்தைகள் மற்றும் வளரிளம் பருவத்தினருக்கு காலை உணவு என்பது மிகவும் அவசியமாகும். காலை உணவை உண்ணும் குழந்தைகளுக்கு சிறந்த கவனிக்கும் திறனும், பிரச்சனைகளுக்குத் தீர்வளிக்கும் திறனும் மற்றும் கண்–கைகளுக்கிடையேயான ஒருங்கிணைப்பும் காணப்படுகிறது என்று கண்டறியப்பட்டுள்ளது. மேலும் அக்குழந்தைகள் வகுப்பை நன்கு கவனிப்பதுடன் விழிப்புடனும் இருப்பர். ஒவ்வொரு நாளும் காலை உணவு உண்பது வகுப்பறையில் குழந்தைகளின் கவனிக்கும் திறனை பராமரிக்க உதவுகிறது.



ஒரு நல்ல காலை உணவு என்பது ஒரு நாளின் மொத்த கலோரி தேவையில் மூன்றில் ஒரு பங்கை வழங்கும்படி இருத்தல் வேண்டும். எனவே வழக்கமான காலை உணவில் தானியங்கள் (எடுத்துக்காட்டாக. அரிசி, கோதுமை மற்றும் கேழ்வரகு) , புரதம் நிறைந்த உணவுகளான முட்டை, ஒரு டம்ளர் பால் மற்றும் உயிர்ச்சத்து C நிறைந்த பழங்களான ஆரஞ்சு மற்றும் பப்பாளி போன்றவை இடம் பெறுதல் அவசியம்.

3.4.1 ஆரோக்கியமான காலை உணவின் நன்மைகள்

ஆரோக்கியமான காலை உணவை உண்ணும் குழந்தைகள்

சிறந்த கவனிக்கும் திறன் மற்றும் காலைப் பொழுது முழுவதும் கல்விச்செயல்பாடுகளில் உற்சாகம் ஆகியவற்றைப் பெற்றிருப்பர்.

UNIT - 03.indd 67 08-12-2021 18:50:10

www.tnschoolbooks.in

- காலை உணவானது மூளையின் செயல்பாடுகளுக்கு அவசியமான சக்தியின் முக்கிய ஆதாரமான குளுக்கோஸின் தேவையை பூர்த்தி செய்வதே இதற்குக் காரணமாகும்.

உடல் எடையைக் கட்டுக்குள் வைத்திருப்பர்

- காலையில் உணவை உண்பதால் விரைவில் பசி எடுப்பதில்லை. இதன் காரணமாக இடையிடையே திண்பண்டங்களை உண்ணும் வழக்கம் ஏற்பட வாய்ப்பு இல்லாமையால் உடல் எடைகூடுவது தடுக்கப்படுகிறது.

அதிக உடல் உறுதி மற்றும் தாங்கும் திறனும் (Endurance) பெற்றிருப்பர்

- காலை உணவை உண்ணாத மக்களை விட, காலை உணவை உண்பவர்களுக்கு சக்தியின் அளவு அதிகமாக இருக்கும், மேலும் இவர்கள் அதிகப்படியான உடலியக்க செயல்பாடுகளிலும் தங்களை ஈடுபடுத்திக்கொள்வர்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

இரவு உறக்கத்துக்குப் பின் காலையில் பசியாறாமல் உள்ள பள்ளிக்குழந்தைகள் தீவிரமான மறதி மற்றும் கவனக்குறைவால் பாதிக்கப்படுகின்றனர். எனவே காலை உணவைத் தவிர்ப்பதால் பள்ளிக் குழந்தைகளின் உடலின் சக்தி அளவு மற்றும் அறிவாற்றல் செயல்பாடுகள் போன்றவைத் தீவிரமாகப் பாதிக்கப்படுகின்றன.

3.4.2 ஆரோக்கியமான காலை உணவுக்கான ஆலோசனைகள்

ஆரோக்கியமான காலை உணவு என்பது பல்வேறு வகையான உணவுகளைப் பெற்றிருக்க வேண்டும். எனவே ஒவ்வொரு நாளும் ஆரோக்கியமான காலை உணவைத் தயார் செய்வதற்கு, கீழ்கண்ட அடிப்படை நான்கு உணவுத் தொகுப்பிலிருந்து குறைந்தபட்சம் மூன்று உணவுத் தொகுப்பிலிருந்து ஏதேனும் ஒரு உணவுப்பொருளை தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும்.

- **பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகள்:** புதிய முழுப்பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகள் அல்லது சர்க்கரை கலக்காத நூறுசதவீத பழச்சாறு ஆகியவற்றைத் தேர்ந்தெடுத்து உண்ணலாம்.
- **தானியங்கள்:** முழுதானியங்களைத் தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும் சுத்திகரிக்கப்பட்ட மைதா மாவு போன்றவற்றைத் தவிர்க்க வேண்டும்.
- **பால் சார்ந்த உணவுப் பொருட்கள்:** கொழுப்பு நீக்கப்பட்ட பால், குறைந்த கொழுப்புடைய யோகர்ட் அல்லது குறைந்த கொழுப்புடைய பாலாடைக்கட்டி.
- **புரதம்:** பயறுகள் மற்றும் பருப்பு வகைகள், வேகவைக்கப்பட்ட முட்டை, கொழுப்பு குறைந்த மாமிசம் மற்றும் கோழி இறைச்சித் துண்டுகள் அல்லது மீன்

எளிய சர்க்கரை அதிகம் கொண்ட காலை உணவைத் தவிர்ப்பது நல்லது. (ஏனெனில் இது எளிதில் செரிமானம் அடைந்து, விரைவில் பசியுணர்வை ஏற்படுத்தும்). மேலும் எண்ணெய் அதிகம் உள்ள உணவுகளையும் தவிர்ப்பது நல்லது. (இது நாள் முழுவதும் மந்தமான நிலையை ஏற்படுத்தக்கூடும்).

செயல்பாடு : 1

சிறப்பான ஒரு நாளில் வகுப்பறையை பலூன்கள், மேசைவிரிப்புகள் அல்லது மாணவர்களின் படைப்புகள் கொண்டு அலங்கரித்து, ஆரோக்கியமான உணவுகள் மற்றும் காலை உணவின் முக்கியத்துவத்தை உணர்த்தும் வண்ணப்படங்களைக் காட்சிப்படுத்தி, பள்ளி முதல்வர் அல்லது தலைமை ஆசிரியரை அழைத்து மாணவர்களுடன் ஆரோக்கிய காலை உணவை உண்ணச் செய்தல்.

செயல்பாடு : 2

காலை உணவின் அவசியத்தை உணர்த்தும் விளம்பரப் போட்டியை நடத்தி மாணவர்களின் படைப்புகளை பள்ளியில் பார்வைக்கு வைத்தல்.

UNIT - 03.indd 68 08-12-2021 18:50:11

வளரிளம் பருவத்திற்கான உணவூட்டம்

3.5 வளரிளம் பருவம்

வளரிளம் பருவத்தில் ஏற்படும் துரித வளர்ச்சியானது பெண்களுக்கு ஏறத்தாழ 10 வயது முதல் 12 வயதிலும், ஆண்களுக்கு இரண்டு வருடம் கழித்தும் துவங்குகிறது. இப்பருவத்தில் உடல் எடை மற்றும் உயரத்தில் விரைவான வளர்ச்சி, ஹார்மோன்களில் மாற்றங்கள், பாலியல் முதிர்ச்சி மன எழுச்சியில் உறுதியின்மை போன்றவை காணப்படுகின்றன. வலுவான எலும்பு நிறையின் உருவாக்கம் என்பது இப்பருவத்தில் மிகவும் அவசியம். ஏனெனில், இதுவே பின்னாட்களில் எலும்பில் படிந்துள்ள தாதுஉப்புகள் உறுதியாக பற்றிக்கொள்வதை பராமரிப்பதற்கான பலமான அடித்தளத்தை உருவாக்குகிறது. வளரிளம் பருவத்து பெண்கள், சமவயது ஆண்களை விட, மாதவிடாய் என்னும் காரணத்தால் அதிக உடலியல் அழுத்தத்திற்கு ஆளாகின்றனர். இப்பருவத்து பெண்கள் தாய்மை பருவத்தை அடையத் தயார் செய்ய வேண்டி இருப்பதால், இவர்களுடைய ஊட்டச்சத்துத் தேவைகள் மிகவும் முக்கியத்துவம் வாய்ந்ததாக கருதப்படுகிறது.

3.5.1 வளரிளம் பருவத்தில் ஏற்படும் வளர்ச்சி மற்றும் முன்னேற்றம்

உலக சுகாதார அமைப்பின் (WHO) கூற்றுப்படி, 10 முதல் 19 வயதுக்குட்பட்டவர்கள் வளரிளம் பருவத்தினர் என்று அழைக்கப்படுகின்றனர். குழந்தைப் பருவத்திலிருந்து பெரியவராக மாறக்கூடிய நிலையை வளரிளம் பருவம் என்கிறோம்.

வளரிளம் பருவம் என்பது உடல் வளர்ச்சி மற்றும் பாலியல் முதிர்ச்சிக்கான ஒரு பிரத்யேகமான பருவமாகும். இப்பருவத்தில் உடல் வளர்ச்சியை நிர்ணயிப்பதில் உணவூட்டமே முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. இதில் கவனம் செலுத்த வேண்டியது அவசியமானதாகும்.

இப்பருவத்தில் போதுமான அளவு ஊட்டச்சத்துக்களை உட்கொள்ளாவிடில், பருவமடைந்து சந்ததியர்களை உருவாக்க சாதகமான காலங்களிலும் (reproductive years) மற்றும் அதற்குப் பிறகு உள்ள காலங்களிலும் பல தீவிரமான விளைவுகளை சந்திக்கும் நிலை வரலாம். இப்பருவத்தில் ஏற்படும் குறைந்த உணவூட்டம் என்பது பிற்காலத்தில் இவர்களின் வேலைத்திறன் மற்றும் உற்பத்தி திறனில் குறைபாட்டை ஏற்படுத்தும். மேலும் ஊட்டச்சத்துக் குறைபாட்டால் பாதிக்கப்பட்ட பெண் குழந்தைகளுக்கு கர்ப்ப காலங்களில் பிரச்சனைகள் ஏற்படவும், எடை குறைந்த குழந்தைகளைப் பெறவும் வாய்ப்புள்ளது. இதன் காரணமாக ஊட்டச்சத்துக் குறைபாடு மற்றும் உடல்நலக்குறைவு நிரந்தரமாக ஏற்படுவதற்கான நிலை உருவாகிறது.

3.5.2 உடல், உடலியல் சார்ந்த மற்றும் உளவியல் மாற்றங்கள்

உடல் இயைபு (Body Composition)

பருவமெய்தும் கால கட்டங்களில் உடலமைப்பில் பல மாற்றங்கள் ஏற்படுகிறது. ஹார்மோன்கள் உடல் அமைப்பில் மாற்றங்களை ஏற்படுத்துவது மட்டுமின்றி, பாலியல் பண்புகளில் வளர்ச்சியினைச் சீரமைப்பதிலும் பெரும்பங்கு வகிக்கிறது.

எலும்புகளின் வளர்ச்சி பெண்களை விட ஆண்களுக்கு நீண்டகாலங்களுக்கு நீடிக்கிறது. பொதுவாக பெண்கள் 17வயதிலும், ஆண்கள் 20 வயதிலும், தங்கள் எலும்பு வளர்ச்சியின் முழுமையை அடைகிறார்கள். தாது உப்புக்கள் படிதல் அதிகரிக்கும் போது உடலில் நீரின் அளவு குறைகிறது.

இப்பருவத்தில் பெண்களின் உடலில் அதிக கொழுப்பும், ஆண்களின் உடலில் தசை திரட்சியும் ஏற்படுகிறது. மொத்த உடலின் நிறையை கணக்கிடும் போது ஆண்கள் பாலின முதிர்ச்சி மாற்றங்களால் அதிக எலும்புகளுடன் கூடிய தசைகளின் திரட்சி (lean bodymass), அதிக எலும்பு எடை மற்றும் குறைந்த அடிபோஸ் திசுக்களின் விகிதத்தை கொண்டிருப்பர். ஆண்கள் மற்றும் பெண்களின் உடலமைப்பில் காணப்படும் இந்த வேறுபாடுகள் அவர்களுடைய ஊட்டச்சத்துகளின் தேவைகளிலும் பிரதிபலிக்கின்றன.

UNIT - 03.indd 69 08-12-2021 18:50:11

பால் துணைப் பண்புகளின் முதிர்ச்சி

இப்பருவத்தில் பருவ வளர்ச்சியும், பால் துணைப்பண்பு முதிர்ச்சியும் ஒருங்கிணைந்து நடைபெறுகிறது. பெண் குழந்தைகளுக்கு மார்பக வளர்ச்சி, இனப்பெருக்க உறுப்புகளிலும், பிற இடங்களிலும் உரோம வளர்ச்சி, பூப்படைதல் போன்று மாற்றங்கள் நிகழ்கின்றன.

ஆண்கள் பால் முதிர்ச்சியடையும் போது குரலில் அழுத்தம், தோள்பட்டை விரிவடைதல், இனப்பெருக்க உறுப்புகளிலும் பிற இடங்களிலும் உரோம வளர்ச்சி போன்றவைகள் காணப்படும். ஆண் இனப்பெருக்க உறுப்புகள் வளர்ச்சியடையும்.

உளவியல் சார்ந்த சமூக மாற்றங்கள்

இப்பருவம் பெரியவராகும் நிலைக்கு மாற்றமடையும் காலமாக இருப்பதால், இவர்கள் தங்களுக்கெனத் தனித்துவத்தை உருவாக்கிக் கொள்ள முற்படுவர். தங்கள் ஒத்தவயதினரால் ஏற்றுக் கொள்ளப்பட வேண்டும் என்ற ஆவல், உணவு உண்ணும் பழக்கங்கள், ஆடை அணிதல் மற்றும் குழு நடத்தை போன்றவற்றில் மாற்றங்களை ஏற்படுத்துகின்றன. இது உள மனஎழுச்சி மற்றும் சமுக ரீதியான அழுத்தத்தைக் கொடுக்கிறது.

3.5.3 ஊட்டச்சத்து தேவைகள்

வளரிளம் பருவத்தில் (தேவையான) போதுமான அளவு ஊட்டச்சத்துக்களை உண்பது மிகவும் அத்தியாவசியமானது. இது எலும்பு திசுக்களின் வளர்ச்சி மற்றும் எலும்புகளில் தாதுஉப்புக்கள் படிதலுக்கு தேவைப்படுகிறது. போதுமான அளவு ஊட்டச்சத்துக்களை உட்கொள்ளாவிடில், வளர்ச்சியை ஊக்குவிக்கும் ஹார்மோன்களைத் தடுத்தல், பருவமடைவது தாமதமாதல், படிப்பில் கவனக் குறைபாடு போன்றவை ஏற்படுகிறது. மேலும் உயரம் அதிகரிப்பதையும் குறைக்கிறது.

வளரிளம் பருவத்தினருக்கான பரிந்துரைக்கப்பட்ட ஊட்டச்சத்து அளவுகள் அட்டவணை 3.3ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 3.3
வளரிளப்பருவத்தினருக் காக ICMR ஆல் பரிந்துரைக்கப்பட்ட ஊட்டசத்து அளவுகள்

சத்து	வருடங்கள்			
	13-15		16-17	
	ஆண்கள்	பெண்கள்	ஆண்கள்	பெண்கள்
எடை (கி.கி.)	47.6	46.6	55.4	52.1
சக்தி (கி.கி.)	2750	2330	3020	2440
புரதம் (கி.கி.)	54.3	51.9	61.5	55.5
கொழுப்பு (கிராம்)	45	40	50	35
கால்சியம் (மி.கி.)	800	800	800	800
இரும்புச்சத்து (மி.கி)	32	27	28	26
உயிர்ச்சத்து A ரெட்டினால்	600	600	600	600
பீட்டா கரோட்டீன் (மை.கி.)	4800	4800	4800	4800
தயாமின் (மி.கி.)	1.4	1.2	1.5	1.07
ரிபோஃப்ளேவின்	1.6	1.4	1.8	1.2
நிக்கோடினிக் அமிலம் (மி.கி.)	16	14	17	14
பைரிடாக்ஸின் (மி.கி.)	2	2	2	2
அஸ்பார்டிக் அமிலம் (மி.கி.)	40	40	40	40
ஃபோலிக் அமிலம் (மை.கி.)	150	150	200	200
உயிர்ச்சத்து B_{12} (மை.கி.)	0.2-1	0.2-1	0.2-1	0.2-1

Source: Dietary Guidelines for Indians - A Manual by Kamala Krishnaswamy, B. Sesikeran (Second Edition 2011) , NIN, ICMR

1. சக்தி (Energy)

வளர்ச்சிக்கான வளர்சிதை மாற்ற தேவை மற்றும் சக்தியை செலவிடுதல் போன்றவை கலோரிகளின் தேவையை அதிகரிக்கின்றது. பரிந்துரைக் குழு, சக்தியின் தேவைகள் அந்தந்த வயதினரின் சரியான உடல் எடைக்கேற்றபடி

UNIT - 03.indd 70 08-12-2021 18:50:11

அளிக்கப்பட வேண்டுமென பரிந்துரைக்கிறது. பெண்களின் சக்தி தேவையை விட ஆண்களின் சக்தி தேவை அதிகம். அதாவது 13 வயது முதல் 15 வயது வரையுள்ள ஆண்களுக்கு 2750 கி.கலோரிகளும், 16 வயது முதல்18 வயது வரையுள்ள ஆண்களுக்கு 3020 கி.கலோரிகளும் தேவைப்படுகிறது. ஆனால் 13 வயது முதல்15 வயது வரையுள்ள பெண்களுக்கு 2330 கி.கலோரிகளும், 16 வயது முதல் 18 வயது பெண்களுக்கு 2440 கி.கலோரிகளும் தேவைப்படுகிறது. ஆண்களுக்கு தேவைப்படும். அதிக சக்தி, அவர்களின் துரித எடை அதிகரிப்பிற்கு உதவுகிறது.

2. புரதம் (Protein)

பெரியவரின் தேவைகளைப் போலவே, வளரிளப் பருவத்தினரின் புரதத் தேவை கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. அதாவது மொத்த சக்தியின்தேவையில்,புரத்த்தின்தேவை12முதல் 14 சதவீதம் என கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. இப்புரதம் வளர்ச்சிக்காகவும், இரு பாலாரிடம் ஏற்படும் பால் முதிர்ச்சி பருவ மாற்றங்களுக்காகவும், ஆண்களின் எலும்புகளுடன் கூடிய தசைகளின் திரட்சிக்கும் உதவுகிறது.

தாதுஉப்புக்கள்

வளரிளம் பருவத்தில், உடலுக்குத் அவசியமான அனைத்து தாதுஉப்புக்களின் தேவையும் அதிகரிக்கிறது. இப்பருவத்தில், உடல் வளர்ச்சி உச்ச நிலையில் இருக்கும் போது தாது உப்புக்களின் தேவை அபரிதமாகத் தேவைப்படுகிறது. மற்ற பருவங்களை விட இப்பருவத்தில் ஏற்படும் துரித வளர்ச்சியால் கால்சியம், இரும்பு, துத்தநாகம், மெக்னீசியம் மற்றும் சோடியம் போன்ற தாது உப்புக்களின் அளவு இருமடங்கு தேவைப்படுகிறது. எலும்பு வளர்ச்சிக்கு கால்சியம் இன்றியமையாதது. வளரிளம் பருவத்தில் ஒரு நாளைக்கு 800 மி.கி கால்சியம் தேவைப்படுகிறது. இதில் 150 மி.கி கால்சியமானது, அதிகமாகும் எலும்பின் நிறைக்காக (bone mass) தேக்கி (retain) வைக்கப்படுகிறது.

எலும்பில் தாது உப்புக்களின் அடர்த்தி குறைவாகப் பெற்றுள்ள வளரிளம் பருவத்தினருக்கு, பிற்காலத்தில் ஆஸ்டியோபோரோசிஸ் என்னும் நோய் ஏற்பட வாய்ப்புண்டு. உடலுக்குத் தேவையான இரும்புச்சத்தின் அளவானது 13 – 15 வயதுள்ள ஆண்கள் மற்றும் பெண்களுக்கு முறையாக நாளொன்றுக்கு 32 மி.கி. மற்றும் 27 மி.கி. எனவும், 16 – 18 வயதுள்ள ஆண்கள் மற்றும் பெண்களுக்கு நாளொன்றுக்கு 28 மி.கி மற்றும் 26 மி.கி. எனவும் கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. அதிவேகமான உடல் வளர்ச்சி, இரத்தத்தின் கன அளவு அதிகரித்தல், ஹீமோகுளோபின் அடர்வு அதிகரித்தல், பெண்களுக்கு மாதவிடாயினால் ஏற்படும் இரும்புச்சத்து இழப்பை ஈடுசெய்யும் கூடுதல் இரும்புச்சத்து தேவை, அடிப்படை இரும்புச்சத்து இழப்பு போன்ற பல காரணங்களால் இரும்புச்சத்து கூடுதலாகத் தேவைப்படுகிறது. இதனுடன் துத்தநாக இணைவுடனும், பால் முதிர்ச்சி பருவ வளர்ச்சியைத் தூண்டுகிறது.

உயிர்ச்சத்துக்கள் (Vitamins)

B வகை உயிர்ச்சத்துகளான தயாமின் ரைபோபிளேவின் மற்றும் நயாசினின் தேவைகள் உட்கொள்ளும் கலோரிகளின் அதிகரிப்பைப் பொருத்து நேர்விகிதத்தில் அதிகரிக்கின்றன. DNA மற்றும் RNA உற்பத்தியில் பங்கேற்கும் திசுக்கள் வேகமாக உருவாக்கப்படுவதால் போலிக் அமிலம் மற்றும் உயிர்ச்சத்து B_{12} ஆகியவற்றின் தேவைகள் அதிகரிக்கிறது.

இன்றியமையாதன அல்லாத அமினோ அமிலங்கள் தயாரிக்க, அமினோ பிரிவுகள் மாற்றப்படும் செயலுக்காக அதிக அளவு உயிர்ச்சத்து தேவைப்படுகிறது. புதிதாக உருவாகிய செல்களின் உருவ அமைப்பு மற்றும் செயல்பாட்டு ஒருங்கிணைப்பு உயிர்ச்சத்து A,C,E ஆகியவற்றின் அளவைப் பொருத்தே அமைகிறது.

3.5.4 ஊட்டச்சத்து தொடர்பான குறைகள்

உடற்பருமன்

சரியான உடல் எடையை விட, 20 சதவிகித எடை அதிகரித்தலையே உடற்பருமன் என்கிறோம். இந்நிலை, அளவுக்கதிகமாக கொழுப்புகள், அடிப்போஸ்

UNIT - 03.indd 71 08-12-2021 18:50:11

திசுக்கலில் சேருவதால் ஏற்படுகிறது. இதன் காரணமாக பலவகையான எதிர்மறையான விளைவுகளால் உடல் நலம் பாதிக்கப்பட்டு, குறைந்த வயதிலேயே இறப்பு ஏற்படலாம். உடற்பருமன், இரத்தத்தில் கொலஸ்டிராலின் அளவு அதிகரித்தல், உயர் இரத்த அழுத்தம், இருதய நோய், நீரிழிவு நோய், பித்தப்பையில் கற்கள் மற்றும் குறிப்பிட்ட வகை புற்றுநோய்கள் போன்றவை உருவாக வழிவகுக்கும்.

வளரிளம் பருவத்தில் உடற்பருமன் ஏற்படக் காரணமான காரணிகள்

- உடலியக்க செயல்பாடு இல்லாத வாழ்க்கை முறை
- மரபியல் காரணிகள் மற்றும் குடும்ப வரலாறு
- குறைந்த அளவு சத்துக்கள் மற்றும் அதிக அளவு கலோரி உள்ள உணவை உண்பது மற்றும் தேவைக்கு அதிகமாக உணவு உண்பது.
- உளவியல் காரணிகள்
- சுற்றுப்புறக் காரணிகள்
- நோய்கள்
- மருந்துகள்
- புகையிலை மற்றும் ஆல்கஹால்

பள்ளிகளில், ஆரோக்கியம் மற்றும் ஊட்டச்சத்துக் கல்வித் திட்டங்களை ஆரம்பித்து, அதன் மூலம் பள்ளிக்குழந்தைகளிடையே உடலியக்க செயல்பாடுகள் மற்றும் ஆரோக்கியமான உணவுப்பழக்கங்களை ஊக்கப்படுத்துவதன் மூலம், பரவலாகக் காணப்படும் வளரிளம் பருவத்து உடற்பருமனைக் குறைக்கலாம்.

வளரிளம் பருவத்து உடற்பருமனை ஏற்படுத்தும் சில காரணிகளையும், அதனைத் தடுப்பதற்கான தீர்வுகளும் அட்டவணை 3.4 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

ஊட்டச்சத்துக் குறைவினால் ஏற்படும் இரத்தசோகை

இந்தியாவின் வளரிளம் பருவத்து பெண்கள் மற்றும் ஆண்களிடையே, இரும்புச்சத்துக் குறைவால் ஏற்படும் இரத்தசோகை என்பது ஒரு முக்கிய ஊட்டச்சத்துப் பிரச்சனையாக காணப்படுகிறது. துரித வளர்ச்சி, அதிக தசை திரட்சி (muscle mass) மற்றும் இரத்தத்தின் கனஅளவு அதிகரித்தல் போன்றவற்றினால் இரும்புச்சத்தின் தேவை அதிகரிக்கிறது. பெண்களைக் காட்டிலும் ஆண்களுக்கு, எலும்புகளுடன் கூடிய தசைகளின் திரட்சி மிக விரைவாக உருவாகிறது. எனவே ஆண்களுக்கு, பெண்களை விட அதிக அளவு இரும்புச்சத்துத் தேவைப்படுகிறது. மாதவிடாய் ஏற்படுவதால் பெண்களுக்கு கூடுதல் இரும்புச்சத்துத் தேவைப்படுகிறது.

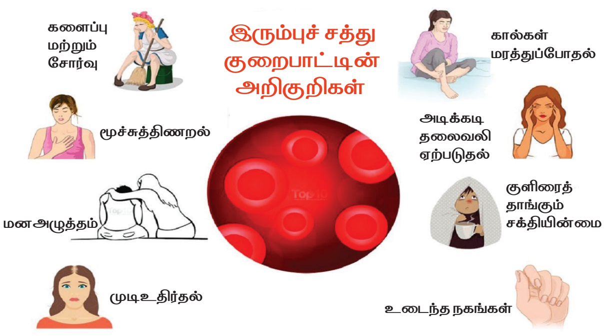
இரத்தசோகை ஏற்படுவதற்கான முக்கிய காரணிகள்

- போதுமான அளவு இரும்புச்சத்து நிறைந்த உணவுகளை உட்கொள்ளாமல் இருப்பது / உடலில் போதுமான அளவு இரும்புச்சத்து உறிஞ்சப்படாமலிருப்பது / உடலில் போதுமான அளவு இரும்புச்சத்து சேமிக்கப்படாமலிருப்பது.
- அடிக்கடி உணவு உண்ணுதல் அல்லது உணவுக்கட்டுப்பாடு .
- உணவு உண்ணுதலைத் தவிர்த்தல்
- உடல்நலத்திற்குத் தீங்கு விளைவிக்கும் போதைப்பொருள் மற்றும் ஆல்கஹால் போன்றவற்றை அதிக அளவில் உபயோகித்தல்.
- துரித வளர்ச்சி
- வளரிளம் பருவத்தில் கர்ப்பம் தரித்தல்.
- ஒட்டுண்ணிகளால் ஏற்படும் தொற்று .

அறிகுறிகள்

- சோர்வு, சோம்பல், தலைசுற்றல், தலைவலி
- மூச்சுத் திணறல், காதுகளினுள் சத்தம் கேட்டுக் கொண்டிருத்தல்.
- சுவை அறிவதில் குறைபாடு
- திடீரென கால்கள் நகர்த்த முடியாமல் போதல் (மரத்து போதல்).
- வெளிறிய தட்டையான, உடைந்த நகம் (கரண்டி வடிவ நகம்)
- ஆங்குலர் ஸ்டோமடைட்டிஸ் – மைனாவாய் (வாயின் ஓரங்களில் வெடிப்பு)
- நாக்கில் அழற்சி, நீல நிற ஸ்கிளிரா, வெளிறிய கண் இமை இணை படலம்

வளரிளம் பருவத்து அதிக எடை / உடற்பருமனை ஏற்படுத்தும் காரணிகள்	நடத்தை மாற்றத்தின் நோக்கம்
தொலைக்காட்சி, வீடியோ, கணினி மற்றும் கைப்பேசியை அதிகமாக உபயோகித்தல்	தொலைக்காட்சி, கணினி மற்றும் கைப்பேசியின் பயன்பாட்டை, ஒரு நாளைக்கு 1லிருந்து 2 மணிநேரம் வரை குறைத்து, அதற்குப் பதிலாக வெளிப்புற விளையாட்டுகளை அதிகரித்தல்
உடலியக்க செயல்பாடுகள் குறைதல்	தினமும் சுறுசுறுப்பான விளையாட்டுக்களை விளையாட ஊக்கப்படுத்துதல் மற்றும் வெளிப்புற விளையாட்டுக்களை அதிகரித்தல், ஆரோக்கியமான வாழ்க்கை முறை அமைய ஒவ்வொரு நாளும் ஒரு மணி நேரம் சுறுசுறுப்பான விளையாட்டுக்கு முக்கியத்துவம் தர வேண்டும்.
சர்க்கரை நிறைந்த பானங்களை அதிக அளவில் பருகுதல்	சோடா, கார்பனேற்றம் செய்யப்பட்ட பானங்கள், குளிர்பானங்கள் போன்ற பானங்களுக்குப் பதிலாக தண்ணீர், இளநீர், சர்க்கரை சேர்க்கப்படாத புதிய பழச்சாறுகள் மற்றும் மோர் சேர்த்துக் கொள்ள வேண்டும்.
பெரிய பரிமாறும் அளவுகள் (Large portion sizes)	சிறிய அளவு உணவை உண்ண வேண்டும் மற்றும் உணவின் பரிமாறும் அளவைக் குறைக்க வேண்டும்.
துரித உணவு மற்றும் ஜங்க் உணவை அதிக அளவில் உண்ணுதல்	ஒரு வாரத்திற்கு 1–2 தடவைக்கு மேல் துரித உணவை உண்ணக் கூடாது. ஜங்க் உணவிற்குப் பதிலாக, சத்தான உணவுகளைத் தேர்ந்தெடுத்து உண்ண வேண்டும்.
காலை உணவைத் தவிர்த்தல்	தினமும் சத்தான காலை உணவை உண்ண வேண்டும். பள்ளிக்கு அவசரமாக செல்லும் பொழுது, சத்தான உணவுகளைத் தேர்ந்தெடுத்து உண்ண வேண்டும்.
கொழுப்பு நிறைந்த உணவுகளை அதிக அளவில் உண்ணுதல்	எண்ணெயில் முழுவதுமாக பொரிக்கப்பட்ட உணவுகளைத் தவிர்க்க வேண்டும். நீராவியில் அவித்த மற்றும் வேகவைக்கப்பட்ட உணவை உண்ணுதலை அதிகப்படுத்த வேண்டும்
குறைந்த அளவு நார்ச்சத்து நிறைந்த உணவை உட்கொள்ளுதல்	ஒவ்வொரு நாளும் 3–4 கப் பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகளை உண்ண வேண்டும். முழுதானியங்கள் மற்றும் பருப்பு வகைகளை உண்ண வேண்டும்.



படம் 3.8 இரத்த சோகைக்கான அறிகுறிகள்

இரத்தசோகைகளால் ஏற்படும் பாதிப்புகள்

- அறிவாற்றல் சார்ந்த செயல்பாடுகள் மற்றும் நினைவாற்றல் குறைபாடு
- பள்ளி செயல்பாடுகளில் குழந்தைகளின் செயல்திறன் (School preformance) குறைதல்
- வளர்ச்சி மற்றும் முன்னேற்றத்தின் தேவை
- கர்ப்பகாலம் தொடர்பான பிரச்சனைகள் அதிகமாக ஏற்பட வாய்ப்புகள் உள்ளன.
- வேலைத்திறன் குறைதல்
- நோய் எதிர்ப்புசக்தி குறைதல்

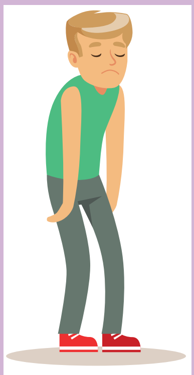
UNIT - 03.indd 73 08-12-2021 18:50:11

www.tnschoolbooks.in

தடுக்கும் வழிமுறைகள்

வளரிளம் பருவத்தினரை, இரும்புச்சத்து அதிகம் நிறைந்த உணவுகளை (கீரைகள், வெல்லம், மாமிசம்) மற்றும் உயிர்ச்சத்து C நிறைந்த உணவுகளை (ஆரஞ்சு, எலுமிச்சை, நெல்லிக்காய்) உண்ண ஊக்கப்படுத்த வேண்டும். வளரிளம் பருவத்துப் பெண்களுக்கு, மாதவிடாயின் போது ஏற்படும் இரும்புச்சத்து இழப்பை ஈடுசெய்ய, கூடுதல் இரும்புச்சத்து தேவைப்படுகிறது.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?



இந்தியாவில் 243 மில்லியன் வளரிளம் பருவத்தினர் உள்ளனர் (10–19 வயது) மற்ற நாடுகளை விட அதிகமான வளரிளம் பருவத்தினர் இந்தியாவில் தான் வாழ்கின்றனர். ஆனால் துரதிர்ஷ்டவசமாக, பெரும் பான்மையான இந்திய வளரிளம் பருவத்தினர் இரத்தசோகையால் பாதிக்கப்பட்டுள்ளனர். 56 சதவிகித சிறுமிகள் மற்றும் 30 சதவிகித சிறுவர்கள்.

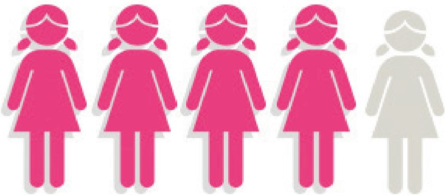
வளரிளப்பருவத்தினரிடையே காணப்படும் இந்த இரத்தசோகை, அவர்களின் வளர்ச்சி நோய்எதிர்ப்புசக்தி, அறிவாற்றல் வளர்ச்சி மற்றும் வேலையில் உற்பத்தித்திறன் ஆகியவற்றை வெகுவாக பாதிக்கிறது..

3.5.5 (அ) வளரிளம் பருவத்தில் காணப்படும் உண்ணும் கோளாறுகள்

அனரக்சியா நர்வோசா மற்றும் புலிமியா நர்வோசா

பருவத்துப் பெண்கள் பட்டினி கிடந்து, அதன் மூலம் தசையிழப்பு ஏற்பட்டு, எடை குறைந்து, மிக மெலிந்த தோற்றமுடையவர்களாக காணப்படுவதைக் குறிக்கிறது. இது முக்கியமாக, உணவு உண்ண மறுக்கும் நடுத்தர மற்றும் மேல் வகுப்பு குடும்பத்தைச் சார்ந்த வளரிளம் பருவத்துப் பெண்களிடம் காணப்படுகிறது. இக்கோளாறினால் பாதிக்கப்பட்ட பெண்கள், வழக்கமாக மாதவிடாய் வராமல் போகும் பிரச்சனையை சந்திப்பார்கள். மேலும் இறப்பை ஏற்படுத்தக்கூடிய அளவிற்கு எலக்ட்ரோலைட் சமநிலையின்மையும் காணப்படும். இப்பெண்கள் மிகவும் மெலிந்து எலும்புக்கூடு போன்ற தோற்றத்தைப் பெற்றிருந்தாலும், அதை ஏற்க மறுப்பார்கள், மேலும் அவ்வாறே இருக்க விரும்பி, உணவை உண்ண மறுப்பார்கள்.

புலிமியா நர்வோசா என்பது அதிக அளவு உண்ணுதலும், உடனே வாந்தி எடுத்தலையும் குறிக்கிறது. இக்கோளாறும், அனரக்சியா நர்வோசாவால் பாதிக்கப்பட்ட வளரிளம் பருவத்துப் பெண்களைப் போன்றே சமூக பொருளாதார பின்னணி கொண்ட வளரிளம் பருவத்துப் பெண்களிடையே காணப்படுகிறது. இப்பெண்கள் அதிக அளவு உணவுகளை உண்டு விட்டு, உடனடியாக தானாகவே வாந்தி எடுக்க முயலுவர் அல்லது மலமிளக்கிகளை உபயோகித்து, உண்ட உணவை வெளியேற்றுவர். இதன் மூலம் சத்துக்களை உடலில் உறிஞ்சப்படாமல் தடுப்பர்.



ஐந்தில் நான்கு குழந்தைகள்
உடல் பருமனுக்கு அஞ்சுகின்றனர்

UNIT - 03.indd 74 08-12-2021 18:50:12

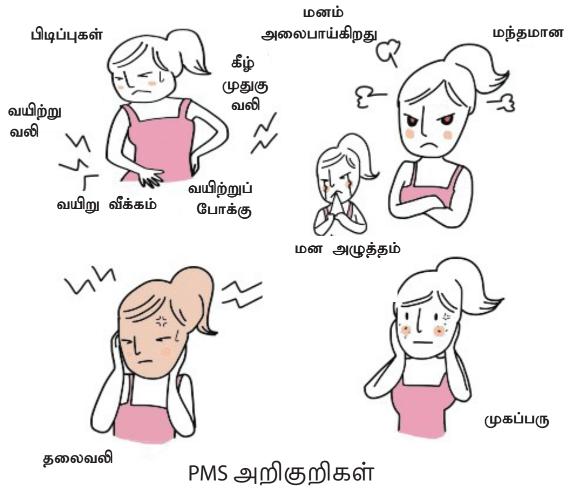
3.5.5. (ஆ) உணவூட்டும் மாதவிடாய் சுழற்சியும்

வளர்ந்த முழு பெண்ணாக மாறுவதற்கான பருவமெய்தும் வயதை அடைவது என்பது அனைத்து பெண்குழந்தைகளும் எதிர்கொள்ளும் பல பிரச்சனைகளில் ஒன்று ஆகும். மாதவிடாய் சுழற்சியை ஒழுங்குபடுத்தும் ஹார்மோன்கள் மிகவும் ஆற்றல் வாய்ந்தவை. இந்த ஹார்மோன்கள், வளர்சிதை மாற்ற வீதம், இரத்த குளுக்கோஸ் அளவு, பசி, உண்ணும் உணவுகள், மனநிலை மற்றும் நடத்தை போன்றவகளில் மாற்றத்தை ஏற்படுத்துகின்றன. பெரும்பான்மையான பெண் குழந்தைகளுக்கு மாதவிடாய் சுழற்சி என்பது சிரமமாகவோ, பிரச்சனையாகவோ இருப்பதில்லை. ஆனால் சிலருக்கு மாதவிடாய்க்கு முன்னர் உடல் மற்றும் மனஎழுச்சிரீதியான பாதிப்பு உருவாகிறது. இது மாதவிடாய்க்கு முந்தைய அறிகுறி (Pre Mentstrual Syndrom PMS) என்று அழைக்கப்படுகிறது.

மாதவிடாய்க்கு முந்தைய அறிகுறி (PMS) என்பது பல அறிகுறிகள் இணைந்ததாகும். இது மாதவிடாய்க்கு முன்பாகவோ அல்லது மாதவிடாய் காலத்திலோ சில பெண்கள் அனுபவிக்கும் உடல் மற்றும் மனஎழுச்சி ரீதியான வலியையும் குறிக்கிறது.

மாதவிடாய் சுழற்ச்சியானது வளரிளம் பருவத்துப் பெண்களின் வளர்சிதை மாற்றம் மற்றும் பசியுணர்வைப் பாதிக்கலாம். PMS ஏற்படுவதற்கு பலகாரணிகள் பொறுப்பாகலாம். PMS இன் அறிகுறிகள் ஏற்படுவதைக் குறைப்பதற்கு, ஆரோக்கியமான வாழ்க்கை முறையுடன், சத்தான உணவு பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

இந்த பிரச்சனையால் பாதிக்கப்பட்ட பெண் குழந்தை கீழ்க்காணும் அறிகுறிகளில் ஒன்றையோ அல்லது அனைத்தையுமோ பெற்றிருப்பர். அடிவயிற்றில் தசைப்பிடிப்பு அல்லது வலி, முதுகு வலி, தலைவலி, முகப்பருக்கள், முகம், கை, கால்களில் ஏற்படும் நீர்த்தேக்கம், குறிப்பிட்ட உணவுக்காக ஏங்குதல் (இனிப்புகள்) வழக்கத்துக்கு மாறான தாகம், மார்பகங்களில் வலி அல்லது கட்டிகள், வயிற்றுப்போக்கு, மனஅழுத்தம் மற்றும் பதட்டம் போன்றவைகள் ஆகும்.



PMS அறிகுறிகள்

3.5.6 முகப்பரு தோன்றுதல்

பொதுவாக எல்லா வளரிளம் பருவத்தினருக்கும் முகப்பருக்கள் தோன்றுகின்றன. இதில் 80 சதவிகிதம் பேர் இதனால் பாதிக்கப்படுகின்றனர். தோலில் காணப்படும் செபேசியஸ் சுரப்பி (sebaceous gland) அளவுக்கு அதிகமாக செயல்படுவதே இப்பிரச்சனைக்கு மூல காரணம் ஆகும். இச்சுரப்பியின் குழாயில் ஏற்படும் அடைப்பு தொற்றை உருவாக்குகிறது, இதனால் குறிப்பிட்ட பகுதியில் ஏற்படும் அழுத்தமும் முகப்பரு உருவாக காரணமாகிறது.

UNIT - 03.indd 75 08-12-2021 18:50:12

இப்பருவத்தினர் கலோரிகளை மட்டும் தரும் உணவு வகைகளான சாக்லெட், பீட்சா, சிப்ஸ், மிட்டாய் மற்றும் ஐஸ்கீரிம் போன்றவற்றை தவிர்க்குமாறு அறிவுறுத்தப்பட வேண்டும்.

முகப்பரு

சரும நுண்துளைகள் மற்றும் எண்ணெய் சுரப்பிகளில் உருவாகும் நாள்பட்ட அழற்சியின் காரணமாக முடியைச் சுற்றியுள்ள சுரப்பிக் குழாய்களில் எண்ணெய் சேருகிறது. இது பொதுவாக வயதுக்கு வரும் இளம் பருவத்தினரிடையே காணப்படுகிறது.

3.5.7 வளரிளம் பருவத்து பெண்கள் கர்ப்பம் தரிப்பதால் ஏற்படும் ஊட்டச்சத்துக் குறைபாடு

பிரசவநேரத்தில் தாயின் மரணமும், குழந்தை மரண விகிதமும் அதிகமாக ஏற்பட வாய்ப்பு இருப்பதால் இப்பருவத்தில் கர்ப்பம் தரிப்பவர்கள் அதிக ஆபத்து நிலையில் உள்ளவராக கருதப்படுகிறார்கள். உடலியல் ரீதியாக முதிர்ச்சி அடையாததால் இந்த வயதில் கர்ப்பம் தரித்தல் மோசமான விளைவுகளை ஏற்படுத்தும்.

வளரிளம் பருவத்துக் கர்ப்பிணிப்பெண், தனது வளர்ச்சிக்குத் தேவையான சத்துத்தேவை மட்டுமின்றி, கருவிற்கும் தேவையான சத்துக்களையும் பூர்த்தி செய்யவில்லை எனில் ஊட்டச்சத்துக் குறைபாடு நிரந்தரமாகி விடும். இது குழந்தை பிறப்பில் நேரடித் தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும். பிரசவத்துப்பின் தாய்ப்பால் சுரக்காமல் போவதும் ஒரு பொதுவான பாதிப்பாகும். இதன் காரணமாக குழந்தைக்கு போதுமான அளவு தாய்ப்பால் ஊட்டாததினால் குழந்தைகள் நோயுறும் விகிதமும் அதிகரிக்கிறது. எனவே நல்ல உணவூட்டமும், ஆரோக்கியமான உணவு பழக்கவழக்கங்களையும் வளரிளம் பருவத்தில், மேற்கொண்டால் பெரியவராகும் போது ஆரோக்கியமான வாழ்க்கைக்கு வழிவகுக்கும்

3.5.8 வளரிளம் பருவத்தில் ஏற்படும் உணவு பழக்கவழக்க மாற்றங்கள்

இப்பருவத்தின் உணவு பழக்கமானது மிகவும் மோசமான நிலைக்கு மாறுகிறது, இதனால் அவர்களுக்குத் தேவையான ஊட்டச்சத்துக்கள் கிடைப்பதில்லை. இப்பருவத்தினர் தினசரி காலை உணவைத் தவிர்க்கத் தொடங்கி விடுவர், குறைந்த அளவு பால் அருந்துதல், பழங்கள் காய்களை குறைத்து உண்ணுதல் மற்றும் அதிகப்படியான குளிர்பானங்களை அருந்துதல் என்று உணவுப்பழக்கங்களில் மாற்றம் ஏற்படுகிறது.

காலை உணவைத் தவிர்த்தல் மற்றும் துரித உணவுகளை அதிகமாக உண்ணுதல் போன்ற உணவுப்பழக்க மாற்றத்தால் உடலின் எடை கூடுகிறது. இதனால் உடல்நிறை அலகின் மதிப்பு (BMI) அதிகரிக்கிறது. மேலும் இப்பருவத்தில் சக நண்பர்களின் தாக்கம் அதிகமாக இருக்கும் மற்றும் நவீன கால போக்கோடு ஒத்துப்போதல் மற்றும் சகவயது நண்பர்களில் ஒருவராகும் ஆர்வத்தின் காரணமாகவும் ஊட்டச்சத்தில்லாத உணவுகளான பிட்சா, பர்கர், காபி, கார்பனேற்றம் செய்யப்பட்ட குளிர்பானங்கள், சாக்லெட் மற்றும் சாலையோரக் கடைகளில் கிடைக்கும் செறிவற்ற கொழுப்பு நிறைந்த மற்றும் இதர சத்துக்கள் போதுமான அளவு இல்லாத உணவுகளை அதிகம் உண்ணுகின்றன. இதனால் சரியான உணவு வேளைகளில் உணவு உண்ணுதல் தவிர்க்கப்படுகிறது.

இப்பருவத்தில் உடல் அமைப்பு மற்றும் தோற்றம் குறித்து அதிக முக்கியத்துவம் தரப்படுகிறது. வளரிளம் பருவத்தினர் தாங்கள்

UNIT - 03.indd 76 08-12-2021 18:50:12

துரித வளர்ச்சியை நோக்கி செல்கிறோம் என்பதையும், குறைந்த உணவூட்டமானது ஊட்டச்சத்துக் குறைபாட்டை ஏற்படுத்தி, பெரியவராகும் போது வளர்சிதை மாற்ற கோளாறுகளை உருவாக்கக்கூடும் என்பதையும் உணர்ந்து கொள்ள வேண்டும்.

வளரிளம் பருவத்தினரிடையே ஏற்படும் உளவியல் ரீதியான மன அழுத்தம் அவர்களது உணவுப் பழக்கவழக்கங்களைப் பாதிக்கிறது. இப்பருவத்தில் சிறுவர்கள் பொதுவாகவே சிறுமிகளை விட அதிகப்படியான பசி உணர்வுடன் இருப்பதால் இது அவர்களுடைய ஊட்டச்சத்துத் தேவைகளை பூர்த்தி செய்ய உதவுகிறது. அதே வேளையில் சிறுமிகள் கீழ்க்காணும் காரணங்களால் பாதிக்கப்படுகின்றனர்.

1. ஆண்களை விட பெண்கள் குறைந்த அளவே உடலியக்க செயல்பாடுகளில் ஈடுபடுவதாலும், அதிகப்படியான கொழுப்பு படிவதாலும் சிறுமிகளின் உடல்எடை கூடலாம்.

1. பெண்களின் உடல் அமைப்பு மற்றும் தோற்றம் பற்றிய சமூகம் சார்ந்த அழுத்தம், அவர்களை உடல் எடையை குறைக்க உதவும் உணவுத்திட்டத்தை பின்பற்றுமாறு தூண்டலாம் அல்லது உண்ணும் கோளாறுகளான அரைக்சியா நர்வோசா மற்றும் புலிமியா போன்றவற்றை கடைப்பிடிக்கலாம்.

இருந்தபோதிலும், கால்சியம், இரும்புச்சத்து மற்றும் புரதச்சத்துக்கள் மிகுந்த சரிவிகிதசத்தான உணவுகள் உண்பதன் முக்கியத்துவத்தை இப்பருவத்தினரிடம் உணர்த்த வேண்டும். மேலும் வெற்றுக் கலோரியை மட்டும் தரக்கூடிய உணவுகளை தவிர்க்க வேண்டும் என்பதையும் தெளிவாக்க வேண்டும். அவர்களுக்கு சரியான வேளைகளில் உணவு உண்ணுதலை தவிர்க்கக்கூடாது என்பதைப் பற்றியும், உண்ணும் வேளைகளில் மற்ற உணர்வுகளுக்கு இடம் கொடுக்காமல் நிதானத்துடன் உண்ண வேண்டும் என்பதைப் பற்றியும் அறிவுரை வழங்கப்பட வேண்டும்.

படம் 3.9 வெற்றுக்கலோரி உணவால் (Junk Food) ஏற்படும் ஆரோக்கியக் கேடுகள்

3.5.9 வளரிளம் பருவத்தினருக்கான உணவுத்திட்ட வழிகாட்டி

வாழ்நாள் முழுவதும் சிறந்த ஆரோக்கியம் நிலைத்திருக்கத் தேவையான சரியான உணவுப்பழக்கவழக்கங்களையும், முறையான உடற்பயிற்சியின் முக்கியத்துவத்தையும், பதிய வைக்க ஏற்ற பருவம் வளரிளம் பருவமே ஆகும். அவர்களின் ஆரோக்கியத்தைப் பராமரிக்க கீழ்க்காணும் சில எளிய வழிமுறைகளைக் கடைபிடிக்க அறிவுறுத்தலாம்.

- பளபளப்பான சருமத்திற்கும் மற்றும் மலச்சிக்கலிருந்து விடுபடவும் தினசரி இரண்டு அல்லது மூன்று வேளைகள் பழங்களை உண்ண வேண்டும்.
- இளநீர், புதிதாக தயாரிக்கப்பட்ட பழச்சாறு போன்றவற்றை அருந்துவதன் மூலம் நோயெதிர்ப்புச் சக்தி அதிகரிக்கும், மேலும் உடலுக்குத் தேவையான முக்கிய உயிர்ச்சத்துகளும் கிடைக்கும்.
- இரவு வேளைகளில் நீண்ட நேரம் கண்விழித்து படிக்கும் பொழுது அல்லது பணிபுரியும் பொழுது இரண்டு டம்ளர்கள் கொழுப்பு நீக்கப்பட்ட பால் அருந்துவது உடலுக்கு நன்மை தரும்.
- நண்பர்களை சந்திக்கும் போது அல்லது விளையாட்டிற்குப் பிறகு முட்டை அல்லது கோழிக்கறி சாண்ட்விச் உண்பது மிகவும் சிறந்த தேர்வு ஆகும்.

UNIT - 03.indd 77 08-12-2021 18:50:12

- குளிர்பானங்களுக்குப் பதிலாக மில்க் ஷேக் அருந்துவது சிறந்தது.
- ஒரு நாள் இரவு முழுவதும் உண்ணாமல் (overnight first) இருப்பதால் ஏற்படும் மூளை பாதிப்பைக் குறைக்க, காலை உணவு உண்பது என்பது மிகவும் முக்கியமாகும்.
- உடலில் உள்ள தேவையற்ற நச்சுப் பொருட்களை வெளியேற்றவும், சருமத்தை ஆரோக்கியமாகவும் பளபளப்புடன் வைக்கவும், தினசரி மூன்று முதல் நான்கு லிட்டர் நீர்அருந்துதல் அவசியம்.
- நீண்ட நேரம் படிக்கும் பொழுது, கையளவு உலர்ந்த திராட்சைப் பழங்கள் மற்றும் பாதாம் கொட்டைகளை உண்பது நல்ல பலனைத் தரும்.
- பதப்படுத்தப்பட்ட மற்றும் டப்பாக்களில் அடைக்கப்பட்ட உணவுகளில் வேதிப்பாதுகாப்புப் பொருட்கள் இருப்பதால் அந்த உணவுப்பொருட்களை தவிர்க்க வேண்டும். ஏனெனில் இவை எதிர்காலத்தில் புற்றுநோய் உருவாவதற்கு காரணமாக அமையலாம்.
- அதிக சர்க்கரைச் சத்துள்ள உணவு பொருட்கள் உடற்பருமன், வயிற்றுப்பொருமல் மற்றும் தோல் வெடிப்புகள் போன்ற பிரச்சனைகள் உருவாக காரணமாகிறது.
- மீன், கோழிக்கறி, முட்டை போன்றவற்றில் உள்ள அதிக புரதம், உடல் வளர்ச்சிக்கும் பழுதான திசுக்களை சரி செய்யவும் உதவுகிறது.
- எப்பொழுதும் காலை உணவைத் தவிர்க்காமல் உண்ண வேண்டும். வீட்டில் இருக்கும் போது குறைந்தபட்சம் ஒரு வேளை உணவாவது அதிக அளவு சத்தான மற்றும் ஆரோக்கியமான காய்கறிகளை உண்ண வேண்டும்.
- உணவு உண்ணும் பொழுது அமைதியாகவும் பதட்டமின்றியும் இருக்க வேண்டும். அப்பொழுதுதான் ஊட்டச்சத்துகள் எளிதாக உடலில் உறிஞ்சப்படும்.
- உடல் எடையை விரைவாக குறைக்க உதவும் உணவுத்திட்டம் மற்றும் உணவு வேளைகளில் உண்ணாமலிருத்தல் போன்றவற்றிறகு வேண்டும். இது வளர்சிதை மாற்றம் அதிகரிக்கவும் உயரும். அத்துடன் உடலில் உள்ள கொழுப்பைக் குறைக்கவும் உதவும்.
- வாரத்துக்கு 5 நாட்கள் தொடர்ச்சியான முறையான உடற்பயிற்சி செய்வதன் மூலம் நல்ல கட்டுக்கோப்பான உடலுடன் ஆரோக்கிய வாழ்வு கிடைக்கும்.
- எண்ணெயில் பொரித்த உணவுகள், பாலாடைக்கட்டி மற்றும் க்ரீம் நிறைந்த உணவுகள் ஆகியவை செரிப்பதற்கு அதிக நேரம் எடுத்துக்கொள்ளும். இது செரிமானக் கோளாறை ஏற்படுத்தும். இதுவே முகப்பரு மற்றும் உடல்பருமன் ஆகிய பிரச்சனைகளுக்கு முக்கிய காரணமாக அமைகிறது.
- மூளையின் செயல்பாடு மற்றும் கவனிக்கும் திறனை மேம்படுத்த வாதுமை கொட்டைகள் (Walnut) மற்றும் உலர்ந்த ஆப்ரிகாட் (சர்க்கரை பாதாமி) போன்றவற்றை உண்ணலாம்.
- பசியுள்ள போது மட்டுமே உண்ண வேண்டும். மாறாக மற்றவர்கள் உணவு உண்பதைக் கண்டு உண்ணக் கூடாது .
- வளரிளம் பருவத்தினரை, அவர்களுக்கான ஆரோக்கியமான உணவுகளை, அவர்களே தயாரித்து உண்ணும் வகையில் ஊக்குவிக்க வேண்டும்.
- குழந்தைப் பருவத்திலிருந்து, துரித வளர்ச்சி ஏற்படும் வளரிளம் பருவத்திற்கு மாறும் போது, சத்துக்களின் தேவை அதிகரிக்கிறது என்பதைப் பற்றி இப்பாடத்தின் மூலம் அறிந்து கொண்டோம். வளரிளம் பருவத்தினால் பரபரப்பான வாழ்க்கைமுறையால், அவர்களின் சத்துத் தேவையை பூர்த்தி செய்வது ஒரு சவாலாக உள்ளது – முக்கியமாக இரும்புச்சத்து மற்றும் கால்சியம்.

UNIT - 03.indd 78 08-12-2021 18:50:12

செயல்பாடு : 3

மாணவர் செயல்பாடு அட்டவணை

"உடல் ஆரோக்கியத்திற்கான உணவு மாற்றம்"

மாணவர் பெயர்:

நான் விரும்பும் மாற்றம்	உடல் ஆரோக்கியத்தில் ஏற்படும் மாற்றம்	மாற்றத்தின் முக்கியத்துவம்
எ.கா. பழச்சாறுக்குப் பதிலாக அதிக நீர் அருந்துதல்	உடலின் நீர்ச்சத்தை தக்க வைப்பதுடன் சர்க்கரையின் அளவு கூடாமல் இருப்பது.	உடலின் நீர்ச்சத்து சரியாக இருப்பதால் என்னால் நன்கு கவனித்து செயல்பட முடியும்

செயல்பாடு : 4

- பள்ளி விழா அரங்கில் மாணவர்களை "எனது காலை உணவு" என்று விதவிதமான காலை உணவுப் பொருட்களை பார்வைக்கு வைக்குமாறு கூறுதல். பெற்றோர்களை காட்சிக்கு அழைப்பதன் மூலம் மாணவர் குழுக்களின் செயல்பாடுகளை ஊக்குவித்தல் (எ.கா) பால்வகை உணவுகள் பால்கூட தானிய அரங்கில் தானிய பிரட் பழங்களை பழப்பண்ணை கூட்டத்தில் கிடைக்குமாறு செய்தல். மொத்த அரங்கின் இடங்களையும் விண்வெளி உணவகம் விண்வெளி சம்பந்தமானபொருட்கள் படங்கள் மூலம் அலங்கரிக்க செய்தல்.
- உணவுக் கண்காட்சியின் பொருளுக்கேற்ப மாணவர்களை விண்வெளி உடையணியச் செய்தல், ராக்கெட்டுக்கு எரிபொருள் போல் உடலுக்கு உணவு எனும் பொருளின் சிறு நாடகங்கள் போன்றவற்றை செயல்படுத்துதல்.
- மாணவர்கள் தங்களது ஓவியங்கள் மூலம் விண்மீன்களை காலை உணவு பழங்கள், காய்கறிகள், குறைந்த கொழுப்பு உணவுகள் புரத உணவுகள் மற்றும் முழுதானியங்கள் கொண்டு அழகு படுத்தலாம்.

பாடச்சுருக்கம்

❖ உடலுக்குத் தேவையான ஊட்டச்சத்தின் தேவை மனிதனின் வாழ்நாள் முழுவதும் தொடர்ந்து சீராக மாறுபடுகிறது. உடல் வளர்ச்சி வீதம், பாலினம், செயல்பாடுகள் மற்றும் பலவிதமான காரணிகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு இம்மாற்றம் அமைகிறது.

❖ குழந்தைப்பருவம் மற்றும் பதின்பருவம் தொடர்ச்சியான வளர்ச்சியுடன் தொடர்புள்ளதால் ஊட்டச்சத்து தேவையும் அதிகரிக்கிறது.

❖ பாலகர்கள் மற்றும் குழந்தைகளுக்கான ஆற்றல் தேவையானது வளர்ச்சி வீதம் மற்றும் உடல் செயல்பாடுகள் இவற்றின் வேறுபாடுகள் பொறுத்து மாறுபடுகிறது. உணவுப் பற்றாக்குறை என்பது ஊட்டச்சத்துக் குறைபாட்டால் ஏற்படும் எடையிழப்புடன் வளர்ச்சி வீதத்தையும் பாதிக்கிறது.

UNIT - 03.indd 79 08-12-2021 18:50:13

- உடல் வளர்ச்சியின் ஆரம்ப கட்டங்களான பாலகர் பருவம் மற்றும் சிறு குழந்தைப்பருவங்களில் விரைவான எலும்பு வளர்ச்சிக்கும், உடலின் உருவத்தை நிர்ணயிக்கும் மொத்த எலும்பு தொகுப்புக்கும் அதிகப்படியான கால்சியம் தேவைப்படுகிறது.
- ஆறுமுதல் பன்னிரண்டு (6 – 12 வருடங்கள்) வயதான பள்ளி செல்லும் பருவத்தை மறைமுகமான / உள்ளார்ந்த வளர்ச்சிக்காலம் எனலாம். பொதுவாக இப்பருவத்தில் குழந்தைகள் நல்ல வளர்ச்சியுடனும் சுறுசுறுப்பாகவும் இருப்பர். இதன் காரணமாகவே அவர்களுடைய ஊட்டச்சத்து தேவை அதிகமாகவும், முக்கியமாகவும் இருக்கிறது.
- சரிவிகித சத்துணவு மற்றும் முறையான உடற்பயிற்சி இரண்டு பள்ளி செல்லும் குழந்தைகளுக்கு மிகவும் அவசியம். சரியான அளவு விட்டமின்கள் மற்றும் கனிமங்களை வழங்கும் வகையில் பல்வேறுபட்ட உணவுகள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டு வழங்கப்பட வேண்டும்.
- இப்பருவத்தில், உணவைத் தேர்ந்தெடுப்பதிலும் உணவு பழக்கங்களிலும் புது பிரச்சனைகள் தோன்றுகின்றன. பள்ளிகளில் கிடைக்கும் வாய்ப்புகள், வீட்டுச்சூழல், பள்ளி தோழர்களின் பாதிப்பு மற்றும் தகவல் தொடர்பு சாதனங்கள் குறிப்பாக தொலைக்காட்சி போன்றவை உணவுப்பழக்கம் தொடர்பான முடிவுகளைத் தீர்மானிப்பதில் பெரும்பங்கு வகிக்கின்றன.
- ஊட்டச்சத்துக் குறைபாடானது பள்ளி செல்லும் குழந்தைகளின் வாழ்க்கைத் தரத்தை மட்டுமல்லாது கல்வியினால் அவர்கள் பெறும் முழுமையான நன்மைகளையும் பாதிக்கிறது.
- பள்ளி செல்லும் குழந்தைகளுக்கு வழங்கப்படும், அளவான தேவைக்குரிய ஊட்டச்சத்தானது அவர்களின் முழுமையான வளர்ச்சிக்கும், ஆரோக்கிய வாழ்க்கைக்கான படிகளாகவும் அமையும்.
- உணவில் அத்தியாவசியமான கொழுப்பு அமிலங்களின் பற்றாக்குறை என்பது குழந்தைகளின் பள்ளி செயல்பாடுகளில் எதிர்மறையான பாதிப்புகளை ஏற்படுத்தும்.
- பள்ளிப் பருவத்தில் ஏற்படும் கால்சியம் பற்றாக் குறையானது எலும்பின் பலத்தைப் பாதிக்கும்.
- பால் மற்றும் பால்சார்ந்த உணவுகள், கரும்பச்சை வண்ணமுடைய கீரைகள், காய்கறிகள் போன்றவற்றில் அதிகப்படியான கால்சியம் சத்து உள்ளது.
- குழந்தைகளின் வளர்ச்சியில், விரைவாக உயரும் இரத்த அளவினால் இரும்புச்சத்தின் தேவை அதிகரிக்கிறது. இறைச்சி, மீன், கோழிக்கறி மற்றும் தானிய பிரட், தானியங்கள் போன்றவற்றில் அதிகப்படியான இரும்புச்சத்து காணப்படுகிறது.
- குழந்தையின் உணவில் பல வண்ண பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகளைச் சேர்க்க வேண்டும்.
- கரும்பச்சை வண்ண இலைகளுடன் கூடிய காய்கறிகள் மஞ்சள், ஆரஞ்சு வண்ண காய்கறிகள் மற்றும் பழங்கள் (கேரட், பப்பாளி, மாம்பழம்) போன்றவை வைட்டமின் A அதிகமாகக்கொண்டுள்ளன.
- குழந்தைகளுக்கான வைட்டமின் Dயின் பெரும்பங்கு சூரிய ஒளியிலும், சிறிய அளவு மீன் எண்ணெய், கொழுப்புள்ள மீன்கள், காளான்கள், பாலாடை மற்றும் முட்டைக்கரு போன்றவற்றின் மூலமும் பெறப்படுகிறது.
- பள்ளி செல்லும் குழந்தைகளுக்கான தினசரி ஆற்றல் மற்றும் ஊட்டச்சத்துக்கான தேவையை திண்பண்டங்கள் குறிப்பான அளவுக்கு நிறைவு செய்கின்றன. இதன் காரணமாகவே சரியான திண்பண்டங்களை தேர்ந்தெடுப்பதால் அதிகப்படியான ஆற்றல் மற்றும் ஊட்டச்சத்துக் குறைபாடுள்ள உணவுகளை தவிர்க்கலாம்.

❖ உடல் பருமன், எடைக்குறைவு, மலச்சிக்கல், பற்கறைகள் மற்றும் இரத்தசோகை போன்றவை பள்ளி செல்லும் பருவத்தில் காணப்படும் ஊட்டச்சத்து குறைபாட்டினால் வரும் பிரச்சனைகளாகும்.

❖ பள்ளி செல்லும் குழந்தைகளிடையே காணப்படும் இரத்தசோகை குறைபாட்டால், கல்வி செயல்பாடுகளில் வீழ்ச்சி, அறிவாற்றல் நடவடிக்கைகளின் மாற்றம், கவனக்குறைவு வீதம் மற்றும் பொதுவான சோர்வு, ஆர்வமின்மை என பல பாதிப்புகள் ஏற்படுகின்றன.

❖ பள்ளிக்கூடம் வீட்டிலிருந்து தொலைவில் இருக்கும் வேளையிலும், பள்ளியில் மதிய உணவுக்காக ஒதுக்கப்படும் நேரம் குறைவாக இருப்பதாலும் முழுமையான மதிய உணவை குழந்தைகளுக்கு கொடுத்து அனுப்புவது அவசியமாக உள்ளது.

❖ முழுமையான மதிய உணவானது தினசரி ஆற்றல் தேவையில் மூன்றில் ஒரு பங்கை நிறைவு செய்யும் வகையில் குழந்தைகளுக்கு தேவையான புரதம் மற்றும் அனைத்து கனிமங்களைக் கொண்டிருக்க வேண்டும். இதன் மூலம் நாள் முழுமையும் கவனத்துடனும், ஆர்வத்துடனும் பள்ளியில் கற்க இயலும்.

❖ காலை உணவானது, ஒரு நாளின் தொடக்கமான மற்றும் முக்கியமான உணவாகும். எனவே ஊட்டச்சத்துள்ள காலை உணவு ஆரோக்கியமான வளர்ச்சிக்கும் முன்னேற்றத்துக்கும் முழுமையாக உதவி புரியும்.

❖ ஆரோக்கியமான காலை உணவானது, புதிய நாளை தொடங்க உடலுக்குத் தேவையான ஆற்றலை வழங்கி, இரத்தத்தில் சர்க்கரையின் அளவை சரிசெய்ய (உற்சாக மூட்டுகிறது) உதவுகிறது.

❖ உலக சுகாதார அமைப்பின் (WHO) பத்து முதல் பத்தொன்பது வயது வரை உள்ள (தனிநபர்களை) சிறுவர்களை (10 –19 வருடம்) பதின்பருவத்தினர் என அழைக்கப்படுவர். இந்தக்காலத்தில் தான் குழந்தைப் பருவத்திலிருந்து வயதுவந்த பருவத்துக்கு மாறுவதற்கான அதிவேகமான உடல் வளர்ச்சி அமைகிறது.

❖ பதின்பருவத்தில் வளர்சிதை மாற்றத்துக்கான தேவை மற்றும் ஆற்றல் பயன்படுத்தப்படும் வேகமும் அதிகரிப்பதால் கலோரி புரதம், இரும்பு சக்தி மற்றும் கால்சியம் சத்து தேவையும் அதிகரிக்கிறது.

❖ ஊட்டச்சத்துக் குறைபாடான உணவு என்பது பதின்பருவத்தினருக்கு மிகவும் மோசமான பாதிப்பு பருவமெய்த காலங்களிலும் மற்றும் எதிர்கால வாழ்க்கையிலும் ஏற்படுத்தும்.

❖ பதின்பருவத்தில் உடல் பருமன் மற்றும் இரும்புச்சத்துக் குறைவால் ஏற்படும் இரத்தசோகை போன்ற மோசமான ஊட்டச்சத்து பிரச்சனைகளை உருவாகும். குறிப்பாக பதின்பருவ பெண்குழந்தைகளுக்கு நரம்புதளர்ச்சியால் ஏற்படும் பசியின்மை மற்றும் அளவுக்கு மீறி உண்ணுதல் போன்ற பிரச்சனைகள் ஏற்படும். முகப்பரு மற்றும் மாதவிடாய்க்கு தொடர்பான அறிகுறிகள் போன்றவை இந்நேரத்தில் ஏற்படும்.

❖ பதின்பருவத்தில் சகமாணவர்கள் மற்றும் நபர்களின் பாதிப்பு அதிகமாக இருக்கும். காலை உணவைத் தவிர்த்தல், பால் அருந்தும் அளவு குறைதல், குறைவான அளவு காய்கறிகள் மற்றும் பழங்கள் உண்ணுதல் மேலும் அதிகப்படியான குளிர்பானம் அருந்துதல் போன்ற பாதிப்புகள் ஏற்படுகின்றன.

❖ பதின்பருவத்தில் தான் உடல் ஆரோக்கியத்துக்கான உணவுப்பழக்க வழக்கங்கள் மற்றும் உடற்பயிற்சி போன்றவற்றை ஒழுங்குபடுத்துவதன் மூலம்வாழ்நாள்முழுவதும்ஆரோக்கியமாக வாழ்வதற்கு வழி அமையும்.

UNIT - 03.indd 81 08-12-2021 18:50:13

A-Z கலைச்சொற்கள்

தளர்நடை பயிலும் குழந்தை (Toddler)	- 12 முதல் 36 மாத வயதுள்ள சிறுகுழந்தை இப்பிரிவில் அடங்குவர் (to toddle). நடைபயிலும் இந்நிலையில் குழந்தையின் நடை தள்ளாடும் வகையில் இருக்கும்.
எலும்பு மருவுதல் / வலுப்படுத்துதல்	- கால்சியம் மற்றும் பாஸ்பரஸ் போன்ற கனிமங்களைப் பயன்படுத்தி எலும்பின் உள்கட்டமைப்பை வலுப்படுத்துதல்
அறிவாற்றல் செயல்பாடுகள்	- பகுத்தறிதல், நினைவு ஆற்றல், கவனம் மற்றும் மொழித்திறன் போன்ற திறன்களின் கூட்டுச் செயல்பாடுகளின் மூலம் தரவுகளின் அடிப்படையில் பெறப்படும் அறிவுத்திறன்
ஓமேகா 3 கொழுப்பு அமிலம்	- மீன்வகைகளில் அதிகமாகக் காணப்படும் செறிவுறா கொழுப்பு அமிலங்கள்
குருதியோட்டக்குறை	- இதயத்துக்கு செல்லக்கூடிய இரத்த ஓட்டத்தில் ஏற்படும் அளவு மாறுபாட்டினால் அல்லது குறைவினால் உருவாகும் (நோய்) குறைபாடு எனலாம்.
உயர் இரத்த அழுத்தம்	- இரத்த நாளங்களில் ஏற்படும் தொடர்ச்சியான அதிகப்படியான இரத்தம் அழுத்தத்தின் காரணமான விளைவு
நீரிழிவு நோய்	- இன்சுலின் சுரப்பதில் மற்றும் அந்த நிலைக்கான எதிர்வினையில் ஏற்படும் பாதிப்பான கார்போஹைட்ரேட்டின் மாற்றத்தில் பெரும்பாதிப்பு எனலாம். இதன் விளைவால் இரத்தத்தில் சர்க்கரையின் அளவு உயர்தல் ஏற்படுகிறது.
மலச்சிக்கல்	- செரிமான அமைப்பில் ஏற்படும் பாதிப்பால் மலம் கழித்தலில் ஏற்படும் சிரமம் எனும் நிலை ஆகும்.
மிகை அளவுக் குருதி கொழுப்பு	- இரத்தத்தில் கொலஸ்டிரால் மற்றும் டிரைகிளைசருடன் போன்ற கொழுப்புகளின் அளவு மிக அதிகமாகக் காணப்படும் நிலை.
பற்சொத்தை	- பற்களில் ஏற்படும் சிதைவு அல்லது கறைகளைக் குறிக்கும் சொல் எனலாம்.
மெனார்க்	– முதல் மாதவிடாய் ஏற்படும் நிலை
'ரேட்ரான்ஸ் அமினேஷன்	– ஒரு மூலக்கூறிலிருந்து ஒரு அமினோ பிரிவு, மற்ற மூலக்கூறுக்கு செல்லுதல்
செஸ்ட்லெஸ் லெக் சிண்ட்ரோஸ்	– நரம்பு மண்டலத்தில் ஏற்படும் கோளாறு காரணமாக, கால்கள் மரத்துப்போதல்
ஃபீட்டஸ் (Foetus)	– கருவிற்கும், பிறப்பிற்கும் இடைப்பட்ட நிலை
BMI	– உடல்நிறை அலகு – ஒருவரின் உடல் எடையை (கி. கிராம்) அவருடைய உயரத்தின் (மீ) இரு மடங்கால் வகுத்துக் கிடைப்பது.
பியர் ப்ரஷர்	– தன் சகவயது நண்பர்கள் மற்றும் சமுதாயத்தில் உள்ளவர்கள் தன்னை விரும்ப அல்லது மதிக்க வேண்டும் என்பதற்காக, அவர்கள் செய்யும் செயலைக்

	கட்டாயமாக தான் செய்ய வேண்டும் என்ற உணர்வு
கார்சினோஜென்	– புற்றுநோயை உருவாக்கக் கூடிய எந்தவொரு பொருள் அல்லது காரணி
ஜீரோப் தால்மியா	– உயிர்ச்சத்து A குறைபாட்டால் கண் பாதிக்கப்பட்டு உருவாகும் நிலை (xero –வறண்ட, opthaim– கண்)
பைடாட் ஸ்பாட்	– கடுமையான உயிர்ச்சத்து A குறைபாட்டால் பளபளப்பான முத்துப் போன்ற புள்ளிகள் முக்கோண வடிவில் காணப்படும். இது குறிப்பாக குழந்தைகளிடம் காணப்படுகிறது.
PEM	– புரதக் கலோரி குறைநோய் வளரும் நாடுகளில் ஏற்படும் குழந்தைகளின் இழப்பிற்கான முக்கிய காரணமாகும்.

மதிப்பீடு

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்

1. ஒரு இளங்குழவியின் பிறப்பு உடல் எடையானது ______________ இல் இருமடங்காகவும், ஒரு வருடத்தில் மூன்று மடங்காகவும், மிக வேகமாக அதிகரிக்கிறது.

   அ) ஐந்து மாதங்கள்

   ஆ) இரண்டு மாதங்கள்

   இ) மூன்று மாதங்கள்

2. ஒரு முன்பள்ளிக் குழந்தைக்கு, 1 கிலோகிராம் உடல் எடைக்கு பரிந்துரைக்கப்பட்ட புரதத்தின் அளவு ______________ கிராம் ஆகும்.

   அ) 2–3 ஆ) 1.5–2 இ) 3–4

3. கால்சியம் நிறைந்த சிறந்த ஆதார உணவு ______________

   அ) அரிசி ஆ) பால் இ) கோதுமை

4. ஒரு முன்பள்ளிக் குழந்தைக்குத் தேவைப்படும் கால்சியத்தின் அளவு ______________ மி.கிராம்.

   அ) 600 ஆ) 300 இ) 400

5. ஊட்டச்சத்தில்லாத பொருட்களை அடிக்கடி சாப்பிட வேண்டும் என்ற உணர்ச்சியே ______________ எனப்படும்.

   அ) பிக்கா

   ஆ) இரத்தசோகை

   இ) அனரக்சியா

6. ______________ என்பது மறைமுகமான வளர்ச்சிப்பருவம் என்று அழைக்கப்படுகிறது.

   அ) இளங்குழவிப் பருவம்

   ஆ) பள்ளிப் பருவம்

   இ) வளரிளம் பருவம்

7. சிறுவர்கள் மற்றும் சிறுமியர்களுக்கான ஊட்டச்சத்துத் தேவைகள் முதல் ______________ வருடங்களும் ஒரே அளவாகவே இருக்கும்.

   அ) ஆறு ஆ) ஐந்து இ) ஒன்பது

8. ______________ என்பது மூளையை ஆரோக்கியமாக வைத்திருக்க உதவும் இன்றியமையாத கொழுப்பு அமிலம் ஆகும்.

   அ) ஒமேகா 4

   ஆ) ஒமேகா 3

   இ) ஒமேகா 6

UNIT - 03.indd 83 08-12-2021 18:50:13

9. உணவுத்திட்டத்தில், போதுமான அளவு கால்சியம் நிறைந்த உணவுகள் இல்லாவிடில் ______________ நோயின் அறிகுறி குழந்தைப்பருவத்திலே ஆரம்பித்துவிடும்

அ) ஜீரோப்தால்மியா

ஆ) இரத்தசோகை

இ) ஆஸ்டியோபோரோசிஸ்

10. குழந்தைகள் வளர்ச்சியடையும் போது ______________ அதிகரிப்பதால், இரும்புச்சத்தின் தேவையும் அதிகரிக்கிறது.

அ) இரத்தத்தின் கனஅளவு

ஆ) இதயம்

இ) உறுப்புகள்

11. மாமிசம், மீன், கோழியிறைச்சி, பச்சையிலை காய்கறிகள் மற்றும் சிறுதானியங்கள் போன்ற உணவுகளில் ______________ நிறைந்துள்ளது.

அ) இரும்புச்சத்து

ஆ) தாமிரச்சத்து

இ) போலிக் அமிலம்

12. ______________ பார்வைத்திறனுக்கு அவசியமாகும், மேலும் இதன் குறைபாடு மாலைக்கண் நோய் ஏற்பட வழிவகுக்கும்.

அ) உயிர்ச்சத்து C

ஆ) உயிர்ச்சத்து A

இ) உயிர்ச்சத்து B

13. குழந்தைகளுக்கு தேவையான ______________ பெரும்பாலும் சூரிய ஒளியிலிருந்து பெறப்படுகிறது.

அ) உயிர்ச்சத்து C

ஆ) உயிர்ச்சத்து A

இ) உயிர்ச்சத்து D

14. வளரிளம் பருவத்தில் ஏற்படும் துரித வளர்ச்சியானது ______________ வருடங்களில் சிறுமிகளுக்கும் மற்றும் இரண்டு ஆண்டுகள் கழித்து சிறுவர்களுக்கும் ஏற்படுகிறது.

அ) 15 – 16 ஆ) 10 – 12 இ) 8 – 10

15. வளரிளம் பருவத்தில் சிறுவர்களைவிட சிறுமிகளுக்கு அதிகப்படியான உடலியல் அழுத்தம் ஏற்படக்காரணம் ______________ ஆகும்.

அ) மாதவிடாய்

ஆ) மலச்சிக்கல்

இ) முகப்பரு

16. WHO கூற்றுப்படி 10 முதல் 19 வயதுக்குட்பட்டவர்கள் ______________ என்று அழைக்கப்படுகின்றனர்.

அ) குழந்தைகள்

ஆ) வளரிளம் பருவத்தினர்

இ) பெரியவர்கள்

17. வளரிளம் பருவம் என்பது உடல் வளர்ச்சி மற்றும் ______________ ஆகியவற்றிற்கான ஒரு பிரத்யேகமான பருவம் ஆகும்.

அ) பாலியல் முதிர்ச்சி

ஆ) தசைகளின் வளர்ச்சி

இ) திசுக்களின் வளர்ச்சி

18. எலும்பில் ______________ அடர்த்தி குறைவாக உள்ள வளரிளம் பருவத்தினருக்கு பிற்காலத்தில் ஆஸ்டியோபோரோசிஸ் என்னும் நோய் ஏற்பட வாய்ப்புள்ளது.

அ) தாதுஉப்புகள் ஆ) எலும்பு இ) தசை

19. DNA மற்றும் RNA உற்பத்தியில் பங்கேற்கும் திசுக்கள் வேகமாக உருவாக்கப்படுவதால், ______________ மற்றும் உயிர்ச்சத்து B12 ஆகியவற்றின் தேவைகள் அதிகரிக்கிறது.

அ) நயாசின்

ஆ) போலிக் அமிலம்

இ) தையாமின்

20. இன்றியமையாதன அல்லாத அமினோ அமிலங்கள் தயாரிக்க, அமினோ மாவுகள் மாற்றப்படும் செயலுக்காக ______________ அதிக அளவு தேவைப்படுகிறது.

அ) உயிர்ச்சத்து B6

ஆ) உயிர்ச்சத்து C

இ) உயிர்ச்சத்து D

21. கொழுப்பு படிந்த கல்லீரல் உருவாக காரணம் ________

அ) புரதக் குறைநோய்

ஆ) மராமஸ்

இ) இரத்தசோகை

22. வயதான முகத்தோற்றம் ________ நோயின் அறிகுறியாகும்.

அ) சவலை

ஆ) நோஞ்சான்

இ) ஜீரோப்தால்மியா

23. உயிர்ச்சத்து A குறைபாட்டால் ________ ஏற்படுகிறது

அ) முகப்பரு

ஆ) நோஞ்சான்

இ) மாலைக்கண் நோய்

II. சிறுவினாக்கள்

1. முன்பள்ளி பருவத்தில் கால்சியசத்து மிகவும் அவசியம் ஏன்?
2. குறிப்பிட்ட சில உணவை மட்டும் தேர்ந்தெடுத்து உண்ணுதல் கோளாறைப் பற்றி குறிப்பு வரைக.
3. ஆஸ்டியோபோரோசிஸ் என்றால் என்ன?
4. வைட்டமின் A அதிகம் நிறைந்த சில உணவுப்பொருட்களைக் குறிப்பிடுக.
5. பள்ளிக்குழந்தைகளிடையே அதிக எடை மற்றும் உடல் பருமன் ஏற்படுவதற்கான முக்கிய காரணங்கள் யாவை?
6. கட்டுசாதம் என்றால் என்ன?
7. ஆரோக்கியமான சில கட்டுசாத உணவுகளைப் பரிந்துரை செய்
8. இரத்தசோகை நோயின் அறிகுறிகள் யாவை?
9. அனரக்சியா நார்வோசா என்றால் என்ன?
10. வெற்றுக்கலோரி உணவு என்றால் என்ன?
11. வரையறு – உடற்பருமன்
12. வளரிளம் பருவத்தினருக்கும் தேவைப்படும் இரும்பு மற்றும் கால்சியத்தின் அளவைக் குறிப்பிடு.
13. வரையறு – வளரிளம் பருவம்
14. புரதக் கலோரி குறைநோய் (PEM) என்றால் என்ன?

III. சுருக்கமாக விடையளி

1. 5 வயது குழந்தைக்கான பரிந்துரைக்கப்பட்ட ஊட்டச்சத்துக்கான அளவைத் தருக.
2. இரத்தசோகை எவ்வாறு பள்ளி செல்லும் குழந்தைகளைப் பாதிக்கிறது?
3. பள்ளிக் குழந்தைகளிடையே பற்சொத்தையை உருவாக்கும் காரணிகள் யாவை?
4. 11 வயது சிறுமிக்கு பரிந்துரைக்கப்பட்ட ஊட்டச்சத்திற்கான அளவைக் குறிப்பிடுக.
5. ஏன் கட்டுசாத உணவு முக்கியத்துவம் வாய்ந்தது? பள்ளிக் குழந்தைகளுக்கு கட்டுசாத உணவை உண்ண ஊக்கப் படுத்துவதற்கான சில ஆலோசனைகளைப் பரிந்துரை செய்.
6. ஒரு நாளின் மிக முக்கிய உணவாக காலை உணவு கருதப்படுவதன் காரணம் என்ன?
7. வளரிளம் பருவத்தில் சிறுவர் மற்றும் சிறுமியரிடையே காணப்படும் உடலியல் மாற்றங்களைப் பட்டியலிடுக.
8. வளரிளம் பருவத்தின் போது, சிறுமியருக்கு அதிக இரும்புச்சத்து ஏன் தேவைப்படுகிறது?
9. வளரிளம் பருவத்தில் உடற்பருமனை உண்டாக்கும் காரணிகளைப் பற்றி விளக்குக.
10. மாதவிடாய்க்கு முந்தைய அறிகுறி (PMS) – வரையறு. அதன் அறிகுறிகளைப் பட்டியலிடு.

UNIT - 03.indd 85 08-12-2021 18:50:13

11. முகப்பருக்கள் என்பது என்ன? அது எவ்வாறு உருவாகிறது?
12. 16 வயது வளரிளம் பருவத்து ஆணுக்கு பரிந்துரைக்கப்பட்ட ஊட்டச்சத்துகளின் அளவைக் குறிப்பிடு.
13. வளரிளம் பருவத்தினருக்கான சில உணவுத்திட்ட வழிகாட்டிகளைப் பட்டியலிடு.
14. சவலை நோய்க்கான காரணிகள் மற்றும் அறிகுறிகளை வரிசைப்படுத்து.
15. நோஞ்சான் நோயின் காரணிகள் மற்றும் அறிகுறிகள் யாவை?
16. பைடாட் புள்ளிகள் என்பது என்ன?
17. மாலைக்கண் நோயை உண்டாக்கும் காரணிகள் யாவை?
18. உயிர்ச்சத்து A அதிகம் நிறைந்த சில உணவுப்பொருட்களைப் பட்டியலிடு

IV. விரிவான விடையளி

1. குழந்தைகளுக்கு உணவு அளிக்கும்போது ஏற்படும் பொதுவான பிரச்சனைகள் பற்றி விவரிக்கவும்.
2. முன்பள்ளிக்குழந்தைகளுக்கு உணவு முறையை திட்டமிடுதலில் கருத்தில் கொள்ள வேண்டியவை பற்றி விளக்குக.
3. உணவை தேர்ந்தெடுத்து உண்ணும் குழந்தைகளின் உணவுப்பழக்கத்தை மேம்படுத்தும் 5 வழிமுறைகளைக் கூறுக.
4. பள்ளி செல்லும் குழந்தைகளின் ஆரோக்கியத்தை பராமரிப்பதற்கு உதவும் உணவுத்திட்ட வழிகாட்டியைப் பற்றி விளக்குக.
5. பள்ளி செல்லும் குழந்தைகளிடம் காணப்படும் ஊட்டச்சத்து தொடர்பான பிரச்சனைகள் பற்றி விளக்குக.
6. கட்டுசாத உணவை திட்டமிடும் போது மனதில் கொள்ள வேண்டிய கருத்துக்கள் யாவை?
7. ஆரோக்கியமான காலை உணவின் நன்மைகள் யாவை?
8. காலை உணவை தவிர்ப்பதால் ஏற்படும் பாதகமான விளைவுகள் யாவை?
9. வளரிளம் பருவக் காலத்தில் ஏற்படும் உடலியல் மாற்றங்களைப் பற்றி விளக்குக
10. வளரிளம் பருவத்தினரிடம் காணப்படும் இரத்தசோகைக்கான காரணங்கள் மற்றும் அதன் பாதிப்புகளை விளக்குக.
11. வளரிளம் பருவ பெண்ணிடம் காணப்படும் உணவு உண்ணும் கோளாறுகளைப் பற்றி விவரிக்கவும்.
12. வளரிளம் பருவ ஆண்களிடம் காணப்படும் ஊட்டச்சத்துப் பிரச்சனைகளை விளக்குக.
13. வெற்றுக்கலோரி உணவால் ஏற்படும் ஆரோக்கியக்கேடுகள் யாவை?
14. வளரிளம் பருவத்தில் உணவுப் பழக்கங்களில் ஏற்படும் மாற்றங்களை விளக்குக.
15. உயிர்ச்சத்து A பற்றாக்குறையால் ஏற்படும் நோய்களை விளக்குக.

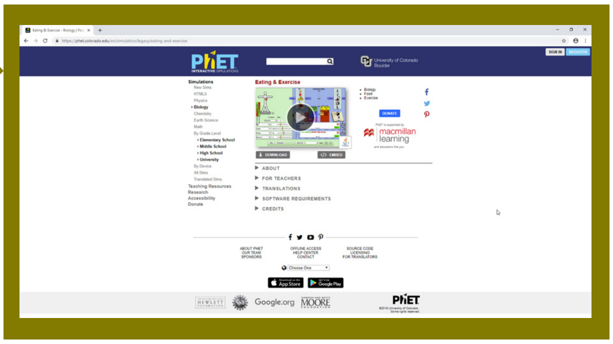
UNIT - 03.indd 86 08-12-2021 18:50:13

www.tnschoolbooks.in

இணையச் செயல்பாடு

முன்பள்ளிப்பருவம், பள்ளிப்பருவம் மற்றும் வளரிளம் பருவத்திற்கான உணவூட்டம்

இருதய அறுவை சிகிச்சை செய்வோமோ?



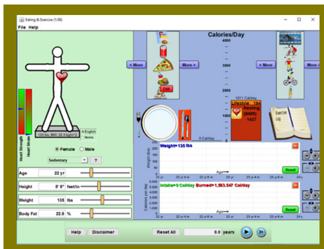
படிநிலைகள்:

1. கீழ்க்காணும் உரலி / விரைவுக் குறியீட்டைப் பயன்படுத்தி இணையப் பக்கத்திற்குச் செல்லின், அந்த குறிப்பிட்ட செயல்பாடு உங்கள் கருவிக்கு தரவிறக்கம் ஆகிவிடும்.

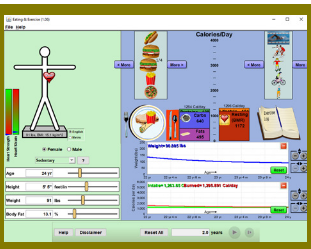
2. AGE, SEX, HEIGHT, WEIGHT போன்ற சாளரத்தின் இடப்பக்கத்தில் தேவையான தரவுகளை உள்ளீடு செய்யவும்..

3. வல பக்கத்தில் "Calories" க்கான உணவுமுறையை, செயல்பாடுகளை தெரிவு செய்து கீழுள்ள தட்டில் வைத்து கொள்ளவும் . சாளரத்தில் வலப்பக்கம் கீழே, "Weight" & "Calories" ஆகியவற்றை +, – ஆகிய பொத்தான்களை கொண்டு மாற்றியமைக்கலாம்.

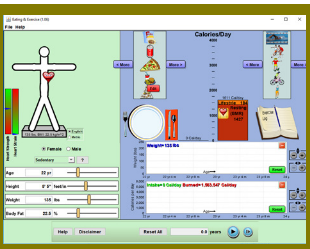
4. தரவுகளை உள்ளீடு செய்ததும், "Play" பொத்தானை அழுத்தி, நமது உடலின் "BMR" மற்றும் "உணவு நிலையை" இடப்புற மேற்புறத்தில் காணலாம். உதாரணம் : Starving, Obesity, etc..



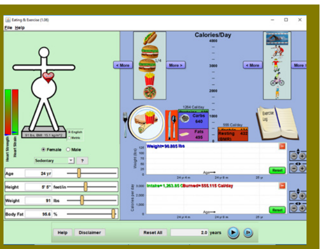
படி 1



படி 2



படி 3



படி 4

உரலி:

https://www.abc.net.au/science/lcs/heart.htm

*படங்கள் அடையாளத்திற்கு மட்டுமே.

தேவையெனில் Adobe Flash யை அனுமதிக்க.

BCGRO

UNIT - 03.indd 87 08-12-2021 18:50:14

www.tnschoolbooks.in

பெரியவர்கள் மற்றும் முதியவர்களுக்கான உணவூட்டம்

அலகு 4

கற்றலின் நோக்கம்:

கீழ்க்கண்டவற்றை கற்றுக்கொள்ளுதல்:–

- பெரியவர்கள் மற்றும் முதியவர்களுக்கான ஊட்டச்சத்து தேவை
- முதியவர்களின் உணவு உட்கொள்வதை பாதிக்கும் காரணிகள்.
- வயோதிகத்தின் போது உணவில் மேற்கொள்ள வேண்டிய மாற்றம்.
- வயதானவர்களிடையே காணப்படும் உணவூட்டம் சார்ந்த பிரச்சனைகள்

9OVUE

உடலின் பல்வேறு வேலைகளை செய்வதற்கு பல்வேறு வகையான ஊட்டச்சத்துகள் தேவைப்படுகின்றன. முதிர்வயது பருவத்தில், சக்திக்காகவும் பழுதடைந்த திசுக்களை புதுப்பிப்பதற்காகவும் மற்றும் உடல் செயல்பாடுகளை பராமரிப்பதற்கும் ஊட்டச்சத்துகள் தேவைப்படுகின்றன.முதிர் வயது பருவத்தில் வளர்ச்சி ஏதும் இல்லாதபோதும் தேய்ந்து போன திசுக்களை மாற்றுவதற்கு புரதம் தேவைபடுகிறது. மூப்படைதல் என்பது நபருக்கு நபர் மாறுபடுகிறது. மூப்படைதல் என்பது உயிரியல் செயல்பாடே தவிர நோயல்ல. இந்த செயல்பாடு கரு உருவாகும்போது ஆரம்பித்து இறப்பு வரை நிகழ்கிறது. இந்த மாற்றங்களில் பகுதியளவு பாரம்பரியம், இனம், மற்றும் பாலினம் போன்றவற்றால் ஏற்படுகிறது. ஒருவரின் பாரம்பரியம் மற்றும் ஊட்டச்சத்து நிலையானது சத்துணவு மூப்படைதலை தாமதமாக்குவதால் 80 வயதிலும் உடல் மற்றும் உள ரீதியாக அவரை சுறுசுறுப்புடையவராக்குகிறது. வயதானவர்கள் ஆரோக்கியமான, அர்த்தமுள்ள மற்றும் சுதந்திரமான வாழ்க்கையை மேற்கொள்வதே உணவூட்ட பராமரிப்பின் முக்கிய நோக்கமாகும்.

4.1 பெரியவர்கள்

ஒப்பீட்டு இந்திய ஆண் மற்றும் பெண்

ஒப்பீட்டு ஆண் என்பவர் 18 – 29 வயதுடையவராகவும் 60 கி.கி எடையுடன் 1.73மீ உயரமும், BMI 20.3 உள்ளவராகவும், நோய் வாய்படாதவராகவும், சுறுசுறுப்புடன் வேலை செய்ய உடல் ரீதியாக தகுதி உடையவராகவும் இருப்பவராவார். ஒப்பீட்டு பெண் என்பவர் 18– 29 வயதுடையவராகவும் கர்ப்பம் தரிக்காதவராகவும், பாலூட்டாதவராகவும், (NPNL) 55 கி.கி எடையுடன் 1.61மீ உயரமும் BMI 21.2 உடையவராகவும், நோய்வாய்படாதவராகவும், சுறுசுறுப்பான வேலை செய்ய தகுதி உடையவராகவும் இருப்பவராவார்.

4.1.1 பெரியவர்களுக்கான ஊட்டச்சத்து தேவை

அ) சக்தி

பெரியவர்களின் ஊட்டச்சத்து தேவைகள், ஒப்பீட்டு ஆண் மற்றும் ஒப்பீட்டு பெண்ணிற்கான ஊட்டச்சத்து தேவையை அடிப்படையாகக்

UNIT - 04.indd 88 08-12-2021 18:52:42

கொண்டது. உடலியல் செயல்பாட்டின் தன்மை (நடுத்தர வேலை மற்றும் கடினமானவேலை) மற்றும் கால அளவு ஆகியவை சக்தி தேவையை நிர்ணயிக்கும் முக்கிய காரணிகளாகும். இலகுவான அல்லது நடுத்தர வேலை செய்பவரை விட கடினவேலை செய்பவருக்கு ஊட்டச்சத்து தேவைகள் அதிகம்.

ஆ. புரதம்

பால், முட்டை, போன்ற உயர்தர புரதத்தின் உடலியல் பயன்பாட்டு அளவின் அடிப்படையில் இந்திய பெரியவரின் சராசரி புரதத் தேவையானது 1 கி./கி.கி. உடல் எடை/ தினம் ஆகும்.

இ. கொழுப்பு

பரிந்துரைக்கப்பட்ட சக்தியில் 15–30 சதவீதம் கொழுப்பிலிருந்து பெறப்பட வேண்டும். இந்திய பெரியவர்களின் உணவில் 20 சதவீதம் சக்தியானது கொழுப்பிலிருந்து கிடைக்கிறது. இதில் கண்ணிற்கு புலப்படாத கொழுப்பு 9 சதவீதமும், கண்ணிற்கு புலப்படும் கொழுப்பு 10 சதவீதமும் சக்தியளிக்கிறது. உட்கொள்ளும் கலோரியின் அளவைப் பொறுத்து ஒரு நாளைக்கு 10 – 20 கி. கொழுப்பு தேவைப்படுகிறது. கண்ணிற்கு

அட்டவணை 1. ஆண்/ பெண்ணிற்கான பெரியவர்களுக்கான பரிந்துரைக்கப்பட்ட ஊட்டச்சத்து அளவுகள்

ஊட்டச்சத்துகள்	ஆண்			பெண்		
	இலகுவான வேலை	நடுத்தர வேலை	கடின வேலை	இ.வே	ந.வே	க.வே
சக்தி (கி.க.)	2320	2730	3490	1900	2230	2850
புரதம் (கி.)	60	60	60	55	55	55
கொழுப்பு (கி.)	25	30	40	20	25	30
கால்சியம் (மி.கி.)	600	600	600	600	600	600
வைட்டமின் A (மை.கி.)	17	17	17	21	21	21
B– கரோட்டீன் (மை.கி.)	600	600	600	600	600	600
தையமின் (மி.கி.)	4800	4800	4800	4800	4800	4800
ரிபோபிளேவின் (மி.கி.)	1.2	1.4	1.7	1.0	1.1	1.4
நயாசின் (மி.கி.)	1.4	1.6	2.1	1.1	1.3	1.7
பைரிடாக்ஸின் (மி.கி.)	16	18	21	12	14	16
அஸ்கார்பிக் அமிலம் (மி.கி.)	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
அஸ்கார்பிக் அமிலம் (மி.கி.)	40	40	40	40	40	40
ஃபோலேட் (மை.கி.)	200	200	200	200	200	200
ஊட்டச்சத்து B_{12} (மை.கி.)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
மெக்னீசியம் (மி.கி.)	340	340	340	310	310	310
துத்தநாகம் (மி.கி.)	12	12	12	10	10	10

புலப்படும் கொழுப்பிற்காக செறிவற்ற தாவர எண்ணெய் பயன்படுத்துவது சிறந்தது. அதிலும் இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட தாவர எண்ணெய்களை பயன்படுத்துவது சாலச்சிறந்தது.

ஈ. தாது உப்புகள்

1) கால்சியம் மற்றும் பாஸ்பரஸ்:

வல்லுனர் குழுவின் பரிந்துரைப்படி, கால்சியத்தின் பரிந்துரைக்கப்பட்ட அளவானது 400 மி.கி.லிருந்து 600 மி.கி ஆக அதிகரிக்கப்பட்டுள்ளது. ஆணிற்கும் பெண்ணிற்கும் ஒரே அளவையே ICMR பரிந்துரைத்துள்ளது. இந்த தேவையை பூர்த்தி செய்ய பெரியவர்கள், குறைந்தது 300 –350 மி.லி. பால் அல்லது தானிய பயறு திட்ட உணவு உட்கொள்ள வேண்டும். பாஸ்பரஸின் ஒரு நாளைய தேவை 600 மி.கி. எனப் பரிந்துரைக்கப்பட்டதால் திட்ட உணவில் கால்சியம் பாஸ்பரஸ் விகிதம் 1:1 ஆக இருக்க வேண்டும். குழவிப் பருவத்தில் 600 மி.கி./ தினம் பாஸ்பரஸ் பரிந்துரைக்கப்படுவதால் கால்சியம் பாஸ்பரஸ் விகிதம் 1:1.5 ஆகும். குழந்தைப்பருவம் மற்றும் குமரப்பருவத்தில் அதிகரிக்கும் எலும்பின் அடர்த்தியானது 20 மற்றும் 30 வயதிற்கிடையே உச்சத்தை அடைகிறது. எலும்பின் அடர்த்தியானது கால்சியம் உட்கொள்வதை பொறுத்து அமைகிறது. மேலும் வயது, பாலினம், மரபியல் காரணிகள், ஊக்குநீரின் நிலை, உடற்பயிற்சி போன்ற பிற காரணிகளும் எலும்பின் அடர்த்தியை பாதிக்கின்றன. 30 வயதிற்கு பிறகு கால்சியம் எலும்பில் படியும் அளவை விட வெளியேறும் அளவு அதிகம். குழந்தைப் பருவம் மற்றும் முன் முதிர்வயது பருவத்தில் ஆரோக்கியமான எலும்பு அடர்வை நிலைநிறுத்துவது முக்கியம்

2. இரும்பு

ஆண்களை விட பெண்களுக்கு 4 மி.கி இரும்புச் சத்து அதிகம் தேவைப்படுகிறது. இனப்பெருக்க வயதில் உள்ள பெண்களுக்கு மாதவிடாயின் மூலம் சராசரியாக 0.6மி.கி/ தினம் எனற அளவில் இரும்புச்சத்து வெளியேறுகிறது. சைவ உணவு உண்பவர்கள் இரும்புச்சத்து உறிஞ்சப்படுவதற்கு போதுமான அளவு உயிர்ச்சத்து C சேர்த்துக்கொள்வது அவசியம்.

3.துத்தநாகம்

ஒரு நாளைக்கு 2.7மி.கி/ துத்தநாகம் தேவைப்படுகிறது. ஆனால் இந்தியர்களைப் பொறுத்தவரை துத்தநாகம் 20 – 25% மட்டுமே உறிஞ்சப்படுவதால் 12 மி.கி/தினம் தேவைப்படுகிறது.

4. உயிர்ச் சத்துகள்

உயிர்ச்சத்து A யின் தேவை ஆண் மற்றும் பெண்ணிற்கு ஒரே அளவு ஆகும். ரெட்டினாலில் இருந்து B கரோட்டீனுக்கு மற்றும் விகிதம் 1:8 உயிர்ச்சத்து Bயின் தேவை கலோரியைப் பொறுத்து அமையும் (0.5மி.கி தையமின்)0.6 மி.கி ரிபோஃபிளேவின் 6.6 மி.கி நயாசின்/1000 கலோரி) எனவே நடுத்தர மற்றும் கடின வேலை செய்பவர்களுக்கான B உயிர்ச்சத்து தேவை அதிகரிக்கிறது. பெரியவர்களுக்கு ஒருநாளைக்கு பரிந்துரைக்கப்பட்ட 2 மி.கி பைரிடாக்ஸின் அளவே தற்போதும் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

அஸ்கார்பிக் அமில அளவை பராமரிப்பதற்கு 20 மி.கி உயிர்ச்சத்து C போதுமானது. சமைக்கும்போது வீணாகும் 50 சதவீதத்தையும் கணக்கில் கொண்டு உயிர்ச்சத்து C ன் தேவை பெரியவர்களுக்கு 40 மி.கி/தினம், உயிர்ச்சத்து K ன் தேவை 55 மி.கி. மற்றும் உயிர்ச்சத்து D ன் தேவை 400 IU என FAO/ WHO பரிந்துரைத்துள்ளது.

ஊட்டச்சத்து குறைபாடுடையவர்களின் உணவை மேம்படுத்தும் முறைகள்

1. ஒரு தானியத்திற்கு பதிலாக பல தானியங்களை பயன்படுத்துதல்
2. உயிர்ச்சத்து A, இரும்பு மற்றும் கால்சியம் உட்கொள்வதை அதிகரிக்க பச்சை இலை காய்கறிகளை உட்கொள்ளுதல்
3. உயிர்ச்சத்து A மற்றும் C உட்கொள்ளும் அளவை அதிகரிக்க குறைந்த விலை குறைந்த மஞ்சள் நிற பழங்களாகிய பப்பாளி அல்லது மாம்பழம் மற்றும் கீரைகளை சேர்த்தல்.
4. புரதத்தின் தரத்தை மேம்படுத்துவதுடன்

UNIT - 04.indd 90 08-12-2021 18:52:42

B2. மற்றும் கால்சியம் உட்கொள்வதை அதிகரிக்க குறைந்தது 150 மி.லி பால் சேர்த்துக்கொள்ளுதல்.

4.1.2 WHO கூற்றுப்படி பெரியவர்களின் ஆரோக்கிய உணவானது கீழ்கண்டவற்றை உள்ளடக்கியதாக இருக்க வேண்டும்.

- பழங்கள், காய்கறிகள், பருப்பு வகைகள் (உதாரணம் துவரம்பருப்பு, பீன்ஸ்) கொட்டைகள் மற்றும் முழு தானியங்கள் (உதாரணம் செயல்முறைக்கு உட்படுத்தப்படாத சோளம், தினை, ஓட்ஸ், கோதுமை, பழுப்பரிசி) போன்றவற்றை தினமும் உட்கொள்ள வேண்டும்.

- தினமும் குறைந்தது 400 கிராம் (5 பரிமாறும் அளவுகள்) பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகள் உட்கொள்ள வேண்டும். வெண்ணெய், கொழுப்பு நிறைந்த இறைச்சி, பாமாயில், தேங்காய் எண்ணெய், கீரிம், பாலாடைக்கட்டி, நெய், பன்றி கொழுப்பு போன்றவற்றில் உள்ள செறிவுற்ற கொழுப்பை விட, மீன், அவகாடோ, கொட்டைகள், சூரியகாந்தி எண்ணெய், கடலை எண்ணெய், நல்லெண்ணெய் போன்றவற்றில் உள்ள செறிவற்ற கொழுப்பு சிறந்தது. செயல்முறைக்கு உட்படுத்தப்பட்ட உணவு, துரித உணவு, சிற்றுண்டி, பொரித்த உணவு, உறையவைக்கப்பட்ட பீஸா, குக்கி, மார்கரின் போன்றவற்றில் டிரான்ஸ் கொழுப்பு உள்ளதால் கட்டாயம் தவிர்க்கப்பட வேண்டும்.

- ஒரு நாளைக்கு 5 கிராமிற்கும் குறைவான அளவே அயோடைஸ்டு உப்பு பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

4.1.3 திட்ட உணவு வழிகாட்டி

- காலை உணவை தவறாது உண்ண வேண்டும்.

- அதிக நார்ச்சத்து நிறைந்த தானியம், பயறுகள், காய்கறி மற்றும் பழங்களை தேர்ந்தெடுத்து உண்ண வேண்டும்.

- எலும்புகளை வலிமைப்படுத்த (மூன்று பரிமாறும் அளவுகள் உயிர்ச்சத்து D – செறிவூட்டப்பட்ட, கொழுப்பு குறைந்த உள்ள அல்லது கொழுப்பற்ற பால், யோகர்ட் அல்லது பாலாடைக்கட்டியை உண்ண வேண்டும்.

- நீர் அல்லது திரவங்களை அதிக அளவு அருந்த வேண்டும்.

- உடலை சுறுசுறுப்பாக்கும் குறுநடை பயிற்சி போன்றவைகளை தினந்தோறும் மேற்கொள்ள வேண்டும்.

- குடும்பம், நண்பர்கள் மற்றும் சமூகத்துடன் நட்புடன் இருக்க வேண்டும்.

4.1.4 உடல் ஆரோக்கியத்தை பராமரிக்க உதவும் உடற்பயிற்சி மற்றும் உடலியல் செயல்பாடு

1. 20 வயதிற்கு மேற்பட்டவர்கள் தினமும் குறைந்தது 30 – 45 நிமிடங்கள், ஓரளவு சக்தியைபயன்படுத்தும் உடலியல் செயல்பாடுகளை (5–6 கி.மீ. / மணி வேகத்தில் சுறுசுறுப்பான நடை) மேற்கொள்ள வேண்டும்.

2. இலகுவான வேலை செய்பவர்கள் முதலில் ஓரளவு சக்தி செலவிடும் செயல்பாடுகளை சிறிது நேரம் மேற்கொண்டு பின்னர் அதிக சக்தியை செலவிடும் செயல்பாடுகளை மேற்கொள்ள வேண்டும்.

3. அன்றாட செயல்பாடுகளான நடத்தல், வீட்டுவேலை, தோட்டவேலை போன்றவை உடல் எடையை குறைப்பது மட்டுமல்லாமல் இரத்தஅழுத்தம் மற்றும் சீரம் டிரைகிளிசரைடு போன்றவற்றையும் குறைக்க உதவுகிறது. HDL அளவை அதிகரிக்கிறது.

4. மின்தூக்கியில் (lift) பயணிப்பதற்கு பதிலாக படியில் ஏறுவது, வாகனங்களை பயன்படுத்துவதற்கு பதிலாக நடந்து செல்வது (குறுகிய தொலைவிற்கு) போன்ற சிறிய அளவிலான வாழ்க்கை முறை மாற்றங்கள் ஆரோக்கியத்தை மேம்படுத்தும்.

5. உடற்பயிற்சி செய்யும் போது தயாராகுதல் மற்றும் தளர்வாக்குதல் பயிற்சிகளை 5 நிமிடங்கள் செய்ய வேண்டும். உடற்பயிற்சி செய்யும் போது இதயத்துடிப்பு 60 – 70% அதிகரிக்கும் அளவிற்கு அதன் தன்மை இருக்க வேண்டும்.

6. அதிக உடலுழைப்பு அற்ற, 40 வயதிற்கு மேற்பட்ட ஆண், 50 வயதிற்கு மேற்பட்ட பெண் மற்றும் தீவிர நோய்களான இருதயம் சம்பந்தப்பட்ட நோய், நீரிழிவு போன்றவற்றை உடையவர்கள் ஓடுதல், நீந்துதல் போன்ற தீவிர உடற்பயிற்சிகள் செய்வதற்கு முன் மருத்துவரிடம் கலந்து ஆலோசனை செய்ய வேண்டும்.

செயல்பாடு : 1

25 வயதுடைய இலகுவான வேலை செய்யும் பெண்ணிற்கான உணவைத் திட்டமிடுக.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

மூப்பியல் என்பது வயோதிகத்தின் உளவியல், சமூகவியல், பொருளாதார, உடலியல் மற்றும் மருத்துவம் சார்ந்த அம்சங்களை விளக்கும் அறிவியல் பிரிவு ஆகும். மேலும் உடலியல் மற்றும் மருத்துவம் சார்ந்த அம்சங்கள் உயிரி மூப்பியல் என்று அழைக்கப்படுகிறது

4.2 முதுமை பருவத்திற்கான உணவூட்டம்

மூப்படைதலும் உணவூட்டமும்

முதியவர்களின் ஊட்டச்சத்து தேவையானது சமூக மற்றும் உடலியல் அம்சங்களைப் பொறுத்து அமைவதால் அவர்களின் ஊட்டச்சத்து தேவைப் பற்றிய ஆய்வானது சிக்கலானதாக உள்ளது.

மூப்பியல் மருத்துவம் என்பது முதியவர்களை கவனிப்பதற்காக அர்ப்பணிக்கப்பட்ட மருத்துவ பிரிவு. அவர்கள் வாழ்க்கையின் பிரதான காலத்தை அதிகப்படுத்துதல், வயதை சிதைக்கும் கூறுகள் ஆரம்பமாவதை தாமதப்படுத்துதல் மற்றும் முதியவர்களின் நோய்களைப் பற்றி படித்தல் போன்றவையும் அடங்கும்.

4.2.1 முதுமை பருவத்தில் உணவு உட்கொள்வதை பாதிக்கும் காரணிகள்

முதியவர்களின், உணவு உட்கொள்தல், ஊட்டச்சத்து பயன்பாடு மற்றும் ஊட்டச்சத்து தேவையை பாதிக்கும் காரணிகளை நான்கு வகையாக பிரிக்கலாம். அவையாவன:

UNIT - 04.indd 92 08-12-2021 18:52:42

அட்டவணை 4.2.1 முதியவர்களின் உணவு உட்கொள்தல், ஊட்டச்சத்து பயன்பாடு மற்றும் ஊட்டச்சத்து தேவையை பாதிக்கும் காரணிகள்

	உணவு உட்கொள்தல்	ஊட்டச்சத்து பயன்பாடு	ஊட்டச்சத்து தேவை
உடல் ரீதியானவை	• பற்கள் இழப்பு • நரம்பு தசை • ஒருங்கிணைப்பு குறைதல் • பார்வை மற்றும் கேட்டலில் குறைபாடு • உடல் பலவீனம் குறைபாடு • அசைவின்மை • சில உணவுகளை உண்பதில் அசௌகர்யம்	அசைவின்மை	• உடல் அமைப்பு • செயல்பாடு குறைந்த நிலை
உடலியல் ரீதியானவை	சுவை மற்றும் நுகர்தலில் குறைபாடு பசியின்மை	• உமிழ்நீர் சுரப்பு குறைதல் • நொதிகளின் செயல்பாடு குறைதல் • இரைப்பை செயல்பாடு குறைதல் • மந்தமான இரைப்பை செயல்பாடு • மந்தமான சிறுநீரக செயல்பாடு • நாள்பட்ட நோய்கள் • உறிஞ்சுதலில் குறைபாடு • ஊக்குநீர் குறைவாக சுரத்தல்	• மருந்து மாத்திரைகளை பயன்படுத்துதல் • வளர்சிதை மாற்றத்திறன் குறைதல்
சமூக ரீதியானவை	• நீண்ட நாளைய உணவுப் பழக்கம் • விருப்ப உணவுகள் • உணவின் விளைவுகள் பற்றிய நம்பிக்கை • பொருளாதாரம் • உணவு பற்றிய தவறான தகவல்களால் பாதிக்கப்படுதல் • புதிய உணவுகளை ஏற்பதில் தோல்வி	உணவு முறை	
உளவியல் ரீதியானவை	தனிமையில் வாழ்தல்		
	மனச்சோர்வு பதற்றம்		

1. உடல் ரீதியானவை

2. உடலியல் ரீதியானவை

3. சமூக ரீதியானவை

4. உளவியல் ரீதியானவை

செயல்பாடு : 2

இரண்டு முதியவர்களிடம் அவர்களின் உணவு பற்றிய நம்பிக்கை, உணவு தயாரிப்பு, சுவை மற்றும் மணத்தில் ஏற்படும் மாற்றம் உயிர்ச்சத்து / தாது உப்பு நிறைந்த துணை உணவின் பயன்பாடு பற்றிய வினாக்களை கேட்டு பேட்டி காணவும்.

4.2.2 முதியவர்களின் உணவு மற்றும் ஊட்டச்சத்து தேவைகள்

முதுமை பருவத்தில் ஏற்படும் உடலியல் மாற்றங்களைப் பொறுத்து ஊட்டச்சத்து தேவைகள் நிர்ணயிக்கப்படுகின்றன. 40 வயதிற்கு பிறகு ஊட்டச்சத்து தேவைகள் மாறுபடும்.

1) சக்தி

வயது அதிகரிக்கும் போது அதிலும் முக்கியமாக உடலியல் செயல்பாடு குறையும் போது சக்தி தேவை குறைகிறது.

35 வயதிற்கு பிறகு தசைகளின் நிறை குறைவதாலும், வளர்சிதை மாற்றத்தில் ஈடுபடும் தசைகளின் நிறை குறைவதாலும் அடிப்படை வளர்சிதை மாற்றம் குறைகிறது.

உடல் எடையை சீராக வைத்திருக்க உதவும் அளவு சக்தி உட்கொள்ள வேண்டும். உடல் பருமனானவர்கள் உடல் எடையை படிப்படியாக குறைத்து சாதாரண உடல் எடையை அடையும் அளவு சக்தி உட்கொள்ள வேண்டும்.

2) கார்போஹைட்ரேட்

எளிய சர்க்கரையை தவிர்த்து கூட்டு சர்க்கரையை உட்கொள்வது அவசியம். முழு தானியம் மற்றும் பயறுகள் கட்டாயம் உணவில் சேர்த்துக்கொள்ளப்பட வேண்டும் குறைந்தபட்சம் 50% சக்தியானது கார்போஹைட்ரேட்டிலிருந்து பெறப்படவேண்டும்.

முதுமைப்பருவத்தில் குளுக்கோஸ் உறிஞ்சுதலில் குறைபாடு ஏற்படும்போது ஹைப்போகிளைசீமியா, ஹைப்பர்கிளைசீமியா மற்றும் இரண்டாம் வகை நீரிழிவை ஏற்படுத்தும்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

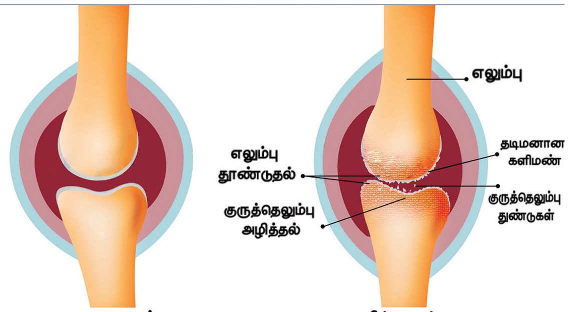
உலக முதியோர் தினம்
அக்டோபர் 1

3) புரதம்

முதுமையின் போது எலும்புதிசுவின் நிறை குறைகிறது. இது புரத சேமிப்பை குறைத்து, உற்பத்திக்குதேவையானஅளவுபுரதம்இல்லாமல் பற்றாக்குறையாகிறது. எனவே இன்றியமையாத தேவைகளை நிறைவேற்றுவதற்கு உணவு புரதம் அவசியம். பெரியவர்களின் தேவையான 1 கிராம் / தினம் என்ற அளவு புரதமே முதியவர்களுக்கும் போதுமானது.

4) கொழுப்பு

ஒமேகா 3 கொழுப்பு அமிலம் போதுமான அளவு உண்ணும் முதியவர்களுக்கு பார்வை கூர்மை சிறப்பாக உள்ளது. முடி உதிர்தல், பார்வை குறைபாடு, சீரற்ற சீரணம் மற்றும் வாயு உற்பத்தி, குறைந்த சிறுநீரக செயல்பாடு, திசு வீக்கம், மூட்டு முடக்குவாதம், தசை மற்றும் இணைப்புகளில் வலி, மன அழுத்தம் மற்றும் ஞாபக மறதி போன்ற நிலைகளில் ஒமேகா 3 கொழுப்பு அமிலம் உதவுகிறது.



5) தாது உப்புக்கள்

முதுமையின் போது கால்சியத்தின் தேவை அதிகரிக்கின்றது. 50 வயதிற்கு மேற்பட்ட

UNIT - 04.indd 94 08-12-2021 18:52:43

ஈஸ்ட்ரோஜென் சுரப்பு குறைந்த பெண்களுக்கு அளவு குறைவதால் எலும்பிலிருந்து தாதுநீக்கம் மற்றும் எலும்பு நுண்துளைக்கான வாய்ப்பும் அதிகரிக்கிறது. எனவே கால்சியத்தின் தேவை பெண்களுக்கு 800மி.கி./தினம் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. கலோரி தேவையும், உணவு உட்கொள்ளும் அளவும் குறைவதால் கால்சியம் நிறைந்த துணை உணவுகளை எடுத்துக்கொள்வது அவசியம்.

இரத்தசோகையை தடுப்பதற்கு தேவையான இரும்புச்சத்து உண்பது அவசியம். ஆண்களுக்கு இரும்புச்சத்து தேவை 30 மி.கி./ தினம். இரத்தசோகையின் போது கூடுதல் இரும்புச்சத்து கொடுக்கப்படவேண்டும். வாரத்திற்கு ஒருமுறை அல்லது இருமுறை ஈரல் உண்பதன் மூலம் இரத்தசோகையை தடுக்கலாம். இரும்புச்சத்து நிறைந்த பச்சைஇலை காய்கறிகளான காலிஃபிளவர், கீரைகள் மற்றும் முழுதானியம் அல்லது செறிவூட்டப்பட்ட ரொட்டி, இரும்புச்சத்து நிறைந்த உலர்பழங்கள், இரும்புச்சத்து செறிவூட்டப்பட்ட உப்பு போன்றவற்றிற்கு முக்கியத்துவம் அளிக்க வேண்டும்.

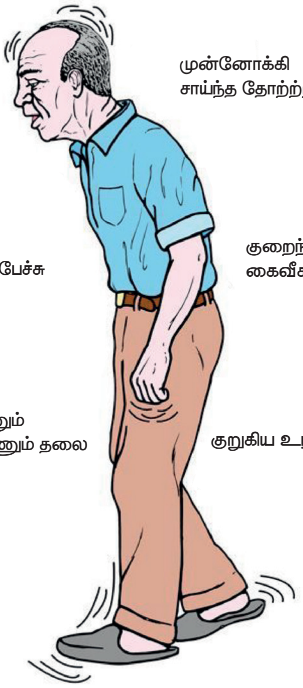
காயங்கள் மெதுவாக ஆறுதல், சுவை குறைதல் மற்றும் பசியின்மை போன்ற முதுமையுடன் தொடர்புடைய அம்சங்கள் துத்தநாக குறைபாட்டால் ஏற்படுகின்றது. குறைவான உணவு உட்கொண்டபோதிலும் ஆரோக்கியமான முதியவர்களிடம் துத்தநாக சமநிலை காணப்படுகிறது. அசைவ உணவை தவிர்க்கும் முதியவர்களிடையே துத்தநாக குறைபாடு ஏற்படுவதற்கான வாய்ப்புகள் அதிகம்.

6) உயிர்ச்சத்துக்கள்

முதியவர்களின் உடலில் குறைவான அளவு சூரிய ஒளி படுவதன் காரணமாகவும் உயிர்ச்சத்து குறைநோய் ஏற்படுவதற்கான வாய்ப்புகள் அதிகம். கால்சியம் மற்றும் உயிர்ச்சத்து D நிறைந்த துணை உணவுகள் எலும்பு அடர்த்தியை அதிகரித்து எலும்பு முறிவை தடுக்கிறது. .பர்கின்சான்ஸ் நோய் உள்ளவர்களுக்கு உயிர்ச்சத்து D அளவு குறைவாக இருப்பதாக சமீபத்திய ஆய்வுகள் தெரிவிக்கின்றன.

எதிர் ஆக்ஸிஜனேற்றிகளான உயிர்ச்சத்து C, உயிர்ச்சத்து E மற்றும் கரோட்டினாய்டுகள் முதியவர்களின் ஆரோக்கியத்தை மேம்படுத்தும் காரணிகள் என நிரூபிக்கப்பட்டுள்ளது.

ஒரு நாளைக்கு 150 முதல் 250 மி.கி. வரை உயிர்ச்சத்து C உட்கொள்ளும்போது கண்புரை வராமல் தடுக்கப்படுகிறது. இதை உணவின் மூலம் மட்டுமே பெற முடியும்.



படம் 4.2 வயது வந்தவர்களில் எலும்புப்புரை அறிகுறிகள்

முதியவர்களுக்கு ஏற்படும் செல்களின் நோய் எதிர்ப்பு சக்தி குறைவை தடுப்பதில் உயிர்ச்சத்து E முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது.. இதற்கு தவிர்க்க 200 மி.கி. உயிர்ச்சத்து E உட்கொள்வது அவசியம். DNA சிதைவை தடுப்பதன் மூலம் உடலின் தற்காப்பு நிலையை மேம்படுத்தலாம்.

முதியவர்களுக்கு இரைப்பை அழற்சி ஏற்பட்டு உறிஞ்தலில் தடங்கலை ஏற்படுத்தி பாக்டீரியாக்களின் வளர்ச்சியை அதிகரித்து ஊட்டச்சத்து உறிஞ்தல் குறைந்து பெர்னீசியஸ் இரத்தசோகை ஏற்பட வாய்ப்புள்ளது. ஆகையால் உயிர்ச்சத்து B_6ன் தேவை அதிகரிக்கிறது. எனவே ஃபோலேட் நிறைந்த உணவுகளை உட்கொள்வதை ஊக்குவிக்க வேண்டும்.

UNIT - 04.indd 95 08-12-2021 18:52:43

மற்ற அனைத்து உயிர்ச்சத்துக்களின் தேவைகளும் பெரியவர்களுக்கு பரிந்துரைக்கப்பட்ட அளவே தேவைப்படுகிறது.

7) நீர்

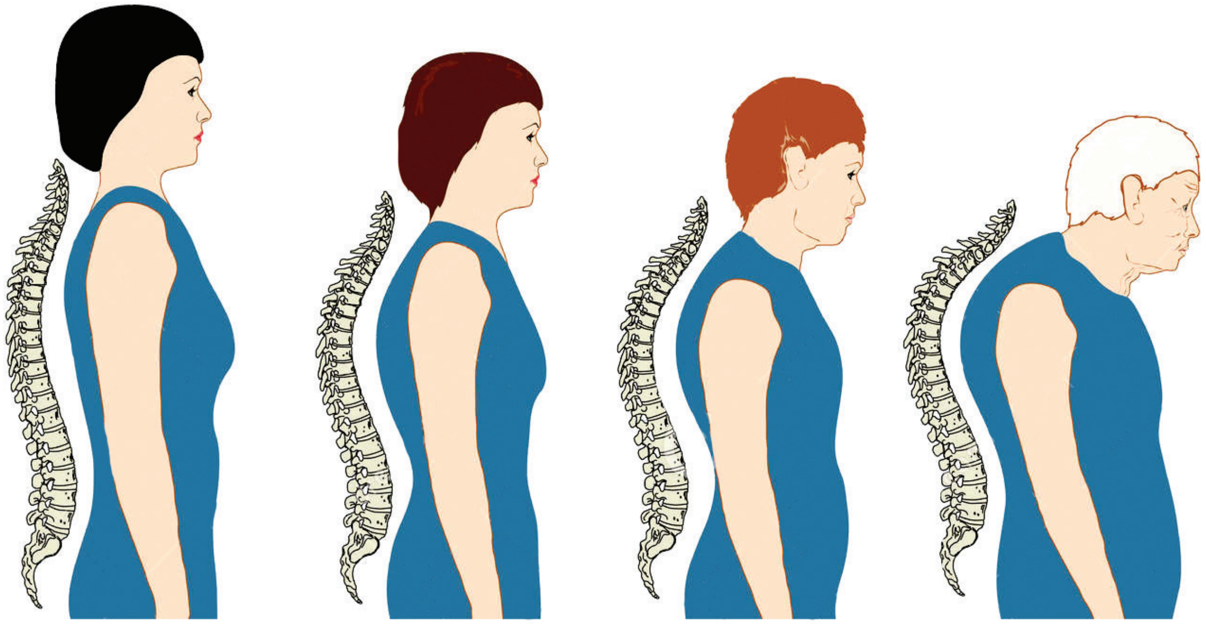
முதியவர்களுக்கான நீரின் தேவை இளவயதினருக்கானதைப் போன்றே உள்ளது. திட கழிவை வெளியேற்றுவற்கு போதுமான அளவு திரவம் (1.5லி) இருந்தால் சிறுநீரகம் சிறப்பாக வேலை செய்யும். நீரானது குடலசைவைத் தூண்டி மலச்சிக்கல் வராமல் தடுக்கிறது. நீராகவோ அல்லது மோர், பழரசம், கூழ் மற்றும் சூப் போன்ற வகைகளிலோ அருந்தலாம்.

8) நார்ச்சத்து

நார்ச்சத்தானது குடலசைவை தூண்டுகிறது. நார்ச்சத்து நிறைந்த உணவு உண்பதை ஊக்குவிப்பதற்கான ஆர்வம் அதிகரித்திருந்தாலும் நார்ச்சத்து உண்பதை மெதுவாக அதிகரிக்க வேண்டும். இல்லாவிடில் குடல் அசௌகர்யம், குடல் உப்புசம் மற்றும் வாயு தொல்லை போன்றவை ஏற்படும். கடினமான சக்கை, உமி மற்றும் முற்றிய காய்கறி போன்றவை தவிர்க்கப்படவேண்டும். இளம் காய்கறிகள் மற்றும் பழங்களிலுள்ள நார்ப்பொருள் உணவு செல்லும் குடல்பாதையில் எளிதாக நகர்கிறது. நார்சத்து கொலஸ்டிராலையும் குறைப்பதால் ஆத்திரோஸ்கிளிரோஸிஸ் வரும் வாய்ப்பையும் குறைக்கிறது.

4.2.3 திட்ட உணவு வழிகாட்டி

- வெற்று கலோரி நிறைந்த உணவை குறைத்து கலோரி அதிகமுள்ள உணவை தவிர்க்கவேண்டும்.
- புரதம், உயிர்ச்சத்து, மற்றும் தாது உப்புக்கள் நிறைந்த உணவை சேர்த்துக்கொள்ள வேண்டும்.
- பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகள் எதிர் ஆக்ஸிஜனேற்றி நிறைந்தவை. குறைந்தது 5 பரிமாறல்கள் சேர்த்துக்கொள்ளப்படவேண்டும்.
- கொழுப்பு உடல் எடையை அதிகரிப்பதால் செறிவுற்ற கொழுப்பு கட்டுப்படுத்தப்படவேண்டும்.
- வாயு உற்பத்தி செய்யும் சல்ஃபர் நிறைந்த காய்கறிகள் மற்றும் சிலவகையான பயறுகள் தவிர்க்கப்படவேண்டும்.
- நன்கு சமைக்கப்பட்ட மென்மையான உணவுகள் சிறந்தது.
- உணவானது குறைந்த அளவு உப்பு மற்றும் மசாலா சேர்க்கப்பட்டதாக இருக்கவேண்டும்.



படம் 4.3 எலும்புப்புரை நோய்க்கான அறிகுறிகள்

- பொறிக்கப்பட்ட மற்றும் அடர்வு நிரைந்த உணவுகள் தவிர்க்கப்படவேண்டும்.
- கஃஃஃபைன் நிறைந்த பானங்கள் தூக்கத்தை பாதிப்பதால். அவற்றை கட்டுப்படுத்தவேண்டும்
- அதிக நார்ச்சத்து நிறைந்த கீரைகள் மற்றும் முழு தானியங்கள் உணவுத்திட்டத்தில் சேர்க்கப்படவேண்டும்.
- எளிதில் சீரனிக்கக்கூடிய, நீராவியில் சமைத்த உணவுகளான இட்லி அல்லது இடியாப்பம் போன்றவை உணவு திட்டத்தில் ஒரு பகுதியாக இருக்க வேண்டும்.
- திரவம் மற்றும் அரை திடமான உணவுகளை அதிகம் சேர்த்துக்கொள்ள வேண்டும்.
- 2 – 3 பரிமாறல்கள் குறைந்த கொழுப்புள்ள பால் சேர்க்கப்படவேண்டும்.
- ஒமேகா 3 கொழுப்பு அமிலம் போதுமான அளவு உண்ணுவது முடி உதிர்தல், பார்வை குறைபாடு, சீரற்ற சீரணம் மற்றும் திசு வீக்கம், போன்ற நிலைகளை தவிர்க்க உதவுகிறது.
- புகையிலை மற்றும் வெற்றிலை மெல்லும் பழக்கமானது முதியவர்களின் உணவு உட்கொள்ளும் அளவை குறைக்கிறது. எனவே இவை தவிர்க்கப்பட வேண்டும்.

4.2.4 ஊட்டச்சத்து தொடர்பான பிரச்சனைகள்

1) உடல் பருமன்

ஆண்களைப் போன்றே பெண்களும் இரண்டிலிருந்து மூன்று மடங்கு உடல்பருமனால் பாதிக்கப்படுகின்றனர். உடல்பருமனுடன் தொடர்புடைய மற்றொன்று நீரிழிவு ஆகும்.

2) எலும்பு நுண்துளை

தாது உப்புகள் எலும்பில் படியும் அளவைவிட தாது இழப்பு அதிகரிப்பதால் எலும்பின் நிறை குறிப்பிடத்தக்க அளவு குறைந்து நிரந்தரமான எலும்பு மறு ஆக்கம் செய்யப்படுதலே எலும்பு நுண்துளை நோயின் பண்பு ஆகும். எலும்புநுண்துளை நோய் பொதுவாக மாதவிடாய் நின்ற பெண்களிடையே காணப்படுகிறது.

40 முதல் 80 வயதிற்கு இடையில் எதிர்மறை கால்சிய சமநிலை ஏற்பட்டு எலும்பின் நிறையில் 25% இழந்து விடுகிறது.

1. குறைந்த அளவு கால்சியம் புரதம் அல்லது பாஸ்பரஸ் உட்கொள்தல்.
2. குடலில் குறைவாக உறிஞ்சப்படுதல்.
3. சிறுநீரகத்தில் குறைவான மறுஉறிஞ்சுதல் நடைபெறுதல்.
4. உயிர்ச்சத்து D ன் வளர்சிதை மாற்ற பொருட்கள் குறைவாக உற்பத்தியாதல்.
5. புரதம் அல்லது பாஸ்பரஸ் குறைவாக உட்கொள்ளுதல், அதிக நார்ச்சத்து உட்கொள்ளுதல், ஈஸ்ட்ரோஜென் அளவு குறைதல் போன்ற காரணங்களால்.
6. எலும்பு நுண்துளை உள்ளவர்களுக்கு பொதுவாக முதுகெலும்பு முறிவு ஏற்படுகிறது
7. முதியவர்களிடையே உயரம் குறைதல், அடிமுதுகு வலி மற்றும் கூன் முதுகு போன்றவை ஏற்படுவதற்கு எலும்பின் புற அடுக்கு நிறையே காரணம் ஆகும்.
8. தாடை எலும்புகள் விலகிக் காணப்படுவதும் எலும்பு நுண்துளை நோயின் ஒரு அறிகுறியாகும். பல்லை சுற்றியுள்ள பகுதியில் ஏற்படும் நோய்களுக்கு இது முக்கிய காரணியாக செயல்பட்டு பற்கள் இழப்பிற்கு காரணமாகிறது.

3) நரம்பியல் பிறழ்ச்சி

தன் நிலைஇழத்தல் மற்றும் குறைந்த நரம்பியல் செயல்பாடுகள் இரண்டும், பல்வேறு ஊட்டக் காரணிகளால் முதியவர்களுடையே ஏற்படுகிறது. நயாசின் குறைபாடான பெல்லகராவால் மறதி மற்றும் மன அழுத்தம் போன்றவை ஏற்படுகின்றன. குளோரின் குறைபாடானது, நரம்பு கடத்தியான அசிட்டைல் கோலைன் உற்பத்தியை தடுக்கிறது. உயிர்ச்சத்து B6 மற்றும் B1 குறைபாடானது மத்திய நரம்புமண்டலம்சார்ந்தபிரச்சனைகளை ஏற்படுத்துகிறது.

UNIT - 04.indd 97 08-12-2021 18:52:43

4) இரத்த சோகை

சோர்வு பதற்றம், சக்தியற்று இருத்தல் மற்றும் தூக்கமின்மை போன்றவை இரும்புச்சத்து குறைபாட்டின் காரணமாக ஏற்படும் இரத்த சோகையின் அறிகுறிகளாகும். ஆகும். குறைவான இரும்புச்சத்துள்ள உணவுகளை உட்கொள்ளுதல் உயிர்ச்சத்து C அல்லது ஹீம் இரும்புச்சத்து குறைவான காரணத்தால் உறிஞ்சுதலில் குறைபாடு, இரத்த இழப்பு போன்றவை இரும்புச்சத்து குறைபாட்டிற்கான காரணங்களாகும்.

5) மருந்துகள் தொடர்பான ஊட்டக்குறைவு

வளர்ந்த நாடுகளில் 65 வயதிற்கு மேற்பட்டவர்கள் பெரும்பாலானோர் பரிந்துரைக்கப்பட்ட மருந்துகளையும் மருத்துவரின் ஆலோசனை இல்லாமல் சுயமாகவும் மருந்துகளை உட்கொள்ளகின்றனர். இந்த பழக்கமானது அவர்களின் சுவை, மணம் ஆகியவற்றில் மாற்றத்தை ஏற்படுத்தி குறிப்பாக உணவுக்குழாய் பாதையில் விரும்பத்தகாத மாற்றங்களை எற்படுத்தி பசி உணர்வையும் உணவு உட்கொள்வதையும் கட்டுப்படுத்துவதால் உடலுக்கு ஊட்டச்சத்து கிடைப்பது பாதிப்படைகிறது. மேலும் இவை உணவுக்குழாய் பாதையிலுள்ள ஊட்டச்சத்துக்களை இணைப்பதன் மூலமாகவோ அல்லது குடலின் மியூகோசாவில் பாதிப்பை ஏற்படுத்துவதன் மூலமாகவோ ஊட்டச்சத்துக்கள் உறிஞ்சுவதை பாதிக்கின்றன. மருந்து மாத்திரைகள் வளர்சிதை மாற்றமடைவதாலும், அதன் நச்சுப்பொருட்கள் கல்லீரலிலிருந்து வெளியேறுதலும் மெதுவாக நடைபெறுவதால், மருந்துகள் உடலிலேயே தங்கியிருந்து ஊட்டச்சத்துக்களின் வளர்சிதை மாற்றத்தில் பாதிப்பை ஏற்படுத்துகிறது.

6) உணவினால் தூண்டப்படும் ஊட்டக்குறைவு:

சில உணவுகளை அதிக அளவில் உட்கொள்ளும்போது ஊட்டக்குறைவு ஏற்படுகிறது. அதிக அளவில் தேநீர் அருந்துவது தையமின் தேவையை அதிகரிக்கிறது. ஓட்ஸ் உணவிலுள்ள அதிக பைடேட், தேநீரில் உள்ள டானின் போன்றவை இரும்புச்சத்து மற்றும் துத்தநாகம் உறிஞ்சப்படுவதை தடுக்கிறது. கால்சியம் உட்கொள்வது குறைவாக இருக்கும்போது, அதிக பாஸ்பரஸ் சேர்க்கப்பட்ட உனவை உண்பது, கால்சியம்/பாஸ்பரஸ் விகிதத்தில் குறைபாட்டை எற்படுத்தி, எலும்பில் கால்சியம் படிவதை குறைக்கிறது. அதிக அளவு மதுபானங்களை பயன்படுத்துவதால் ஊட்டம் குறைந்த உணவுகளை உட்கொள்தல், பல்வேறு குறைநோய்கள் ஏற்படுதல் ஊட்டச்சத்து உறிஞ்தலில் குறைபாடு போன்ற பாதிப்புகள் ஏற்படுகின்றன.

7) நோய் எதிர்ப்பு சக்தி:

65 வயதிற்கு மேற்பட்டவர்களில் நான்கில் மூன்று பகுதியினர் நோய் தொற்று, புற்றுநோய் மற்றும் சிதைவு நோய்களை எதிர்கொள்வதில் ஆற்றல் குறைந்தவர்களாகவும், மீதம் உள்ளவர்கள் இளம்வயதினரைப்போன்றும் காணப்படுகின்றனர். நோய் எதிப்பு மண்டலத்துடன் தொடர்புடைய முக்கிய ஊட்டச்சத்துக்கள் துத்தநாகம், உயிர்ச்சத்து A, உயிர்ச்சத்து C மற்றும் ஃபோலேட் ஆகும். நீண்ட நாட்கள் குறைந்த அளவு ஊட்டச்சத்துக்களின் கடுமையான குறைபாட்டினால் சிலர் பாதிக்கப்பட்டிருந்தாலும், ஊட்டச்சத்துக்களை

UNIT - 04.indd 98 08-12-2021 18:52:44

மட்டுமே உட்கொண்டவர்கள் மூப்பின் காரணமாக நோய் எதிப்பு தன்மை குறைந்து பாதிக்கப்படுக்கின்றனர்.

8) இருதயம் சம்பந்தப்பட்ட நோய்கள்:

உயர் இரத்தஅழுத்தம், அதிக கொலஸ்ட்ரால், குறைந்த குளுக்கோஸ் ஏற்புத்திறன், உடல் பருமன் போன்ற காரணிகள் இதயம் சம்பந்தப்பட்ட நோயை அதிகரிக்கின்றன என்ற பொதுவான கருத்து தவறானது ஆகும். இவை வயோதிகத்தின் விளைவுகள் அல்ல மேலும் சரியான உணவுதிட்டம் மூலம் இவற்றை தாமதமாக்கப்படலாம். அல்லது மாற்றியமைக்கலாம். அதாவது சரியான உடல் எடையை பராமரிக்கும் வகையில் கலோரியை மாற்றியமைத்தல், உணவில் கொழுப்பின் அளவை மாற்றியமத்தல் மற்றும் உயர் இரத்த அழுத்தத்தால் பாதிக்கப்படக்கூடியவர்கள் உப்பு பயன்படுத்துவதை குறைத்தல் போன்றவை ஆகும்.

சுருக்கத்திரட்டு

- ❖ 30 வயதிற்கு பிறகு உடல் வலிமை மெதுவாக குறைய ஆரம்பிக்கிறது.
- ❖ வயதாவதால் ஏற்படும் கண்ணிற்கு புலப்படும் மற்றும் புலப்பட்டாத மாற்றமே உள்நிலை மாற்றமாகும்.
- ❖ வயது அதிகரிக்கும்போது கண்பார்வை குறைகிறது
- ❖ வயோதிகத்தின் போது ஏற்படும் உடலியல் குறைபாடு அனைவருக்கும் ஒரே விதமானது அல்ல.
- ❖ தனிமை என்பது உணர்வு ரீதியாக தனித்து இருத்தல், தனக்குள்ளேயே முடங்கியிருத்தல், மற்றவர்களிடமிருந்து ஆறுதல் கிடைக்காமை போன்ற எண்ணம் ஆகும்.
- ❖ மனச்சோர்வும் மற்றும் பசியின்மையும், ஊட்டக்குறைவை ஏற்படுத்தும். ஊட்டக்குறைவுடன் இருப்பதும் மனச்சோர்வை ஏற்படுத்தும்.
- ❖ பெரும்பாலான முதியவர்கள் உடல்பருமன் உடையவர்களாக உள்ளனர். குறையும் சக்தி தேவைக்கேற்ப அவர்கள் சக்தி உட்கொள்வதை மாற்றிஅமைப்பதில்லை.
- ❖ ஆரோக்கிய நலவாழ்வை மேற்கொள்ள நடுத்தர அளவிலான உடலியல் செயல்பாடு பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

A-Z சொற்களஞ்சியம்

இரத்தக்குழாய் சார்ந்த இதய நோய்	–	இதய தசைக்கு உனவு வழங்கும் இதய தமனியில் அடைப்பு அல்லது குறுக்கத்தின் காரணமாக இதயத்திற்கு போதுமான அளவு இரத்தம் கிடைக்காத நிலை.
தாது நீக்கம்	–	திசுவிலிருந்து தாது பொருட்கள் குறையும் செயல்முறை (உதாரணம்) எலும்பிலிருந்து தாதுநீக்கம்
பர்கின்சன்ஸ் நோய்	–	அசைவுகளை பாதிக்கும், நடுக்கத்தை ஏற்படுத்தும் மத்திய நரம்பு மண்டலம் சார்ந்த நோய்
மாதவிடாய் நிற்றல்	–	கருவணு உருவாதல் இயற்கையாக குறைவதால் மாதவிடாய் சுழற்சியானது நிரந்தரமாக நிற்கும் நிலை
தூக்கமின்மை	–	உறக்கம் வராமல் இருக்கும் நிலை
கீல்வாதம்	–	மூட்டுக்களிம் வலி, மூட்டு விறைப்பாதல் போன்ற அறிகுறிகளை உள்ளடக்கிய நீடித்த மூட்டு பிரச்சனை
எலும்பு நுண்துளை	–	கால்சியம் குறைவு, ஈஸ்ட்ரோஜென் அளவு குறைவு போன்ற காரணங்களால் எலும்பு மெல்லியதாகவும், துளையுடனும் உடையக்கூடியதாகவும் மாறும் நிலை.

www.tnschoolbooks.in

மதிப்பீடு

I சரியான விடையைத்தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக:

1. இந்திய பெரியவர்களின் ஒரு நாளைய சராசரி புரத தேவை ---------------- உடல் எடை.

   அ)2 கி/கி.கி ஆ) 1.5 கி/கி.கி
   இ) 1 கி/கி.கி ஈ)0.5 கி/கி.கி

2. பெண்ணின் ஒரு நாளைய இரும்புச்சத்து தேவை ஆண்களை விட --- அதிகம்.

   அ) 4 மி.கி. ஆ) 3 மி.கி.
   இ) 2 மி.கி. ஈ) 5 மி.கி

3. முதியவர்களை பராமரிக்க அர்ப்பணிக்கப்பட்ட மருத்துவபிரிவு ------

   அ) இயன் மருத்துவம்
   ஆ) மூப்பியல் மருத்துவம்
   இ) மானுடவியல்
   ஈ) உயிரி மருத்துவம்

4. பெரியவர்கள் ஒரு நாளைக்கு 150 மி.கி. முதல் 250 மி.கி. வரை உயிர்ச்சத்து C உட்கொள்ளும்போது ---- ஏற்படாமல் பாதுகாக்கலாம்.

   அ) மாலைக்கண். ஆ) கண்புரை
   இ) அயற்சி ஈ) தூக்கமின்மை

5. ------- நிறைந்த உணவுகள் பெரியவர்களிடையே பெர்னீசியஸ் இரத்த சோகை ஏற்படாமல் தடுக்க உதவுகிறது.

   அ) கொழுப்பு ஆ) அஸ்கார்பிக் அமிலம்
   இ) ஃபோலேட் ஈ) புரதம்

6. குறைந்த அளவு கால்சியம் உட்கொள்வதால் எதிர்மறை ---------- சமநிலை ஏற்படுகிறது.

   அ) புரதம் ஆ) உயிர்ச்சத்து A
   இ) கால்சியம் ஈ) இரும்பு

7. -------- குறைபாடு நரம்பு கடத்தியான அசிட்டைல் கோலைன் உற்பத்தியை தடுக்கிறது

   அ) குளோரின் ஆ) அயோடின்
   இ) கால்சியம் ஈ) இரும்பு

II. சிறுவினா

1. மோப்பியல் மருத்துவம் – வரையறு.
2. பெரியவர்களின் உயிச்சத்து தேவை பற்றி எழுதுக.
3. உன் குடும்பத்தில் உள்ள முதியவர்களுக்கு ஊட்டச்சத்து விழிப்புணர்வை எவ்வாறு ஏற்படுத்துவாய்?
4. ஒமேகா – 3 நிறைந்த உணவுகளை உட்கொள்வதால் ஏற்படும் நன்மைகள் யாவை?

III. சுருக்கமான விடையளி

1. முதிர்வயது பருவத்தில் சக்தி தேவை அவசியம் – விவரி.
2. முதுமைப்பருவத்து ஊட்டச்சத்து தேவைகளை விவரி.
3. பெரியவர்களின் ஆரோக்கியமான வாழ்விற்கான குறிப்புகளை எழுதுக.
4. உடலியல் செயல்பாடு உடல் எடையை குறைக்கிறது. விவாதி.

IV. விரிவான விடையளி

1. உணவு உட்கொள்வதை பாதிக்கும் காரணிகள் யாவை?
2. பெரும்பாலான பெரியவர்கள் மனநல குறைபாட்டினால் பாதிக்கப்பட்டுள்ளனர். இக்கூற்று சரியா, தவறா? விவாதி.
3. மருந்துமாத்திரைகளின்பக்கவிளைவுகளை விவரி.
4. 65 வயதிற்கு மேற்பட்டவர்களுக்கு நீர் ஒரு முக்கிய ஊட்டச்சத்து ஆகும். விவரி

UNIT - 04.indd 100 08-12-2021 18:52:44

www.tnschoolbooks.in

சிகிச்சை உணவியல்

அலகு 5

கற்றலின் நோக்கங்கள்

இப்பாடத்தின் வாயிலாக மாணாக்கர்

- சிகிச்சை உணவு பற்றி அறிந்துகொள்வர். வழக்கமான உணவை நோய்க்கேற்ப மாற்றியமைக்கக்கூடிய பல்வேறு வழிகளை தெரிந்துகொள்வர்.
- மருத்துவமனையில் வழக்கமாக வழங்கப்படும் உணவுகள் குறித்து அறிந்துகொள்வர்.
- உணவு வழங்குதலின் பல்வேறு முறைகளை விளக்கமாக தெரிந்துகொள்வர்
- திட்ட உணவு வல்லுநரின் பங்கு மற்றும் செயல்பாடுகளை புரிந்துகொள்ளுவர்.
- உணவைத் திட்டமிடுதலில் கணினியின் பங்கு குறித்து அறிந்துகொள்வர்.

உணவின் மூலம் நோய் தீர்ப்பதில் உதவுவதே உணவு சிகிச்சை ஆகும். உணவுத்திட்ட இயலின் ஓர் பிரிவு சிகிச்சை உணவியல் சிகிச்சை ஆகும். நோய் நிலை மற்றும் அது சார்ந்த அறிகுறிகளை, உணவியல் நிபுணர் மூலம் உணவின் உதவி கொண்டு குணப்படுத்தும் செயல் முறையே சிகிச்சை உணவியல் சிகிச்சையாகும்.

5.1 சிகிச்சை உணவின் கோட்பாடுகள்

ஒரு ஆரோக்கியமான தனி நபர் ஊட்டச்சத்து சமநிலை பெற, அனைத்து ஊட்டச்சத்துக்களையும் வழங்கக்கூடிய நன்கு திட்டமிடப்பட்ட உணவு உதவுகிறது. எனினும் நோயுற்ற நிலையில், உடல் திசுக்களால் போதுமான அளவில் ஊட்டச்சத்துக்களை பெறவோ அல்லது பயன்படுத்தவோ இயலாது. அத்துடன் செரிமானம், உறிஞ்சுதல் அல்லது ஊட்டச்சத்து பரிமாற்றம் போன்ற செயல்பாடுகளில் குறைபாடு ஏற்படுவதால் நோயுற்ற நபரின் ஊட்டச்சத்து சமநிலை பாதிக்கப்படுகிறது. எனவே நோயாளிக்கு தேவைப்படும் சத்துக்களை பூர்த்தி செய்ய உணவை நோயின் நிலைக்கேற்ப மாற்றியமைத்தல் அவசியம். இவ்வாறு மாற்றியமைக்கப்பட்ட உணவு அடிப்படையில் சாதாரண உணவாக இருத்தல் வேண்டும்.

எனவே நோயுற்ற மனிதரின் தேவைகளை பூர்த்தி செய்ய சாதாரண உணவை மாற்றியமைத்தலே உணவு சிகிச்சை ஆகும்.

5.1.1. சிகிச்சை உணவின் பொதுவான நோக்கங்கள்:

- ஆரோக்கியமான ஊட்டச்சத்து நிலையை பராமரித்தல்.

- குறிப்பிட்ட சத்துக்கள் நிறைந்த உணவுகளை அதிகமாக வழங்குவதன் மூலம் உடலில் காணப்படும் ஊட்டச்சத்து குறைபாட்டை சரிசெய்தல். (உ-ம்) இரும்புச்சத்து நிறைந்த உணவின் மூலம் மாக்ரோசைட்டிக் இரத்தசோகையை குணப்படுத்தலாம்.
- பாதிக்கப்பட்ட உடற்பகுதிக்கு அதிக வேலை பளு தராத உணவுகளை தேர்ந்தெடுத்தல்.
- ஆரோக்கியமான சிறந்த உடல் எடையை பராமரித்தல். ஆரோக்கியத்தை மேம்படுத்த தேவைப்படும் அளவு உடல் எடையை அதிகரித்தல் அல்லது குறைத்தல்.
- உடலின் திறனைப்பொருத்து, ஒரு சில உணவுகளைப் பயன்படுத்துவதற்கு ஏற்ப உணவுத் திட்டத்தை மாற்றியமைத்தல்.
- நோயிலிருந்து குணமடைவதற்கு குறிப்பிட்ட விளைவுகளை ஏற்படுத்துதல் (உ-ம்) நீரிழிவு உள்ளவர்களுக்கு இரத்த சர்க்கரை கட்டுப்பாடு, உயர் இரத்தஅழுத்தம் மற்றும் கொழுப்பின் அளவை கட்டுப்படுத்துதல்.
- நார்ச்சத்து, மசாலா மற்றும் அதிக கொழுப்பு நிறைந்த எரிச்சலூட்டும் உணவுகளை தவிர்த்து எளிதில் செரிமானமாகும் உணவுகளை வழங்குதல்.
- சிகிச்சை உணவு என்பது சாதாரணமான/ வழக்கமான உணவில் மாற்றங்கள் செய்யப்பட்டு நோயாளியின் குறிப்பிட்ட தேவைகளை பூர்த்தி செய்யவதற்கேற்ப வடிவமைக்கப்பட்ட உணவு ஆகும்.

5.1.3 சிகிச்சை உணவு திட்டமிடுதலின் போது கருத்தில் கொள்ள வேண்டிய காரணிகள்

- ஊட்டச்சத்து மாற்றத்திற்கு காரணமான நோயின் நிலை அல்லது ஊட்டச்சத்து குறைபாடு பற்றி அறிவது அவசியம்.
- நோயின் கால அளவு – குறைந்தகாலம் (அ) நீண்டகாலம்.
- நோயின் அறிகுறிகளை நீக்கவும் நோயிலிருந்து விடுபடவும் உணவுத்திட்டத்தில் செய்யவேண்டிய மாற்றங்கள் பற்றி அறிந்துகொள்ளுதல்.
- நோயாளியின் உடல்நிலை – வாய் வழி உணவு உட்கொள்ளும் நிலை அல்லது சிறப்பு உணவளிக்கும் முறையை பயன்படுத்துதல்.
- நோயாளியின் – பொருளாதார நிலை மற்றும் தொழில் போன்ற சமூக காரணிகள்

5.1.2. சிகிச்சை உணவில் மேற்கொள்ளப்படும் பல்வேறு வகையான மாற்றங்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

தயாரிப்பு முறை	அடுதல், கொதிக்க வைத்தல், வறுத்தல் (அ) வாட்டுதல்.
தொடுதன்மை	மென்மையானது, திரவம், தெளிந்த திரவம் (அ) மசித்தல்.
மொத்த கலோரிகள்	PEM போன்ற சக்தி குறைவான நிலையில் அதிக கலோரி, உடற்பருமன் நிலையில் குறைந்த கலோரி
ஊட்டச்சத்தின் அளவு மற்றும் வகை	நோயின் நிலைக்கு ஏற்ப கார்போஹைட்ரேட், புரதம், கொழுப்பு, தாதுப்புகள் மற்றும் உயிர்ச்சத்துக்கள் தேவையை மாற்றி அமைத்தல்
திரவங்களின் அளவு	சிறுநீரக கற்கள் இருப்பின் அதிக திரவ உணவு, சிறுநீரக செயலிழப்பின் போது குறைந்த திரவ உணவு.
நார்ச்சத்து அளவு	மலச்சிக்கலின்போது அதிக நார்ச்சத்து உணவு, எரிச்சலூட்டும் குடல் நோய்க்குறி நிலையில் குறைந்த நார்ச்சத்து உணவு.
குறிப்பிட்ட உணவுகளின் அளவுகளில் கட்டுப்பாடு	நீரிழிவின் போது சர்க்கரையை கட்டுப்படுத்துதல், உயர் இரத்த அழுத்தத்தின் போது சோடியத்தை கட்டுப்படுத்துதல்.
உணவின் சுவை	இரைப்பை மற்றும் குடல் சார்ந்த நோய் நிலையில் காரம், மசாலா, வாசனை அற்ற உணவு

www.tnschoolbooks.in

- உணவை பொறுத்தவரை நோயுற்றவரின் தனிப்பட்ட விருப்பு, வெறுப்புகள்
- நோயுற்றவரின் வழக்கமான உணவு நேரம், பொழுதுபோக்கும் நேரம் மற்றும் தொழில் நேரத்தை கருத்தில் கொள்ள வேண்டும்.

செயல்பாடு : 1

நார்ச்சத்து நிறைந்த மற்றும் குறைந்த உணவுகளை பட்டியலிடுக.

வழங்க வேண்டிய	கட்டுப்படுத்த வேண்டிய
1.	
2.	
3.	

5.2. மருத்துவமனைகளில் வழக்கமாக வழங்கப்படும் உணவுகள்:

அனைத்து மருத்துவ துறைகளிலும் நவீன சிகிச்சையின் ஒரு முக்கிய பகுதியாக மருத்துவமனையின் திட்ட உணவு அமைந்துள்ளது. நோயின் நிலைக்கேற்ப ஊட்டச்சத்துக்களை வழங்குதல் என்பது மருத்துவமனையின் நடைமுறையில் உள்ள ஒன்று ஆகும். வழக்கமான உணவு, மென்மையான உணவு, திரவ உணவு, தெளிந்த திரவ உணவு, முழு திரவ உணவு, கூழாக்கப்பட்ட உணவு மற்றும் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட உணவு போன்றவை வழக்கமாக மருத்துவமனைகளில் வழங்கப்படும் உணவுகளாகும்.

5.2.1 திரவ உணவுகள்

திரவ உணவு என்பது உடல் நலம் குன்றிய பின் அல்லது அறுவை சிகிச்சைக்கு பின் வழங்கக்கூடிய ஒரு இடைநிலை உணவாகும். சராசரி உடல் வெப்ப நிலையில் இவை திரவ நிலையில் இருக்கக்கூடியவை. இவ்வகை உணவுகள் அறுவை சிகிச்சைக்கு பின் அல்லது கடுமையான உடல்நலக் குறைவு அல்லது இரைப்பை குடல் அழற்சி போன்ற நிலைகளில் வழங்கப்படுகிறது. தெளிந்த திரவ உணவு, முழுமையான திரவ உணவு மற்றும் கூழ்மமான உணவு ஆகிய மூன்றும் திரவ உணவின் வகைகளாகும்.

1) தெளிந்த திரவ உணவு:

தெளிந்த திரவ உணவு வரையறை

வரையறை

- இரைப்பைகுடல் நோயின் போது அல்லது, வாய்/ இரைப்பை குடல் பாதை அறுவை சிகிச்சைக்கு முன்பு அல்லது பின்பு பரிந்துரைக்கப்படும் திடப் பொருள் அற்ற உணவே தெளிந்த திரவ உணவு ஆகும்.

நோய் நிலை

- அறுவை சிகிச்சை மேற்கொண்ட நோயாளி
- இரைப்பை குடல் நோய்
- ஆய்வக நடைமுறைகள்

தெளிந்த திரவ உணவு வழங்கப்படக்கூடிய நோய்நிலைகள்:

- கடுமையான தொற்று.

UNIT - 05.indd 103 08-12-2021 18:53:51

- அறுவை சிகிச்சை அல்லது கடுமையான நோய் காரணமாக பசியின்மை, குமட்டல், வாந்தி, குடல் அசௌகரியம் மற்றும் வயிற்றுப்போக்கு ஏற்படுதல். இதனால் உணவு உட்கொள்வதில் தடை ஏற்படுதல்.
- மலம் வெளியேறுவதை தவிர்க்க வேண்டிய நோய் நிலையில் இவ்வுணவு பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.
- திசுக்களுக்கு நீர் வழங்கவும், தாகத்தை தணிப்பதற்காகவும், வாயு நீக்கத்திற்காகவும் இவ்வுணவு பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

பரிந்துரைக்கப்பட்ட உணவுகள்:

சக்கையற்ற உணவுகளான

- தெளிந்த வடிசாறு
- பால் சேர்க்காத தேநீர் அல்லது காபி
- ஜெலட்டின்
- தெளிந்த பழச்சாறு

பண்புகள்

இவை வாயுவை ஏற்படுத்தாது. வயிற்று எரிச்சலை ஏற்படுத்தாது. சீரண நீர்களையும் தூண்டாது. புரதம், கலோரிகள், தாது உப்புகள், உயிர்ச்சத்துக்கள் போன்ற பெரும்பாலான ஊட்டச்சத்துக்கள் இவ்வகை உணவில் மிகக் குறைவு. இதன் கராணமாக இவற்றை 24–48 மணி நேரத்திற்கு மேல் உட்கொள்ளுதல் கூடாது. நோயுற்றவருக்கு முதலில் ஒரு மணி நேரத்திற்கு 30–60 மி.லி.யும் எனவும் பிறகு விழித்திருக்கும்போது 2 முதல் 3 மணி நேரத்திற்கு ஒரு முறையும் வழங்கலாம். இவ்வுணவில் புரதம் இல்லை குறைந்த அளவு கொழுப்பு மற்றும் கார்போஹைடிரேட் 100–200 கி. இருக்கும்.

செயல்பாடு : 2

ஏதேனும் ஐந்து தெளிந்த திரவ உணவு தயாரிப்பு முறையை விளக்குக

2) முழுதிரவ உணவு:

இது தெளிந்த திரவ உணவு மற்றும் மென்மையான உணவு இரண்டிற்கும் இடைப்பட்ட உணவாகும்.

முழுதிரவ உணவு வழங்கப்படக்கூடிய நோய்நிலைகள்

- அறுவை சிகிச்சைக்குப் பின்
- கடுமையான குடல்சார்ந்த நோய்கள்
- கடுமையான தொற்று
- வயிற்றுப்போக்கு
- சிறப்பு உணவு தேவைப்படாத ஆனால் திட அல்லது அரைதிட உணவுகளை மெல்லுவதில் சிரமம்

முழு திரவ உணவு வரையறை

வரையறை

- திரவங்கள் அல்லது அறைவெப்பநிலையில் திரவமாக உள்ளவை முழுதிரவ உணவு எனப்படும். தெளிந்த திரவ உணவை காட்டிலும், அதிக கலோரிகளை வழங்குகிறது. மெல்லவோ, விழுங்கவோ இயலாத நிலையில் உள்ள நோயாளிகளுக்கு வழங்கப்படும் இத்திரவம் நோயுற்றவரின் வயிறு மற்றும் குடல் பாதையில் திரவமாக இருக்கும்.

நோய் நிலை:

- அறுவை சிகிச்சை மேற்கொண்ட நோயாளி
- இரைப்பை குடல் சார்ந்த நோயால் பாதிக்கப்பட்டவர்.

மெல்லுதல், விழுங்குதல் அல்லது திட உணவுகளை செரிக்க இயலாத நிலையில் உள்ள நோயாளிக்கு திரவ உணவை வாய் வழியாக வழங்குவதே இதன் நோக்கமாகும். அறுவை சிகிச்சைக்குப் பின் உணவுக்குழாய் பாதை வழியாக திட உணவுகளை கொடுப்பதற்கு முன் இடைப்பட்ட உணவாக இந்த உணவு வழங்கப்படுகிறது. மேலும் மெல்லுதல், விழுங்குதலில் குறைபாடு அல்லது தாடையில் அறுவை சிகிச்சை போன்ற நிலைகளிலும் இந்த உணவு வழங்கப்படுகிறது. உணவுக்குழாய் பாதை அல்லது இரைப்பையில் தையல் இடப்பட்டிருத்தல், நடுத்தர இரைப்பை குடல் அழற்சி மற்றும் கடுமையான உடல்நலக் குறைவு போன்ற நிலைகளிலும் இவ்வுணவு பயன்படுத்தப்படுகிறது. திட உணவு அறவே பயன்படுத்தப்படுவதில்லை.

பரிந்துரைக்கப்பட்ட உணவுகள்:

- சூப் மற்றும் வடிசாறு
- தானிய கஞ்சி (சுத்திகரிக்கப்பட்ட தானியங்கள்)
- பால் மற்றும் பால் பானங்கள், யோகர்ட்
- காபி, தேநீர், பழரசம், மென் பானங்கள்
- வெண்ணெய், பாலேடு மற்றும் எண்ணெய் சேர்க்கப்பட்ட உணவுகள்

UNIT - 05.indd 104 08-12-2021 18:53:52

www.tnschoolbooks.in

- புட்டிங், கஸ்டர்ட், பனிக்கூழ், ஜெல்லி
- சர்க்கரை, தேன், உப்பு மற்றும் குறைந்த வாசனையுடைய பொருட்கள்.

பண்புகள்

உணவில் உள்ள ஊட்டச்சத்துகளின் இயைபானது நோயுற்றவர் உட்கொள்ள முடிந்த திரவத்தின் வகை மற்றும் அளவைப் பொறுத்து அமைகிறது, இவ்வகை உணவுகளில் இரும்பு, உயிர்ச்சத்து, B_{12}, உயிர்ச்சத்து A மற்றும் தயமின் குறைவாக இருக்கும். ஊட்டச்சத்து தேவையை பூர்த்தி செய்ய ஊட்டச்சத்து நிறைந்த துணை உணவுகளை திரவ வடிவிலோ அல்லது கலவையாகவோ வழங்கலாம். உணவை 2–4 மணி நேர இடைவெளியில் வழங்கலாம். இவ்வுணவானது, 200 கலோரியும் 35 கிராம் புரதமும் அளிக்கவல்லது. சரியான முறையில் திட்டமிடும் போது அடிப்படை பராமரிப்பிற்கு இந்த உணவு போதுமானதாக உள்ளது.

3) கூழாக்கப்பட்ட உணவு

கலவைக் கருவியின் உதவியுடன் மசிக்கப்பட்ட அனைத்து உணவுகளையும் கூழாக்கப்பட்ட உணவுகள் எனலாம். இவ்வுணவை கலவை உணவு என்றும் அழைக்கலாம். வழக்கமாக வழங்கப்படும் உணவுகளை கலவைக் கருவியின் மூலமாக கூழாக்கி வடிகட்டி திரவ வடிவில் கொடுக்கலாம் அல்லது தெளிந்த திரவம் மற்றும் முழு திரவ உணவுகளாக கொடுக்கலாம். பரிந்துரைக்கப்பட்ட அளவு உணவுகளை நோயுற்றவரால் ஏற்றுக்கொள்ள இயலவில்லை எனில் கூடுதலாக உயிர்ச்சத்துக்கள் மற்றும் தாது உப்புகளை வழங்குதல் அவசியமாகும்.

மோர்

கஞ்சி

கிரீம்

கேழ்வரகு கூழ்

5.2.2. மென்மையான உணவுகள்

மென்மையான தொடுபதம் கொண்ட திரவ உணவு மற்றும் அரைத்திட உணவுகள் மென்மையான உணவுகள் எனப்படும். வழக்கமான உணவுகளை நன்கு கூழாக்கி, வடிகட்டி, திரவ வடிவில் கொடுக்கலாம். தெளிந்த திரவ உணவு மற்றும் முழு திரவ உணவில் கொடுக்கப்படும் திரவங்களும் இதில் அடங்கும். மென்மையான உணவானது எளிமையாக, எளிதில் சீரணிக்கக்கூடியதாக, கடினமான நார்ச்சத்து அற்ற, கொழுப்பு குறைந்த, அதிகமாக தாளிக்கப்படாத உண்வாக இருத்தல் வேண்டும். நோயின் தன்மைக்கு ஏற்றார் போன்று காரம், மசாலா அற்றதாகவும், குறைந்த சக்கை கொண்டதாகவும் இந்த உணவு மாற்றியமைக்கப்படுகிறது. இவ்வகை உணவு 1500 கி.க. சக்தி மற்றும் 35–40 கிராம் புரதத்தை அளிக்கிறது. இது வழக்கமான சாதாரண உணவை வழக்கமாக உண்ண ஆரம்பிப்பதற்கு முன்பு கொடுக்கப்படுகிறது.

மென்மையான உணவு வரையறை

வரையறை

- மென்மையான தொடுபதத்தை உடைய, ஊட்டச்சத்து போதுமான அளவு உள்ள, மெல்லுதற்கு எளிதாகவும் எளிதில் சீரணிக்கக் கூடிய உணவுப்பொருட்களை வைத்து தயாரிக்கப்பட்டதாகவும் உள்ள உணவே மென்மையான உணவு ஆகும். பற்கள் இல்லாதவர்கள் அல்லது பற்கள் எளிதில் விழக்கூடிய நிலையில் உள்ள நோயாளிக்கு இது உகந்தது.

மென்மையான உணவு வழங்கப்படக்கூடிய நோய்நிலைகள்

- கடுமையான நோய் தொற்று.
- இரைப்பை குடல்சார்ந்த கோளாறுகள் மற்றும்
- அறுவை சிகிச்சைக்கு பிந்தைய நிலை.

UNIT - 05.indd 105 08-12-2021 18:53:52

மென்மையான உணவுகளின் தனிச்சிறப்புகள்

- செரிக்க இயலாத நார்ச்சத்துக்களை குறைவாக கொண்ட உணவு.
- முள்கரண்டி மூலமாக நசுக்கப்பட கூடிய உணவுகள் இவற்றுள் அடங்கும்.
- சமைத்த பழங்கள், காய்கறிகள், வாழைப்பழம், மென்மையான முட்டை, மாமிசம் போன்றவையும் அடங்கும்.
- சமைக்கப்படாத பழங்கள், காய்கறிகள், எண்ணெயில் பொரித்த உணவுகள், அல்லது விதைகள் மற்றும் உலர்ந்த பழங்கள் கொண்ட உணவுகளைத் தவிர்க்க வேண்டும்.
- பற்கள் சம்பந்தப்பட்ட நோயுடையவர்க்கு காய்கறிகளை கூழாக்கியும், மாமிசத்தை நன்கு சமைத்து அரைத்தும் வழங்கலாம்.
- மசாலா குறைந்த அல்லது மசாலா அற்ற உணவு தாயரிப்புகளை பயன்படுத்தலாம்.
- அனைத்து திரவங்களும் சாறுகளும் மென்மையான உணவில் அடங்கும்.
- நன்கு சமைக்கப்பட்ட தானியங்கள், பாஸ்தா, வெள்ளை ரொட்டி, முட்டை, பாலாடைக்கட்டி, மென்மையான இறைச்சி, மீன், பறவை இறைச்சி மற்றும் காய்கறிகள் ஆகியன மென்மையான உணவு வகைகளாகும்.
- கஸ்டர்ட், ஜெலாட்டின் புட்டிங், மென்மையான பழங்கள், எளிமையான கேக்குகள் மற்றும் குக்கிகள் ஆகியன அனுமதிக்கப்பட்ட டெஸர்ட்டுகள் ஆகும்

5.2.3 கட்டுப்படுத்தப்பட்ட உணவுகள்

நோயாளிகளின் மருத்துவ தேவைக்கு ஏற்ப கலோரி, கொழுப்பு, உப்பு மற்றும் பிற ஊட்டச்சத்துகளின் அளவைக் கட்டுப்படுத்தக்கூடிய, சிறப்பு உணவுகளின் ஓர் பிரிவாகும். உதாரணமாக கொழுப்பு கடுப்படுத்தப்பட்ட உணவுத் திட்டத்தில் கொழுப்பு குறைந்த பால், பாலாடைக் கட்டி, பனிக்கூழ்மம் போன்ற பால் சார்ந்த உனவுகள் அனுமதிக்கப்படுகிறது. ஆனால் பழங்கள், காய்கறிகளை நோயுற்றவர் உண்பதற்கு எவ்விதக் கட்டுப்பாடும் இல்லை.

5.2.4 வழக்கமான உணவுகள்

வழக்கமான உணவு அல்லது சாதாரண உணவு அல்லது வீட்டு உணவு என்பது உடல்நலக்குறைவு அல்லது காயம் காரணமாக சிறப்பு ஊட்டச்சத்து தேவை ஏற்படாத நோயாளிகளுக்கு மிக உயர்ந்த ஊட்டச்சத்து நிலையை பராமரிக்க பயன்படுத்தப்படுகிறது.

UNIT - 05.indd 106 08-12-2021 18:53:52

மென்மையான, முழுதிரவ மற்றும் தெளிந்த திரவ உணவில் பயன்படுத்தப்படும் உணவுகள்

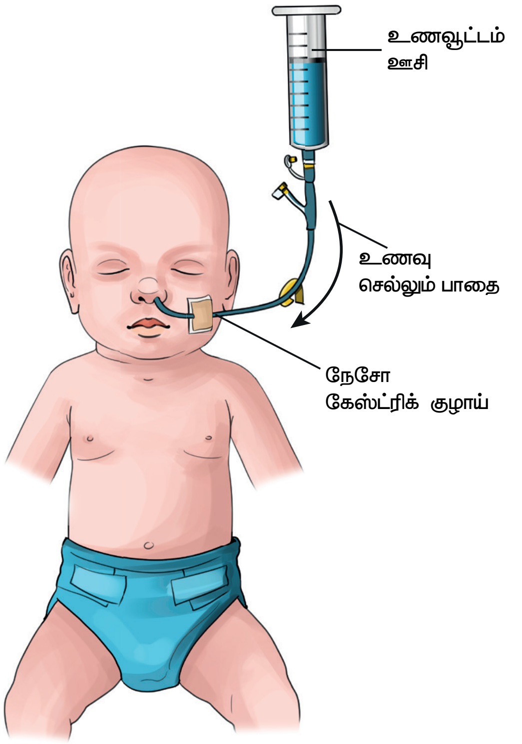
உணவு வகை	மென்மையான உணவுகள்	முழு திரவம்	தெளிவான திரவம்
தானியங்கள்	சுத்திகரிக்கப்பட்ட, முழு தானியம்	உப்புமா, கூழ் மற்றும் கஞ்சி, கேழ்வரகு கூழ்	பார்லி வேகவைத்த நீர்
பருப்பு வகைகள்	அனைத்து பருப்பு வகைகள்	பருப்பு பாயசம், பருப்பு சூப்	பருப்பு வேகவைத்த நீர்
காய்கறிகள் மற்றும் பழங்கள்	கூழாக்கப்பட்ட பழச்சாறுகள் மற்றும் மசிக்கப்பட்ட வாழைப்பழம்	வேகவைத்து மசிக்கப்பட்ட வடிகட்டிய பழச்சாறு	வடிக்கட்டியத் தெளிவான பழச்சாறு
பால்	பால் மற்றும் பால் பொருட்கள், வெண்ணெய் மற்றும் க்ரீம்	பால், பால் பானங்கள், மற்றும் லஸ்ஸி	நீர் மோர்
கொழுப்பு மற்றும் எண்ணெய்கள்	வெண்ணெய், எண்ணெய், க்ரீம் மற்றும் வெண்ணெய் கட்டிகள்	வெண்ணெய், எண்ணெய் மற்றும் க்ரீம்	–
இறைச்சி மற்றும் மீன்	மீன், கோழி இறைச்சி மற்றும் பன்றி இறைச்சி தவிர	–	–
முட்டைகள்	பொரிக்கப்பட்டவை தவிர	பானங்கள் மட்டும்	பழச்சாறில் கலக்கப்பட்ட முட்டையின் வெள்ளை கரு
சர்க்கரை மற்றும் வெல்லம்	அனைத்தும்	சர்க்கரை, வெல்லம் மற்றும் குளுக்கோஸ்	சர்க்கரை அல்லது குளுக்கோஸ்
கொட்டைகள் மற்றும் விதைகள்	எதுவும் இல்லை	எதுவும் இல்லை	எதுவும் இல்லை
பானங்கள்	அனைத்தும்	காபி, தேநீர், முட்டை, கார்பன் அல்லாத பானங்கள்	காபி, தேநீர்(பால் சேர்க்கப்படாதவை) முட்டை, கார்பன் சேர்க்கப்பட்ட குளிர்பானங்கள் மற்றும் இளநீர்
சூப்புகள்	அனைத்தும்	வடிகட்டியவை	கொழுப்பு நீக்கப்பட்ட குழம்பு
இனிப்புகள்	கூழ் மற்றும் கீர்	கூழ், பனி கூழ், ஜெல்லி	ஜெல்லி

UNIT - 05.indd 107 08-12-2021 18:53:52

www.tnschoolbooks.in

மருத்துவமனை வெளிநோயாளி அல்லது படுக்கை நோயாளிகளுக்கு இந்த வகையான உணவு பயன்படுத்தப்படுகிறது. வழக்கமான உணவுகள், நோயுள்ளவரின் வயது, நிலை மற்றும் தனிப்பட்ட நம்பிக்கை போன்ற தேவைகளுக்கேற்ப மாற்றப்படுகிறது. வழக்கமான மருத்துவமனை உணவானது செயல்முறையிலும், தன்மையிலும் எளிமையானது. இவ்வகை உணவு எளிதில் செரிமானமாகக்கூடியது. உடலின் குறைந்தபட்ச முயற்சியுடன் அதிகபட்ச ஊட்டச்சத்துக்களை அளிக்கிறது. இது சமச்சீராக திட்டமிடப்பட்டு போதுமான அளவு ஊட்டச்சத்துக்களைக் கொண்டது. அழகாக பரிமாறப்படும் போது பசியைத் தூண்டக்கூடியது. இவ்வுணவு 1800 – 200 கி. கலோரி சக்தி மற்றும் 42 – 45 கிராம் புரதம் அளிக்கிறது.

5.3 சிறப்பு வாய்ந்த உணவளிக்கும் முறைகள்



மூக்கு – இரைப்பை வழியாக உணவூட்டுதல்

மருத்துவமனை வழங்கும் எந்த வகையான உணவுகளையும் வாய்மூலம் நோயுற்றவர் உட்கொள்ள இயலாத நிலையில் சிறப்பு வாய்ந்த உணவளிக்கும் முறைகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

சிறப்பு வாய்ந்த உணவளிக்கும் முறைகளை மேற்கொள்வதற்கான காரணங்கள்:

- கடுமையான நோயினால் பாதிக்கப்பட்ட காரணத்தினால் இயல்பாக வாய்வழியாக உணவு உட்கொள்ள இயலாத நிலை.
- பசியின்மை.
- வாய் அல்லது தொண்டை புற்றுநோய், டிப்தீரியா மற்றும் போலியோ பாதிப்பால், விழுங்க உதவும் தசைகளில் பக்கவாதம் போன்றவைகளால் விழுங்குதலில் சிரமம் ஏற்படும் நிலை.
- உணவு உண்பதை பாதிக்கக்கூடிய ஒரு சில அறுவை சிகிச்சை.
- குறுகிய குடல் நோய்க்குறி (SHORT BOWL SYNDROME).
- குறைந்த பிறப்பு எடைக் கொண்ட குழவிகள்.
- தீவிரமான ஊட்டகுறை நிலை அல்லது சத்துக்கள் உட்கிரகிக்க இயலாத நிலை.
- அரை நினைவுநிலை அல்லது ஆழ்ந்த உறக்க நிலை.
- இரைப்பை குடல் கோளாறுகள் காரணமாக உணவு செரித்தல் மற்றும் உட்கிரகித்தலில் சிக்கல்.
- கடுமையான நரம்புக் கோளாறுகளுடைய நோயாளிகள்.
- விழங்குவதில் சிரமம் ஏற்படுதல்.
- குடல் செயற்பாடில்லாத நோயாளிகள்.
- சிறுநீரகக் கோளாறு உள்ள நோயாளிகள்.

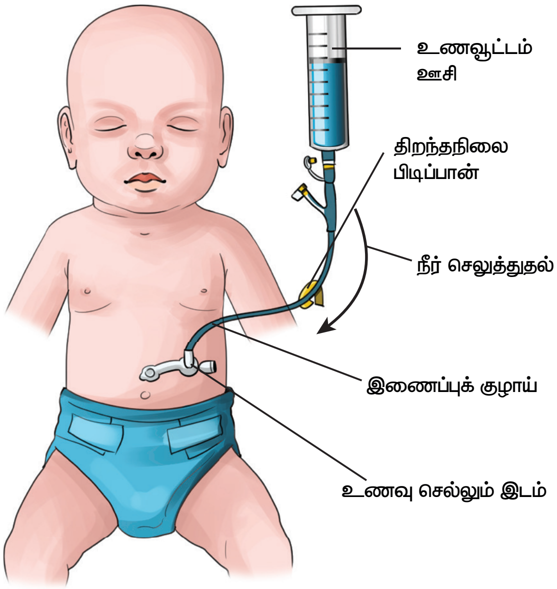
சிறப்பு உணவளித்தலின் வகைகள்:

5.3.1 உணவுக்குழாய் பாதை வழியாக உணவளித்தல் அல்லது குழாய் மூலம் உணவளித்தல்

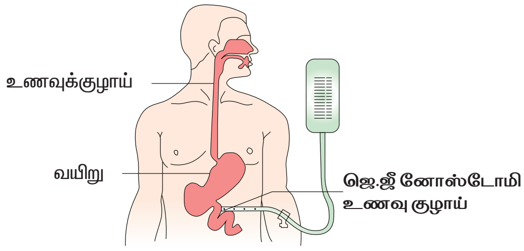
நோயாளி வாய் மூலமாக உணவு உட்கொள்ள முடியாத நிலையில், அத்தியாவசியமான சத்துக்களான புரதம், கார்போஹைட்ரேட், கொழுப்பு, உயிர்ச்சத்துக்கள் மற்றும் தாது உப்புகள்

UNIT - 05.indd 108 08-12-2021 18:53:53

நிறைந்த சிறப்பு திரவ உணவினை குழாய் மூலம் வயிற்றுப்பகுதிக்கோ அல்லது முன்சிறுகுடல் பகுதிக்கோ அனுப்புதலே குழாய் மூலம் உணவளித்தல் ஆகும். இம்முறையில் குழாய் மூக்குத் துளை வழியாக இரைப்பைக்கு செலுத்தப்படுகிறது (nasogastric or nasoenteral) அல்லது சிறு அறுவைச்சிகிச்சை மூலமாக ஒரு சிறு துளை ஏற்படுத்தி குழாயானது இரைப்பைக்கோ (gastrostomy or jejunostomy) சிறுக்குடலுக்கோ அனுப்பப்படுகிறது.



காஸ்ட்ரோஸ்டோமி வழி உணவூட்டம்



ஜெ.ஜீ னோஸ்டோமி வழி உணவளித்தல்

உணவு உட்செலுத்தும் முறைகள்

- **தொடர்ச்சியாக உட்செலுத்துதல் முறை:** இதன் பெயருக்கு ஏற்றார்போல உணவானது தொடர்ச்சியாக குழாய் மூலம் உட்செலுத்தப்படுகிறது.
- **சுழற்சி முறை:** சுழற்சி முறையில் உணவு அளித்தல் மற்றும் நிறுத்துதல் உதாரணமாக தொடர்ந்து 8 மணி நேரம் உணவளித்தல் மற்றும் 16 மணி நேரம் உணவு அளிக்காமல் இருத்தல்.
- **தடைபட்ட சுழற்சி முறை:** இதுவும் சுழற்சி முறையைப் போன்றதே. ஆனால் குறிப்பிட்ட இடைவெளிகளில் உணவளித்தல் மற்றும் நிறுத்துதல் நடைபெறுகிறது. உதாரணமாக 6 மணி நேரம் உணவளித்தல் மற்றும் 6 மணி நேரம் நிறுத்துதல்.
- **பெருங்குளிகை முறை:** அதிக அளவு உணவை மிகக்குறைவான நேரத்தில் உட்செலுத்தப்படுகிறது. (உதாரணம்) 250 சி.சி. உணவு 15 நிமிடங்களில் உட்செலுத்தப்படுகிறது.

உணவுக்குழாய் பாதை வழியாக அளிக்கப்படும் உணவு வகைகள்:

1. இயற்கை திரவ உணவு வகை:

கொழுப்பு உள்ள பால் அல்லது கொழுப்பு நீக்கப்பட்ட பால், முட்டைக் கலவைகள், சர்க்கரை, மொலாசஸ், வேகவைத்து வடிகட்டப்பட்ட தானியங்கள், வடிகட்டப்பட்ட பழச்சாறு, இளநீர், தாவர எண்ணெய், கிரீம், கொழுப்பற்ற பால்.

2. கலவை உணவுகள்:

விழுங்க இயலாத சாதாரண உணவுகள், நன்கு சமைத்து, கலவை சாதன உதவியால் மசிக்கப்பட்டு பின்னர் நீருடன் கலந்து திரவ நிலைக்கு மாற்றப்பட்டவை.

3. வணிக ரீதியான பாலிமெரிக் கலவைகள்:

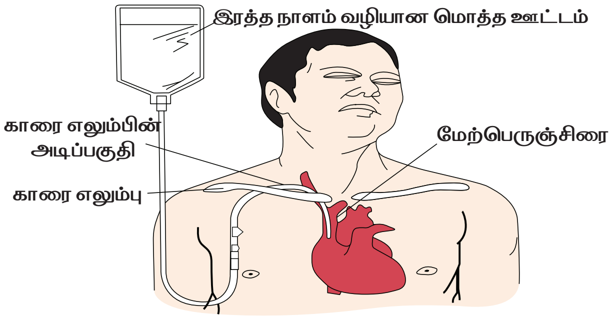
ஒரு நிலையான நோயாளிக்கு தேவைப்படும் கார்போஹைட்ரேட், புரதம், கொழுப்பு, நீர், எலக்ட்ரோலைட்டுகள், நுண் ஊட்டச்சத்துக்கள் மற்றும் நார்ச்சத்து ஆகிய அனைத்தையும் அளிக்கிறது.

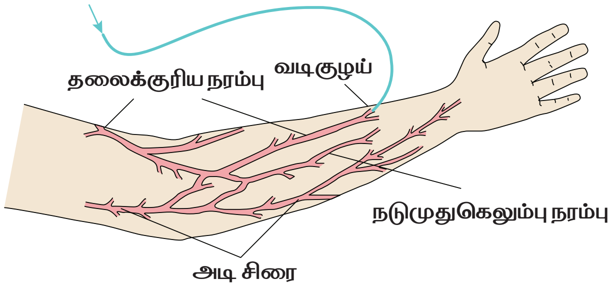
4. அடிப்படை ஊட்டங்கள்:

இந்த உணவில் அமினோ அமிலங்கள், டெக்ஸ்டிரின் சர்க்கரை, எலக்ட்ரோலைட்டுகள், உயிர்ச்சத்துக்கள் மற்றும் தாது உப்புக்கள், குறைந்த அளவு கொழுப்பு ஆகியவை ஏற்கனவே சீரணித்த நிலையில் கலவையாக உள்ளது.

5.3.2 இரத்த நாளம் வழி உணவளித்தல்:

இது மற்றொரு வகை சிறப்பு வாய்ந்த உணவு அளிக்கும் முறையாகும். இதில் நோயுற்றவருக்கு தேவையான ஊட்டச்சத்துக்கள் நேரடியாக சிரை அல்லது இரத்த நாளம் வழியாக உட்செலுத்தப்படுகிறது.





உணவளித்தலின் வகைகள்	
இரத்த நாளம் வழி மொத்த உணவளித்தல்	இம்முறையில் மொத்த ஊட்டச்சத்தும் வேறு எந்த வழியாகவும் இல்லாமல் இரத்தநாளம் வழியாக மட்டுமே பெறப்படுவது.
புற நரம்பு வழி ஊட்டமளித்தல்	இம்முறையில் மைய நரம்பு வழியாக அல்லாமல் ஏதேனும் நரம்பு (கை) வழியாக ஊட்டமளிதல் ஆகும்.

5.33. உணவுக் கரைசல்கள்:

- குளுக்கோஸ்
- சிறு திவலைகளையுடைய கொழுப்பு
- படிக அமினோ அமிலங்கள்
- உயிர்ச்சத்துக்கள் (B_{12}, ஃபோலிக் அமிலம் மற்றும் K)
- அயனி திரவ பொருட்கள் (சோடியம், குளோரின், பாஸ்பரஸ், பொட்டாசியம், கால்சியம் மற்றும் மெக்னீசியம்)

- சிறிய அளவில் தேவைப்படும் தனிமங்கள் – துத்தநாகம், தாமிரம், குரோமியம், மாங்கனீஸ் மற்றும் அயோடின்)
- நீர்

5.4. திட்ட உணவு வல்லுநர் (Dietician)

திட்ட உணவு வல்லுநர் (மருத்துவ ஊட்டச்சத்து நிபுணர்) என்பவர் ஊட்டச்சத்து மற்றும் உணவு தொடர்புடைய அனைத்து அம்சங்கள் பற்றியும் துல்லியமான ஆலோசனை அல்லது தகவல் அளிக்க தகுதியுடைய ஒரு சுகாதார நிபுணர் ஆவார். உணவு, ஊட்டச்சத்து மற்றும் பிற தொடர்புடைய துறைகளான உயிர்வேதியியல், உடலியல் மற்றும் சமூக விஞ்ஞானம் குறித்து தனக்கு உள்ள அறிவை பயன்படுத்தி சுகாதார மேம்பாடு, நோய் தடுத்தல் மற்றும் நோய் மேலாண்மை ஆகியவற்றில் ஈடுபடுவார்.

வரையறை:

தேசிய அளவில் அங்கீகாரம் பெற்ற ஊட்டச்சத்து மற்றும் சத்துணவியல் கல்வியில் தகுதி பெற்றவர். உணவு அறிவியலில் தனக்கு உள்ள போதிய அறிவைக்கொண்டு பொதுமக்கள் மற்றும் தனி மனிதரின் ஆரோக்கியம், உடல்நலக்குறைவு ஆகியவற்றிற்கு கல்வி மற்றும் உணவு வழிகாட்டுதலை வழங்குபவர்.

5.4.1. நிர்வாகத் திட்ட உணவுவல்லுநர் (Administrative Dietitian)

நிர்வாகத் திட்ட உணவு வல்லுநரை, உணவு சேவை மேலாண்மை வல்லுநர் என்றும் அழைப்பர். இவர் மேலாண்மை குழுவில் ஒரு உறுப்பினர் ஆவார். போதுமான ஊட்டச்சத்து மற்றும் தரமான உணவை, உணவு சேவை மேலாண்மையின் மூலம் வழங்கி குழுவின் ஊட்டச்சத்து பராமரிப்பிற்கு காரணமாக இருக்கிறார்.

பணிகள்:

- உணவுச் சேவையை திட்டமிடல், கட்டுப்படுத்துதல் மற்றும் மதிப்பீடு செய்தல்.
- வரவு செலவு திட்டத்திற்கான வளங்களை நிர்வகித்தல்.
- சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு ஆகியவற்றிற்கான தரத்தை நிலைநாட்டுதல்.
- உணவுத்திட்டமிடல் மற்றும் வாடிக்கையாளரின் ஏற்புத்தன்மையினை மதிப்பிடுதல்.
- உணவு, உபகரணங்கள் மற்றும் பொருட்களை கொள்முதல் செய்வதற்கான குறிப்புகள் உருவாக்குதல்.
- வடிவமைப்பு திட்டமிதல் மற்றும் உபகரணங்களின் தேவைகளை தீர்மானித்தல்.
- உணவு சேவை அமைப்புகளின் செயல்பாடுகள், செயல்திறன் மற்றும் தரம் ஆகியவற்றை மேம்படுத்துவதற்கான ஆய்வுகள் நடத்துதல்.

5.4.2. மருத்துவமனை சார்ந்த திட்ட உணவு வல்லுநர் (Clininal Dietitian)

மருத்துவமனை சார்ந்த திட்ட உணவுச் வல்லுநர் என்பவர் ஆரோக்கிய பராமரிப்பு குழுவின் ஓர் உறுப்பினராக உள்ளவர் ஆவார். இந்த குழுவானது மருத்துவமனைகளில் தனி நபர் அல்லது குழுக்களுக்கு சாதாரண மற்றும் நீண்டகால பராமரிப்பு அளிக்கிறது.

தனி நபர்களின் ஊட்டச்சத்து தேவைகள் மற்றும் ஊட்டச்சத்து நிலையினை அவர்களின் முந்தைய ஊட்டநிலை, ஆய்வக முடிவு, மனிதரளவையியல் (anthropometric tests) மற்றும் இது போன்ற பிற முறைகள் மூலம் மதிப்பிடுவார்.

- தனி நபர் மற்றும் குடும்பங்களின் உணவைத் திட்டமிடுதல், தனி நபருக்கான

சிகிச்சை உணவுத் தேவை மற்றும் வாழ்க்கை முறைக்கு ஏற்றார்போல் செயல்படுத்த ஆலோசனை வழங்குதல்.

- சுகாதார குழு ஆய்வுகளில் பங்கு பெறுதல் மற்றும் ஊட்டச்சத்து பாதுகாப்பு ஆலோசகராக பணியாற்றுதல்
- ஊட்டச்சத்து கல்விக்கு தேவையான கல்வி உபகரணங்களை தயாரித்து பயன்படுத்துதல்
- ஊட்டச்சத்து பாதுகாப்பு தொடர்பான தற்போதைய ஆராய்ச்சிகளை விளக்குதல் மற்றும் பயன்படுத்துதல்

திட்ட உணவு வல்லுநர்களில் பெரும்பாலானவர்கள் மருத்துவமனை சார்ந்த திட்ட வல்லுநர்கள் ஆவர். இவர்கள் ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட வார்டுகள் அல்லது மருத்துவமனைகளில் உள்ள பொதுவான பிரச்சனை உடைய அல்லது குறிப்பிட்ட பிரச்சனை உள்ள (சிறுநிரக நோய், நீரிழிவு, இரைப்பை–குடல் நோய், தண்டுவட பாதிப்பு) நோயாளிகளின் பராமரிப்பை மேற்கொள்கின்றனர்.

நெருக்கடியான சிறப்பு வாய்ந்த சிகிச்சை அளித்தலில் மருத்துவ திட்ட வல்லுநரின் உணவு மற்றும் ஊட்டச்சத்துகள் மற்றும் குடல் சார்ந்த, குடல் சாரா உணவளித்தல் முறை பற்றிய ஆழ்ந்த அறிவும் அனுபவமும் மிகவும் அவசியமாகும்.

5.4.3. சமூக திட்ட உணவு வல்லுநர்

சமூக சுகாதாரக் குழுவின் ஓர் உறுப்பினராக சமூக திட்ட உணவு வல்லுநர் செயல்படுகிறார். சமூகத்தில் உள்ள தனி நபர்கள் மற்றும் குழுக்களின் ஊட்டச்சத்து தேவைகளை திட்டமிட்டு, ஒருங்கிணைத்து, மதிப்பீடு செய்கிறார். மேலும் இவர் சுகாதார பராமரிப்பு சேவைகளின் ஊட்டச்சத்து கூறுகளையும் மதிப்பீடு செய்வார். சமூக திட்ட உணவு வல்லுநரின் செயற்பாடு சமூகம் சார்ந்ததாக உள்ளதால் அவரின் பணி மருத்துவமனையை தளமாகக் கொண்டிருப்பதோடு தனியார் மருத்துவமனை மற்றும் பாதுகாப்பு இல்லங்களில் உள்ள நோயாளிகளுக்காகவும் பணியாற்றுகிறார். இந்த நோயாளிகளுக்கு வழங்கப்படும் ஊட்டச்சத்து சேவைகளை கண்காணித்து மதிப்பீடு செய்கிறார்.

பணிகள்:

- கிடைக்கக்கூடிய வளங்களையும், ஊட்டச்சத்து தேவைகளையும் அடிப்படியாக கொண்டு பராமரிப்பு திட்டத்தை உருவாக்குதல் மற்றும் நடைமுறைப்படுத்துதல்
- உணவுச் சேவை அமைப்புகளை மதிப்பீடு செய்தல் மற்றும் பரிந்துரை செய்தல்
- ஊட்டச்சத்து சார்ந்த பயிற்சிகளை வழங்குவதற்கு ஆய்வுகளை திட்டமிடுதல் மற்றும் ஆய்வு மேற்கொள்ளுதல்.

5.4.4. திட்ட உணவு ஆராய்ச்சி வல்லுநர்

திட்ட உணவு சார்ந்த ஆராய்ச்சிகளை திட்டமிடுதல், ஆய்வு செய்தல், விளக்குதல், மதிப்பீடு செய்தல் மற்றும் திட்ட உணவு சார்ந்த ஒன்றிற்கு மேற்பட்ட துறைகளில் அறிவை விரிவுபடுத்துதலே திட்ட உணவு ஆராய்ச்சி வல்லுநரின் முதன்மை நோக்கமாகும்.

திட்ட உணவு ஆராய்ச்சியாளர்கள் சுயமாக ஆய்வுகளை திட்டமிடுதல், செயல்படுத்துதல் மற்றும் முடிவுகளை பகுத்தாய்தல் போன்ற செயல்களில் ஈடுபடுகின்றனர். குறிப்பிட்ட காலம் வரை கொடுக்கப்பட்ட திட்ட உணவு நோயாளிகள் மேல் ஏற்படுத்திய தாக்கம் பற்றி அறிதல் போன்ற குறைந்த நோக்கமுடைய ஆராய்ச்சிகளில் மருத்துவர்களுக்கு மருத்துவமனை சார்ந்த திட்ட உணவு வல்லுநர் உதவுகிறார் என்பது குறிப்பிடத்தக்கது.

5.4.5. உணவுத் திட்ட ஆசிரியர்

உணவுத் திட்டமிடல் அல்லது அது சார்ந்த கல்வியில் ஆழ்ந்த அறிவு உள்ளவர். பயிற்சித் திட்டங்களை, திட்டமிடுதல், செயல்படுத்துதல், மதிப்பிடுதல் போன்ற செயல்களை மேற்கொள்கிறார். இவரின் பொறுப்பு பல்வேறு வகையானது. உதாரணமாக தொழில்முறை திட்ட உணவு வல்லுநர்களின் தொடர்ச்சியான வளர்ச்சி, தொழில்முறை சாராத

www.tnschoolbooks.in

ஊழியர்களின் உள்கட்டமைப்பு பயிற்சி மற்றும் நோயாளிகளுக்கு உணவு சார்ந்த அறிவுரை வழங்குதல் ஆகிய அனைத்தும் உணவு முறை சேவைகளின் ஒரு செயல்பாடாகும். ஆயினும் சில நேரங்களில் ஒன்று அல்லது ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட திட்ட உணவுத் வல்லுநர்கள் இணைந்து உணவுத்திட்ட பயிற்சி மாணவர்கள், இளங்கலைப் பட்ட மாணவர்கள், மருத்துவ மாணவர்கள், மருத்துவ மற்றும் அறுவைசிகிச்சை நிபுணர்கள், செவிலியர், செவிலியியல் படிப்பு மாணவர்கள், வீட்டு ஊழியர்கள் மற்றும் சுகாதாரப் பணியில் ஈடுபட்டுள்ள ஏனையோருக்கும் பயிற்சி அளிக்கின்றனர்.

5.4. 6. திட்ட உணவு ஆலோசகர்

இந்திய உணவு கட்டுபாட்டுச் சங்கம்

நிர்வாகம் அல்லது மருத்துவ திட்ட உணவு செயல்முறைகளில் அனுபவமுள்ள திட்ட உணவு ஆலோசகர், ஊட்டச்சத்து பராமரிப்பு தொடர்பான ஆலோசனை மற்றும் சேவைகளை வழங்கி, வள மேலாண்மையில் தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகிறார். ஊட்டச்சத்து கணிப்பில் ஆலோசனை அல்லது சேவைகளை வழங்குகிறார். உணவுச் சேவை அமைப்பு மற்றும் ஊட்டச்சத்து பராமரிப்பு திட்டங்ளை மதிப்பீடு செய்தல், உணவுத்திட்டம் வடிவமைத்தல், வரவு செலவுத் திட்டம் தீட்டுதல், பதிவு செய்தல் மற்றும் கல்வி உபகரணங்கள் பொருட்கள் வடிவமைப்பு ஆகிய சேவைகளில் ஈடுபடுகிறார். தேவைப்படும் உபகரணங்கள், அதன் வடிவமைப்பு, சுகாதாரம், பாதுகாப்பு மற்றும் பாதுகாப்பு நடைமுறைகளில் வாடிக்கையாளர்களுக்கும், சுகாதார குழுக்களுக்கும் ஆலோசனை வழங்குதல் போன்ற செயல்பாடுகளை திட்ட உணவுஆலோசகர் செய்கிறார்.

5.5.1. திட்ட உணவு வல்லுநரின் செயல்பாடு

1. ஊட்டச்சத்து சிக்கல்களைக் கண்டறிதல் மற்றும் மருத்துவமனையில் நோயாளிகளின் ஊட்டச்சத்து நிலையை மதிப்பீடு செய்தல்
2. உணவுத் திட்டங்களை உருவாக்குதல் மற்றும் சிறப்புவாய்ந்த திட்ட உணவு மாற்றங்களில் நோயாளிக்கு ஆலோசனை வழங்குதல்
3. அனைத்து சமூக அமைப்புகளிலும் பொது மக்களின் ஆரோக்கியத்தை மதிப்பீடு செய்தல், ஊக்குவித்தல், பாதுகாத்தல் மற்றும் மேம்படுத்துதல். மேலும் ஊட்டச்சத்து தொடர்பான நோய்களைத் தடுக்கும் உத்திகளை கூறுதல்.
4. பொருளாதார சிக்கனம் வாய்ந்த உணவு உற்பத்தி நடவடிக்கைகளை நிர்வகித்தல், உயர்தரமான உணவு / திண்பண்டங்களை விநியோகித்தல் மற்றும் உணவு சேவை அமைப்பில் சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்புத் தரங்களை கண்காணித்தல்
5. நோய் தடுப்பிற்காகவும், ஆரோக்கியத்தை மேம்படுத்தவும் ஊட்டச்சத்து சார்ந்த நிபுணத்துவம் பெறவும் தனியார் ஆலோசனை நடைமுறைகளை மேற்கொள்ளுதல்.
6. தனிநபர், குழுக்கள், பணியிடங்கள் ஊடகங்களுடன் பணியாற்றுதல் மற்றும் ஆரோக்கியமான வாழ்க்கைக்கு உணவு ஆலோசனையை வழங்குதல்
7. உணவு மற்றும் மருந்து நிறுவனங்களுடன் இணைந்து ஆராய்ச்சி செய்தல், புதிய தயாரிப்புகளை உருவாக்குதல், நுகர்வோருக்கு கல்வி அளித்தல், வணிக அமைப்பில் சிறந்த உணவு மற்றும் ஊட்டச்சத்து தயாரிப்புகளை ஊக்குவித்தல் மற்றும் சந்தைப்படுத்துதல்
8. தொழில் சார்ந்த ஆரோக்கிய கல்வி பயிலும் மாணவர்களுக்கு ஊட்டச்சத்து, உணவு வேதியியல் அல்லது உணவுச் சேவை நிர்வாகம் பற்றி கற்பித்தல்

UNIT - 05.indd 113 08-12-2021 18:53:55

5.5.2. திட்ட உணவு வல்லுநரின் பொறுப்புகள்

1. நோயாளியின் கருத்துகளை கேட்டறிந்து அவர்களை மரியாதையுடனும், அக்கறையுடனும் கவனித்தல்.
2. உண்மையான சேவையை வழங்குதல்.
3. வயது, பாலினம், கலாச்சாரம், இனம், மதம், அரசியல் நம்பிக்கை, அல்லது சுகாதார நிலை ஆகிய பாகுபாடின்றி செயலாற்றுதல்.
4. தற்கால அறிவியல் வளர்ச்சிக்கு ஏற்ற தரமான பாதுகாப்பான, உயர்தர சேவையை வழங்குதல்.
5. நோயாளியின் சிகிச்சை மற்றும் பராமரிப்பில் அவர்களுடைய முடிவுகளுக்கும், விருப்பங்களுக்கும் மதிப்பளித்தல்..
6. நோயளிகளுக்கு அவர்களின் நோய்நிலை மற்றும் சிகிச்சை பற்றி தெளிவாக அறியச்செய்தல்.
7. தேவைப்பட்டால் மற்றொரு திட்ட உணவு வல்லுநரின் ஆலோசனையை பெறுதல் அல்லது நோயாளியை அவர்களிடம் ஆலோசனை பெற பரிந்துரைத்தல்.
8. சிகிச்சை அல்லது பராமரிப்பை மேற்கொண்டிருக்கும் போது தேவை ஏற்பட்டால் எந்த நிலையிலும் சிகிச்சைக்கான ஒப்புதலை வழங்குதல், நிறுத்திவைத்தல் அல்லது சிகிச்சையிலிருந்து விலகுதல்.
9. கவலைதரக்கூடிய தகவல் ஏதேனும் இருப்பின் அதை நோயாளியிடம் தெரிவித்தல்.
10. நோயாளியின் அனுதியின்றி அவரைப் பற்றிய தவகல்களை மற்றவர்களிடம் தெரிவிக்கக்கூடாது. சட்டத்திற்கு அல்லது பொதுமக்களின் பாதுகாப்பிற்காக தேவைப்பட்டால் தெரிவிக்கலாம்.
11. நோயாளி தொடர்பான ஆய்வக பரிசோதனை முடிவுகளின் நகலினை பெறுதல்.
12. மற்றொரு திட்ட உணவு வல்லுநரிடம் நோயாளியை பரிந்துரைக்கும் போது, அவருக்கு அனுப்பும் விவரக்குறிப்புகளின் ஒரு நகலினை பாதுகாத்து வைத்திருத்தல்.
13. கட்டணங்கள் பற்றிய கணக்குகளை வைத்திருத்தல்.
14. எதிர்பாராத விளைவுகள் ஏதேனும் ஏற்பட்டால் தயங்காமல் கூறுதல்.

5.4.3. திட்ட உணவு வல்லுநரின் தொழில் நெறிமுறைகள்

- தனி நபருக்கு எதிராக எந்தவிதமான பாகுபாட்டையும் திட்ட உணவு வல்லுநர் தவிர்த்தல்
- நல்ல நம்பிக்கையில் தொழிலை அர்ப்பணிப்புடன் நிறைவேற்றுதல்.
- சட்டத்திட்டங்களின் ஒழுங்கு முறைப்படி தகவல் இரகசியத்தன்மையை பராமரித்தல்

5.6. உணவுத் திட்ட ஆலோசனையில் கணினியின் பயன்பாடு

5.6.1. நேர்காணல் உத்திகள்

- ஒரு மென்பொருள் நன்கு எழுதப்பட்டிருந்தால் நோயாளியுடன் ஒரு நட்பான உரையாடலைத் தொடர முடியும்.
- நிரல் வடிவமைப்பில் கிளைபகுப்பு செயல்பாடுகளை (Branching system) பயன்படுத்துவதால் எந்த ஒரு கேள்வியும் பதில் இல்லாமல் விடுபட வாய்ப்பு இல்லை.
- கணினி மூலமான நேர்காணல் தொழில்முறை வல்லுநரின் நேரத்தைக் குறைக்கிறது மேலும் நடுநிலைத்தன்மையுடன் நோயாளியின் பதில்களைப் பெறுகிறது.
- ஒரு மனித பேட்டியாளரை விட கணினி மூலம் கேட்கப்படும் சங்கடமான கேள்விகளுக்கு நேர்மையான பதிலை நோயாளியால் வழங்க இயலும்.
- நோயாளியை சந்திப்பதற்கு முன்பாகவே அவர் குறித்த தகவல்களை சேகரித்து, நோய் நீக்கம் தொடர்புடைய ஊட்டச்சத்து சார்ந்த தகவல்களை பெறவும், அச்சிட்டு வழங்கவும் இயலும்.

UNIT - 05.indd 114 08-12-2021 18:53:55

5.6.2. செயற்கை நுண்ணறிவு (Artificial Inteligence – AI)

குறிப்பிட்ட வரம்பிற்குள் முடிவுகளை திட்டமிடும் வகையில் கணினி வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. ஊட்டச்சத்து தொடர்பான சிக்கல்களை கண்டறிதல், அதற்கான சோதனைகளை நிகழ்த்துதல், புதிதாக ஏற்படும் மரபணு சார்ந்த பிறப்பு பிழைகளை கண்டறிதல் மற்றும் மருந்து ஊட்டச்சத்து சிக்கல்களை தனிமைப்படுத்துதல் போன்ற செயல்களில் செவிலியர் மற்றும் உணவுத் திட்ட வல்லுநருக்கு கணினி உதவி புரிகிறது.

5.6.3. ஊட்டச்சத்து பராமரிப்புத் திட்டம்

நேர்காணல் நடத்தப்பட்ட பின்பு ஊட்டச்சத்து நிலையை மதிப்பீடு செய்து ஓர் பராமரிப்பு திட்டத்தைத் திட்டமிட வேண்டும்.

அ. கணினி நோயாளியின் உணவுத் திட்ட தகவல்களை ஆராய்தல், ஒரு நோயாளியின் குறிப்பிட்ட ஊட்டச்சத்து தேவைகளை பூர்த்தி செய்யும் உணவைத் திட்டமிடுதல் போன்றவற்றை செயல்படுத்தும் திறன் கொண்டவை.

ஆ. கணினி மூலமாக ஒரு நோயாளிக்கு அவருடைய உடல்நலக் கோளாறின் பின்னணி குறித்து கற்பிக்க இயலும். அவர்களுக்கு சிகிச்சை உணவு பற்றிய தகவல்களை தெரிவிக்கவும், வாழ்க்கை முறைக்கு ஏற்றார் போல் உணவில் மாற்றங்கள் செய்யவும் இயலும்.

5.6.4. படுக்கை அருகாமை கண்காணிப்பு

நோயாளியின் விவரங்களை சேகரிப்பது, ECG பகுப்பாய்வு, சிறுநீர் வெளியேறும் அளவு மற்றும் படுக்கையில் இருக்கும் போது அளிக்க வேண்டிய மருந்து அளவுகள் ஆகிய அனைத்தையும் கணினியின் உதவி கொண்டு செயல்படுத்தலாம்.

5.6.5. பின்தொடர்தல்

மைக்ரோ கம்ப்யூட்டர்கள் மருத்துவ பதிவேடுகளை உடனடியாக அணுகி பரிசோதனைகளை திட்டமிடவும், ஆய்வக தரவுகளை மீண்டும் ஆராயவும் பயன்படுகின்றன.

5.7. பயனாளரின் பார்வையில் கணினியில் காணப்படும் விளக்கங்கள்:

1. வயது, பாலினம், முகவரி, எடை மற்றும் நோயாளியின் எண், உடல்நிலை போன்ற தகவல்களை சேமித்து வைக்கும் முதன்மைக் கோப்பு (master file)

2. கலோரி, கார்போஹைட்ரேட், புரதம் மற்றும் கொழுப்பு மதிப்புடன் உணவு பொருட்களைப் பற்றிய தகவல்ளை சேமித்து வைக்கும் உணவு வலைதளம். உணவு வேளைக்கு ஏற்ப உண்ணவேண்டிய உணவுகள் அகர வரிசைப்படி கொடுக்கப்பட்டிருக்கும். ஒவ்வொரு பரிமாறலுக்கும் உள்ள அளவுக்கு, தனி நபருக்கு தேவையான பரிமாறும் அளவு ஆகியனவும் குறிக்கப்பட்டிருக்கும். உணவுப் பொருட்களை சேர்ப்பதற்கும், நீக்குவதற்கும் இதில் வசதி ஏற்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

உணவு ஆலோசனை

உணவு ஆலோசனை அமைப்பு நோயாளியின் தனிப்பட்ட தகவலுடன் தொடங்குகிறது. இது மூன்று பிரிவுகளாக பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.

- ஒரு நாளைய உணவு உட்கொள்ளுதலின் பகுப்பாய்வு

UNIT - 05.indd 115 08-12-2021 18:53:55

www.tnschoolbooks.in

- சுருக்கம்
- அச்சிடுதல்

ஒரு நாளைய உணவு உட்கொள்ளுதலின் பகுப்பாய்வு

இதன் மூலம் ஒரு நபர் அனைத்து உணவுப் பொருட்களையும் பட்டியலிட்டு அதன் அளவுகளை மதிப்பீடு செய்ய உதவுகிறது.

சுருக்கம்

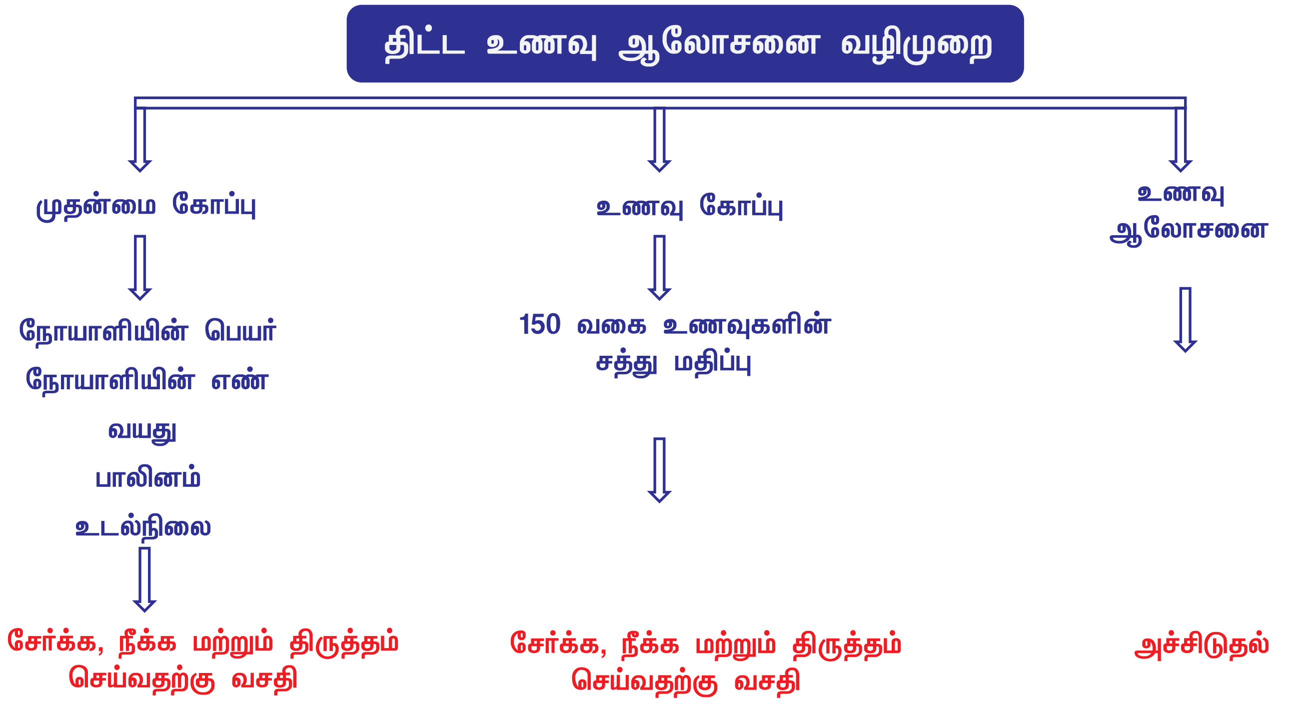
பரிந்துரைக்கப்பட்ட அளவுகளில் உட்கொள்ள வேண்டிய கலோரி, கார்போஹைட்ரேட், புரதம், கொழுப்பு ஆகியவற்றை சுருக்கமாக வழங்குகிறது.

அச்சிடுதல்

தவிர்க்க வேண்டிய மற்றும் சேர்க்க வேண்டிய உணவுப் பொருட்களை பரிமாறும் அளவுகளுடன் பட்டியலிட்டு, அச்சிட்டு பெற இயலும்.

முழுதிட்டமும் கீழுள்ள படத்தில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

கணினி வழியாக உணவுத் திட்டமிடலைக் கற்றல் – CALID



UNIT - 05.indd 116 08-12-2021 18:53:55

A-Z கலைச்சொற்கள்

CALID	கணினி வழியாக உணவுத் திட்டமிடலைக் கற்றல்
உணவு சிகிச்சை	பல வகையான நோய்களில் உணவு மற்றும் சத்துக்களின் பங்கு
உணவு ஆலோசகர்	ஊட்டச்சத்து மற்றும் உணவு குறித்து அனைத்து அம்சங்களிலும் துல்லியமான ஆலோசனை மற்றும் தகவல் வழங்கும் சுகாதார நிபுணர்.
உணவுக்குழாய் பாதை வழியாக உணவளித்தல் அல்லது குழாய் மூலம் உணவளித்தல்	உடலுக்குத் தேவையான சத்துக்களான புரதம், கார்போஹைட்ரேட், கொழுப்பு, வைட்டமின்கள் மற்றும் தாது உப்புகள் கொண்ட சிறப்பு திரவ உணவினை குழாய் மூலம் வயிறு அல்லது குடல்பகுதியில் செலுத்துதலே குழாய் வழி உணவாகும்.
இரத்த நாளம் வழியாக உணவளித்தல்	நோயாளிக்கு தேவையான ஊட்டச்சத்துக்கள் நேரடியாக நரம்பு வழியாக வழங்கப்படும் சிறப்பு வாய்ந்த உணவூட்டமுறை.
வழக்கமான மருத்துவமனை உணவு	வழக்கமான உணவு, மென்மையான உணவு, திரவ உணவு, தெளிந்த திரவ உணவு, முழு திரவ உணவு, கூழாக்கப்பட்ட உணவு மற்றும் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட உணவு போன்றவை வழக்கமான மருத்துவமனை உணவுகளாகும்.
சிகிச்சை உணவியல்	நோய்களுக்கான உணவை சிகிச்சைக்காக பயன்படுத்துவதுடன் தொடர்புடைய உணவியலின் ஒரு பிரிவு ஆகும்.

UNIT - 05.indd 117 08-12-2021 18:53:55

www.tnschoolbooks.in

மதிப்பீடு

I சரியான விடையினை தேர்ந்தெடு

1. தெளிந்த திரவ உணவினை கூறுக.

   அ. கஞ்சி　　ஆ. பால்

   இ. பார்லி நீர்　　ஈ. குளுக்கோஸ்

2. இவற்றுள் மென்மையான உணவு எது?

   அ. வாழைப்பழம்　　ஆ. பருப்பு பாயாசம்

   இ. பார்லி நீர்　　ஈ. வடிகட்டிய கஸ்டர்ட்

3. ஒரு நாளைக்கு ………………………முறை மட்டுமே மூக்கு–இரைப்பைகுழாய் வழியாக உணவு செலுத்தலாம்.

   அ 1 முறை　　ஆ 2 முறை

   இ 3 முறை　　ஈ 4 முறை

4. மூக்கின் வழியாக இரைப்பை அல்லது சிறுகுடலுக்கு குழாயை செலுத்துதல் ………………………எனப்படும்.

   அ நேசோ கேஸ்டிரிக்

   ஆ நேசோ என்டிரிக்

   இ நேசோ டியோடினல்

   ஈ நேசோ ஜெஜுனல்

PIL8Q

5. சரியா? தவறா?

   1. சிகிச்சை உணவினை திட்டமிடுவதற்கு ஒருவரது சாதாரண உணவே அடிப்படை ஆகும்

   2 உணவுக் குழாய் பாதை நன்கு செயல்படும் நோயாளிக்கு TNP முறையில் உணவு செலுத்துவது சிறந்தது.

II குறுகிய விடையளி.

1. உணவு சிகிச்சை வரையறை செய்க.
2. தெளிந்த திரவ உணவு என்றால் என்ன?
3. குழாய் வழி உணவு செலுத்துதல் என்றால் என்ன?
4. குழாய் வகைகளைப் பட்டியலிடுக.
5. இரத்த நாளம் வழியாக உணவளித்தல் என்றால் என்ன?
6. இரத்த நாளம் வழியாக உணவளித்தலின் வகைகளை பட்டியலிடுக.
7. திட்ட உணவு வல்லுநர் வரையறு.
8. திட்ட உணவு வல்லுநர்களின் வகைகளை பட்டியலிடுக.
9. திட்ட உணவு ஆலோசனையில் கணினியின் பங்கு யாது?
10. கட்டுப்படுத்தப்பட்ட உணவு என்றால் என்ன?

III சுருக்கமான விடையளி.

1. உணவு சிகிச்சையின் நன்மைகளை குறிப்பிடுக.
2. சாதாரண உணவில் செய்யக்கூடிய உணவு மாற்றங்கள் யாவை?
3. திரவ உணவின் வகைகளை குறிப்பிடுக.
4. திட்ட உணவு வல்லுநரின் பணிகளை பட்டியலிடுக
5. திட்ட உணவு வல்லுநரின் தொழில் சார்ந்த நெறிமுறைகள் யாவை?

IV விரிவான விடையளி.

1. வழக்கமான மருத்துவமனை உணவுகளை விளக்குக.
2. சிறப்பு வாய்ந்த உணவளிக்கும் முறைகளை விளக்குக.
3. திட்ட உணவு வல்லுநரின் பொறுப்புகளை விவாதி.
4. உணவுக்குழாய் பாதை வழியாக உணவளித்தல் மற்றும் இரத்த நாளம் வழியாக உணவளித்தலின் வகைகள் யாவை?
5. உணவு ஆலோசனையில் கணினியின் பங்கினை விளக்குக.

UNIT - 05.indd 118　08-12-2021 18:53:56

www.tnschoolbooks.in

காய்ச்சலுக்கான திட்ட உணவு

அலகு 6

கற்றலின் நோக்கங்கள்

இப்பாடத்தின் வாயிலாக மாணவர்கள்

- காய்ச்சலின் பல வகைகளை அறிவர்
- காய்ச்சலுக்கான காரணங்களையும் அறிகுறிகளையும் அறிவர்
- காய்ச்சலுக்கான திட்ட உணவுமேலாண்மையை அறிவர்

A5OM6

ஆரோக்கியத்தைப் பாதிக்கும் உடல் அல்லது மனதில் ஏற்படும் அசாதாரன மற்றும் ஒழுங்கற்ற நிலை நோய் எனப்படும். நோய்கள் தொற்றுநோய் மற்றும் தொற்றாத நோய் என இரண்டு வகைப்படும். தொற்றுநோய் என்பது சுற்றுப்புறத்தில் நோய் தொற்றுள்ள மனிதர்கள், விலங்கு அல்லது பிறவற்றின் மூலமாக மற்றவர்களுக்கு பரவுவது ஆகும். தொற்றுநோய்க்கான பொதுவான அறிகுறி ஆகும். காய்ச்சல், இதயநோய், புற்றுநோய் மற்றும் நீரிழிவு போன்ற நோய்கள் மக்களிடையே தொற்றும் தன்மையில்லாதவை. அவை தொற்றாத நோய்கள் எனப்படும்.

6.1 தொற்றுநோய்கள் மற்றும் தொற்றாதநோய்கள்

உடலின் வழக்கமான இயக்கத்தில் இடையூறு ஏற்படுவதை நோய் என்கிறோம். நோய்களைத் "தொற்றுநோய்" மற்றும் "தொற்றாத நோய்" என வகைப்படுத்தலாம்.

நோய் தொற்றுள்ள மனிதன், விலங்கு அல்லது நம் சுற்றுப்புறத்தில் உள்ள பிறவற்றின் மூலமாக ஆரோக்கியமான மனிதனுக்கு நோய் பரவுவது "தொற்றுநோய்" எனப்படும். தொற்றுநோய்கள் தொற்றுக்காரணிகளால் ஏற்படும். (எ.கா) இன்ஃபுளுயன்சா, டைஃபாய்டு, காசநோய், எச்.ஐ.வி., மஞ்சள்காமாலை ஏ,பி மற்றும் சி வகைகள், தட்டம்மை போன்றவை ஆகும்.

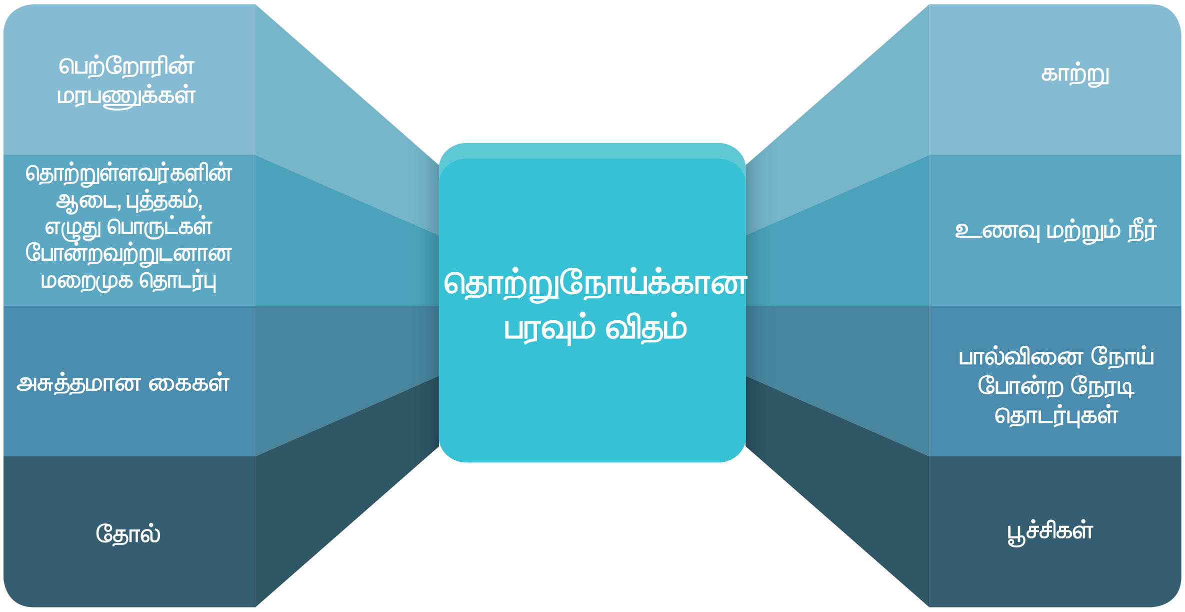
தொற்றாத நோய்கள் தொற்றுக்காரணிகளால் ஏற்படுவதில்லை. (எ.கா) இதயநோய், புற்றுநோய், உயர் இரத்தஅழுத்தம் மற்றும் நீரிழிவு போன்றவை ஆகும்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

குறிப்பிட்ட கால இடைவெளியில் உலக சுகாதார நிறுவனம் நோய்களுக்கான வகைகளை திருத்தி அமைக்கும். உலக சுகாதார நிறுவனம் அண்மையில் நோய்களின் சர்வதேச வகைகளை 11ஆம் பதிப்பாக (ICD–11) 2018ஆம் ஆண்டு ஜெனிவாவில் வெளியிட்டது. ICD–11 ஆனது நோய் கண்டறிதல், நோய்கள், அறிகுறிகள் மற்றும் ஒவ்வொரு நோய்க்கான சமூகச்சூழ்நிலைகள் ஆகியவற்றை ஆவணப்படுத்துகிறது.

UNIT - 06.indd 119 08-12-2021 18:54:39

www.tnschoolbooks.in



படம் 6.1 தொற்றுநோய்க்கான பரிமாற்ற முறைகள்

6.2. காய்ச்சலுக்கான வரையறை

உடலின் வெப்பம் இயல்பு வெப்பநிலையான (97.0°F to 98.4°F)க்கு மேல் அதிகரிக்கும் போது அதனை காய்ச்சல் என்கிறோம். நோய்த்தொற்று அல்லது உடல்நலக்கோளாறு காரணமாக 100.4°F க்கும் மேல் உடல் வெப்பம் அதிகரிப்பதே பொதுவாக காய்ச்சல் எனப்படும்.

காய்ச்சலை "பைரெக்சியா" (Pyrexia) என்றும் அழைப்பர் . காய்ச்சல் என்பது இரத்தத்திலுள்ள நோய் உண்டாக்கும் கிருமிகளை அழிக்கும் உடலின் பொதுவான செயல்பாடாகும். இந்த உடலின் செயல்பாடு ஒரு மனிதனின் வளர்சிதை மாற்ற விகிதத்தை அதிகரிக்கும்.

செயல்பாடு 1

எனது உடலின் வெப்பநிலை என்ன?

ஒரு நாளில் வெவ்வேறு நேரங்களில் உங்கள் உடல் வெப்பத்தை டிஜிட்டல் இலக்கமுறை வெப்பமானி கொண்டு அறிக. அதில் ஏதாவது மாற்றங்கள் உள்ளதா எனக் கண்டுபிடி.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

இயல்பான உடல் வெப்பம் உணவு, உடற்பயிற்சி, உறக்கம் மற்றும் அந்த நாளின் வெவ்வேறு நேரம் ஆகியவற்றால் மாறுபடும். நமது உடல்வெப்பம் பொதுவாக மாலை ஆறு மணியளவில் அதிகரித்தும், அதிகாலை மூன்று மணியளவில் குறைந்தும் இருக்கும்.

6.3. காய்ச்சலுக்கான காரணங்கள்

பைரோஜென் காய்ச்சலூக்கிகள் மூலமாக காய்ச்சல் தூண்டப்படும். பைரோஜென்கள் பின்வருமாறு வகைப்படுத்தப்படும்.

1. உள்காரணிகள் (Endogenous): இது உடலுக்குள்ளேயே உற்பத்தியாகி காய்ச்சலை ஏற்படுத்தும். (எ.கா) ஆன்டிஜென் – ஆன்டிபாடி வினைகள், புற்றுநோய் கட்டிகள் மற்றும் உடல் ஒவ்வாமை.
2. வெளிக்காரணிகள் (Exogenous): இது பாக்டீரியா, பூஞ்சை, வைரஸ் போன்றவை உடலில் உட்புகுவதால் ஏற்படும்.

செயல்பாடு 2

நினைவுத்திறனைப் புதுப்பிக்கவும். அண்மையில் உங்களுக்கு காய்ச்சலை வந்த நாளை நினைவுபடுத்தவும். அந்தக் காய்ச்சலுக்கான காரணங்களைப் பட்டியலிடுக.

UNIT - 06.indd 120 08-12-2021 18:54:40

www.tnschoolbooks.in

காய்ச்சலைக் கண்டு அஞ்சாதீர் அதற்கான அடிப்படைக் காரணிகளுக்குச் சிகிச்சை அளிப்பீர்

6.4. காய்ச்சலின் வகைகள்

காய்ச்சல் அதன் தீவிரம் மற்றும் கால அளவைப் பொறுத்து வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

காய்ச்சல் தீவிரத்தை அடிப்படையாக கொண்டது	காய்ச்சல் நீடிக்கும் கால அளவை அடிப்படையாகக் கொண்டது
குறைந்த தரம் (100.5–102.1°F)	குறுகிய கால காய்ச்சல் (7 நாட்களுக்கும் குறைவாக இருத்தல்)
நடுத்தரம் (102.2–104.0°F)	காய்ச்சல் (14 நாட்கள் வரை நீடித்தல்)
உயர் தரம் (104.1–106.0°F)	நாட்பட்டவை அல்லது நீண்ட காலம் (14 நாட்களுக்கும் மேல் தொடர்ந்தால்)
மிகு உயர் தரம்(above 106.0°F)	கண்டறியாதவை (பல நாட்கள் அல்லது வாரங்கள் நீடித்தால்)

6.4.1. குறுகிய காலக் காய்ச்சல்

இவ்வகைக் காய்ச்சல் குறுகிய காலத்திற்கு சில அறிகுறிகளைக் கொண்டு 102°F க்கு மேல் உடல்வெப்பத்தை ஏற்படுத்தும். இது ஏழு நாட்களுக்கு குறைவாக இருக்கும். சளிக்காய்ச்சல், சளி, இன்ஃபுளுயன்சா, அடிநாஅழற்சி (Tonsillitis) மற்றும் டைபாய்டு ஆகியன இதற்குச் சான்றாகும்.

A) சளிக்காய்ச்சல் (காய்ச்சல்)

சளிக்காய்ச்சல் இன்ஃபுளுயன்சா வைரஸ் A மற்றும் B காரணமாக சுவாசக் குழாய் பாதையில் ஏற்படும் தொற்று ஆகும். இந்நோய் திடீர்க் காய்ச்சல், குளிர், வறட்டு இருமல், தசைப்பிடிப்பு மற்றும் உடற்சோர்வு ஆகியவற்றை ஏற்படுத்தும்.

நுண்ணுயிரிகள் சுவாசக்குழாய் பாதையில் சென்று மூச்சுக்குழாயிலும் தொண்டையிலும் மேற்புறத்திலுள்ள மெல்லிய படலத்தை பாதித்து செல்களை செயலிழக்க வைக்கும். இந்த நுண்ணுயிரி 18 முதல் 72 மணி நேரம் வரை இருக்கும்.

எவ்வகைக் காய்ச்சல் இருமல் தும்மல் பேசுதல் ஆகியவற்றின்போது வெளிவரும் நீர்த்துளிகள் தொற்று மூலமும் காற்றின் வழி பரவும். இந்நோய் எல்லா ஆண் பெண் இருபாலருக்கும் எல்லா வயதிலும் ஏற்படும். பொதுவாக இது இந்தியாவில் கோடை காலத்தில் அதிகம் பரவும். பள்ளிகள், நிறுவனங்கள், கப்பல், ரயில் போன்ற இட நெருக்கடியான பகுதிகளிலும் அதிகம் பரவும்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

காய்ச்சலில் ஏற்படும் வளர்சிதை மாற்றங்கள்

காய்ச்சலில் ஏற்படும் வளர்சிதை மாற்ற விகிதம் அதிகரிக்கும். 1°C வெப்பநிலை உயரும் போது வளர்சிதை மாற்றம் 7% உயர்கிறது.

வியர்வை வாந்தி மற்றும் வயிற்றுப்போக்கால் அதிக ஊட்டச்சத்து இழப்பு ஏற்படும். சோடியம், பொட்டாசியம், துத்தநாகம், மக்னீசியம் மற்றும் பாஸ்பரஸ் ஆகியவற்றில் அதிக இழப்பு ஏற்படுகிறது.

பசியின்மை (அனராக்சியா) யோடு சேர்ந்து காய்ச்சல் அல்லது தொற்று ஏற்படுவது உணவு உட்கொள்வதைக் குறைத்து எடை இழப்பை ஏற்படுத்தும்.

தொற்றுநோய் மன அழுத்தத்துடன் தொடர்புடையதாக இருக்க முடியும். உடலில் சிதைமாற்றத்தை ஏற்படுத்தும் (கிளைக்கோஜினோலைசிஸ்) , குளுக்கோநியோஜெனிசிஸ், புரதம் மற்றும் கொழுப்பு சிதைவடைதல்)

குடலில் தொற்றுக்கள் இருந்தால், ஊட்டச்சத்துக்கள் குறையும்.

தீவிர தொற்று அல்லது காய்ச்சலினால் அளவுக்கு அதிகமாக வியர்வை அல்லது சிறுநீர் வெளியேறும் உடம்பிலுள்ள திரவம் மற்றும் மின்பகுளிகள் அதிகமாகும்.

UNIT - 06.indd 121 08-12-2021 18:54:40

அட்டவணை 6.4.1 குறைகிய கால காய்ச்சல்

	இன்ஃபுளுயன்சா	டைப்பாய்டு
நோய் ஏற்படுத்தும் காரணிகள்	இன்ஃபுளுயன்சா வைரஸ் A மற்றும் B	சால்மொனெல்லா டைஃபி
அறிகுறிகள்	திடீர் காய்ச்சல் வறட்டு இருமல் தலைவலி தசைப்பிடிப்பு உடல் சோர்வு	தலைவலி தசைப்பிடிப்பு மயக்கம் மலச்சிக்கல் வயிற்றுப்போக்கு வாந்தி
நோய் பரவும் விதம்	காற்றிலுள்ள நீர்த்துளி மூலம் தொற்று	மலம் மற்றும் வாய் வழி

செயல்பாடு 3

நாடகம்! நோய்கள் பரவும் முறைகள் பற்றி வகுப்பில் ஒரு சூழ்நிலையை ஏற்படுத்தி நடித்து காண்பிக்கவும்.

தடுக்கும் முறைகள்

- நல்ல காற்றோட்டமுள்ள கட்டிடங்கள்
- கூட்டமான பகுதிகளில் இருப்பதைத் தவிர்த்தல்
- நோயாளிகள் இருமும்போதும் தும்மும்போதும் கைக்குட்டையால் தங்கள் முகத்தை மூடிக்கொள்ளும்படி அறிவுறுத்தல்.
- இன்ஃபுளுயன்சா அறிகுறி வந்தவுடன் வீட்டில் தங்கியிருக்க அறிவுறுத்தல் .
- இன்ஃபுளுயன்சா தடுப்பூசி போடுதல்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

இன்புளுயன்சா வெளியேற்றல்

இன்ஃபுளுயன்சா A மற்றும் B வைரஸ் இரண்டு ஆன்டிஜென்களைக் கொண்டுள்ளது. (i) ஹீமாகுளுடினின்(H) மற்றும் (ii) நியுரோமினிடேஸ் (N) ஹீமாகுளுடினின் (H) அன்டிஜென் செல்களில் வைரஸ்களை செலுத்தி தொற்றுநோயைத் தொடங்குகிறது. நியுரோமினிடேஸ் (N) அன்டிஜென்டா பாதிப்படைந்த செல்களிலிருந்து வைரஸ்கள் வெளிப்படக் காரணமாகின்றது.

B) டைப்பாய்டு

டைப்பாய்டு காய்ச்சல் என்பது குடல்சார்ந்த நோயினால் ஏற்படும் காய்ச்சல். இது 'சால்மொனெல்லா டைஃபி' என்ற பாக்டீரியாவால் ஏற்படுகிறது. இது தலைவலி, தசைப்பிடிப்பு, மயக்கம், மூட்டுவலி, சீரற்ற இதயத்துடிப்பு, பித்தப்பை அழற்சி மற்றும் உணவுக்குழாய் பாதை அறிகுறிகளான அடிவயிற்றுவலி, வாந்தி, மலச்சிக்கல், வயிற்றுப்போக்கு போன்ற இரைப்பை நோய்க்கான அறிகுறிகளைக் கொண்டிருக்கும்.

குடல் பகுதியிலுள்ள 'பேயர் திட்டுகளில்' ஏற்படும் தொற்று காரணமாக இந்நோய் வருவதால் இது "குடற்காய்ச்சல்" என்று அழைக்கப்படுகிறது. குடலின் சுவரில் பாக்டீரியா ஒட்டி ஊடுருவி பின் நிணநீர் முடிச்சில் பெருகும். இறுதியில் இரத்தத்தில் கலந்து இரண்டாம் நிலை தொற்றை ஏற்படுத்துகிறது. இது உடல்வெப்பத்தை அதிகரிக்கும்.

இந்த நோய்த்தொற்று மலம் மற்றும் மலவாய் வழியாகப் பரவும். குடிநீர், பால் மற்றும் நோய்த்தொற்றால் பாதிக்கப்பட்ட நபர்களிடமிருந்து வெறியேறும் மலம் மற்றும் சிறுநீரால் நோய்த்தொற்றுக்குள்ளாகும் உணவு முதலிய வற்றின் மூலம் இந்நோய்த்தொற்று பரவுகிறது.

தடுக்கும் முறைகள்

- சுத்தமான குடிநீர்
- சுகாதாரமான உணவு மற்றும் தனிநபர் சுகாதாரம்
- சுத்தம் மற்றும் சுகாதாரம் குறித்த ஆரோக்கிய கல்வி
- நோய்த்தடுப்பூசி

அட்டவணை 6.4.2 (இடைக்கால காய்ச்சல்)

	மலேரியா	டெங்கு
நோய் ஏற்படுத்தும் காரணிகள்	ஜீனஸ் பிளாஸ்மோடியம் P. ஃபால்சிபாரம் P. வைவாக்ஸ் P. ஓவல் P. மலோரே	ஜீனஸ் ஃப்லாவி வைரஸ் டென் 1 டென் 2 டென் 3 டென் 4
பரவும் விதம்	கொசுவால் பரவும் புரோடோசா நோய்கள் அனாஃபெலிஸ் பெண் கொசு	கொசுவால் பரவும் வைரஸ் நோய்கள் அடீஸ் எயிகிப்தி மற்றும்அடீசு அல்போபிக்டசு

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

சால்மொனெல்லா டைஃபி மற்றும் சால்மொனல்லா பாராடைஃபி பித்தப்பையில் சில மாதங்களிலிருந்து வருடங்கள் வரை தங்கும் தன்மையுடையவை

செயல்பாடு 4

வருமுன் காப்பதே சிறப்பு!

"குடல் காய்ச்சலைத் தடுக்கும் குறிப்புகள்" என்ற தலைப்பில் வண்ண பிரசாரத் துண்டுத்தாள் ஒன்றை தயார் செய்க.

6.4.2. இடைக்கால காய்ச்சல்

ஒருநாளில் சிலநேரங்களில் மட்டும் காய்ச்சல் இருந்து பிற நேரங்களில் இயல்பான உடல்வெப்பமே இருக்கும். காய்ச்சல் ஏற்படும்போது உடல்வெப்பம் ஒரு நாளிலோ அல்லது சில நாள்களிலோ மீண்டும் மீண்டும் அதிகரிக்கும். மலேரியா, டெங்கு மற்றும் சிக்குன்குனியா போன்றவற்றைச் சான்றாக கூறலாம்.

இடைக்கால காய்ச்சல் ஒவ்வொரு நாளும் ஒரே நேரத்தில் உடல் வெப்பநிலை உயர்வதும் அல்லது ஒவ்வொரு நாளும் மீண்டும் மீண்டும் அதே நேரத்தில் வருவதும் ஆகும்.

A) மலேரியா

மலேரியா என்பது ஒரு புரோட்டோசோவாவின் நோய், இது அனோஃபீலஸ் எனும் ஒரு வகை பெண் கொசுவால் பரவும்.

நான்கு வகை ப்ளாஸ்மோடிய இனங்கள் மனிதர்களுக்கு மலேரியா தொற்றை உண்டாக்கும்.

மலேரியா மூன்று நிலைகளைக் கொண்டது

a) **குளிர்ந்த நிலை** (குளிரோடு கூடிய காய்ச்சல்)

b) **வெப்ப நிலை** – உடல் வெப்பம்105°F க்கு மேல் உயர்ந்து 4 முதல் 6 மணி நேரம் வரை நீடிக்கும்)

c) **வியர்க்கும் நிலை** – வியர்த்து காய்ச்சல்.

லேசான முதல் தீவிரமான காய்ச்சல், தலைவலி, மயக்கம், தசை வலி ஆகியன இதன் மருத்துவ அறிகுறிகள் ஆகும். இயல்பு கடந்த ஆழ்ந்த உறக்கம் (கோமா), வலிப்பு, அதிக காய்ச்சல், சர்க்கரை குறைவு, கல்லீரல் பாதிப்பு, இரத்த சோகை மற்றும் சிறுநீரகச் செயல்பாடின்மை ஆகிய சிக்கல்களை மலேரியா ஏற்படுத்தும்.

B) டெங்கு

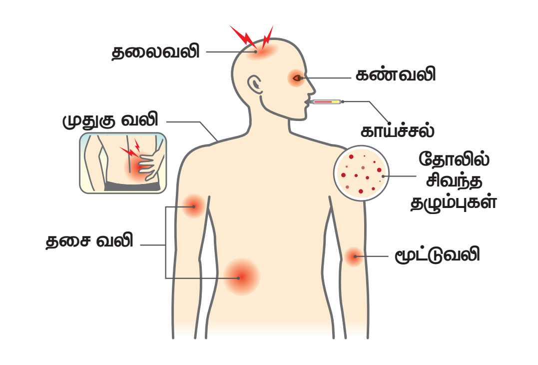
டெங்குவை காய்ச்சல் என்றும் அழைப்பர். டெங்கு காய்ச்சல் ஃப்லாவி வைரஸ் என்ற இனத்தைச் சார்ந்த கொசுவால் டெங்கு ஏற்படுகிறது. ஏடீஸ் கொசுக்கள், முதன்மை ஏடிஸ் ஏகிப்தி மற்றும் ஏடீஸ் அல்போபைக்டஸ் வகை கொசுக்கள் கடிப்பதன் மூலம் டெங்கு பரவும்.

UNIT - 06.indd 123 08-12-2021 18:54:40

குமட்டல், மயக்கம், வாந்தி , அடிவயிற்று வலி, சொறி, தசைப்பிடிப்பு மற்றும் தசைப்பிடிப்பு மற்றும் வெள்ளை அணுக்குறைபாடு போன்றவற்றை இக்காய்ச்சல் ஏற்படுத்தும். இளங்குழந்தைகளுக்கு இரண்டு கடுமையான அறிகுறிகள் தென்படும். (i). டெங்கு ஹெமோராஜிக் காய்ச்சல் (DHF) மற்றும் டெங்கு அதிர்ச்சி (dss) (Haemorrhagic ferver)

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

தற்போது "கடுமையான டெங்கு" என்றழைக்கப்படும் DHF பிலிப்பைன்ஸ் மற்றும் தாய்லாந்தில் 1950 ஆம் ஆண்டு அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளது.



டெங்கு காய்ச்சலுக்குரிய அறிகுறிகள்

செயல்பாடு 5

கண்டுபிடி!

உங்கள் வீட்டில் கொசுக்களை ஈர்க்கும் இடங்களைக் கண்டறிக.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

இந்திய அரசின் சுகாதார மற்றும் குடும்பநல அமைச்சகம் மே 16 தேதியை தேசிய டெங்கு தினமாக அனுசரிக்கின்றது. டெங்கு குறித்த விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்தவும் அதை நம் நாட்டில் கட்டுப்படுத்த எடுக்கவேண்டிய தடுப்பு நடவடிக்கைகளைத் தீவிரப்படுத்தவும் இந்நாள் அனுசரிக்கப்படுகின்றது.

மலேரியா மற்றும் டெங்குவைத் தடுக்கும் முறைகள்

- கொசுவிரட்டும் மருந்துகள் மூலம் கொசுக்கடியைத் தவிர்க்க வேண்டும்.
- முழுக்கைச் சட்டை, நீண்ட கால்சட்டை மற்றும் காலுறைகளை அணிந்து கொள்ளுதல் அவசியம்.
- அறைக்கதவுகள் மற்றும் சன்னல்களை மூடி வைக்க வேண்டும்.
- கொசுக்கள் உள்ளே நுழையாதவாறு கதவு மற்றும் சன்னல்களில் வலைகளைப் பொருத்தி வைத்தல் வேண்டும்.
- கொசுக்கள் நிறைந்த பகுதிகளுக்குச் செல்லாமல் தவிர்க்க வேண்டும்.
- வீட்டிற்கு உட்புறம் சுத்தமாக வைக்க வேண்டும். ஏடிஸ் கொசுக்கள் வீட்டின் உட்புறத்தில் வசிக்கக் கூடியவை. இவ்வகை கொசுக்கள் இருட்டு மற்றும் குளிர்ந்த இடங்களிலும், அலமாரிகள், படுக்கையின் அடிப்பகுதி போன்ற இடங்களிலும் இருக்கும்.
- குளிர்விப்பான் மற்றும் சிறு கொள்கலன்கள் (நெகிழி, கொள்கலன்கள், வாளிகள், பயன்படுத்தப்பட்ட வாகனங்களின் டயர்கள் நீர் குளிர்விப்பான்கள் நீர் ஊற்றும் கலன்கள் மற்றும் பூச்சாடிகள்) ஆகியவை வாரத்திற்கு ஒருமுறையாவது சுத்தம் செய்யப்பட வேண்டும்.
- காய்ச்சலினால் பாதிக்கப்பட்டவர்கள் அதிக திரவ உணவுகளை உட்கொண்டு உடலில் நீர் வற்றிப்போதலை உடனே சரி செய்ய அறிவுறுத்தப்படுகிறார்கள்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

அனோஃபீலஸ் மற்றும் ஏடீஸ் கொசுக்களுக்கான வேறுபாடுகள்

ஏடீஸ்

அனோஃபீலஸ்

6.4.3. நீண்டகாலக் காய்ச்சல்

பொதுவாக நீண்டகால காய்ச்சல் என்பது பல நாட்களை கடந்து நீண்ட காலம் நீடிக்கும். நோயினால் பாதிக்கப்பட்டவர்களுக்கு கடந்த

காலத்தில் ஏற்பட்ட தொற்று மீண்டும் மீண்டும் ஏற்பட வாய்ப்புண்டு. நீண்டகால காய்ச்சல் மெதுவாக, படிப்படியாக பரவும் குறைந்த தரம் உடையது. (எ.கா) காசநோய், HIV தொற்று மற்றும் உயிர்க்கொல்லி ஆகியவை.

அட்டவணை 6.4.3 நீண்ட கால காய்ச்சல்

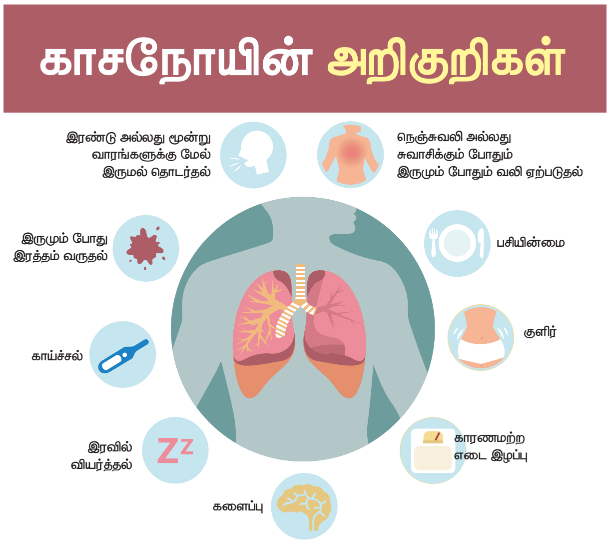
	காச நோய்	HIV தொற்று
நோய் ஏற்படுத்தும் காரணிகள்	மைக்கோபாக்டீரியம் டியூபர்குலோசிஸ்	எச்.ஐ.வி (Human Immuno Virus – Retro Virus)
பரவும் விதம்	காற்றின் மூலம்	STD, உடல் திரவத்தின் வழி, தொற்றுநோய் பரவக்கூடிய ஊசிகள்
மருத்துவ அறிகுறிகள்	திசுக்கள் வீணாவது	AIDS நோய் அறிகுறிகள்

அ) காச நோய்

காசநோய் என்பது நீண்டகால தொற்று மைகோபாக்டீரியம் டியூபர்குளோசிஸ் என்ற வைரஸால் ஏற்படுகிறது. இந்த நோய் முதலில் நுரையீரல் மற்றும் எலும்பு, மூட்டு, நிணநீர் சுரப்பி, குடல், சிறுநீரகம், மூளை போன்ற உடல்பாகங்களையும் பாதிக்கிறது. மைகோபாக்டீரியம் டியூபர்குளோசிஸ் காசநோய் பொதுவாக காற்று மூலமாக பரவும். அதைத் தவிர அறிதாக தோல் மற்றும் உணவுக்குழாய் பாதை வழியாகவும் பரவும்.

நுரையீரலில் காணப்படும் காசநோயின் அறிகுறிகளாவன பசியின்மை, மெலிவான உடல், தொடர்ச்சியான இருமல், சளி, இரவில் வியர்த்தல், நெஞ்சுவலி மற்றும் காய்ச்சல் ஆகியவை ஆகும்.

குறுகிய நேரத்தில் அதிக காய்ச்சலுடன் நிமோனியா ஏற்படுவதுண்டு. நீண்டகால காய்ச்சல் காய்ச்சலுடன் முழுச்சோர்வு, இருமல், சளி, எடைக்குறைதல் போன்றவை ஏற்படும். மோசமான இருமல் சேர்ந்திருப்பதால் நோய் முன்னேற்றத்தைக் குறைக்கும்.



இந்தநோய் ஆன்டிபயாடிக், ஓய்வு மற்றும் ஊட்டச்சத்து மிக்க உணவுகள் மூலம் குணப்படுத்தலாம். குறிப்பிட்ட காலம் வரை (6 மாதம் முதல் 1 வருடம் வரை) மருந்துகள் உட்கொள்ள வேண்டும். நோயாளிகள் தேசிய காசநோய் கட்டுப்பாட்டு திட்டம் (NTBCP – National TB Contrid Prog) மூலமாக கண்காணிக்கப்படுவர். DOTS – (Dots Directly Observed Treatment Short Course).

தடுக்கும் முறைகள்

- வீடுகள் காற்றோட்டமாக இருத்தல் வேண்டும்.
- காசநோய் உள்ளவர்கள் எப்போதும் இருமல் அல்லது தும்மல் ஏற்படும் போது தங்கள் வாயை மூடிக்கொண்டு நோய்த் தொற்று பரவுவதை தவிர்க்க வேண்டும்.

UNIT - 06.indd 125 08-12-2021 18:54:41

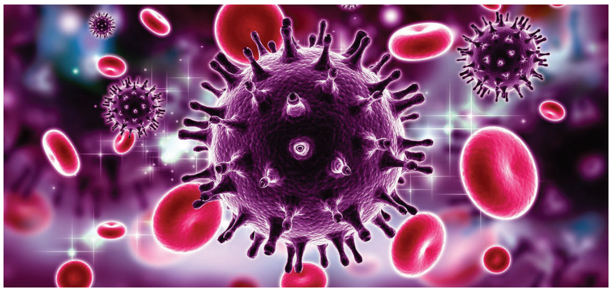
- இந்த நோயால் பாதிக்கப்பட்டவர்கள் காற்றோட்டமான அறையில் தனியாக இருத்தல் வேண்டும்.
- BCG தடுப்பூசிகள் (Bacillus Calmette – Guerin) அவசியம் போடுதல் வேண்டும்.
- ஐசோனையசிட் (Isoniazid) என்பது குறைந்த செலவிலான மருந்து. இது காசநோய் வளராமல் தடுக்க உதவும்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

மார்ச் 24ம் தேதி உலக காசநோய் தினமாக அறிவிக்கப்பட்டுள்ளது. DOTS என்பது காசநோய் கட்டுப்பாட்டு ஆணையம் உலகளவில் காசநோய்க் கட்டுப்பாட்டைக் கணக்கெடுக்கின்றது. இது மிகவும் குறைந்த செலவில் சிறந்த பயன்தரும் திட்டமாகும். இதன் சிகிச்சைகள் ஐந்து பகுதிகளைக் கொண்டுள்ளது. http://www.searo.who.int/tb/topics/what_dots/en/

ஆ) HIV தொற்று

எச்.ஐ.வி (HIV – Human Immuno Deficiency Virus) நீண்டகால தொற்றுக்கான உதாரணம் ஆகும். இந்த எச்.ஐ.வி தொற்றானது உயிர்க்கொல்லியான எய்ட்ஸ் (AIDS) ஆக மாறும் தன்மை உடையது. (Acquired Immune Deficiency Syndrome). எச்.ஐ.வி தொற்றானது ரெட்ரோ வைரஸ் மூலம் ஏற்படும்.



படம் 6.2 HIV வைரஸ்

HIV நோயில் நான்கு நிலைகள் உள்ளன:

1. **குறுகிய கால HIV தொற்று :** இதன் காலம் முதலில் தொற்று வந்த பிறகு 4 முதல் 7 வாரங்கள் வரை இருக்கும். இந்தக்காலத்தில் வைரஸின் பிரதிபலிப்பு அதிகமாக இருக்கும்.
2. **அறிகுறியில்லா எச்.ஐ.வி தொற்று:** இதன் நிலை 10 வருடங்கள் வரை கூட இருக்கும். உணவு மற்றும் குடிநீர் மூலமாக பரவும் நோய்கள் இவர்களை எளிதாக தாக்கும்.
3. **அறிகுறியுள்ள HIV தொற்று:** ஊட்டச்சத்து நிலை மற்றும் உடல் அமைப்பில் குறைவு ஏற்படும்.
4. **எய்ட்ஸ் (AIDS):** எச்.ஐ.வி யின் இறுதிநிலை தான் எய்ட்ஸ். எய்ட்ஸ் நோய் வாழ்க்கையை அச்சுறுத்தும் அறிகுறிகளை உள்ளடக்கியது.

நோயின் அறிகுறிகள்

- முதல் நிலை: காய்ச்சல், உடல்சோர்வு, அடித்தொண்டை அழற்சி, இன்ஃபுளுயன்சா வீக்கம் மற்றும் நிணநீர் கணுக்கள் மென்மையாதல் அல்லது நிணநீர்க் கணுக்களில் புற்றுநோய்.
- இரண்டாம் நிலை: சில அறிகுறிகள் மட்டுமே தென்படும். வெளிப்படையான மாற்றம் இல்லாமல் எடைகுறைதல்.
- மூன்றாம் நிலை: காய்ச்சல், வியர்வை, தோல் நோய்கள் மற்றும் மயக்கம் காணப்படும்.
- நான்காம் நிலை: பொதுவாக பாக்டீரியா, வைரஸ் மற்றும் பூஞ்சைகளின் தொற்று காணப்படும். வயிற்றுப்போக்கு. உறிஞ்சுதலில் குறைபாடு, காய்ச்சல் மற்றும் எய்ட்ஸ் (தீவிர புரதசக்தி ஊட்டக்குறைவு) காணப்படும்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

டிசம்பர் 1 உலக எயிட்ஸ் தினமாக அனுசரிக்கப்படுகிறது.

மருத்துவர் சுனிதி சாலொமோன் என்பவர்தான் முதன்முதலில் 1985 ஆம் ஆண்டு சென்னையில் ஒருவருக்கு எயிட்ஸ் இருப்பதை அவரது மாணவருடன் சேர்ந்து உறுதி செய்தார். YR கைடோன் எயிட்ஸ் மற்றும் ஆராய்ச்சி மற்றும் கல்விமையம் சென்னையில் நிறுவினார். எயிட்ஸை எதிர்த்து தனது இறுதி மூச்சு வரை போராடி வழிகாட்டியவர்.

www.tnschoolbooks.in

தடுக்கும் முறைகள்

- பாதுகாப்பற்ற உடலுறவை தவிர்க்க வேண்டும் மற்றும் மாசுபட்ட ஊசிகளைப் பகிர்ந்துகொள்வதைத்தவிர்க்கவேண்டும். இதனால் பாதிக்கப்பட்டவரிடமிருந்து ஆரோக்கியமானவருக்கு உடல்திரவத்தின் மூலமாக நோய்த்தொற்றுப் பரவும்.
- இதைத் தவிர தொடுதல், அணைத்தல், முத்தமிடல், தட்டுகள் அல்லது குவளைகளைப் பகிர்ந்து கொள்ளல் போன்றவற்றின் மூலமாக இந்த வைரஸ் பரவாது.

செயல்பாடு 6

சமூகப் பொறுப்பு

YRG நிறுவனத்திற்குச் சென்று எச்.ஐ.வி/ எயிட்ஸ் ஆராய்ச்சிக்கான அவர்களின் பங்களிப்பை பற்றி தெரிந்து கொள்க.

6.5. விலங்குகள் மூலம் பரவும் காய்ச்சல்

மனிதர்கள் மற்றும் விலங்குகளுக்கு இடையே பரவக் கூடிய நோய்களை விலங்குவழிக் காய்ச்சல் என்பர். காய்ச்சலை ஏற்படுத்தும் தொற்று விலங்குகளிடமிருந்து மனிதருக்குப் பரவுவது விலங்குவழிக் காய்ச்சல் ஆகும். (எ.கா) பன்றிக் காய்ச்சல், எலிக் காய்ச்சல் மற்றும் நிப்பா வைரஸ் தொற்று ஆகியவை ஆகும்.

அ) பன்றிக் காய்ச்சல்: பன்றிக்காய்ச்சல் என்பது பன்றிகளில் காணப்படும் A வகை காய்ச்சல் வைரஸ் காரணமாக அதிகமாக பரவக்கூடிய சுவாச நோயாகும். சில நேரங்களில் மனிதர்களுக்கும் இது பரவும்.

ஆ) எலிக்காய்ச்சல்: எலிக்காய்ச்சல் என்பது சில நேரங்களில் அரிதாக விலங்குகளிலிருந்து மனிதருக்குப் பரவும் அரிதான பாக்டீரியா தொற்று நோயாகும். நாய்கள் , எலிகள் போன்ற விலங்குகளின் சிறுநீரிலிருந்து பரவக் கூடியது. இந்நோய் கடுமையாகும் போது வெயில்ஸ் நோய் என்று அழைக்கப்படும்.

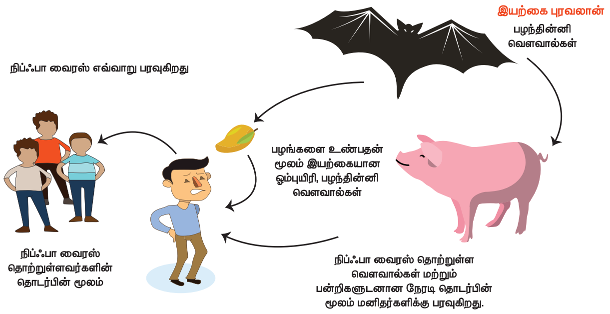
இ) நிப்பா காய்ச்சல்: விலங்குவழிக் காய்ச்சலான நிப்பா வைரஸ் பாதிக்கப்பட்ட பழந்திண்ணி வௌவால்களின் சிறுநீர் அல்லது எச்சிலினால் மாசுபடுத்தப்பட்ட பழங்கள்

அட்டவணை 6.5 விலங்குவழிக் காய்ச்சல்

	பன்றிக் காய்ச்சல்	எலிக் காய்ச்சல்	நிப்பா காய்ச்சல்
நோய் ஏற்படுத்தும் காரணிகள்	இன்ஃபுளுயன்ஸா A வைரஸ்	லெப்டோஸ்பைரா பாக்டீரியா	நிப்பா வைரஸ்
பரவும் விதம்	பன்றிகள்	நாய்கள், எலிகள் மற்றும் கால்நடைகள்	பழந்திண்ணி வௌவால்கள்

UNIT - 06.indd 127 08-12-2021 18:54:41

அல்லது பழத் தயாரிப்புகளை உட்கொள்வதால் ஏற்படுவது.



செயல்பாடு 7

என்னை வெட்டி விடு

செய்தித்தாள் மற்றும் பத்திரிகைகளில் விலங்குவழிக் காய்ச்சல் தொடர்பாக இடம்பெற்ற செய்திகளைக் கொண்டு துண்டு புத்தகத்தை தயார் செய்யவும்.

6.6.காய்ச்சலுக்கான திட்ட உணவுகள்

உணவு சிகிச்சையின் குறிக்கோள்கள்

- நோயாளியின் ஊட்டச்சத்து நிலையை அதிகரிப்பதற்காக
- உடலின் ஒட்டுமொத்த எதிர்ப்பு சக்தியை அதிகரித்தல்
- உடலின் அதிகரிக்கும் வளர்சிதை மாற்றத் தேவையைப் பூர்த்தி செய்தல்
- இழந்த கிளைகோஜென் அளவை மீட்டெடுத்தல்.
- தகுந்த புரத நிலையைத் தக்க வைத்தல்
- நோயாளியின் உடல் வறட்சியைப் பாதுகாத்தல்
- உடலில் திரவ மின்பகுளிகளை சமமாக வைத்தல்

உணவு சிகிச்சையின் முக்கிய விதி
"காய்ச்சலுக்கு உணவளி"

திட்ட உணவுக்கொள்கைகள்

அதிக சக்தி, அதிக புரதம், அதிக கார்போஹைட்ரேட், போதுமான கொழுப்பு, உயிர்ச்சத்து மற்றும் தாதுஉப்புக்கள், அதிக நீர்ச்சத்து, குறைந்த நார்ச்சத்து, காரம் மற்றும் மிருதுவான உணவுகள் நோயுற்றவர்களுக்குப் பரிந்துரைக்கப்படுகின்றது.

திட்டஉணவு மேலாண்மை

சக்தி

காய்ச்சலின் நீடிப்புத் தன்மை, காலம், எடைக்குறைப்பு ஆகியவற்றிற்கு ஏற்ப உடலுக்குத் தேவைப்படும் சக்தியின் அளவு 50% அதிகரிக்கும் காய்ச்சலின் போது உடலின் அடிப்படை வளர்சிதை மாற்றத் தேவை அதிகரிப்பதுடன், திசுக்களின் சிதைவு மற்றும் ஓய்வின்மை ஆகியனவும் அதிகரிப்பதால் சக்தி தேவையும் அதற்கேற்ப அதிகரிக்கும். அதனால் நாளொன்றுக்கு 600–1200 கி.கலோரிகள் தேவைப்படலாம். ஆனால் இந்த அளவு விரைவாக அதிகரிக்கும். அதிக சக்தியுடைய பானங்கள் வழங்கப்பட வேண்டும்.

புரதம்

தசைகளின் பாதிப்பைப் பொறுத்து புரதத் தேவை அதிகரிக்கும். நாளொன்றுக்கு 1.5 முதல் 2 கி உடல் எடை என உட்கொள்ளல் வேண்டும். உணவில் உயர்தரப் புரதத்தைச் சேர்ப்பதுடன் புரதத்தின் செயல்பாட்டுக்குச் சாதகமாக அதிக மாவுச்சத்தையும் உட்கொள்ள வேண்டும். அதிக உயிரியல் மதிப்பிலுள்ள புரதத்தை (HBV) தாராளமாக உட்கொள்ள வேண்டும்.

செயல்பாடு 8

செய்முறைத் தொகுப்பு!

5 முதல் 10 சக்தியுடைய பானங்கள் மற்றும் அதிகப் புரத உணவுகளின் படங்களையும் முறைப்படுத்தி படத்தொகுப்பினைத் தயார் செய்க.

கொழுப்பு

நோயாளிகளுக்குப் போதுமான கொழுப்புச் சத்து வழங்கப்பட வேண்டும். காய்ச்சலின்

UNIT - 06.indd 128 08-12-2021 18:54:41

தொடக்கத்தில் கொழுப்புச்சத்தை அதிகம் உட்கொண்டால் குமட்டல் காரணமாக செரிமானம் ஏற்பட சிரமம் ஆகும். எனவே, நோயுற்றவர்களுக்குத் தகுந்த நடுத்தர சங்கிலி ட்ரைகிளிசரைடு பரிந்துரைக்கப்படுகின்றது.

மாவுச்சத்து

அதிக கார்போஹைட்ரேட் திட்ட உணவு புரதம் பயன்பாட்டிற்கு உதவும் கிளைகோஜென்னை நிரப்புவதற்காக பரிந்துரைக்கப்படுகின்றது. நன்கு வேகவைக்கப்பட்ட மற்றும் எளிதாக செரிமானம் ஆகக்கூடிய கார்போஹைட்ரேட் தாராளமாக வழங்கப்பட வேண்டும். இந்த எளிய கார்போஹைட்ரேட் எளிதில் செரிக்கக் கூடியதாக இருக்கவேண்டும். (எ.கா.) குளுகோஸ், தேன், கூழ், கஞ்சி போன்றவை.

உயிர்ச்சத்து

சக்தியின் தேவை அதிகரிக்கும் போது அதிகமாக உட்கொள்ள வேண்டும். ஆன்டிபயாடிக் சிகிச்சை குடலில் உள்ள நுண்ணுயிரிகளை அழிக்கப் பயன்படும். காய்ச்சலின் போது உயிர்ச்சத்து B கூட்டுக் குறைபாடு அதிகரிக்கும். பைரிடாக்சின், உயிர்ச்சத்து பி 12 மற்றும் ஃபோலிக் அமிலம் நோயாளிகளுக்கு அதிகம் தேவைப்படும். உயிர்ச்சத்து A மற்றும் B ஆகியனவும் காயங்களை ஆற்றுவதற்கும் சீதச்சவ்வு நல்ல நிலையில் இருப்பதற்கும் அதிகத் தேவையாகும். காய்ச்சலின் தொடக்கத்தில் உயிர்ச்சத்துகளின் ஈடுகள் வழங்கப்பட வேண்டும்.

தாதுஉப்புகள்

மின்பகுளிகளான சோடியம், பொட்டாசியம் மற்றும் குளோரைடு ஆகியவற்றை காய்ச்சலின் போது ஏற்படும் வியர்வையினால் அதிகமாக இழக்க நேரிடும். டைப்பாய்டு காய்ச்சல் உள்ளவர்களுக்கு இரத்தசோகையைத் தடுக்க கூடுதலான இரும்புச்சத்து வழங்கப்பட வேண்டும். காசநோயால் பாதிக்கப்பட்டவர்களுக்கு ஐசோனைஸ்டு மருந்துகள் உட்கொள்ள வழங்க வேண்டும்.

நார்ச்சத்து

குறைந்த நார்ச்சத்துள்ள உணவுகள் வழங்கப்பட வேண்டும். நாளொன்றுக்கு 20 – 25கிராம் நார்ச்சத்து கொடுக்க வேண்டும். டைப்பாய்டு காய்ச்சலின் போது குடற்புண் மற்றும் வயிற்றுப்போக்கு ஏற்படலாம்.

திரவ உணவுகள்

காய்ச்சலின்போது அதிக திரவ உணவுகள் கொடுப்பது மிக முக்கியமானது. 2.5 முதல் 3.5 லிட்டர் வரையிலான திரவங்களைத் தினமும் உட்கொள்வது அவசியம். இதில் பழச்சாறு வகைகள், சூப் வகைகள், நீர்த்த பருப்பு, குழம்பு மற்றும் தண்ணீர் ஆகியவை அடங்கும்.

கருத்தில் கொள்ள வேண்டியவை

- பசியை மேம்படுத்த அரை திட உணவு மற்றும் மிருதுவான உணவுகளைக் கொடுக்க பரிந்துரைக்கப்படுகின்றது. இது நோயுற்றவர்களுக்குப் போதுமான அளவு ஊட்டச்சத்துகளை உட்கொள்ளவும் உதவுகிறது.
- குறைந்த அளவில் அதிக வேளைகள் உணவு வழங்கப்பட வேண்டும். 6 முதல் 8 வேளைகள் உணவு உட்கொள்வது போதுமானதாக இருக்கும்.
- காரம் குறைந்த உணவுகள் விரும்பத்தக்கவை.

சேர்க்க வேண்டிய மற்றும் தவிர்க்க வேண்டிய உணவுகள்

சேர்க்க வேண்டிய உணவுகள்	தவிர்க்க வேண்டிய உணவுகள்
• எளிதில் செரிக்கக் கூடிய கார்போஹைட்ரேட்களான, குளுகோஸ், தேன்,கஸ்டர்ட், கூழ், கஞ்சி முதலியன • முட்டை, பால் மற்றும் சோயா தயாரிப்புகள் • பழச்சாறு வகைகள், சூப் வகைகள், பருப்பு குழம்பு, இளநீர் மற்றும் தண்ணீர்	• பொரித்த கொழுப்பு உணவுகள், காரம், மசாலா, வாசனை உணவுகள் ஆகியவற்றை தவிர்க்க வேண்டும் • அதிக நார்ச்சத்துள்ள உணவுகள் • எளிதில் செரிமானம் ஆகாத கடினமான உணவுகள்

UNIT - 06.indd 129 08-12-2021 18:54:42

படம் 6.2 காய்ச்சலுக்கான திட்ட உணவு

செயல்பாடு 9

வழக்குநிலை!

18 வயது பெண்ணான நீரு என்பவர் அவசரப் பிரிவில் மருத்துவமனைக்கு காய்ச்சல், மயக்கம், தலைவலி, பலவீனம், அதிக இதயத் துடிப்பு, அடி வயிற்று வலி மற்றும் வயிற்றுப்போக்கு ஆகிய அறிகுறிகளுடன் வந்தார். கல்லூரி மாணவியான அவர் 20 நாட்களுக்கு முன் கல்லூரி வளாகத்தைச் சுத்தப்படுத்தும் பணியில் ஈடுபட்டார். இரத்தப் பரிசோதனையில் அவருக்கு S. டைஃபி இருப்பது உறுதி செய்யப்பட்டுள்ளது.

a. நீரு எதனால் அவதியுறுகிறார்?

b. உன்னைப் பொறுத்தவரை நீருவுக்கு இந்நிலை ஏன் ஏற்பட்டது?

c. இந்த நிலையைத் தவிர்க்க நீரு எப்படிப்பட்ட முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கையை மேற்கொண்டிருக்க வேண்டும்?

d. நீருவுக்குத் தேவையான திட்ட உணவுக் கொள்கையைத் தயாரிக்கவும்.

வீட்டு வைத்தியம்

நோய் எதிர்ப்பு சக்தியை அதிகரிக்க

- **பப்பாளி இலைகள்:** இரத்தத்தட்டுகளின் எண்ணிக்கையை அதிகரித்து டெங்கு காய்ச்சலின் அறிகுறிகளைக் குறைக்கும். பப்பாளி இலைகளைக் கசக்கி சாறாக பருக வேண்டும். உடலின் நச்சுகளை வெளியேற்ற இது உதவும்
- **வெந்தய இலைகள்:** காய்ச்சலைக் குறைப்பதுடன் வலிகளைக் குறைப்பதற்கு மயக்க மருந்தாக செயல்படுகிறது மற்றும் நல்ல தூக்கத்தையும் கொடுக்கிறது. அந்த இலைகளை நீரில் ஊற வைத்து குடிக்க வேண்டும்.
- **மஞ்சள்:** வளர்சிதை மாற்றத்தை ஊக்குவிக்கும். தங்கப்பால் (Golden Milk) என்றழைக்கப்படும் மஞ்சள் கலந்த பாலை புண்கள் ஆறுவதற்கு கொடுக்க வேண்டும்.
- **துளசி இலைகளும் கருப்பு மிளகும்:** துளசி இலைகளைக் கொதிக்க வைத்து இரண்டு கிராம் கருமிளகையும் சேர்க்க வேண்டும். இது நோயெதிர்ப்புச் சக்தியை அதிகரிக்கும்.

பாடச்சுருக்கம்

வழக்குநிலை!

- உடலில் அல்லது மனதில் ஏற்படும் சாதாரணமான மற்றும் ஒழுங்கற்ற நிலை ஒருவரின் ஆரோக்கியத்தை பாதிப்பதை நோய் என்கிறோம்.
- நோய்கள், தொற்று நோய் மற்றும் தொற்றாத நோய் என்று இரண்டு வகைப்படும்.
- நோய் தொற்றுள்ள மனிதன், விலங்கு அல்லது நம் சுற்றுப்புறத்தில் உள்ள பிற ஆதாரங்களிலிருந்து ஆரோக்கியமான மனிதனுக்கு நோய் பரவுவது "தொற்றுநோய்" எனப்படும்.
- உடலின் வெப்பம் இயல்பான உடல் வெப்பநிலையான 97.0°F முதல் 98.4°F க்கு மேல் உயருவதை தொற்றினால் அல்லது நோயினால் ஏற்படும் காய்ச்சல் என்கிறோம்.
- குறைகிய கால காய்ச்சல் சில காலம் நீடிக்கும். குறைந்த அறிகுறிகளுடன் உடல்வெப்பம் 102°F க்கு மேல் அதிகரிக்கும்.
- இடைக்கால காய்ச்சல் ஒரு நாளில் சில மணிநேரங்கள் மட்டுமே காணப்படும். மற்ற நேரங்களில் இயல்பான உடல்வெப்பத்தைக் கொண்டிருக்கும்.
- நீண்டகால காய்ச்சல் பொதுவாக நீண்ட காலம் நீடித்திருக்கும். அவர்கள் கடந்த காலத்தில் பல நோய்த்தொற்றுகளை பெற்றிருப்பர்.
- விலங்கிலிருந்து மனிதருக்குப் பரவும் காய்ச்சலை விலங்குவழிக் காய்ச்சல் என்கிறோம்.
- காய்ச்சலுக்கான திட்ட உணவு சிகிச்சையின் விதி காய்ச்சலுக்கு உணவளி என்பது ஆகும்.
- அதிக சக்தி, அதிக புரதம், அதிக கார்போஹைட்ரேட், போதுமான கொழுப்பு, உயிர்ச்சத்து மற்றும் தாது உப்புக்கள், குறைந்த நார்ச்சத்து, குறைந்த காரம் மற்றும் மிருதுவான திரவ உணவு நோயுற்றவர்களுக்கு வழங்கப்பட வேண்டும்.

A-Z கலைச்சொற்கள்

நோய்	உடல் மற்றும் மூளையின் இயல்பான பணிகளை தொந்தரவு செய்யும் நோய் எனப்படும்.
தொற்று நோய்	நுண்ணுயிரிகள் நுழைவதால் ஏற்படும் நோய்கள்
பைரெக்சியா	உடல் வெப்பநிலை அதிகரித்தல்
பைரொஜென்ஸ்	காய்ச்சலைத் தோற்றுவிக்கும் நுண்ணுயிரி
உடற்சோர்வு	அசௌகரியம், வலி மற்றும் மயக்கநிலை
தசைப்பிடிப்பு	தசை வலி
ப்ராடிகார்யா	சீரற்ற மற்றும் குறைந்த இதயத் துடிப்பு
கோலிசிஸ்டிடிஸ்	பித்தப்பை அழற்சி
என்டெரிக் காய்ச்சல்	உணவு அல்லது நீர் வழி சால்மோனெல்லா டைபோஸா என்ற நுண்ணுயிரியால் குடலில் வீக்கம் அல்லது புண் ஏற்படுவது

www.tnschoolbooks.in

வலிப்பு	தன்னிச்சையற்ற தசைகளின் சுருக்கம் காரணமாக திடீரென ஏற்படும் வன்மையான இயல்பற்ற உடலசைவுகள்
அதிக காய்ச்சல் (hypeopyrexia)	ஒருவரின் உடல் வெப்பநிலை 41.5°C என்ற அளவைத் தாண்டிய உடல் வெப்பம்
குறைந்த சர்க்கரை	இரத்தத்தில் சர்க்கரை அளவு குறைவாக இருத்தல்
நிமோனியா	வைரஸ், பாக்டீரியா போன்ற நுண்ணுயிரி காரணமாக நுரையீரலில் பாதிப்பு ஏற்பட்டு வரும் சுவாச நோய்
இருமல்	இருமல் மற்றும் அதன் காரணமாக துப்புதல்
சூனோசிஸ் (Zoonosis)	விலங்கிலிருந்து மனிதர்களுக்குப் பரவும் நோய்கள்

மதிப்பீடு

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுங்கள்

1 உடலில் மற்றும் மூளையில் ஏற்படும் அசாதாரண மாற்றம் ______________

அ) நோய்கள்　　ஆ) பாதிப்பு
இ) கிருமி　　ஈ) பைரொஜென்

2. காய்ச்சல் __________ அழைக்கப்படும்

அ. இருமல்　　ஆ. பைரெக்சியா
இ. மயக்கம்　　ஈ. தசைப்பிடிப்பு

3. FUO என்பது _______________

அ) காரணமறியா காய்ச்சல்
ஆ) தனிப்பட்ட காய்ச்சல்
இ) பார்க்க முடியாத உயிரியால் ஏற்பட்ட காய்ச்சல்
ஈ) விரும்பத்தகாதவற்றால் ஏற்பட்ட காய்ச்சல்

4. மலேரியா ……………………………… கொசுக் கடிப்பதால் ஏற்படும்

அ) ஏடிஸ்　　ஆ) அனோபீல்சு
இ) ப்ளாஸ்மோடியம்　　ஈ) கியூலெக்ஸ்

5. ……………………….தொற்று எய்ட்ஸ் நோயை ஏற்படுத்தும்.

அ) காய்ச்சல்　　ஆ) எச்.ஐ.வி
இ) மஞ்சள் காமாலை　　ஈ) இரைப்பை அழற்சி

II குறுகிய விடையளி

1. நோய்கள் எவ்வாறு வகைப்படுத்தப்படும்?
2. காய்ச்சல் – விளக்குக.
3. பின்வரும் காய்ச்சலுக்கான காரணிகள் மற்றும் பரவும் விதம் பட்டியலிடுக.
   அ. இன்ஃபுளுயன்சா
   ஆ. காசநோய்
   இ. டைஃபாய்டு
4. அதிக சக்தி தரும் பானத்திற்குச் சான்று தருக.

III சுருக்கமான விடையளி

1. காய்ச்சலுக்கான காரணங்கள் யாவை?
2. டைஃபாய்டு காய்ச்சல் என்டெரிக் காய்ச்சல் என்று அழைக்கப்படும் காரணம் யாது?
3. இன்ஃபுளுயன்சா பரவாமல் தடுக்கும் முறைகள் யாவை?
4. எய்ட்ஸ் என்றால் என்ன?
5. விலங்குவழி காய்ச்சல் என்றால் என்ன?

IV விரிவான விடையளி

1. காய்ச்சலின் வகைகளை விளக்குக.
2. இடைக்கால காய்ச்சலைத் தடுக்கும் முறைகள் யாவை?
3. எச்.ஐ.வி (HIV) தொற்றின் நான்கு நிலைகள் யாவை?
4. காய்ச்சலுக்கான திட்ட உணவுக் கொள்கைகள் யாவை?
5. காய்ச்சலுக்கான திட்ட உணவுசிகிச்சைகளை எழுதுக.

UNIT - 06.indd 132　08-12-2021 18:54:42

www.tnschoolbooks.in

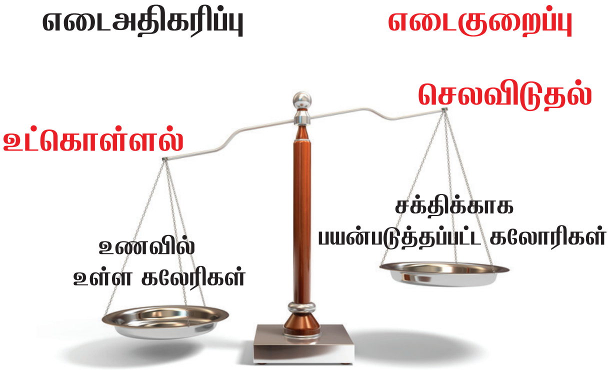
அலகு 7

உடற்பருமன் மற்றும் குறை எடைக்கான உணவுத்திட்டம்

கற்றலின் நோக்கங்கள்

- உடல்எடையை அதிகரிக்கும்காரணிகள் பற்றி அறிந்து கொள்ளுதல்
- வாழ்நாள் முழுவதும் விரும்பத்தக்க உடல் எடையைப் பராமரிக்க வேண்டியதன் அவசியம் பற்றி அறிந்து கொள்ளுதல்
- சரியான உடல்எடையைக் கணக்கிடும் முறை, எடை மேலாண்மை தொடர்பான பல்வேறு நிலைகளை தடுக்கும் முறைகள் மற்றும் சிகிச்சைக்கான வழிகாட்டுதல் பற்றி அறிதல்.
- உடல்எடை பராமரிப்பு தொடர்பான வெவ்வேறு கடைபிடிப்புகள் மற்றும் சிகிச்சை முறைகளை பற்றி அறிந்து கொள்ளுதல்.

எலும்புகள், தசைகள், உறுப்புகள், உடல்திரவங்கள் மற்றும் கொழுப்புத்திசுக்களின் கூட்டமைப்பே உடல் எடை ஆகும். வளர்ச்சி, இனப்பெருக்கநிலை, உடற்பயிற்சியின் அளவு மற்றும் வயது முதிர்வின் விளைவாக இந்த கூட்டமைப்பில் இயல்பான மாற்றம் ஏற்படுகிறது. நரம்பு, ஊக்குநீர் மற்றும் வேதிவினைகளின் செயல்பாட்டின் காரணமாக உட்கிரகிக்கப்படும் மற்றும் செலவிடப்படும் சக்தியானது சமநிலையில் வைக்கப்பட்டு சீரான உடல் எடை பராமரிக்கப்படுகிறது. சரியான உடல் எடையை பராமரிக்க, உட்கொள்ளப்படும் கலோரிகளின் அளவைவிட செலவளிக்கப்படும் கலோரிகளின் அளவு அதிகமாக இருத்தல் வேண்டும்.



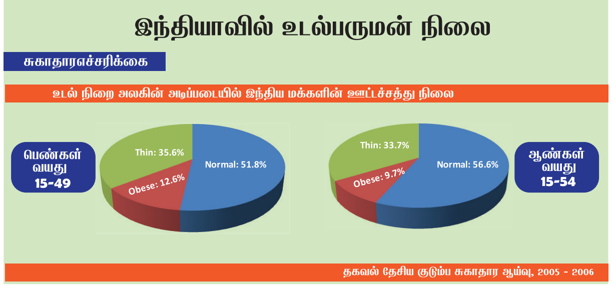
படம் 7.1 –உட்கொள்ளுதல் வெளியிடுதல் சமநிலை

உடலின் ஒரு பகுதியிலோ அல்லது உடல் முழுவதுமோ அதிகப்படியான கொழுப்பு சேர்ந்து விரும்பத்தக்க உடல் எடையை விட 20 சதவிகிதம் அதிகரிக்கும் நிலையே உடல்பருமன் எனப்படுகிறது. "உடல் ஆரோக்கியத்தில் குறைபாட்டை ஏற்படுத்தக்

UNIT - 07.indd 133 08-12-2021 18:56:07

கூடிய அசாதாரணமான அல்லது அதிகப்படியான கொழுப்பு படிதலே உடல்பருமன்" என்று WHO உடல் பருமனை வரையறைசெய்துள்ளது.

உங்களுக்குத் தெரியுமா? உயர்நடுத்தர வகுப்பில் உள்ள ஏறக்குறைய 40–50 மில்லியன் இந்தியர்களின் உடல்எடை அதிகமாகவே உள்ளது. ஒவ்வொரு வருடமும் உடல்பருமனாக இருப்போரின் எண்ணிக்கை அதிகரித்து, இது பெரியவர்களிடையே பொதுவான ஆரோக்கிய சிக்கலாகவே மாறிவிட்டது.



7.1.1 நோய் காரணிகள்

உடல்பருமனை ஏற்படுத்தும் காரணிகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன :

பரம்பரை : உடல்பருமனை ஏற்படுத்துவதில் மரபணுக்கள் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. உடல்பருமன் ஏற்படுத்துவதில் மரபணுக்களின் பங்கு 40–70% என மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

உடற்செயல்பாடு: உடற்பயிற்சிக்கான நேரம் ஒதுக்காமல், இலகுவான உடல் உழைப்பு கொண்ட வாழ்க்கைமுறையை பின்பற்றும்போது உடலை பருமன் ஏற்படுகிறது. உடல் செயல்பாடு குறையும்போது அதற்கு ஏற்றாற்போல் உணவு உட்கொள்வவதை குறைக்காமல் இருக்கும் 35 வயதிற்கு மேற்பட்ட பெரியவர்களிடையே உடல் பருமன் பொதுவாக ஏற்படுகிறது.

உணவுப்பழக்கம்: அதிக கலோரி உணவு உட்கொள்ளப்பட்டு அதன் கலோரிகள் எரிக்கப்படாத போது கூடுதல் சக்தி சமநிலை ஏற்பட்டு உடல்பருமன் ஏற்படுவதற்கான

படம் 7. 2 உடல்பருமனை ஏற்படுத்தும் காரணிகள்

முக்கிய காரணியாக அமைகிறது. உணவை மிகவேகமாக உட்கொள்ளும் போது உணவு மெல்லப்படுவது குறைந்து அதிக உணவு உட்கொள்ளவழிவகுக்கிறது. மேலும் உணவிற்கு இடையில் உள்ள கொறித்தல் பழக்கம் கூடுதல் கலோரிகளை உருவாக்கி உடல்பருமனுக்கு வழிவகுக்கும்.

நாளமில்லாசுரப்புக் காரணிகள்: நாளமில்லா சுரப்புகளின் இயல்பற்ற நிலைகளான தைராய்டு குறைசுரப்பு, குஸ்ஸிங் நோய்க்குறி, கருப்பைக்கட்டிகள் போன்றவை பெரும்பாலும் உடல்பருமனுடன் தொர்புடையவை ஆகும்.

உளவியல்காரணிகள்: தனிமை, வெறுப்பு மற்றும் மனஅழுத்தம் கொண்ட நபர்கள் துரிதஉணவு மற்றும் நொறுக்குத்தீனி போன்ற உணவுகளை உட்கொள்ளுதல் மூலம் ஆறுதல் காண்கின்றனர்.

தாராளமாக கிடைக்கும் உணவுகள்: கலோரிகள் நிறைந்த, ஊட்டச்சத்துக்கள் குறைவான நொறுக்குத் தீனிகளை அதிகமாக உட்கொள்வது நாகரீகமானதாக கருதப்படுவதாலும் உடல்பருமன் அதிகரிக்கிறது.

7.1.2 உடல் எடையை கணக்கிடுதல்

உடல் எடை: ஒருவர் தனது வயது, பாலினம் மற்றும் உயரத்திற்கு ஏற்ற சரியான உடல் எடையில் இருந்து 10% அதிகரிப்பின் அவர் அதிக எடை உடையவராகவும், 20% எடை அதிகரிப்பின் பருமனானவராகவும் கருதப்படுவார்.

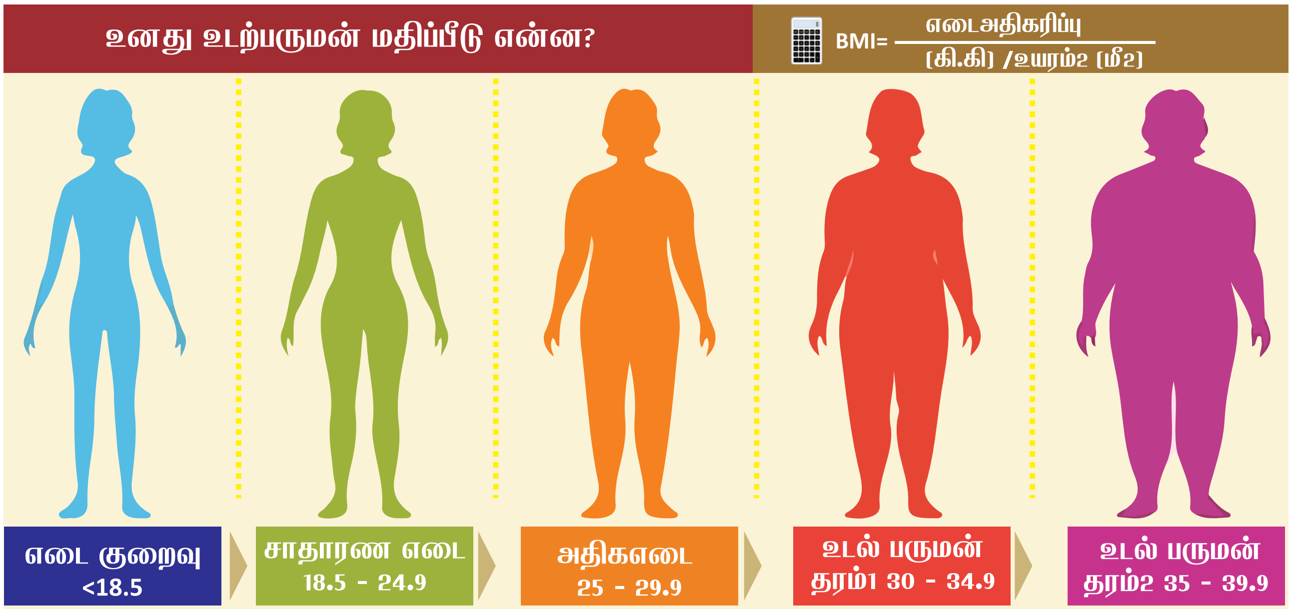
உடல்நிறை அலகு: உடல்நிறை அலகானது ஒருவரின் உடல் எடை மற்றும் உயரத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டு கணக்கிடலாம். மேலும் இது உடல் கொழுப்பை காட்டும் குறியீடாகவும், உடல் எடையை தரமிடவும் பயன்படுகிறது.

BMI = உடல்எடை (கி.கி) / உயரம்^{2} (மீ)

உயரம்	ஆண்		பெண்	
	எடை (கி.கி)	எடை (lb)	எடை (கி.கி)	எடை (lb)
1.52M (5’ 0”)	_	_	50-54	112 -120
1.54M (5’ 1”)	_	_	51-55	114 -122
1.57M (5’ 2”)	56-60	124 -133	53-56	117 -125
1.59M (5’3”)	57-61	127 -136	54-58	120 -128
1.62M (5’4”)	59-63	130 -140	56-60	124 -132
1.65M (5’5”)	61-65	134 -144	58-61	127 -135
1.67M (5’ 6”)	62-67	137 -147	59-64	130 -140
1.70M (5’ 7”)	64-68	141-151	61-65	134 -144
1.72M (5’ 8”)	66-71	145 -156	62-67	137 -147
1.75M (5’ 9”)	68- 73	149-160	64-69	141 -151
1.77M (5’ 10”)	69-74	153 -164	66-70	145 -155
1.80M (5’ 11”)	71-76	157 -168	67-72	148 -158
1.82M (6’ 0”)	73- 78	161 -173	69-74	151 -163
1.85M (6’ 1”)	75-81	166 -178	_	_
1.87M (6’ 2”)	77- 84	171 -184	_	_

Source: Life Insurance Corporation of India

UNIT - 07.indd 135 08-12-2021 18:56:08



BMI மதிப்பீட்டின் அடிப்படையில் உடல் எடை

எடையின் அளவு	உடல் பருமன் மதிப்பீடு
எடை குறைவு	< 18.5
சாதாரண எடை	18.5 – 24.9
அதிக எடை	25 – 29.9
உடல் பருமன் தரம் 1	30 – 34.9
உடல் பருமன் தரம் 2	35 – 39.9
உடல் பருமன் தரம் 3	40 மற்றும் அதற்கு மேல்

உடல் பருமன் தரம் 1 - இது சுயமாக நிர்வகிக்கக்கூடிய நிலை ஆகும். இதனால் அன்றாட வாழ்க்கை செயல்பாடுகள் பாதிக்கப்படாது. இவர்கள் ஆரோக்கியமான இயல்பு வாழ்க்கை வாழலாம்.

உடல் பருமன் தரம் 2 - இவ்வகை பருமனை கட்டுக்குள் கொண்டு வருவதற்கு மருத்துவம் மற்றும் திட்ட உணவு பரிந்துரை அவசியமாகும். இவர்கள் பருமனாகவும், ஆற்றல் குறைந்தவர்களாகவும் காணப்படுவர். நீரழிவு, மனஅழுத்தம், இதயநோய், கொழுப்பு படிந்த கல்லீரல், மூட்டுவலி மற்றும் சிரை புடைப்பு (Vericose vein) போன்ற நோய்கள் இவர்களை எளிதில் தாக்கும். அதிக எடையானது ஒருவரின் வாழ்நாட்களைக் குறைத்து இறப்பு விகிதத்தை அதிகரிக்கும்.

உடல் பருமன் தரம் 3 - இந்நிலையில் அதிக கொழுப்பு அன்றாடச் செயல்பாடுகளில் இடையூறை ஏற்படுத்துகிறது. ஆர்த்ரோஸ் கிளிரோசிஸ் மற்றும் உளவியல் பாதிப்பு ஏற்பட வாய்ப்புள்ளது.

செயல்பாடு : 1

உடல்பருமன் மதிப்பீடு

இந்திய ஆண்கள் மற்றும் பெண்களின் நிலையான உயரம் மற்றும் எடை, உங்களது உடல்எடை மற்றும் உயரத்தினைக் கொண்டு உடல்நிறை அலகினை கண்டறிக.

BMI = உடல்எடை (கி.கி) / உயரம்^{2} (மீ)

உடல்பருமன் மதிப்பீட்டின் அடிப்படையில் உங்கள் எடையை தரமிடுக.

இயல்பான எடை / அதிக எடை / முதல் தர உடல்பருமன் / இரண்டாம் தர உடல்பருமன் / மூன்றாம் தர உடல்பருமன்.

இடுப்புச்சுற்றளவு

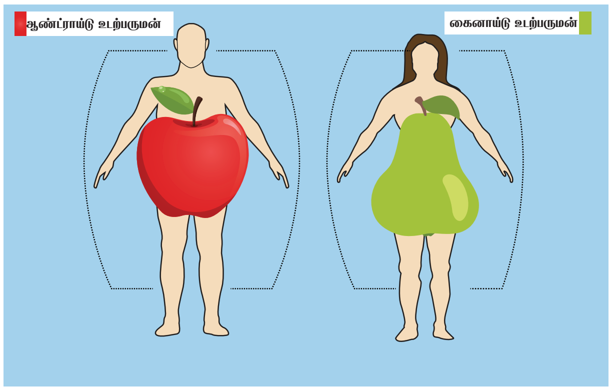
வயிற்றுப்பகுதியில் உள்ள கொழுப்பின் அளவை மதிப்பிட இடுப்புச்சுற்றளவு பயன்படுகிறது. ஆண்களுக்கு இடுப்பு சுற்றளவு 94 செ.மீ. மற்றும் அதற்கு மேல் இருந்தாலும், பெண்களுக்கு 80 செ.மீ மற்றும் அதற்கு மேல் உடையவர்களாக இருந்தாலும் ஆரோக்கிய பிரச்சனைகள் அதிக அளவில் ஏற்படும்.

UNIT - 07.indd 136 08-12-2021 18:56:08

இடை இடுப்பு விகிதம் (WHR)

இயல்பான இடை–இடுப்பு விகிதம் 0.7 ஆகும். ஆண்களுக்கு **இடை–இடுப்பு விகிதம்** 1.0 ஐவிட கூடுதலாகவும் பெண்களுக்கு 0.8ஐ விட கூடுதலாக இருப்பின், உடல் பருமன் இருப்பதற்கான குறியீடாக கருதலாம். மேலும் இவர்களுக்கு உடல் பருமன் தொடர்புடைய நோய்கள் ஏற்பட வாய்ப்புள்ளது. ஆண்கள் மற்றும் பெண்களின் உடலில் பரவியுள்ள கொழுப்பு வெவ்வேறு வகைகளில் உள்ளது. ஆண்களில் ஆப்பிள் அல்லது ஆண்ட்ராய்டு கொழுப்பு பரவல் எனவும் பெண்களில் பேரிக்காய் அல்லது கைனாய்டு கொழுப்பு பரவல் எனவும் வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

ஆண் மற்றும் பெண்ணின் உடலில் அடிபோஸ் திசு பரவல்



புரோக்காவின் குறியீடு (Broka's Index): இது கணக்கிடுவற்கு மிகவும் எளிமையான சூத்திரமாகும்.

சரியான உடல் எடை(IBW) = உயரம் (செ.மீ) – 100

7.1.3 உடல்பருமனால் ஏற்படும் சிக்கல்கள்

இறப்பு மற்றும் நோய்பாதிப்பு: உடல் பருமன் காரணமாக நாட்பட்ட நோய்களான இதயநோய், உயர் இரத்தஅழுத்தம், இரத்தத்தில் அசாதரண கொழுப்புநிலை (டிஸ்லிபீமியா) இரண்டாம் வகை நீரிழிவுநோய், பித்தப்பை மற்றும் கழலை நோய்கள் ஏற்படும் வாய்ப்பு அதிகம்.

இதயநோய் மற்றும் பக்கவாதம்: உடல் பருமனானது இதய நோய்க்கு ஒரு முக்கியமான சார்பற்ற காரணியாக அமையலாம். உடல்எடையை குறைப்பதன் மூலம் இதய நோய்களை ஏற்படுத்தும் ஆபத்துக் காரணிகளான உயர் இரத்தஅழுத்தம் மற்றும் அசாதாரண கொழுப்பு அளவிலிருந்து மீளலாம். மூளைக்குச் செல்லும் இரத்தக்குழாய்களில் நோய் ஏற்படும்போது, இரத்தக்குழாய்களில் வெடிப்பு ஏற்படலாம் அல்லது மூளைக்கு இரத்த ஓட்டம் குறையலாம். இதனால் பக்கவாதம் ஏற்படும். உடல் பருமனுடையவர்களின் இரத்தகுழாய்களில் கொழுப்புப் படிதல் அல்லது உயர் இரத்தஅழுத்தம் ஆகியவையே இதற்கு காரணம் ஆகும்.

இரண்டாம்வகை நீரிழிவு: இது உடல் பருமன் உள்ளவர்களுக்கு ஏற்படக்கூடிய நோய்பாதிப்பு மற்றும் இறப்பு விகிதம் ஆகியவற்றில் இது முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. இதன் காரணமாக இன்சுலின் எதிர்ப்பு மற்றும் இன்சுலின் மிகைப்பு (hyperinsulinaemia) ஏற்படும். சரிவிகிதஉணவு, உடல் செயல்பாடு மற்றும் மருந்துகள் மூலம் இரத்தத்தில் சர்க்கரை அளவைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

பித்தப்பை நோய்: பித்தப்பையில் கல் உற்பத்தியாவதற்கு உடல்பருமன் ஏற்படுவதற்கு ஒரு முக்கிய காரணியாகும். அதிகப்படியான கொழுப்புத்திசு அதிக அளவிலான கொலஸ்ட்ராலை உள்ளடக்கியுள்ளது. உடல் பருமனானவர்களுக்கு பித்த நீருடன் கொலஸ்ட்ரால் சேரும் அளவு அதிகமாக உள்ளதால் பித்தக்கல் உருவாகும் வாய்ப்பு அதிகம்.

புற்றுநோய்: உடல்பருமனான ஆண்களுக்கு பெருங்குடல், மலக்குடல் மற்றும் ப்ரோஸ்டேட் சுரப்பி ஆகியவற்றில் புற்றுநோய் வரும் வாய்ப்பு அதிகம். மேலும் உடல்பருமன் உடைய பெண்களுக்கு மார்பகம், அண்டகம், கருப்பை அகப்படலம் (எண்டொமெட்ரியம்) மற்றும் கருப்பைவாய் ஆகியவற்றில் புற்றுநோய் ஏற்படக்கூடும்.

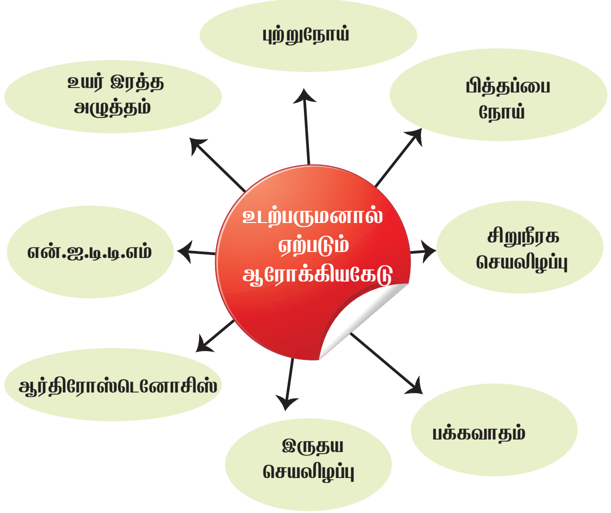
மலட்டுத்தன்மை: உடல்பருமனான பெண்களில் பெரும்பாலானோர் மாதவிடாய் கோளாறுகள், குழந்தையின்மை மற்றும் அண்டகக்கட்டி போன்றவற்றால் பாதிக்கப்படுகின்றனர். எடையை குறைப்பதன் மூலம் இவற்றை சரி செய்யலாம்.

UNIT - 07.indd 137 08-12-2021 18:56:08

தூக்கம் தொடர்புடைய கோளாறு: தூக்கத்தில் மூச்சுத்திணறல் ஏற்படுவது என்பது உடல் பருமன் உடைய ஆண் மற்றும் பெண்களுக்கு ஏற்படும் பொதுவான பிரச்சனையாக உள்ளது. உடல்பருமனாக இருப்பதினால் நேராக படுக்கும் நிலையில் மேல்சுவாசத்தின் அளவு குறைந்து மூச்சுத்திணறல் ஏற்படுகின்றது.

முதுகுவலி மற்றும் கீல்வாதம்: வயிற்றுப்பகுதியில் பருமன் காரணமாக முதுகுத்தண்டில் சுமை அதிகரித்து முதுகு வலி ஏற்படுகிறது. எடையை தாங்கும் மூட்டுக்களில் ஏற்படும் இந்த அதிகப்படியான அழுத்தத்தின் காரணமாக கீல்வாதம் ஏற்படுகின்றது.

உளவியல் சிக்கல்கள்: பணி, பதவி மற்றும் சமூக ஊடகங்களில், பருமனானவர்கள் கேலிக்கும் பாகுபடுத்துதலுக்கும் உட்படுத்தப்படுகின்றனர்.. இது தாழ்வுமனப்பான்மை மற்றும் மன அழுத்தத்தை ஏற்படுத்தி, ஆறுதலுக்காக அதிக உணவினை உண்ணும் நிலைக்கு இட்டுச் செல்கிறது.



(NIDDM-இன்சுலின் சாராத நீரிழிவு)

உடல்பருமன் மேலாண்மை

1. உணவுமுறைமாற்றங்கள்
2. உடல்செயல்பாடு
3. வாழ்க்கைமுறைமாற்றங்கள்

7.1.4 திட்டஉணவு கோட்பாடுகள்

குறைந்தகலோரி, கட்டுப்படுத்தப்பட்ட கார்போஹைட்ரேட், அதிக புரதம், கட்டுப்படுத்தப்பட்ட கொழுப்பு, சாதாரண அளவு வைட்டமின்கள் மற்றும் தாதுஉப்புகள். (சோடியம் தவிர) போதுமான அளவு திரவம் மற்றும் அதிக நார்ச்சத்து உள்ள உணவு பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

சக்தி: குறைந்த கலோரி உடைய திட்டஉணவு உடலில் எதிர்மறை சக்தி சமநிலையை உருவாக்குகிறது. இதனால் உடலில் சேமிக்கப்பட்ட கொழுப்பு பயன்படுத்தப்படுவது ஊக்குவிக்கப்படுகிறது. இலகுவான வாழ்க்கை முறையை மேற்கொள்பவர்களுக்கு 20 கி.க./கி.கி. சரியான உடல் எடையும் மிதமான வாழ்க்கை முறையை மேற்கொள்பவற்களுக்கு 25 கி.க./கி.கி சரியான உடல் எடையும் பரிநதுரைக்கப்படுகிறது.

கார்போஹைட்ரேட்டுகள்: தீட்டப்பட்ட மற்றும் சுத்திகரிக்கப்பட்ட தானியங்கள் மற்றும் அவற்றிலிருந்து தயாரிக்கப்பட்ட உணவுப் பொருட்களான அரிசி, ரொட்டி, பாஸ்தா, பதப்படுத்தப்பட்ட தானிய சிற்றுண்டிகள், மற்றும் உருளைக்கிழங்கு, இனிப்பூட்டப்பட்ட பானங்கள் போன்றவை விரைவில் செரிமானம் ஆகக் கூடிய கார்போஹைட்ரேட்டை அதிகளவில் கொண்டவை. இந்த கரர்போஹைட்ரேட் கிளைசீமிக் குறியீடு மற்றும் அதிக கிளைசீமிக் அளவை உடையது. இவ்வகை கரர்போஹைட்ரேட்கள் இரத்தத்தில் உள்ள சர்க்கரை அளவையும் இன்சுலின் அளவையும் விரைவாக அதிகரிப்பதால் பசி தூண்டப்பட்டு அதிக உணவு உட்கொள்வதன் விளைவாக உடல் எடை அதிகரிக்கிறது. எனவே இவற்றை உண்ணுவதை குறைக்க வேண்டும்.

முழுதானியம், முழுகோதுமை, பழுப்புஅரிசி, பார்லி, பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகள் சுத்திகரிக்கப்பட்ட தானியங்களை விட மெதுவாக செரிக்கப்படுகின்றன. இவை இரத்த சர்க்கரை மற்றும் இன்சுலின் மீது மெதுவாக செயல்பட்டு பசியைக் கட்டுக்குள் வைத்து உணவு உண்பதை கட்டுப்படுத்தி உடல் எடையை பராமரிக்க உதவுகிறது.

UNIT - 07.indd 138 08-12-2021 18:56:09

www.tnschoolbooks.in

உணவுவகைகள்

உணவுகுழுக்கள்	எடுத்துக்காட்டுகள்	
தானியங்கள்	துவரம் பருப்பு, பாசிப்பருப்பு, கடலைப்பருப்பு, பச்சைப் பயறு, கோதுமை, கேழ்வரகு, சோளம், கம்பு	
பழங்கள்	ஆப்பிள், சர்க்கரை பாதாமி, வாழைப்பழம், பேரீட்சை, திராட்சைகள், ஆரஞ்சு, பம்ப்ளிமாஸ் பழச்சாறு, மாம்பழம், மெலான் வகை பழங்கள், அன்னாசி , ஸ்ட்ராபெர்ரி மற்றும் உலர் திராட்சை	
காய்கறிகள்	பச்சை பூகோசு, காரட், பச்சைபீன்ஸ், உருளைகிழங்கு, கீரை, சர்க்கரை வள்ளிக்கிழங்கு, தக்காளி, பட்டர் பீன்ஸ்	
கொழுப்பற்ற அல்லது கொழுப்பு குறைந்த பால் மற்றும் பால் சார்ந்த பொருட்கள்	கொழுப்பற்ற (ஆடை நீக்கப்பட்ட) அல்லது கொழுப்பு குறைந்த பால் அல்லது மோர், கொழுப்பற்ற அல்லது கொழுப்பு குறைந்த சீஸ், கொழுப்பற்ற (ஆடை நீக்கப்பட்ட) அல்லது கொழுப்பு குறைந்த சாதாரன அல்லது உறைய வைக்கப்பட்ட யோகர்ட்.	
கொழுப்பு குறைந்த இறைச்சி, கோழி இறைச்சி, மீன்	மாட்டிறைச்சி, கோழி இறைச்சி, பன்றி இறைச்சி, மீன், ஓடுடைய மீன், கொழுப்பு குறைந்த இறைச்சி, (கண்ணுக்கு புலப்படும் கொழுப்பை அகற்றப்பட்ட, தீயில் சுடப்பட்ட அல்லது வாட்டப்பட்ட அல்லது வேகவைத்த, குறைந்த வெப்பநிலையில் சமைக்கப்பட்ட இறைச்சியை பயன்படுத்த வேண்டும். கோழி இறைச்சியில் தோலை நீக்க வேண்டும்)	
விதைகள், கொட்டைகள்	பாதாம், பிஸ்தா, வேர்க்கடலை, அக்ரூட் கொட்டைகள், சூரியகாந்தி விதைகள், வேர்க்கடலை வெண்ணெய், ராஜ்மா, பருப்புகள்	

புரதம்: புரத உணவுகள் நிறைவான உணர்வை ஏற்படுத்துகிறது, உணவின் வெப்ப மதிப்பை அதிகரிக்கிறது,உடலின் இயைபை மேம்படுத்துகிறது. 1 கி.க. உடல் எடைக்கு 1 கி புரதம் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. கொட்டைகள், அவரையம் போன்றவை கொழுப்பு குறைந்த மற்றும் நார்ச்சத்து மிகுந்த தாவர புரதங்கள் ஆகும். பன்றி இறைச்சி மற்றும் பதப்படுத்தப்பட்ட இறைச்சிக்கு மாற்றாக மீன் மற்றும் கோழியை ஈடாக பயன்படுத்தலாம்.

UNIT - 07.indd 139 08-12-2021 18:56:10

www.tnschoolbooks.in

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

வீட்டில் சமைக்கப்படும் சுவை நிறைந்த எளிய உணவுகளில் கலோரிகள் குறைந்தஅளவே இருக்கும். உணவிலுள்ள கலோரிகளை அறிந்து கொண்டு உட்கொள்வதன் மூலம் எடையினை கட்டுப்படுத்த முடியும்.

கொழுப்பு: கொழுப்பானது சக்தி அடர்வு நிறைந்த காரணத்தினால் கட்டுப்படுத்தப்பட வேண்டும். கொழுப்பினை ஒற்றை செறிவுறாத மற்றும் கூட்டு செறிவுறாத கொழுப்பு அமிலங்கள் நிறைந்த தாவரஎண்ணெய் வடிவில் சேர்த்துக் கொள்ளலாம். இதன் மூலம் இன்றியமையாத கொழுப்பு அமிலங்கள் கிடைப்பதுடன் இதயநோய்கள் ஏற்படும் வாய்ப்பையும் தடுக்கலாம்.

வைட்டமின்கள்: கொழுப்பை கட்டுப்படுத்துவதால் ஏற்படும் நீரில் கரையும் வைட்டமின்களின் குறைபாட்டைத் தவிர்க்க பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகளை உணவில் சேர்த்துக்கொள்ளலாம்.

தாதுஉப்புக்கள்: உப்பில் உள்ள சோடியம் திரவத்தை தக்கவைத்துக் கொள்வதால் உணவில் உப்பினை கட்டுப்படுத்த வேண்டும்.

திரவம்: நீர் மற்றும் கலோரி குறைந்த திரவங்களை அதிக அளவு உட்கொள்ள வேண்டும். உணவு உண்பதற்கு முன் ஒரு குவளை தண்ணீர் குடிப்பதன் மூலம் உணவு உட்கொள்ளும் அளவினை குறைக்கலாம்.

நார்ச்சத்து: நார்ச்சத்து நிறைந்த உணவுகள் நிறைவான உணர்வை ஏற்படுத்தி செரிமானத்தை தாமதப்படுத்துகிறது. மேலும் உணவு குடல் பகுதியில் செல்லும் நேரத்தை அதிகரிக்கிறது. பழங்கள் மற்றும் பச்சைஇலை காய்கறிகள் போன்ற நார்ச்சத்து நிறைந்த உணவுகளில் கலோரி அடர்வு குறைவாகவே இருக்கும். இவை குடல் இயக்கத்தை சீராக்கி, இரத்த குளுக்கோஸ் அளவை குறைக்கின்றது. மேலும் மெல்லுதலை மேம்படுத்தி உணவு உட்கொள்ளுதலை குறைக்கிறது.

எடை குறைப்பிற்கு உதவும் சில எளிய சிற்றுண்டிகள்.

1. கைப்பிடி அளவு கொட்டைகள்
2. துண்டுகளாக்கிய பழங்களுடன் சர்க்கரை சேர்க்காத தயிர்
3. காய்கறி கலவை
4. முளை கட்டிய தானியக் கலவை
5. வறுத்த பூசணி விதைகள்
6. கொட்டைகள் சேர்க்கப்பட்ட பழத் துண்டுகள்
7. வறுத்த கொண்டைக்கடலை

செயல்பாடு : 2

உடல் பருமன் உடையவர்கள் உண்ணக் கூடிய மற்றும் தவிர்க்க வேண்டிய ஐந்து உணவுகளை பட்டியலிடுக.

7.1.5 உடல்செயல்பாடு

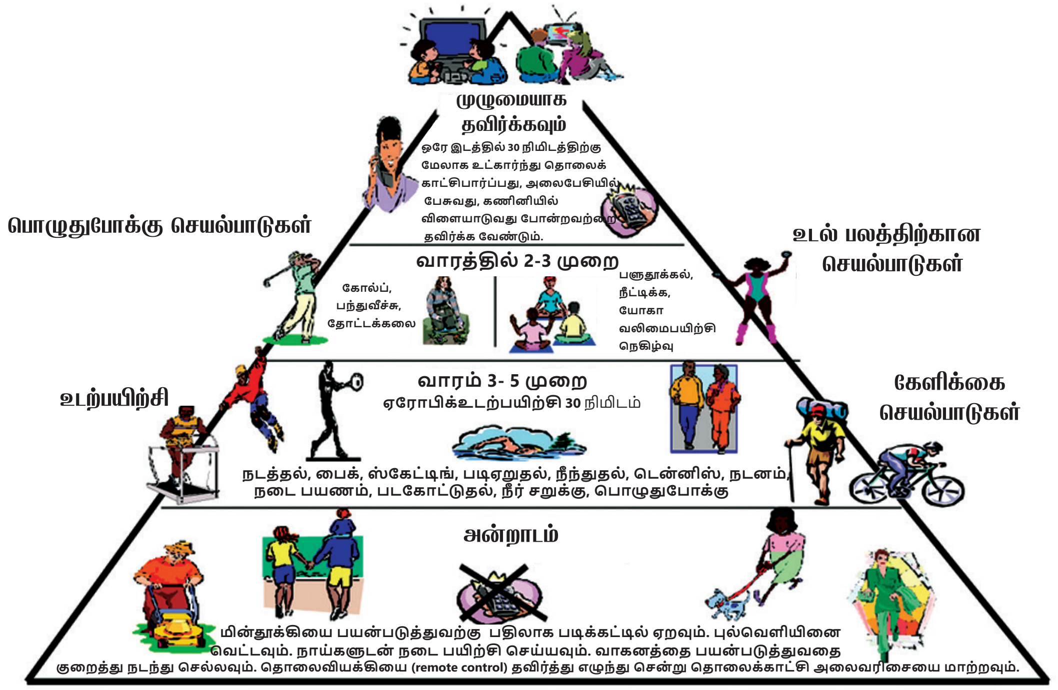
அதிக அளவிலான தினசரி செயல்பாட்டின் அளவை அதிகரிக்கும் போது உடல் பருமனால் ஏற்படும் சிக்கலான இறப்பு விகிதத்தை குறைக்கிறது. உடல் செயல்பாடுகளின் விளைவினால் ஏற்படும் ஆரோக்கியமானது பின்வரும் ஆபத்துகளைக் குறைக்கிறது.

- இருதயநோய்
- இன்சுலின் சாராத நீரிழிவு நோய்
- உடல்பருமன்
- எலும்பு நுண்துளை
- புற்றுநோய்

உகந்த அளவு உடற்செயல்பாட்டை பரிந்துரைப்பது கடினம் என்றாலும், மேற்கொள்ளும் உடலியல் செயல்பாடானது உடல் எடையை குறிப்பதாக இருக்க வேண்டும்.

UNIT - 07.indd 140 08-12-2021 18:56:10

உடல் செயல்பாடு பிரமீடு



உடல் எடையினை குறைக்க உதவும் சில உடற்பயிற்சிகள்

உடற்பயிற்சியினால் ஏற்படும் நன்மைகள்

1. இரத்தஅழுத்தத்தை குறைக்கிறது
2. இதய வலியை (angina pain) குறைக்க உதவுகிறது
3. உடல் கொழுப்பை குறைக்கிறது
4. HDL கொழுப்பை அதிகரிக்கிறது.
5. இதயத்தை பலமாக்கி, வலுவாகச் செயல்பட உதவுகிறது.
6. எலும்பு அடர்த்தியை அதிகரிக்கிறது.
7. புற்றுநோய்ஏற்படும்வாய்ப்பைகுறைக்கிறது.
8. வாழ்நாட்களை அதிகரிக்கிறது.

7.1.6. வாழ்க்கை முறை மாற்றம்

கீழேகொடுக்கப்பட்டுள்ள வாழ்க்கை முறை தொடர்புடைய உத்திகள் உதவும்:

1. சீரான உணவு உண்ணும் நேரத்தை கடைபிடிக்கவும். சீரற்ற உணவு பழக்கம் உடலுக்கு பாதிப்பை ஏற்படுத்தும்.
2. உணவு உண்ணும் போது படிப்பதோ தொலைக்காட்சி பார்ப்பதோ கூடாது.
3. பழங்கள், காய்கறிகள் மற்றும் முளைகட்டிய உணவு போன்ற ஆரோக்கிய சிற்றுண்டிகளையே வீட்டில் வைத்திருக்கவும்.
4. உணவிற்கு இடையே கொறிக்கும் பழக்கத்தை கைவிடவும்.
5. உணவை நன்றாக மென்று மெதுவாக உண்ணவும்.
6. கட்டுப்பாடற்ற உடற்பயிற்சியை தினசரி வழக்கமாக்கவும்.

www.tnschoolbooks.in

7. மனஅழுத்தத்தை, உடற்பயிற்சி, யோகா, தியானம் போன்ற நேர்மறை வழிகளில் எதிர்கொள்ளவும்.

8. மது அருந்துதல் மற்றும் புகைப்பிடித்தலை தவிர்க்கவும்.

9. சீக்கிரம் உறங்கி சீக்கிரம் எழ வேண்டும். குறைவான தூக்கம் உடல் பருமனுடன் தொடர்புடைய காரணத்தினால் குறைந்தது 6 – 8 மணிநேரம்உறங்கவேண்டும்.

துரித உணவு என்றால் என்ன?

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

துரித உணவு ஏற்கனவே தயாரிக்கப்பட்டு, கட்டப்பட்ட ஊட்டச்சத்து குறைந்த உணவுகள் ஆகும்

நொறுக்குத்தீனி வகைகள்

- சிப்ஸ்
- மிட்டாய்
- சுவிங்கம்
- சாக்லேட்
- குக்கீகள்
- கேக்
- மென்பானங்கள்
- சர்க்கரை
- வெண்ணெய்
- பொறிக்கப்பட்ட துரித உணவு

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

மனஅழுத்தத்தை எவ்வாறு நிர்வகிக்கலாம்?
அழுத்த மேலாண்மை என்பது தியானம் செய்தல், ஆலோசனையுடன் கூடிய உருவப்படுத்துதல் (guided imagery), இசை சிகிச்சை, நடன சிகிச்சை, நறுமண சிகிச்சை, தூக்கம், தொடுதல், நகைச்சுவை மற்றும் செல்லப் பிராணிவளர்ப்பு போன்றவற்றின் மூலம் நிர்வகிக்கப்படுகிறது.

எடை இழப்பது எப்படி?

- நடைபயிற்சி செல்லுங்கள்.
- அடர்வு நிறைந்த விருப்ப உணவை குறைக்க வேண்டும்.
- பழங்கள் சாப்பிடவும்.
- காலை உணவை உண்ணுங்கள்.
- உணவை சிறு பகுதிகளாக உண்ணவும்.
- சோடா குடிப்பதை நிறுத்தவும்.
- யோகா செய்யவும்.
- வெளிப்புற செயல்பாட்டில் அதிக நேரம் காற்றோட்டமாக செலவிடவும்.
- தசைகளை வலுவேற்றவும்.
- உங்களை அளவிடவும்.

முடிவுரை

போதுமான அளவு காய்கறிகள், புரதங்கள் மற்றும் பழங்கள் ஆகியவை நிறைந்த நீரான உணவே எடை நிர்வகிப்பதில் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. எடை குறைப்பிற்கான உணவு திட்டத்தை விட சரியாக உண்பதே சிறந்தது.

- உணவில் நார்ச்சத்தினை அதிகம் சேர்க்கவும்.
- நொறுக்குத்தீனி மற்றும் தின்பண்டங்களைக் குறைத்தல் வேண்டும்.
- குறைந்தகொழுப்புள்ள பால் பொருட்கள், கொழுப்பற்ற இறைச்சி மற்றும் கொட்டைகளை உண்ணவேண்டும்.
- உணவை தவிர்க்க வேண்டாம்
- சிறுஅளவில் அடிக்கடி உணவு சாப்பிடுங்கள். ஒரு நாளைக்கு 6 முறை உண்ணும் பழக்கத்தை மேற்கொள்ள வேண்டும்.
- உணவைப்பின் தொடர் ஒருநாள் மாதிரிகள்
- காலை உணவு அரசனைப்போல் உண்ணவேண்டும். (அளவில் அல்ல, தரத்தில்)

UNIT - 07.indd 142 08-12-2021 18:56:11

www.tnschoolbooks.in

- சர்க்கரை, உப்பு, மசாலா, எண்ணெய் போன்ற வற்றை குறைத்துக் கொள்ள வேண்டும்.
- கொழுப்பு குறைந்த உணவை உட்கொள்ள வேண்டும்.
- வாரத்தில் 4–5 முறை சீரான உடற்பயிற்சியை மேற்கொள்ள வேண்டும்.
- எடையை தொடர்ந்து கண்காணிக்கவும்

எடை இழப்பது எப்படி

வழக்குஆய்வு

30 வயதுடைய அதிக வேலைப்பளு அற்ற பணக்கார இல்லத்தரசி ஒருவர் இனிப்பு, பொரித்த உணவுகள் மற்றும் பனிக்கூழ் போன்றவை மிகவும் விரும்பி உண்பார். பெரும்பாலான நேரத்தை தொலைக்காட்சி பார்ப்பதில் செலவிடுவார். அவரது உயரம் 5.5" மற்றும் எடை 100 கிலோஆகும். அவரது இரத்த கொலஸ்டிரால் அளவு 220 மி.கி / டெ.லி. ஆகும். அவரது இரத்தஅழுத்தம் 90 மிமீ / 130 மிமீ ஆகும். அவர் உடல் எடை அதிகரிப்பது இயற்கையானது என்று எண்ணுகிறாள். அவரது எடை குறைப்பிற்கான உணவு திட்டத்தை பரிந்துரை செய். மேலும் அவரது நடத்தை மாற்றத்திற்கான ஆலோசனையையும் கூறுக.

UNIT - 07.indd 143 08-12-2021 18:56:11

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

சர்வதேச உடல் பருமன் எதிர்ப்பு தினம் அக்டோபர் 26

7.2 குறைந்த உடல் எடை

உடல்நிறைஅலகு (BMI) 18.5க்கு குறைவாக இருந்தாலோ, வயது மற்றும் உயரத்திற்கு ஏற்ப இருக்க வேண்டிய சராசரி எடையை விட 15 முதல் 20% குறைவாக இருந்தாலோ அது "குறைந்தஉடல்எடை" எனப்படும். உணவில் எதிர்மறை ஆற்றல் இருப்பின் அவர் குறைந்த உடல்எடையினை பெறுவார்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

வளரும் நாடுகளில் வயது வந்த பெண்களில் சுமார் 50 மில்லியன் பேர் எடை குறைவாக இருப்பதாக கணக்கிடப்பட்டுள்ளது.

7.2.1 காரணங்கள்

மரபணுக்கள்

உடல் எடை குறைவாக இருப்பதற்கும் மரபணுக்களுக்கும் தொடர்புள்ளது. ஒரு நபரின் எடையானது அடிப்படையில் தாயிடமிருந்து பரம்பரையாக பெறப்படுகிறது. தாய் மெலிவானவராக இருந்தால் அவரது குழந்தை மெலிவாக இருப்பதற்கு 75% வாய்ப்புள்ளது.

உணவுக்காரணிகள்

உணவை தேர்ந்தெடுப்பதில் குறைபாடு மற்றும் சீரற்ற உணவு பழக்கம் இரண்டும் இணைந்து தேவைக்கு குறைவான உணவு உட்கொளவதையும் குறைந்த கலோரி உட்கொள்வதையும் ஏற்படுத்துகிறது. அறியாமையினாலும், குடும்பத்தின் வாங்கும் திறமை குறைவாக உள்ள காரணத்தினாலும் இது ஏற்படலாம்.

உடல் செயல்பாடு மற்றும் உளவியல் காரணி:

இறுக்கமான, பதற்றமான நபர்கள் மற்றும் ஓய்வு இல்லாமல் அதீத சுறுசுறுப்புடன் வேலை செய்பவர்கள், உட்கொள்வதை விட அதிகப்படியான சக்தியை செலவளிப்பர். இதன் காரணமாக எடை குறைவு ஏற்படலாம்.

நோய் நிலைகள்

தொற்று, காய்ச்சல் போன்ற நிலைகளில் அதிகரிக்கும் சக்தி தேவையானது பசி எடுக்காத காரணத்தால், பூர்த்தி செய்யப்படாவிட்டால் எடை குறைவு ஏற்படுகிறது. இரைப்பை மற்றும் குடல் சார்ந்த பிரச்சனைகளின் போது குமட்டுதல், வாந்தி அல்லது வயிற்றுப்போக்கு போன்றவற்றால் உணவு உட்கொள்வது குறைகிறது. தைராய்டுமிகை சுரப்பின் காரணமாக வளர்சிதை மாற்றம் அதிகரித்து எடை குறைவை ஏற்படுத்துகிறது. மருந்துகள் உட்கொள்ளும்போது சுவை மாறுபாடு மற்றும் குறைந்த பசிக்கும் நிலை போன்றவை எடை குறைவை ஏற்படுத்துகிறது. காசநோய், நீரிழிவு, புற்றுநோய் மற்றும் உறிஞ்சுதலில் குறைபாடு போன்ற தசை வீணாகும் நோய் நிலைகளில் வளர்சிதை மாற்றம் அதிகரித்து சக்தி தேவையையும் அதிகரிக்கிறது.

UNIT - 07.indd 144 08-12-2021 18:56:12

www.tnschoolbooks.in

7.2.2 சிக்கல்கள்

குறைந்த நோய் எதிப்பு சக்தி

குறைந்த உடல் எடை உடையவர்கள் நோயினாலும், தொற்றினாலும் பாதிக்கப்படும் வாய்ப்பு அதிகம். புரதம், கொழுப்பு மற்றும் நோய் எதிர்ப்பு மண்டலத்தை வலிமையூட்டக்கூடிய எதிர் ஆக்ஸிஜனேற்றி போன்ற மற்ற ஊட்டச்சத்துக்களை குறைவாக உட்கொள்ளும் போது நோய் எதிர்ப்பு சக்தி குறைகிறது.

மகளிர் தொடர்புடைய பிரச்சனைகள்:

குறைந்த உடல் எடை உடைய தாய் பாலூட்டும் காலத்தில் ஏற்படும் மாதவிடாய் சுழற்சி நிற்றல், குழந்தையின்மை, கர்ப்பகாலம் தொடர்பான சிக்கல்கள் மற்றும் குறைந்த பிறப்பு எடை குழந்தைகள் போன்றவற்றால் பாதிக்கப்படுகிறார்.

எலும்பு நுண்துளை

கடுமையான எடை இழப்பு ஊட்டச்சத்து உறிஞ்சும் தன்மையை பாதிக்கிறது. கால்சியம் உட்கொள்ளாத போது அல்லது உறிஞ்சப்படாத போது எலும்புகள் வலுவிழந்து நொறுங்கும் தன்மையுடயதாக மாறி எலும்புநுண்துளைக்கு வழிவகுக்கிறது.

குறைந்த உடல் எடையினால் ஏற்படும் ஆபத்துக்கள்:

குறைந்த உடல் எடையினால் ஏற்படும் பொதுவான ஆரோக்கியம் தொடர்புடையஆபத்துக்கள்:

- நலிவுற்ற நோய் எதிர்ப்பு மண்டலம்
- தொற்றினால் ஏற்படும் தொந்தரவு
- உயிர்ச்சத்துக்கள் குறைபாடு
- வளர்ச்சி தொடர்புடைய பிரச்சனைகள் (அதிகமாக குழந்தைகள் & வளரிளம் பருவத்தினர்)
- குழந்தைப் பேறு தொடர்பான பிரச்சனைகள்
- சீரற்ற மாதவிடாய் சுழற்சி மற்றும் மாதவிடாய் சுழற்சி தற்காலிகமாக நிற்றல்
- எலும்பு இழப்பு
- இரத்தசோகை
- சிறுநீரக நோய்கள்
- சோர்வு / பலவீனம்
- முடி அடர்த்தி குறைதல் & உலர்ந்த சருமம்

குறைந்த உடல் எடை

7.2.3 உணவுத்திட்டத்தின் கொள்கைகள்

குறைந்த உடல் எடைக்கான அடிப்படை காரணிகள் முதலில் களையப்பட வேண்டும். ஊட்டச்சத்து மற்றும் உணவூட்ட மாற்றத்தை சிகிச்சையுடன் இணைத்து அல்லது சிகிச்சை அளித்த பின் மேற்கொள்ளும்போது சிறந்த விளைவை ஏற்படுத்தும். பின்னர் தேவையைப் பொறுத்து சரிவிகித உணவை திட்டமிட வேண்டும்.

அதிக எடை உடையவர்கள் குறைந்த உடல் எடை உடையவர்கள் ஒப்பீடு

இந்தியாவில் மிக அதிக எண்ணிக்கையிலான மக்கள் குறைந்த உடல் எடையுடனோ அல்லது அதிக உடல் எடையுடனோ உள்ளனர்.

அதிக கலோரி, புரதம், கொழுப்பு மற்றும் மிக அதிக அளவிலான வைட்டமின்கள் பரிந்துரைக்கப்படுகின்றது.

சக்தி

ஒரு வாரத்தில் அரை கிலோகிராமிலிருந்து ஒரு கிலோகிராம் வரை உடல் எடை அதிகரிப்பதற்கு தினசரி தேவைப்படும் அளவை விட கூடுதலாக 500 கி.க. முதல் 1000 வரை கொடுக்கப்பட வேண்டும். எனவே 30 – 35 கி.க / கி.கி. உடல் எடை வழங்கப்படலாம். ஒரு வாரத்திலிருந்து இரண்டு வாரம் வரை சக்தியானது சீராக அதிகரிக்கப்பட வேண்டும்.

கார்போஹைட்ரேட்டுகள்

எளிதில் ஜீரணிக்கக் கூடிய கார்போஹைட்ரேட்டுகள் உணவில் சேர்த்துக் கொள்ளப்பட வேண்டும். குறைந்த அளவு உணவினை உட்கொள்ள வேண்டும். ஊட்டச்சத்து அடர்வு நிறைந்த உணவினை உட்கொள்வதற்காக நார்ச்சத்து நிறைந்த உணவினை குறைக்க வேண்டும். கலோரி குறைந்த முள்ளங்கி, வெள்ளரி, பச்சைஇலைகாய்கறிகளை உண்ணுவதற்கு பதிலாக உருளைக்கிழங்கு, மரவள்ளிக்கிழங்கு, கருணைக்கிழங்கு, போன்ற கலோரி நிறைந்த உணவினை உட்கொள்ளுதல் அவசியம்.

UNIT - 07.indd 145 08-12-2021 18:56:12

ஆரோக்கியம் தொடர்பான ஆபத்துகள்

உடல் எடை குறைவினால்

- இதயகோளாறுகள்
- தொற்றுக்களுக்கு எதிரான எதிர்ப்புத்தன்மை குறைதல்
- குறைந்த நோய் எதிர்ப்புச் சக்தி
- நாள்பட்ட சோர்வு
- இரத்தசோகை
- வயிற்றுப்போக்கு
- எலும்பு நுண்துளை (பிற்காலங்களில்)
- உளவியல் சிக்கல்கள், மன உளைச்சல், மனஅழுத்தம் (குறைந்த தன்னம்பிக்கை, குறைந்த சுய மரியாதை)
- உண்ணுதலில் கோளாறு
- சீரற்ற உடல் உருவம் (distorted body image)

அதிக உடல் எடையினால்

- இதயநோய்கள்
- மனஅழுத்தம்
- குறைந்த சுயமரியாதை
- உயர்இரத்தஅழுத்தம்
- கர்ப்ப கால பிரச்சனைகள்
- இரண்டாம் வகை நீரிழிவு நோய்
- சுவாசக்கோளாறுகள்
- உயர் இரத்தக் கொழுப்பு அளவுகள்
- சில வகையான புற்றுநோய்
- பித்தப்பைநோய்கள்
- கீல்வாதம்
- உண்ணுதலில் கோளாறு
- சீரற்ற உடல் உருவம்
- நீண்ட நாட்களாக உடல் பருமனாக உள்ளவர்களுக்கு மேற்குறிப்பிட்டுள்ள அனைத்து அறிகுறிகளும் அதிக அளவு காணப்படும்.

புரதம்

பெரும்பாலான எடை குறைவானவர்கள் மெலிந்த தேகமுடையவர்களாக இருப்பர். இவர்களது உணவில் 1.2 கி. / கி.கி. உடல் எடை / தினம் என்ற அளவில் புரதம் சேர்க்கும் போது உடல் எடை அதிகரிக்கிறது. தாவரப்புரதம் மற்றும் விலங்கு புரதம் இரண்டையும் இவர்கள் உணவில் சேர்த்துக்கொள்ள வேண்டும்.

கொழுப்பு

கொழுப்பானது உணவின் நிறையை அதிகரிக்காமல், சக்தியின் அளவினை அதிகப்படுத்தக்கூடியது. கொழுப்புச்சத்தினை உணவில் சீராகத்தான் அதிகரிக்க முடியும். அதிக கொழுப்பு நிறைந்த வெண்ணெய், கிரீம், எண்ணெய் போன்றவை உணவில் சேர்க்கும் போது வயிற்றுப்போக்கு உண்டாகும் . 30% கலோரி செறிவுறா கொழுப்பிலிருந்து கிடைக்கப் பெற வேண்டும்.

வைட்டமின்கள் மற்றும் தாதுஉப்புக்கள்

உணவில் புதிய பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகளை போதுமான அளவில் சேர்த்துக் கொள்ளும் போது வைட்டமின்கள் மற்றும் தாதுஉப்புகள் நிறைந்த துணை நிறைவுகள் தேவைப்படாது.

திரவங்கள்

உணவு உண்பதற்கு முன்பு திரவம் அருந்துவதற்கு பதிலாக உணவிற்குப் பின் திரவங்கள் உட்கொள்ளுதல் உணவின் அளவைக் குறைக்காது. குளிர்பானங்கள், பார்லி நீர் போன்ற கலோரி குறைந்த திரவங்களுக்கு பதிலாக மில்க்ஷேக்குகள் மற்றும் முட்டைநாக் போன்ற கலோரி நிறைந்த திரவங்களை உட்கொள்ளலாம்.

உடற்பயிற்சி

வழக்கமாக திறந்தவெளி உடற்பயிற்சி களும், நல்ல மன நிலையும் பசியைத் தூண்டும். மலச்சிக்கலானது பசியை குறைக்கக்கூடியது. எனவே, போதிய அளவு திரவம், உடற்பயிற்சி மற்றும் பழங்களை நாம் சேர்த்துக்கொள்வதன் மூலம் குடல் இயக்கத்தை சீராக்க முடியும்.

UNIT - 07.indd 146 08-12-2021 18:56:12

A-Z கலைச்சொற்கள்

ஆண்ட்ராய்டு கொழுப்பு படிதல்	இடுப்பு மற்றும் மேல் வயிற்றுப்பகுதியில் ஆப்பிள் வடிவத்தில் கொழுப்பு படிதலே ஆகும்.
உடல் நிறை அலகு	உடல் எடையினை உயரத்தின் இருமடங்கினால் வகுக்கப்படும் போது கிடைக்கப்பெறும் ஈவே உடல் நிரை அலகு என்பதனை கணக்கிட பயன்படும் சூத்திரம் ஆகும்.
குஷிங் சின்ட்ரோம்	உடல்பருமன் காரணமாக அதிகப்படியான ஸ்டீராய்டு சுரப்பு ஏற்பட்டு அட்ரீனல் சுரப்பியில் அதீத செயல்பாட்டு மாற்றத்தை ஏற்படுத்தும் சுரப்பு மாற்றம் ஆகும்.
இன்றியமையாத கொழுப்பு	உள்ளுறுப்புகள், எலும்புமஞ்சை, நரம்புதிசுக்கள் போன்ற இடங்களில் படிந்திருக்கும் கொழுப்பு. உயிர் வாழ்வதற்கு அத்தியாவசியமானது.
கைனாய்டு கொழுப்பு பரவல்	தொடைப்பகுதி மற்றும் புட்டத்தில் பேரிக்காய் வடிவில் படிந்திருக்கும் கொழுப்பு பரவல் ஆகும்
ஹைப்பர் கொலஸ்ட்ரீமியா	இரத்தத்தில் கொழுப்பின் அளவு அதிகரித்தல்
வாழ்க்கைமுறை மாற்றம்	உணவுமுறைகள், பழக்கவழக்கங்கள், உடற்பயிற்சிகள் மற்றும் சிந்தனைகளில் ஏற்படும் மாற்றம்
உடற்பருமன்	சராசரியை விட அதிக கொழுப்பு படிதல் உடல் நிறை அலகு 30 – 39.9 காணப்படுதல்
எலும்புநுண்துளை	எலும்பு திசுக்கள் இழப்பினால் எலும்பு வலிமையிழந்து எளிதில் நொறுங்கும் தன்மையுடையதாக மாறும்.

UNIT - 07.indd 147 08-12-2021 18:56:12

www.tnschoolbooks.in

மதிப்பீடு

I சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடு

1. ஒரு பருமனான நபர் பின்வருவனவற்றில் எதை கட்டுப்படுத்த வேண்டும்?

   அ) சூப்கள் ஆ) தேநீர்

   இ) கேக்குகள் ஈ) பழச்சாறுகள்

2. உடல் எடை குறைந்தவர்களுக்கான உணவுத் திட்டத்தின் அடிப்படை கொள்கையாக இவற்றில் எதனைக் குறிப்பிடலாம்.

   அ) அதிக கலோரி, அதிக புரதம்

   ஆ) அதிக கலோரி, குறைந்த புரதம்

   இ) அதிக கலோரி, அதிக புரதம்

   ஈ) அதிக கலோரி, குறைந்த கொழுப்பு

3. பின்வரும் கூற்றுகள் சரியா அல்லது தவறா எனக் குறிப்பிடுக.

   அ) ஒரு உணவை வழங்குவதை விட பல்வேறு விதமான உணவு மக்களுக்கு வழங்கப்படும் போது, அவர்களின் உட்கொள்ளும் திறன் குறைவாக இருக்கும்.

   ஆ) உடல்பருமனால் ஹைப்போ இன்சுலீமியா மற்றும் குளுக்ககான் அளவு குறையும் நிலை ஏற்படும்.

4. பொருத்துக

1) WHR	அ) <18.5
2) குறைந்த உடல் எடை	ஆ) > 0.85 பெண்களுக்கு
3) சரியான BMI	இ) 30 முதல் 34.9
4) உடல் பருமன் முதல்நிலை	ஈ) 18.5 முதல் 24.9

II குறுகியவிடையளி

1. உடல்பருமன் வரையறு?
2. பி.எம்.ஐ. என்றால் என்ன?
3. புரோகாவின் குறியீடு என்ன?
4. குறைந்த உடல் எடை வரையறு
5. உடல் எடைக் குறைக்கக்கூடிய உடல் செயல்பாடுகளை பட்டியலிடுக
6. குறைந்த உடல் எடைக்கான காரணங்கள் யாவை?
7. குறைந்த உடல் எடையால் ஏற்படும் பிரச்சனைகள் யாவை?
8. மனஅழுத்தத்தை சமாளிப்பதற்கான வழிமுறைகள் யாவை?
9. ஆண்ட்ராய்டு உடல்பருமன் என்றால் என்ன?
10. கைனாய்டு உடல்பருமன் என்றால் என்ன?

2RP1X

III சுருக்கமாகவிடையளி

1. உடல்பருமன் ஏற்படுவதற்கான காரணங்களை பட்டியலிடுக
2. உடல்பருமனால் ஏற்படும் சிக்கல்கள் யாவை?
3. உடல் பருமனை எவ்வாறு மதிப்பிடலாம்?
4. உடற்பயிற்சி செய்வதால் ஏற்படும் நன்மைகள் எழுதுக
5. உடல்பருமன் மற்றும் குறைந்த எடை வேறுபடுத்துக.

IV விரிவானவிடையளி

1. உடல் பருமனை ஏற்படுத்தும் காரணிகளை விவரி.
2 உடல் பருமனால் ஏற்படும் சிக்கல்களை எழுதுக.
3 உடல்பருமன் உடையவர்களுக்கான ஒருநாளைய உணவுதிட்டத்தை எழுதுக,
4. உடல் எடைக்குறைவுக்கான காரணங்களையும் சிக்கல்களையும் விவரி
5. குறைந்த உடல் எடை உள்ளவர்களுக்கான திட்டஉணவு மாற்றத்தினை விவரி.

UNIT - 07.indd 148 08-12-2021 18:56:12

www.tnschoolbooks.in

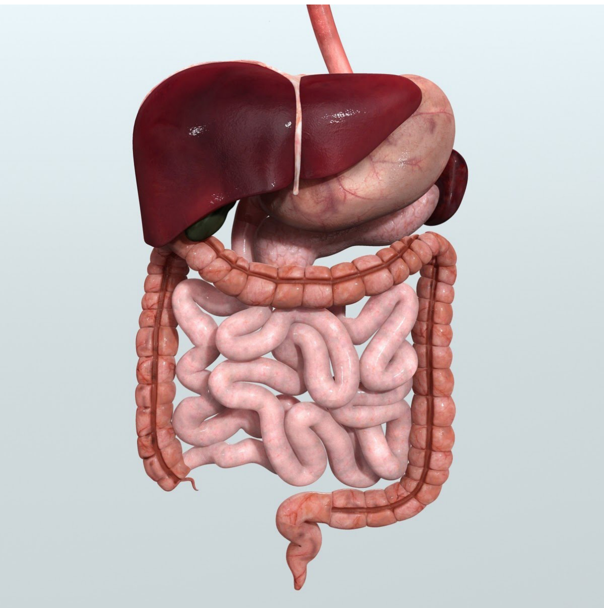
இரைப்பை, உணவுக்குழாய் மண்டலம் மற்றும் கல்லீரல் நோய்களுக்கான திட்ட உணவு

அலகு 8

கற்றலின் நோக்கங்கள்

- இரைப்பை குடலமைப்பின் செயல்பாட்டினை அறிந்து கொள்ளல்.
- வயிற்றுப்போக்கு, மலச்சிக்கல் மற்றும் வயிற்றுப்புண் ஏற்படுவதற்கான காரணங்கள், அறிகுறிகள் மற்றும் திட்டஉணவு முறைகளைக் அறிந்து கொள்ளுதல்.
- கல்லீரலின் பணிகளை அறிந்து கொள்ளுதல்.
- மஞ்சள் காமாலை மற்றும் கல்லீரல் அழற்சி ஏற்படுவதற்கான (cirrhosis) காரணங்கள், அறிகுறிகள் மற்றும் திட்ட உணவு பற்றி கற்றுக்கொள்ளுதல்.

AZ1OV



8.1 உணவுக்குழாய் கோளாறுகள்

உணவுக்குழாய்பாதை உணவுப் பொருட்களைச் செரிமானம் செய்து அதிலுள்ள சத்துகளை உறிஞ்சும் முக்கியமான உறுப்பாகும். உணவுக்குழாய்பாதையிலுள்ள சுரப்பிகள் மற்றும் துணை செரிமான உறுப்புகளான கல்லீரல், கணையம் மற்றும் பித்தப்பை ஆகியவை இணைந்து இச்செயலைச் செய்கின்றது. இரைப்பை நோய்கள் என்பன இரைப்பை, குடற்பாதை அதாவது உணவுக்குழாய், வயிறு, சிறுகுடல், பெருங்குடல் மற்றும் செரிமானத் திற்கான துணை உறுப்புகள் ஆகியவற்றில் ஏற்படும் நோய்களைக் குறிக்கின்றன.

இரைப்பை குடற்பாதையின் வேலைகள்

இரைப்பை குடற்பாதையானது உணவுக்குழாய், வயிறு, சிறுகுடல் மற்றும் பெருங்குடலை ஆகிய பகுதிகளை கொண்டிருக்கிறது. அதன் பணிகளாவன:

- உணவினை உட்கொள்ளுதல்
- உணவினை உள்ளே நகர்த்துதல்
- உணவினைச் செரிமானம் செய்தல் மற்றும் உறிஞ்சுதல்
- கழிவுகளை வெளியேற்றுதல்.

உணவுப்பாதையின் மேல் பகுதியில் ஏற்படும் நோய்கள் பசியின்மை, குமட்டல், வாந்தி, வலி மற்றும் அடைப்பை உருவாக்கி, உணவு உட்கொள்வதில் இடையூறை ஏற்படுத்துகிறது.

உணவுக்குழாய்பாதையின் கீழ் பகுதியில் ஏற்படும் நோய்கள் குடற் பாதையின் செயல்பாட்டினை பலவீனமாக்கி உட்கொண்ட உணவில் உள்ள சத்துக்கள் உறிஞ்சப்படுவதில் சிரமத்தை ஏற்படுத்துகின்றன.

UNIT - 08 Revised.indd 149 08-12-2021 18:57:09

www.tnschoolbooks.in

வயிற்றுப்போக்கு, மலச்சிக்கல் மற்றும் வயிற்றுபுண் போன்றவை வயிறு மற்றும் குடல் பகுதிகளில் பொதுவாகக் காணப்படும் நோய்கள் ஆகும்.

8.1.1 வயிற்றுப்போக்கு

ஐந்து வயதிற்குட்பட்ட குழந்தைகளின் ஊட்டச்சத்து குறைபாடு மற்றும் இறப்பிற்கு முக்கிய காரணியாக இருப்பது வயிற்றுப்போக்கு ஆகும். வயிற்றுப்போக்கின் போது அடிக்கடி மலம் திரவநிலையில் வெளியேறுவதுடன், அதிகப்படியான திரவ இழப்பு மற்றும் அயனி இழப்பு ஏற்படும்.

மேலும்,குடலிலிருந்துபொருட்கள்வேகமாக வெளியேறுதல், உணவுப்பொருட்களில் சுரப்பு நீர்களால் நடைபெறும் செரிமானம் குறைதல் மற்றும் ஊட்டச்சத்து உறிஞ்சுதலில் குறைபாடு ஆகியன வயிற்றுப்போக்கின் போது ஏற்படுகின்றன.

வயிற்றுப்போக்கின் வகைகள்:

வயிற்றுப்போக்கு குறுகியகால வயிற்றுப்போக்கு, நீண்டகால வயிற்றுப்போக்கு என இருவகைப்படும்.

குறுகியகால வயிற்றுப்போக்கு:

குறுகியகால வயிற்றுப்போக்கு அண்மைக் காலங்களில் தோன்றிய நிகழ்வாகும். இந்நிலையில் மலம் நீராக வெளியேறுகிறது, இரத்தம் வெளியேறுவதில்லை. வைரஸ் தொற்று, பாக்டீரியா நச்சுகள், பாக்டீரியா தொற்றுகள், உலோக நச்சு, மருந்துகளின் பக்க விளைவுகள் மற்றும் குடலின் ஒழுங்கற்ற கட்டமைப்பு அல்லது செயல்பாடுகள் ஆகியவை குறுகியகால வயிற்றுப்போக்கிற்கான காரணங்களாகும்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

நீர்வற்றிப்போதல்

- வயிற்றுப்போக்கின் முக்கிய விளைவுகளில் ஒன்று நீர்வற்றிப்போதல்
- நீர்வற்றிப்போதல் என்பது உடலிலிருந்து அதிக அளவு திரவம் மற்றும் அயனி இழப்பு ஏற்படுதலைக் குறிப்பதாகும்.
- நீர்வற்றிப்போதலினால் செல்லுக்கு வெளியே உள்ள இரத்தத்தின் அளவு குறைந்து மொத்த இரத்தத்தின் அளவு குறையும்.
- இரத்தத்தின் அளவு குறைவதால் இரத்த அழுத்தம் மற்றும் இரத்தம் வெளியேறும் அளவு குறையும்.
- தீவிர நீர்வற்றிப்போதலினால் ஆக்ஸிஜன் மற்றும் ஊட்டச்சத்துக் குறைவு ஏற்பட்டு திசுக்கள் மற்றும் உடல் உறுப்புகளுக்குச் செல்லும் இரத்த ஓட்டம் குறைகிறது.
- நீர்வற்றிப்போதல் நிலை அதிகரிக்கும் போது

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

நீர்வற்றிப்போதலின் அறிகுறிகளை எவ்வாறு கண்டறியலாம்?

- தோலின் விறைப்பு திறன் குறைதலே நீர்வற்றிப்போதலின் அறிகுறி ஆகும். இதனைக் கண்டறிய தோல் கிள்ளு சோதனை என்னும் முறை பயன்படுகிறது. இதற்கு கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள வழிமுறைகளைப் பின்பற்றலாம்.
- நோயாளியின் கையின் கீழ்ப்புறத்தில் அல்லது அடிவயிற்றில், கட்டை விரல் மற்றும் ஆள்காட்டி விரல்களை வைத்து கிள்ளுதல் வேண்டும். நுனிவிரலை வைத்துக் கிள்ளுவதால் வலி உண்டாகும். எனவே அதனைத் தவிர்க்கவும்.
- சில மணித்துளிகள் தோலினைப் பிடித்து வைத்து பின் தளர்த்தவும்.
- தோல் அதனுடைய இயல்பு நிலைக்கு எவ்வளவு விரைவாக வருகிறது என்பதனைக் கவனிக்கவும்.
- தோல் விரைவில் இயல்பு நிலையை அடைந்தால் நோயுற்றவர் இயல்பாக உள்ளார் என்பதையும், அதே சமயம் தோல் மெதுவாக இயல்பு நிலையை அடைந்தால் அவர் நீர்வற்றிய நிலையில் உடையவர் என்பதையும் அறியலாம்..

நீண்டகால வயிற்றுப்போக்கு

ஒரு மாதத்திற்கு மேல் வயிற்றுப்போக்கின் அறிகுறிகள் காணப்படுமாயின் அது நீண்டகால வயிற்றுப்போக்காகக் கருதப்படுகிறது. இந்த நிலையில் மலமானது அமில தன்மை உடையதாகவும் நுரைத்தும் காணப்படும். நாள்பட்ட நோய்களான ஊட்டச்சத்து உறிஞ்சுதலில் குறைபாடு, வளர்சிதை மாற்ற நோய்கள், நாள்பட்ட ஊட்டச்சத்து குறைபாடுகள், ஒவ்வாமை, கல்லீரல் அழற்சி, சிறுகுடல் மற்றும் பெருங்குடல் புற்றுநோய் ஆகிய காரணங்களினால் நீண்டகால வயிற்றுப்போக்கு ஏற்படலாம் எனக் கருதப்படுகிறது.

வயிற்றுப்போக்கிற்கான காரணங்கள்:

- அதிகமாக உணவு உட்கொள்ளுதல் மற்றும் செரிப்பதற்கு கடினமான உணவுப்பொருட்களை உட்கொள்ளுதல்
- வைரஸ் தொற்று (ரோட்டா வைரஸ்)
- பாக்டீரியா தொற்று (இ.கோலை, ஷிகெல்லா)
- பாக்டீரியா நச்சுகள் (சாலமோனெல்லா நச்சு)
- புரோட்டோசோவா தொற்று (கியார்டியா, எண்டமீபா ஹிஸ்டோலிடிகா)
- உறிஞ்சுதலில் குறைபாடு (ஸ்டியடோரியா, லாக்டோஸை ஏற்றுக்கொள்ள இயலாமை)
- வளர்சிதை மாற்ற நோய்கள் (நீரிழிவினால் ஏற்படக்கூடிய நரம்பியல் நோய், (நியுரோபதி) (ஆடிசன்ஸ் நோய்))
- உணவு ஒவ்வாமை
- சிறுகுடல் மற்றும் பெருங்குடற் குடாவில் ஏற்படும் புற்றுநோய்
- கல்லீரல் அழற்சி (Cirrhosis)

நீர்வற்றிப்போதலின் அறிகுறிகள்

நெகிழ்வற்ற மற்றும் உலர்ந்த தோல், உலர்ந்த உதடுகள் மற்றும் வாய், வெண்மையான நாக்கு, கை கால் விரல்கள் விரைத்துப்போதல், சோர்வு, பலவீனம் மற்றும் பசியின்மை போன்றவை நீர்வற்றிப்போதலின் அறிகுறிகளாகும்.

திட்டஉணவின் குறிக்கோள்:

- நீர்ப்போதலின் அறிகுறிகளைக் கவனித்து நீர்வற்றிப்போதலைத் தடுத்தல்.
- திரவம் மற்றும் மின் அயனிகளை உடலில் சமன் செய்தல்.
- காரணத்தை, குறிப்பாக நோய்த் தொற்றிற்கான காரணத்தை அகற்றுதல்.
- ஊட்டச்சத்துக் குறைபாட்டினைச் சரிசெய்தல்..

உணவு சிகிச்சைக்கான முக்கிய விதி
குழந்தைகளுக்கு பட்டினி போடுவதை காட்டிலும் உணவூட்டுவதே சிறந்தது

திட்ட உணவு கொள்கை

அதிக கலோரி மற்றும் அதிக திரவம், போதுமான அளவு கார்போஹைட்ரேட், புரதம், வைட்டமின்கள் மற்றும் தாதுஉப்புக்கள், குறைந்த அளவு கொழுப்பு மற்றும் நார்சத்து, காரம், மசாலா, வாசனை மற்றும் லாக்டோஸ் இல்லாத மென்மையான உணவு நோயாளிகளுக்குப் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

வயிற்றுப்போக்கிற்கான திட்ட உணவு சிகிச்சை:

வயிற்றுப்போக்கிற்கான சிகிச்சை முறைகளாவன:

- திரவம் மற்றும் திரவ அயனிகளின் மேலாண்மை
- திட்ட உணவு மேலாண்மை

வாய்வழி நீரேற்ற கரைசல் (ORS)

சோடியம் குளோரைடு	= 3.5 கி
குளுக்கோஸ்	= 20 கி
சோடியம் பை கார்பனேட்	= 2.5 கி
பொட்டாசியம் குளோரைடு	= 1.5 கி

1லி குடிநீரில் கரைக்கவும்.

→ உலக சுகாதார அமைப்பின் தரநிலை உருவாக்கம் →

வாய்வழி நீரேற்ற கரைசலினால் கிடைப்பது (ORS)

குளுக்கோஸ்	= 20கி
சோடியம்	= 90 mEq/l
பொட்டாசியம்	= 20 mEq/l
குளோரைடு	= 80 mEq/l
பைகார்பனேட்	= 30 mEq/l
ஆஸ்மோலாரிட்டி	= 330 mOsm/l

UNIT - 08 Revised.indd 151 08-12-2021 18:57:09

1. திரவம் மற்றும் திரவ அயனிகளின் மேலாண்மை

நீர்வற்றிப்போதலினால் ஏற்படும் இறப்பு விகிதத்தைக் குறைப்பதற்கு நரம்பு அல்லது வாய்வழியாக, திரவம் மற்றும் திரவ அயனிகளைச் செலுத்தி சமன் செய்வது அவசியமாகிறது. கடுமையான வயிற்றுப்போக்கு ஏற்பட்டால், நோயாளி மருத்துவமனையில் அனுமதிக்கப்பட்டு, டெக்ஸ்ட்ரோஸ் மற்றும் அயனித்திரவங்கள் நரம்பு வழியாகச் செலுத்தப்பட்டு மருத்துவரின் கண்காணிப்பில் வைக்கப்பட வேண்டும். வயிற்றுப்போக்கின் ஆரம்ப நிலையில் வீட்டிலேயே இளநீர், மோர், அரிசிக் கஞ்சி கொடுத்து குணப்படுத்தலாம். இது வாய்வழி நீரேற்ற சிகிச்சை முறை என்று கூறப்படுகிறது.

நீங்களே செய்யுங்கள்!

வாய்வழி நீரேற்ற சிகிச்சை (ORT)

வாய்வழி நீரேற்ற சிகிச்சை என்பது நோயாளிகளுக்கு வாய்வழி உப்புக் கரைசல் அளிப்பது ஆகும். ஒரு லிட்டர் குடிநீரில், ஒரு தேக்கரண்டி உப்பும், மூன்று தேக்கரண்டி சர்க்கரையும் கலந்த் எலுமிச்சை சாறு அழித்தல்.

2. திட்ட உணவு மேலாண்மை:

முழுமையாக குணமடைந்து, இயல்பான நடைமுறை வாழ்க்கைக்கு திரும்புவதற்கு போதுமான ஊட்டச்சத்து பெறுவது இன்றியமையாததாகும். வயிற்றுப் போக்கின் வகைக்கு ஏற்ப உணவுமுறையும் ஊட்டச்சத்துத் தேவைகளும் மாறுபடும். கடுமையான வயிற்றுப்போக்கிற்கு திரவம் மற்றும் திரவ அயனிகளின் சமநிலை இன்றியமையாதது. அதேபோல் நீண்டகால வயிற்றுப்போக்கிற்கு இவற்றுடன் நுண்ணூட்டச் சத்துகளுள் மற்றும் பிற ஊட்டச் சத்துகள் அதிகமாகவும் தேவைப்படுகிறது..

சக்தி

நீண்டகால வயிற்றுப்போக்கின் போது நோயாளியின் ஏற்புத்தன்மையைப் பொறுத்து கலோரி உட்கொள்ளுதலைப் சீராக மாற்றி அமைத்துக் கொள்ள வேண்டும். 200 – 300 கி.கலோரிகள் படிப்படியாக அதிகரிப்பது சிறந்தது. கலோரிகள் உட்கொள்வதை மேம்படுத்த, எளிதில் செரிமானம் ஆகக்கூடிய கார்போஹைட்ரேட்டுகளை நோயாளிக்கு அளிக்கலாம்.

புரதம்

நீண்டகால வயிற்றுப்போக்கு ஏற்படும் நோயாளிகளுக்கு திசு சிதைவின் காரணமாக அதிகப் புரதம் தேவைப்படுகிறது. வழக்கமான புரத தேவையை விட 10 கிராம் கூடுதலாக பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. குறுகியகால வயிற்றுப்போக்கின் போது ஒரு நாளைக்கு 1 கிராம் புரதம் / கிலோ உடல் எடை பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. அதிக புரதம் நிறைந்த எளிதில் செரிமானமாகக் கூடிய உனவுகளான கொத்துகறி, முட்டை, ஆடை நீக்கிய பால் ஆகியவற்றை நோயாளிகளுக்கு கொடுக்கலாம். பால் அதிக சக்கை நிறைந்த உணவாதலால் கட்டுப்படுத்தப்பட வேண்டும். கொழுப்பு நிறைந்த பாலை விட, காய்ச்சி, நொதிக்கவைக்கப்பட்டு நீர்க்கவைக்கப்பட்ட பால் பொருட்கள் (மோர்) நோயாளியின் உடலால் எளிதில் ஏற்றுக்கொள்ளப்படுகிறது.

கொழுப்பு

கொழுப்புவயிற்றுப்போக்கைஅதிகரிப்பதால் அதை உண்ணக்கூடாது. எண்ணெய் மற்றும் வனஸ்பதியை விட கண்ணிற்குப் புலப்படாத கொழுப்பாகிய (உணவிலுள்ள கொழுப்பு) முட்டையின் மஞ்சள் கரு, பால், பனீர், தயிர், இறைச்சி, கடல்சார் உணவு முதலியவற்றை அதிகமாக கொடுக்கலாம். எண்ணெயில் பொரித்த உணவுகளைத் தவிர்க்க வேண்டும்.

கார்போஹைட்ரேட்:

போதுமான அளவு கார்போஹைட்ரேட் உணவு கொடுக்க வேண்டும். (மொத்த கலோரியில் 60 – 65%) எளிதில் செரிமானமாகும் கார்போஹைட்ரேட் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. உருளைக்கிழங்கு, கருணைக்கிழங்கு, ஜவ்வரிசி, ரவை, சுத்திகரிக்கப்பட்ட மாவு, தேன், வெல்லம் போன்றவை வெளியேறும் மலத்தின் அளவைக் குறைக்கிறது.

நார்ச்சத்து

நார்சத்து குறைந்த உணவு நோயாளிகளுக்குப் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. தோல், விதை, தவிடு போன்றவற்றில் காணப்படும் கரையாத நார்சத்துப் பொருட்கள் உணவுப்பாதையில் எரிச்சலைத் ஏற்படுத்துவதால் அவற்றை தவிர்க்க வேண்டும். வேகவைத்த பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகளில் காணப்படும் கரையக்கூடிய நார்சத்து மலத்தை இறுகச் செய்து குடல் ஆரோக்கியத்தை மேம்படுத்துகிறது.

வைட்டமின்கள் மற்றும் தாது உப்புக்கள்

நீரில் கரையக்கூடிய வைட்டமின்கள், குறிப்பாக ஃபோலிக் அமிலம், வைட்டமின் B12 மற்றும் வைட்டமின் C கூடுதலாக சேர்த்துக்கொள்ள வேண்டும். கொழுப்பு செரிமானம் ஆகாமல் மலத்தில் வெளியேறும் போது கொழுப்பைக் கரைக்கும் வைட்டமின்களான A,D,E மற்றும் K கூடுதலாக உண்ண வேண்டும். சோடியம் மற்றும் பொட்டாசியம் கொடுக்கப்பட வேண்டும்

திரவங்கள்

நீர்வற்றிபோதலினால் ஏற்படும் ஆபத்துகளைக் குறைக்க அதிக அளவு திரவங்கள் உட்கொள்ள வேண்டும். அடர்வு நிறைந்த பானத்தை விட நீர்த்த பானங்களை அருந்த வேண்டும்.

நீண்டகால வயிற்றுப்போக்கினைத் தடுக்கும் திட்ட உணவின் படிகள்

நிலை I திட்ட உணவு

- குறைந்த பால்,தயிர் மற்றும் அரிசி உணவு நிலை II திட்ட உணவு

நிலை II திட்ட உணவு

- பால் இல்லாத அமைலேஸ் நிறைந்த திட்ட உணவு

நிலை III திட்ட உணவு

- லாக்டோஸ், சுக்ரோஸ், ஸ்டார்ச் இல்லாத உணவுகள் மற்றும் சோயா, கோழிக்கறி மற்றும் முட்டை.

நோயாளிகளுக்கான எளிய உணவுக்குறிப்புகள்

- அதிக திரவ உணவுகளான பழச்சாறுகள், காய்கறிகள் சூப்புகள், பருப்பு தண்ணீர் மற்றும் இளநீர் சேர்த்துக் கொள்ள வேண்டும்.
- இழந்த ஊட்டச்சத்துக்களை மீண்டும் பெற மூன்று வேளை முழுமையாக சாப்பிடுவதை விட, சிறிது சிறிதாக அடிக்கடி சாப்பிடுவது சிறந்தது.
- வேகவைத்தல், நீராவியில் சமைத்தல், அடுதல், அழுத்த கொதிகலனில் சமைத்தல் போன்ற ஈர சூட்டு சமையல் முறை சிறந்தது.
- பொட்டாசியம் நிறைந்த வாழைப்பழம் மற்றும் ஆப்பிள் உட்கொள்ளுதல் நன்மை பயக்கும்.
- பால் மற்றும் பால் சார்ந்த பொருட்கள் உட்கொள்ளுவதை கட்டுப்படுத்த வேண்டும்.
- சமைக்காத பச்சை காய்கறிகளையும், எண்ணெயில் பொரித்த உணவுகளையும் தவிர்க்க வேண்டும்.

செயல்பாடு – 1

கீழ்கண்டவற்றில் வயிற்றுப்போக்கிற்கு அளிக்கப்பட வேண்டிய உணவை வட்டமிடுக

- தயிர்
- வறுத்த உணவு
- பால்
- பிரியாணி
- முட்டையின் மஞ்சள் கரு

வயிற்றுப்போக்கிற்கான வீட்டுத்தீர்வுகள்

- ஓமம் வயிற்றுப் பிசைதலை நிறுத்தி பாக்டீரியாக்களை அழிக்கும். ஒரு தேக்கரண்டி ஓமத்தை ஒரு கப் தண்ணீரில் போட்டு கொதிக்க வைத்து வடிகட்டிப் பருகவும்.
- ஒரு தட்டு அளவு கேரட் செரிமானத்தை மேம்படுத்தும்
- சீரகத்தூளை தயிருடன் சேர்த்து ஒரு நாளைக்கு மூன்று முறை உண்ண வேண்டும்.

UNIT - 08 Revised.indd 153 08-12-2021 18:57:10

வயிற்றுப் போக்கின் போது சேர்க்க மற்றும் தவிர்க்க வேண்டிய உணவுகள்

சேர்க்க வேண்டிய உணவுகள்	தவிர்க்கப்பட வேண்டிய உணவுகள்
மோர்	ஆடை நீக்கப்படாத பால்
நீர்த்த பருப்பு	அவரையம், பருப்பு வகைகள்
வேக வைத்த முட்டை	பொரித்த உணவுகள்
காய்கறி சூப்	பச்சை காய்கறிகள்
காய்கறி சூப் அல்லது வேகவைத்து மசித்த காய்கறிகள்	ஊறுகாய் வகைகள்
பழச்சாறுகள்	சிறுதானியங்கள்
வாழைப்பழம், ஆப்பிள், பப்பாளி மற்றும் முலாம்பழம்	முழுதானிய ரொட்டிகள்
இளநீர்	
பாயாசம் (கீர்) வீட்டில் தயாரிக்கப்பட்ட ஜெல்லி மற்றும் கஸ்டர்ட்	
வேகவைத்து மசித்த அரிசி மற்றும் சுத்திகரிக்கப்பட்ட தானியங்கள்	

8.1.2 மலச்சிக்கல்

கடினமாக அல்லது மிகக்குறைவாக மலம் வெளியேறுதல் மலச்சிக்கல் என வரையறுக்கப்படுகிறது. ஒழுங்கற்ற முழுவதும் வெளியேற்றப்படாத கடினமான மலம், உடல் அசௌகரியம் முதலியவைகளால் நோயுற்றவர் அவதிப்படுவார். குறைந்த அளவு நார்ச்சத்து உட்கொள்ளும் பெரியவர்கள், வளரிளம் பருவத்தினர், குழந்தைகள் மற்றும் படுக்கையிலிருக்கும் வயோதிகர்களிகளிடம் குறைபாடு காணப்படுகிறது.

மலச்சிக்கல் மூன்று வகைப்படும். அவை

அ. மிதமான மலச்சிக்கல் (Atonic)

மிதமான மலச்சிக்கலினால் தசைகளின் திறன் குறையும், இரைப்பை மற்றும் குடல்பாதையின் சுருங்கி விரியும் தன்மை குறையும். குறைந்த அளவு திரவம் உட்கொள்ளுதல், நார்ச்சத்து குறைந்த உணவு, சீரற்ற மலங்கழித்தல், சுகாதாரமின்மை, அமைதியற்ற வாழ்க்கை, அதிகப்படியாக மலமிளக்கிகளை உட்கொள்ளுதல் போன்ற காரணங்களினால் மிதமான மலச்சிக்கல் ஏற்படுகிறது.

ஆ) தசை இறுக்க மலச்சிக்கல் (Spastic)

பெருங்குடல் சுவரின் கடினத்தன்மையினால் ஏற்படும் மலச்சிக்கல் தசை இறுக்க மலச்சிக்கல் எனப்படும். பெருங்குடலில் உள்ள தசைகள் விறைப்பாவதால் குடலில் பிடிப்பு ஏற்படும். இதுவே மலச்சிக்கலுக்கு வழிவகுக்கும். இப்பிடிப்பு பொதுவாக வலி, வாயுத்தொல்லை மற்றும் அடிவயிறு பிடிப்பினை உண்டாக்கும்.

இ) அடைப்பின் காரணமாக ஏற்படும் மலச்சிக்கல் (Obstructive)

பெருங்குடலில் உள்ள அடைப்புகளினால் இம்மலச்சிக்கல் ஏற்படுகிறது. புற்றுநோய் அல்லது குடலின் உட்குழிப் பகுதியில் ஏற்படும் வீக்கம் காரணமாக அடைப்பு ஏற்பட்டு மலச்சிக்கல் ஏற்படும்.

> பொட்டாசியம் நிறைந்த வாழைப்பழம் மற்றும் ஆப்பிள் சேர்த்தல் நல்லது.
>
> பால் மற்றும் பால் சார்ந்த பொருட்களை உட்கொள்ளுவதை கட்டுப்படுத்த வேண்டும்.
>
> பச்சையாக காய்கறிகள் உண்ணுதலையும்
>
> எண்ணெயில் பொரித்த உணவுகளையும் தவிர்க்க வேண்டும்.

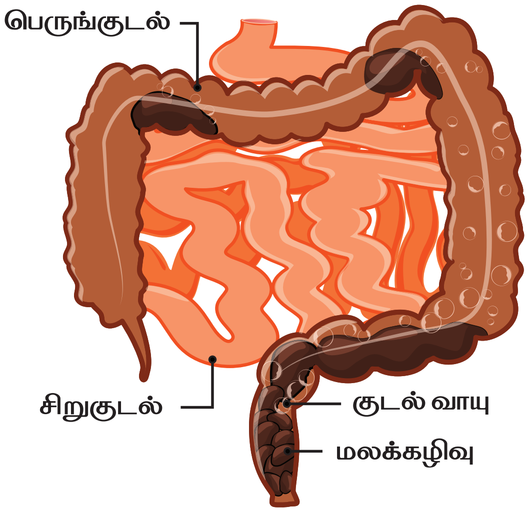
மலச்சிக்கலின் காரணங்கள்

மலச்சிக்கலின் பொதுவான காரணங்களாவன

- உணவில் நார்ச்சத்து குறைபாடு
- போதுமான திரவம் உட்கொள்ளாமை
- சீரற்ற மலம் கழித்தல்
- மலம் கழிப்பதைக் கட்டுப்படுத்துதல்
- அளவுக்கதிகமான மலமிளக்கிகளை உபயோகித்தல்
- மருந்துகளினால் ஏற்படும் பக்க விளைவுகள்

UNIT - 08 Revised.indd 154 08-12-2021 18:57:10

- போதுமான உடற்பயிற்சியின்மை
- கருவுற்றிருத்தல்
- தைராய்டு சுரப்பியின் குறைபாடு, குளுட்டன் ஒவ்வாமையால் ஏற்படும் சிலியாஸ்நோய்.
- பிற காரணங்களான செலியக்க நோய், சிறுநீரகப்புண், இரைப்பை புற்றுநோய், ஆசனவாய் பிளவு மற்றும் மூலநோய்



மலச்சிக்கல் தொடர்பான சிக்கல்கள்

ஆசனவாய் பிளவு	மூலநோய்
குடலிறக்கம்	வயிற்றுப்போக்கு
மலத்தை அடக்க இயலாமை	மலக்குடலில் இரத்தப்போக்கு

திட்ட உணவு மற்றும் வாழ்க்கை முறை மேலாண்மையின் நோக்கங்கள்

- சீரான உணவு நேரங்களைப் பின்பற்றுதல்
- திரவ உணவுகள் உட்கொள்வதை அதிகரித்தல்
- அதிக நார்ச்சத்து உணவினைச் சேர்த்தல்
- உடற்பயிற்சி செய்தலை அதிகரித்தல்
- மலம் கழித்தலில் ஒழுங்கை கடைபிடித்தல்

செயல்பாடு – 2

சுய பரிசோதனை! நீங்கள் ஆபத்தான கட்டத்தில் உள்ளீர்களா?

- இன்று நீங்கள் எடுத்துக்கொண்ட நார்ச்சத்து மிகுந்த உணவு யாது?
- இன்று எவ்வளவு நிமிடங்கள் உடற்பயிற்சி செய்தீர்கள்?
- இன்று எத்தனை குவளை நீர் அருந்தினீர்கள்?
- இன்று மருத்துவரின் பரிந்துரை இல்லாமல் ஏதேனும் மருந்து உட்கொண்டீர்களா?

திட்ட உணவுக் கொள்கைகள்

நோயாளிகளுக்குப் போதுமான அளவு கலோரி, புரதம், கொழுப்பு மற்றும் கார்போடிஹைட்ரேட், அதிக நார்ச்சத்து மற்றும் அதிக திரவ உணவுகள் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. உயிர்சத்து மற்றும் தாதுஉப்புக்கள் தனிநபருக்குப் பரிந்துரைக்கப்படும் அளவுகளே கொடுக்க வேண்டும்.

மலச்சிக்கலை சீர் செய்வதற்கான திட்ட உணவு

மலச்சிக்கலுக்கான உணவு சிகிச்சையில் முதன்மையானது போதுமான அளவு கரையும் மற்றும் கரையாத நார்சத்துக்களையும், திரவத்தையும் உட்கொள்தல் ஆகும்.

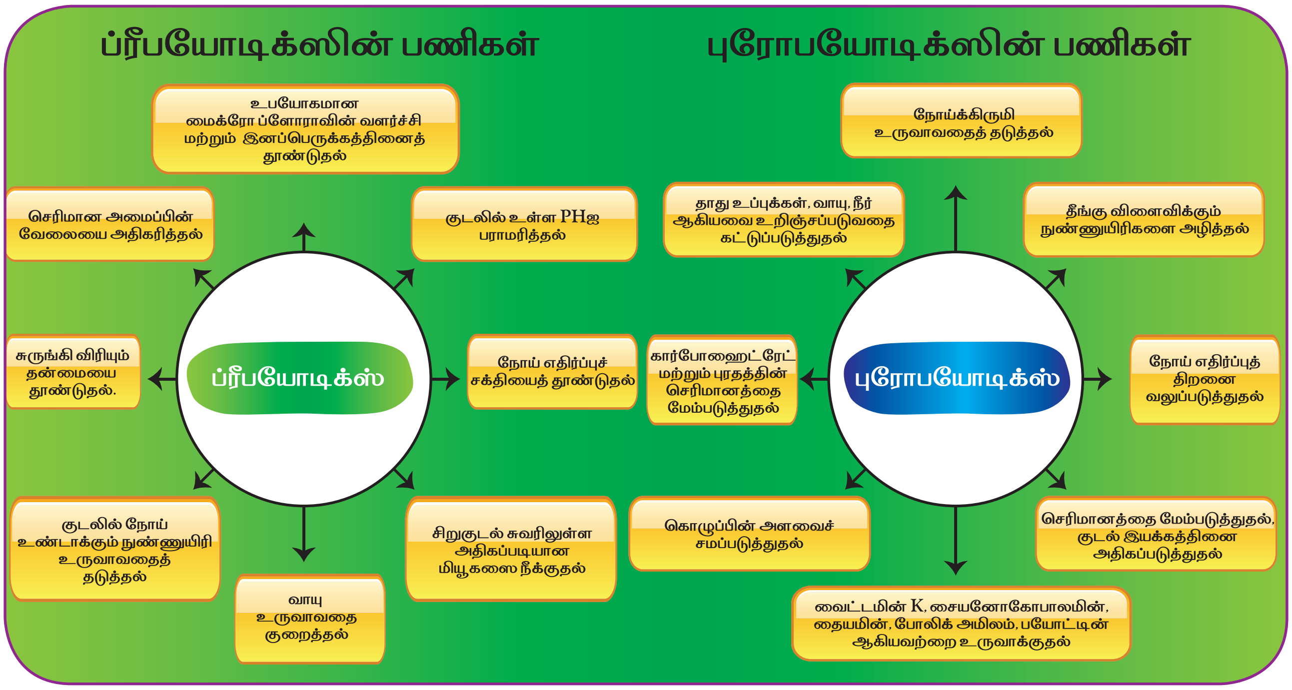
சக்தி

நோயாளியின் ஊட்டச்சத்துத் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்ய சக்தி நிறைந்த உணவினை உட்கொள்ள வேண்டும். நோயாளிக்கு ஒரு நாளைக்கு 2000 முதல் 2500 கிலோ கலோரி சக்தியானது கார்போஹைட்ரேட் மற்றும் கொழுப்பு வாயிலாக வழங்கப்பட வேண்டும்.

புரதம்

போதுமான அளவு அல்லது சாதாரண அளவு புரதம் நோயாளிக்கு அளிக்கப்பட வேண்டும். அவருக்கு ஒரு நாளைக்கு 1கிராம் புரதம்/ 1கிலோ உடல் எடை என பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. ஒரு நாளைக்கு 60 கிராம் வரை புரதம் கொடுக்கலாம்.

UNIT - 08 Revised.indd 155 08-12-2021 18:57:10



படம் 8.1 குடல் ஆரோக்கியத்திற்கான ப்ரீபயோடிக் மற்றும் புரோபயோடிக்கின் தேவைகள்

கார்போஹைட்ரேட்

மொத்த கலோரியில் 60 முதல் 65 சதவிகிதம் கார்போஹைட்ரேட் நிறைந்த உணவினை உட்கொள்ள வேண்டும். சுத்திகரிக்கப்பட்ட உணவுகளை கொடுப்பதை விட முழு கோதுமை மற்றும் சிறு தானிய உணவுகளை கொடுக்க வேண்டும். முழு தானியங்கள், பருப்பு வகைகள், பழங்கள், காய்கறிகள் போன்றவற்றில் உள்ள கரையாத நார்சத்து குடலில் உள்ள கழிவுகளை அதிகமாக வெளியேற்ற உதவுகிறது.

கொழுப்பு

போதுமான அளவு கொழுப்பு உணவுகள் அளிக்கப்பட வேண்டும். சக்தி தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்ய கலோரி நிறைந்த கொழுப்பு உணவுகள் அதிகம் சேர்த்தல் வேண்டும். மொத்த கலோரியில் 20 முதல் 25 சதவிகிதம் கொழுப்பு உணவினை உட்கொள்ளல் வேண்டும்.

கொழுப்புச்சத்து உணவான பன்றி இறைச்சி, மாமிசம், நெய், பாலேடு போன்றவை உணவில் சேர்த்துக்கொள்ளலாம். இதில் மிகுந்துள்ள கொழுப்பு அமிலங்கள் மியூக்கஸ் சவ்வின் இயக்கத்தை தூண்டுகின்றது.

நார்ச்சத்து

கரையக்கூடிய மற்றும் கரையாத நார்ச்சத்துகளை உள்ளடக்கிய நார்ச்சத்து நிறைந்த திட்ட உணவு பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

பெண்களுக்கு ஒரு நாளைக்கு 25 கிராம், ஆண்களுக்கு 38 கிராம், குழந்தைகளுக்கு 19 – 25 கிராம் நார்சத்தும் தேவைப்படுகிறது. உணவில் போதுமான நார்ச்சத்து உட்கொள்ளாதவர்களுக்கு தவிடு மற்றும் தூளாக்கப்பட்ட நார்ச்சத்துகள் துணை உணவுகளாகக் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.

திரவஉணவுகள்

அதிக திரவ உணவுகள் மலச்சிக்கலைக் குறைக்கும். குறைவான அளவு தேநீர், குழம்பி (காபி) அருந்த வேண்டும். தெளிந்த சூப் அல்லது க்ரீம் சூப் ஆகியன உடலுக்கு ஊட்டமளித்து திரவம் மற்றும் திரவஅயனிகளை அதிகரிக்க உதவுகிறது.

UNIT - 08 Revised.indd 156 08-12-2021 18:57:10

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

மலச்சிக்கல் ஏற்படும் போது உடற்பயிற்சி செய்யுங்கள் இளவயதினரிடையே மலச்சிக்கல் பொதுவாக ஏற்படுகிறது. குறைந்த உடல் செயல்பாடு மற்றும் ஓய்வு வாழ்க்கை முறை மலச்சிக்கலை ஏற்படுத்துகிறது. அதிக உடற்பயிற்சி மற்றும் குறைந்த ஓய்வு வாழ்க்கை முறை ஆகியவை இளம்வயதில் ஏற்படும் மலச்சிக்கலைக் குறைக்கிறது. உடற்பயிற்சி பெருங்குடலில் சுருங்கி விரியும் தன்மையை அதிகரித்து மலச்சிக்கல் ஏற்படாமல் தடுக்கிறது.

செயல்பாடு – 3

ப்ரீபயோடிக் மற்றும் ப்ரோபயோடிக் உணவுகளை வகைப்படுத்துக:

உணவுப் பொருள்	ப்ரீபயோடிக்	ப்ரோபயோடிக்
முழுதானியம்		
தயிர், யோகர்ட்		
பருப்பு வகைகள்		
புளிக்க வைக்கப்பட்ட காய்கறிகள்		
பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகள்		

மலச்சிக்கலுக்கான வீட்டுத்தீர்வுகள்

- கொடி முந்திரி பழச்சாறு ஒரு சிறந்த மலமிளக்கி.
- நீண்டகால மலச்சிக்கலுக்கும், நஞ்சினை நீக்குவதற்கும் கற்றாழை மிகச்சிறந்தது.
- ஒரு நாளைக்கு 2 முதல் 5 மேஜைகரண்டி சிலியம் (இசப்கோல்) விதைகளோடு அதிக அளவு நீரும் சேர்த்து உட்கொள்வது குடல் இயக்கத்திற்குச் சிறந்தது.

மலச்சிக்கலின் போது சேர்க்க மற்றும் தவிர்க்க வேண்டிய உணவுகள்

சேர்க்க வேண்டியவை	தவிர்க்க வேண்டியவை
முழு கோதுமை, சோளம் மற்றும் சிறு தானியங்கள்	சுத்திகரிக்கப்பட்ட உணவுகள், பாஸ்தா, மைதா, ரவை, அடுமனைப் பொருட்கள், பீட்சா, பிஸ்கட்கள்
பயறு வகைகளான ராஜ்மா, முழு பச்சைப் பயறு	எண்ணெயில் பொரித்த உணவுகள்
பச்சை இலைக் கீரை வகைகள், பட்டாணி, அவரை	வேகவைத்து மசித்த காய்கறிகள் மற்றும் பழங்கள்
கொய்யா, மாதுளை, ஆப்பிள், செர்ரி, பேரிக்காய், பீச்	
தெளிந்த வடிசாறு (சூப்புகள்), பழச்சாறுகள்	

செயல்பாடு – 4

10 வயது சிறுவன் கடந்த மூன்று நாட்களாக அதிக வயிற்று வலியினாலும் கழிவு வெளியேறும் போது வலி ஏற்படுவதாகவும் கூறி மருத்துவமனையில் அனுமதிக்கப்படுகிறான். இச்சிறுவன் மலம் வெளியேற்றுகையில் கடினமாகவும் கரிய நிறமுடையதாகவும் காணப்படுகிறது.

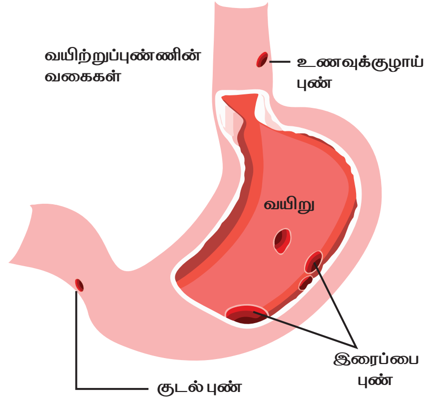
- சிறுவனுடைய நோயின் நிலையினைக் கண்டறிதல்
- அச்சிறுவனுக்குத் திட்ட உணவு ஆலோசனைகளை தருக.

8.1.3 வயிற்றுப் புண்

இரைப்பை நீருடன் தொடர்பில் உள்ள சளிம படலத்தில் ஏற்படும் எந்த வகையான புண்ணிற்கும் வயிற்றுப் புண் (Peptic Ulcer) என்று பெயர்.

UNIT - 08 Revised.indd 157 08-12-2021 18:57:11

பெரும்பாலும் உணவுக்குழாயின் கீழ்பகுதியில் (Oesophageal ulcer) புண் ஏற்படுகிறது. இரைப்பை பகுதியிலும் (gastric ulcer), முன் சிறுகுடல் பகுதியிலும் (Duodenum ulcer) புண் ஏற்படுகிறது..



படம் 8.2 வயிற்றுப்புண்ணின் வகைகள்

வயிற்றுப் புண் ஏற்படுவதற்கான காரணங்கள்

அதிகமாக இரைப்பை நீர் சுரத்தல், இரைப்பைப்புண் ஏற்பட முக்கிய காரணங்களுள் ஒன்றாகும். பிற பொதுவான காரணங்கள் பின்வருமாறு:

அ) பரம்பரை: வயிற்றுப்புண் மரபியல் கோளாறுகளால் ஏற்படக்கூடியது அல்ல. ஆனால் நோயாளியின் குடும்பத்தில் யாரேனும் இந்நோயைக் கொண்டிருந்தால் பிறருக்கு வருவதற்கு வாய்ப்பு அதிகமுள்ளது.

ஆ) பாக்டீரியா தொற்று – ஹெலிகோபாக்டர் பைலோரி: ஹெலிகோபாக்டர் பைலோரி என்னும் தொற்றினால் ஏற்படும் நீண்டகால வீக்கம், இரைப்பைப்புண் ஏற்படுவதற்கு முக்கிய காரணமாகும். இரைப்பை அழற்சியினால் இரைப்பை நீர் சுரப்பு அதிகரித்து, மியூக்கஸ் சவ்வை அரித்து புண்ணை ஏற்படுத்துகிறது.

இ) வீக்கம் குறைக்கும் ஸ்டிராய்டு அற்ற மருந்துகள் (NSAID): அதிகமாக வலி நிவாரணிகளை உபயோகிப்பது புண்ணை ஏற்படுத்தும். புரோஸ்டாகிளாண்டின் சுரப்பி வயிற்றின் சளிம சவ்வினைப் பாதுகாக்கிறது. இம்மருந்துகள் புரோஸ்டாகிளான்டின் சுரப்பிகளில் சுரப்பு நீர் உருவாவதைக் குறைக்கிறது.

ஈ) அதிகமாக மதுபானம் உட்கொள்ளல்: அதிகமாக மதுபானம் அருந்துதல் ஹெலிகோபாக்டர் பைலோரி தொற்றினை அதிகரிக்கிறது. மதுபானம் வயிற்றின் பாதுகாப்பு சவ்வினை(சளிம சவ்வு) அரித்து புண் மற்றும் இரத்தக்கசிவினை ஏற்படுத்துகிறது.

உ) புகையிலை மற்றும் புகைப்பிடித்தல்: புகையிலை உபயோகித்தல் மற்றும் புகைப்பிடித்தல் வயிற்றுப்புண் ஏற்படும் ஆபத்தினை அதிகரிக்கிறது.

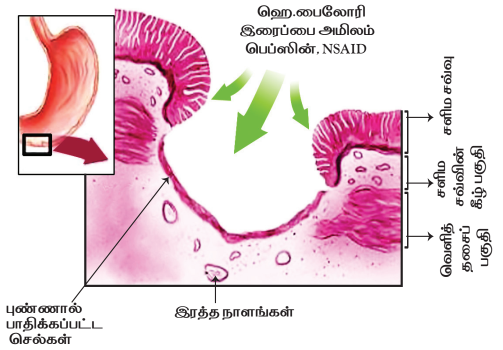
ஊ) பாலினம்: பெண்களைக் காட்டிலும் ஆண்கள் இரைப்பைப்புண்ணால் அதிகம் பாதிக்கப்படுகின்றனர்.

எ) உணவுக் காரணிகள்: நேரம் தவறி (ஒழுங்கற்ற இடைவெளிகளில்) உணவு உட்கொள்வது, நீண்ட உணவு இடைவேளை, அதிகமான காரம் மற்றும் காஃபின் அல்லது காபி உட்கொள்ளுதல் இரைப்பை புண்ணிற்கான ஆபத்தை அதிகரிக்கும்.

ஏ) சுகாதாரமின்மை: சுத்திகரிக்கப்படாத குடிநீர் மற்றும் சுகாதாரக் குறைபாடு, ஹெலிகோபாக்டர் பைலோரி பாக்டீரியா தொற்றின் ஆபத்தை அதிகரிக்கிறது.

ஐ) மன அழுத்தம் மற்றும் கவலை: மனக் குழப்பங்கள், மன அழுத்தம், பயம், பதட்டம், கவலை ஆகியன இரைப்பை நீர்ச்சுரப்பையும், இயங்கு தன்மையையும் அதிகரிக்கிறது. இவற்றால் இரைப்பைபுண் ஏற்பட வாய்ப்புள்ளது.

வயிற்றுப்புண் உருவாகும் நிலை



படம் 8.3

www.tnschoolbooks.in

வயிற்றுப்புண் அறிகுறிகள்

புண்கள் அறிகுறிகளோடோ அல்லது அறிகுறிகள் இல்லாமலோ ஏற்படலாம். உணவு உட்கொள்ளும் பொழுது மேல் வயிற்றில் வலி ஏற்படும். முன்சிறுகுடல்புண், சாப்பிட்ட 2 முதல் 3 மணிநேரத்திற்குப் பிறகு வலியினை ஏற்படுத்தும். இத்தகைய அறிகுறிகள் நோயாளிகளின் வயதிற்கேற்ப வேறுபடும்.

பொதுவான அறிகுறிகள்

- அடிவயிற்று வலி
- அடிவயிற்று அசௌகரியம்
- குமட்டல்
- வாந்தி
- இரத்த வாந்தி (Hematemesis)
- நெஞ்செரிச்சல்
- பசியின்மை
- உடல் எடை குறைதல்
- மெலனா (கரிய, துர்நாற்றம் கொண்ட மலம்)

இரைப்பைப் புண்களினால் ஏற்படும் சிக்கல்கள்

- உணவுப்பாதையில் இரத்தப்போக்கு.
- மியூக்கஸ் சவ்வில் துளைகள் ஏற்படுதல்.
- இரைப்பைப் புண்கள் அதிகமாதல்.
- வயிற்றில் புற்றுநோய் ஏற்படுதல்.

செயல்பாடு – 5

மருந்துகளை அறிந்து கொள்!!

வீக்கம் குறைக்கும் ஸ்டீராய்டு அற்ற மருந்துகள் (NSAID) ஏதேனும் ஐந்தினை பட்டியலிடுக.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

"சோலிங்கர் எலீசன் சின்ட்ரோம்"

சோலிங்கர் எல்லீசன் நோய்க்குறி என்பது ஒரு வகையான புற்றுநோய். இது இரைப்பைச் சுரப்பு நீரை வெயேற்றுவதால் அமில சுரப்பு அதிகரித்து வயிற்றுப்புண் ஏற்படுகிறது.

திட்ட உணவு மேலாண்மையின் நோக்கங்கள்

- நல்ல ஊட்டச்சத்து நிலையைப் பாதுகாத்தல்.
- இரைப்பைப்புண்களின் அறிகுறிகளைக் குறைத்தல்.
- அமிலங்களை நடுநிலைப்படுத்தல்.
- கார – அமில நடுநிலையாக்கல்
- இரைப்பைச் சுரப்பு நீரின் செல்களை அழிக்கும் செயலிலிருந்து சளிம சவ்வை பாதுகாத்தல்.

உணவுக்கொள்கை

அதிக புரதம், போதுமான கலோரி, கொழுப்பு, திரவம், கார்போஹைட்ரேட்கள், குறைந்த நார்சத்து மற்றும் காரம், மசாலா, வாசனை குறைந்த திட்டஉணவு நோயாளிகளுக்குப் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. உயிர்சத்துகளும், தாது உப்புக்களும் தினசரி பரிந்துரைக்கப்பட்ட அளவே போதுமானது.

இரைப்பை புண்ணிற்கான திட்ட உணவு

பாதிக்கப்பட்ட உறுப்பிற்குப் போதிய ஓய்வும், திசுக்கள் குணமடைவதற்கு தேவையான சிகிச்சைகளும் முக்கியம். மருந்து சிகிச்சை மற்றும் திட்ட உணவில் மாற்றங்களை ஏற்படுத்துதல் இரைப்பைபுண்ணை ஆற்ற முக்கியமானதாகும்.

நல்ல ஊட்டச்சத்து நிலை மற்றும் உணவுக் கட்டுப்பாடு ஆகியவை நோயாளியின் நோய் தாக்கத்தைக் குறைத்து மேம்பட உதவும்.

சக்தி

நோயாளியின் உடல் எடையினைப் பராமரிப்பதற்காக மற்றும் எடையிழப்பை தடுப்பதற்காக சக்தியும், வயிற்றுப்புண்ணை ஆற்ற புரதமும் தேவைப்படுகிறது.

புரதம்

அதிக புரதம் உட்கொள்ளும் போது, நோயினைக் குணப்படுத்துவதற்கான புதிய திசுக்கள் உற்பத்தியாகிறது. பாலில் உள்ள புரதம் திசுப்புரதம் உருவாக உதவுகிறது. பால் புரதத்தின் நடுநிலைத்தன்மை பால் அருந்திய பிறகு 20 முதல் 60 நிமிடங்கள் மட்டுமே இருக்கும். சிறிது நேரத்திற்குப் பிறகு அதிக கால்சியம் காரணமாக அமிலம் உற்பத்திச் செய்யும். அதனால் பால் பொருட்கள் உபயோகிப்பதைக் குறைக்க வேண்டும். இது குறுகிய காலத்திற்கு மட்டுமே

UNIT - 08 Revised.indd 159 08-12-2021 18:57:11

நிவாரணம் தருகிறது.

முட்டை, கோழி, பாலாடைக் கட்டி மற்றும் மீனில் காணப்படும் புரதம் திசுக்களை உருவாக்குவதற்கு உதவுகிறது.

கொழுப்பு

கொழுப்புச் சத்து இரைப்பை வெளியேற்றத்தைத் தாமதப்படுத்துகிறது. கூட்டுச் செறிவுறா கொழுப்பு அமிலங்கள் ஹெலிகோபேக்டர் பைலோரி பாக்டீரியாவின் வளர்ச்சியைத் தடை செய்வதன் மூலம் முன்சிறுகுடல் புண் வராமல் பாதுகாக்கிறது. ஒரு நாளைக்கு 25 லிருந்து 30 கிராம் கண்ணுக்குப் புலப்படும் கொழுப்பு நோயாளிகளுக்கு அளிக்கப்பட வேண்டும். பொரித்த உணவுகளைத் தவிர்க்க வேண்டும்.

கார்போஹைட்ரேட்

மொத்த கலோரியில் 55 முதல் 65 % கார்போஹைட்ரேட்டிலிருந்து வேண்டும், எளிய மற்றும் கூட்டு கார்போஹைட்ரேட்களை நன்கு வேகவைத்து மென்மையான உணவாக உட்கொள்ளலாம்.

நார்ச்சத்து

நோயுற்றவர்களுக்குக் குறைந்த நார்சத்துள்ள உணவுகள் அளிக்கப்பட வேண்டும். கரையாத நார்சத்தை விட கரையும் தன்மையுடைய நார்சத்து சிறந்தது. நார்சத்து உள்ள உணவு இரைப்பையிலிருந்து உணவு வெளியேறும் நேரத்தை தாமதப்படுத்தி, இரைப்பை நீரின் அமிலத்தன்மையினால் மியூகஸ் சவ்வு சிதைவடைதலைத் தடுக்கிறது. நோயாளிக்கு ஒரு நாளைக்கு 20 கிராம் நார்சத்து அளிக்கப்பட வேண்டும்.

இரைப்பைப் புண்ணிற்கான வீட்டுத்தீர்வுகள்

- பண்டைய காலத்தில் கிராமப்புறங்களில் புண்கள் குணமாக பச்சையான முட்டைக்கோஸ் சாறு கொடுக்கப்பட்டது.
- இந்தியாவில் இரைப்பைப் புண்ணிற்காக வாழைப்பழ மாவு உபயோகப்படுத்தப்பட்டு வருகிறது

காரம், வாசனை, மசாலா இல்லாத மிருதுவான உணவு (Bland diet)

காரம், வாசனை, மசாலா இல்லாத மிருதுவான உணவு உள்ளுறுப்புகளை இயக்காத, வேதிவினைகளைத் தூண்டாத, வெப்பஞ்சார்ந்த எரிச்சலை ஏற்படுத்தாத உணவுகள் ஆகும். இந்த உணவு மிருதுவானதாகவும், நன்கு வேகவைக்கப்பட்டும், காரமின்றியும், குறைவான நார்ச்சத்து கொண்டதாகவும் இருக்கும்.

மிருதுவான உணவு

"உள்ளுறுப்புகளைத் தூண்டும் உணவு" செரிமானம் செய்ய முடியாத கார்போஹைட்ரேட்டுகள் மற்றும் நார்ச்சத்தைக் கொண்டிருக்கும் உணவுகள்.

(எ.கா. முழு தானியங்கள், பச்சைக் காய்கறிகள் மற்றும் பழங்கள்)

வேதிவினைகளைத் தூண்டும் உணவுகள்

இரைப்பைச் சுரப்பு நீரரை தூண்டக்கூடிய உணவுகள்

(எ.கா ஆல்கஹால், இறைச்சி சூப், காஃபின், காரமான உணவுகள், மிளகாய், பூண்டுப்பொடி).

வெப்பம் சார்ந்த எரிச்சலூட்டும் உணவுகள்

அதிக வெப்பமான மற்றும் அதிக குளிர்ச்சியான உணவுகள் (எ.கா) சூடான குழம்புகள் அல்லது வடிசாறு, குளிர்ந்த திரவங்கள்.

8.2. கல்லீரல் கோளாறுகள்

உடலில் உள்ள மிகப்பெரிய சுரப்பி கல்லீரலாகும். இதன் எடை சுமார் 1500 கிராம். கல்லீரல் தன்னைத் தானே மீண்டும் உருவாக்கிக் கொள்ளும் திறன் பெற்றது. ஒரு நிமிடத்தில் ஏறத்தாழ 1500 மிலி இரத்தமானது கல்லீரலில் பாய்ந்து இடது மற்றும் வலது கல்லீரல் நரம்புகள் வழியே வெளியேறுகிறது. நமது உடலில் நிகழும் அனைத்து வளர்சிதை மாற்ற செயலுக்கும் ஒருங்கிணைந்த பகுதியாக கல்லீரல் உள்ளது.

UNIT - 08 Revised.indd 160 08-12-2021 18:57:11

இரைப்பை புண்ணின் போது சேர்க்க வேண்டிய மற்றும் தவிர்க்க வேண்டிய உணவுகள்

சேர்க்க வேண்டி உணவுகள்	தவிர்க்க வேண்டிய உணவுகள்
• வேகவைத்த அரிசி சாதம்	• முழு தானியங்கள்
• பருப்பு வகைகள், ஆளிவிதை, கொட்டைகள், ஓட்ஸ், பார்லி	• பருப்புகள், சோயா
• எண்ணெய்ச் சத்துள்ள மீன், முட்டை, கோழி	• பச்சைக் காய்கறிகள் மற்றும் பழங்கள்
• பாலாடைக்கட்டி , பாதாம்	• முட்டைக் கோஸ், காலிஃபிளவர், வெங்காயம்
• காய்கறி சூப்புகள் (சாறு) வேகவைத்து மசித்த காய்கறிகள்	• மிளகாய், பூண்டு
	• காபி அல்லது தேநீர்
	• மதுபானம்

கல்லீரலின் பணிகள்

கல்லீரலின் முக்கியமான பணிகளாவன:

- கார்போஹைட்ரேட்டுகள், புரதம் மற்றும் கொழுப்பு ஆகியவற்றின் வளர்சிதை மாற்றம்.
- உயிர்ச்சத்துக்கள் மற்றும் தாதுஉப்புக்களை சேமித்து வைப்பதிலும், அவற்றை பல்வேறு பாகங்களுக்குக் கடத்துவதிலும் கல்லீரல் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றது.
- பித்தநீரை உருவாக்குவதற்கும், கழிவு நீக்கம் செய்வதற்கும் அம்மோனியாவை யூரியாவாக மாற்றுவதற்கும், ஸ்டீராய்டுகளின் வளர்சிதை மாற்றத்திற்கும் உதவுகின்றது.
- கல்லீரலானது கரோட்டினை ரெட்டினாலாக (வைட்டமின் A) மாற்றுகிறது. இது ஹெபாரினை உற்பத்தி செய்ய உதவுகிறது. ஹெப்பரின் இரத்த குழாய்களுக்குள் இரத்தம் உறைவதை தடுக்கிறது.
- கல்லீரலில் ஏற்படும் வீக்கம், தொற்று அல்லது சேதம் போன்றவை கல்லீரலின் பணிகளை தடைசெய்து அதை செயலிழக்க செய்கின்றது. கல்லீரலில் ஏற்படும் பொதுவான கோளாறுகளாவன மஞ்சள்காமாலை, கல்லீரல் அழற்சி, கல்லீரல் மூளை நோய் (Hepatic Encephalopathy) மற்றும் கல்லீரல் புற்றுநோய் ஆகியவையாகும்.

அதிக மதுபானம் உட்கொள்வதினால் எவ்வாறு கல்லீரல் நோய் உண்டாகிறது?

பல ஆண்டுகளாக மதுபானம் தொடர்ந்து அருந்தி வருவதினால் கல்லீரலில் நச்சுத்தன்மை ஏற்பட்டு, ஊட்டச்சத்து குறைபாடு ஏற்படுகிறது. அதிக அளவு மதுபானம் உட்கொள்வதினால் செல்களில் கொழுப்பு படிகிறது. இதன் காரணமாக கல்லீரலில் செல் இறப்பும் (necrosis), வீக்கமும் ஏற்படுகிறது. அளவுக்கு அதிகமாக மதுபானம் உட்கொள்வதினால் நச்சுத்தன்மை வாய்ந்த அசிட்டால்டிஹைடு உருவாகிறது. இது உடல் செல்களிலுள்ள முக்கியமாக கல்லீரலிலுள்ள மைட்டோகாண்டிரியாவின் பணிகளையும் அதன் அமைப்பினையும் சேதப்படுத்துகிறது. இது கல்லீரலின் இயல்பான பணிகளைக் குறைத்து, உயிர்ச்சத்து மற்றும் புரதசத்து குறைபாட்டினை ஏற்படுத்துகிறது.

அதிக அளவு மதுபானம் உட்கொள்வதினால் ஏற்படும் பல்வேறு சிக்கல்களாவன:

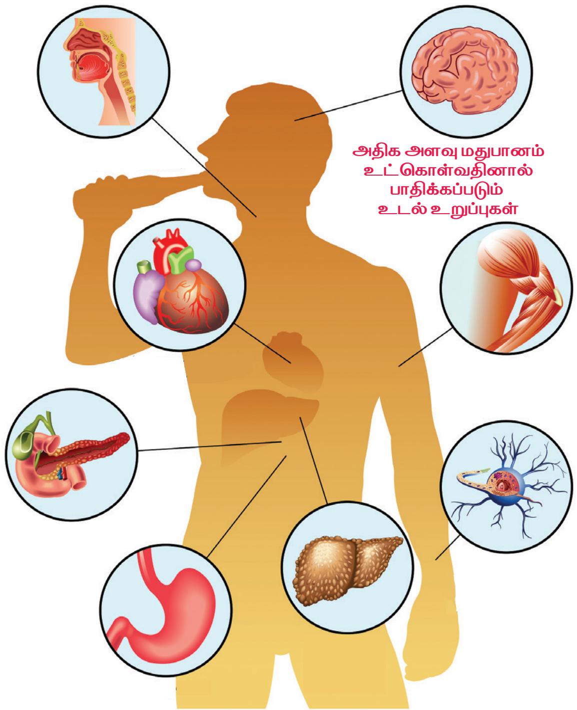
உயிர்ச்சத்து மற்றும் தாதுஉப்புக்களின் குறைபாடே மிக முக்கிய சிக்கலாகும். பொதுவாகக் காணப்படும் குறைபாடான தையமின் அல்லது உயிர்சத்து B1 குறைபாடு வெர்னிக்ஸ் மூளைநோயினை (Wernickesencephalopathy) ஏற்படுத்துகிறது. தீவிர வைட்டமின் A குறைபாடு "மாலைக்கண்" நோயேற்படுவதற்கு வழிவகுக்கும். ஃபோலிக் அமிலம், உயிர்ச்சத்து B6, C, D, E மற்றும் K குறைபாடும் காணப்படும். மது அருந்துபவர்கள் கால்சியம், மக்னீசியம்,

UNIT - 08 Revised.indd 161 08-12-2021 18:57:11

www.tnschoolbooks.in

பாஸ்பேட் மற்றும் துத்தநாகக் குறைபாட்டினால் பாதிக்கப்படுகின்றனர்.

- மதுபானம் அருந்துபவர்களுக்கு புரதம் குறைபாட்டினால் மூளைபாதிப்பு ஏற்பட்டு உணர்விழந்த முழு மயக்க நிலை (COMA) ஏற்படலாம்.
- இரத்தம் உறைதலில் குறைபாடு ஏற்பட்டு அதிகப்படியான இரத்தப்போக்கினை ஏற்படுத்துகிறது.
- கல்லீரலுக்கு செல்லும் சிரைகளில் இரத்த அழுத்தம் அதிகரித்து, அதன் விளைவாக இரத்த நாளங்களில் வீக்கம் மற்றும் வயிற்றுப்பகுதியில் நீர்த்தேக்கம் ஏற்படுகிறது.
- மதுபானம் சிறுநீரகம், இதயம் மற்றும் இரத்த குழாய்களையும் பாதிக்கின்றது.



8.2.1 மஞ்சள் காமாலை (Hepatitis)

கல்லீரல் நோய்கள் குறுகியகாலத்திற்கோ அல்லது நீண்டகாலத்திற்கோ நீடிக்கலாம். பரம்பரையாகவோ அல்லது மரபணுவில் இருந்து வந்ததாகவோ அல்லது மற்றவரிடமிருந்து பெறப்பட்டதாகவோ இருக்கலாம். மஞ்சட்காமாலை என்பது கல்லீரலில் வீக்கம் ஏற்படுவது ஆகும். இதனைப் பின்வருமாறு வகைப்படுத்தலாம்.

- குறுகியகால மஞ்சட்காமாலை
- நீண்டகால மஞ்சட்காமாலை

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

ஹெப்பர் என்பது கல்லீரலைக் குறிக்கும் கிரேக்க சொல் ஆகும். கல்லீரல்தொடர்பானமருத்துவவார்த்தைகள் 'ஹெபேட்டிக்' அல்லது 'ஹெபேடோ' என்ற சொல்லில் ஆரம்பிக்கின்றது. கல்லீரல் அனைத்து உணர்ச்சிகளின் இருப்பிடமாக இருப்பதாக கிரேக்கர்கள் கருதுதுவதால் அவர்கள் கல்லீரலை தெய்வீகமானதாக எண்ணுகின்றனர்.

அ) குறுகியகால மஞ்சட்காமாலை

குறுகியகால மஞ்சட்காமாலை (வைரஸ் ஹெப்படைடிஸ்) என்பது திடீரென ஏற்படும் கல்லீரல் வீக்கம் ஆகும். இது ஹெப்படைடிஸ் வைரஸான A,B,C,D மற்றும் E போன்றவற்றால் ஏற்படுகிறது. ஹெப்படைடிஸ் A மற்றும் E வைரஸ் வாய் வழி அல்லது ஆசன வாய் வழியாக தொற்றக் கூடியவையாகும். ஹெப்படைடிஸ் B, C மற்றும் D இரத்தம் வழியாகவும், உடல் திரவங்களின் வழியாகவும் பரவுகின்றது.

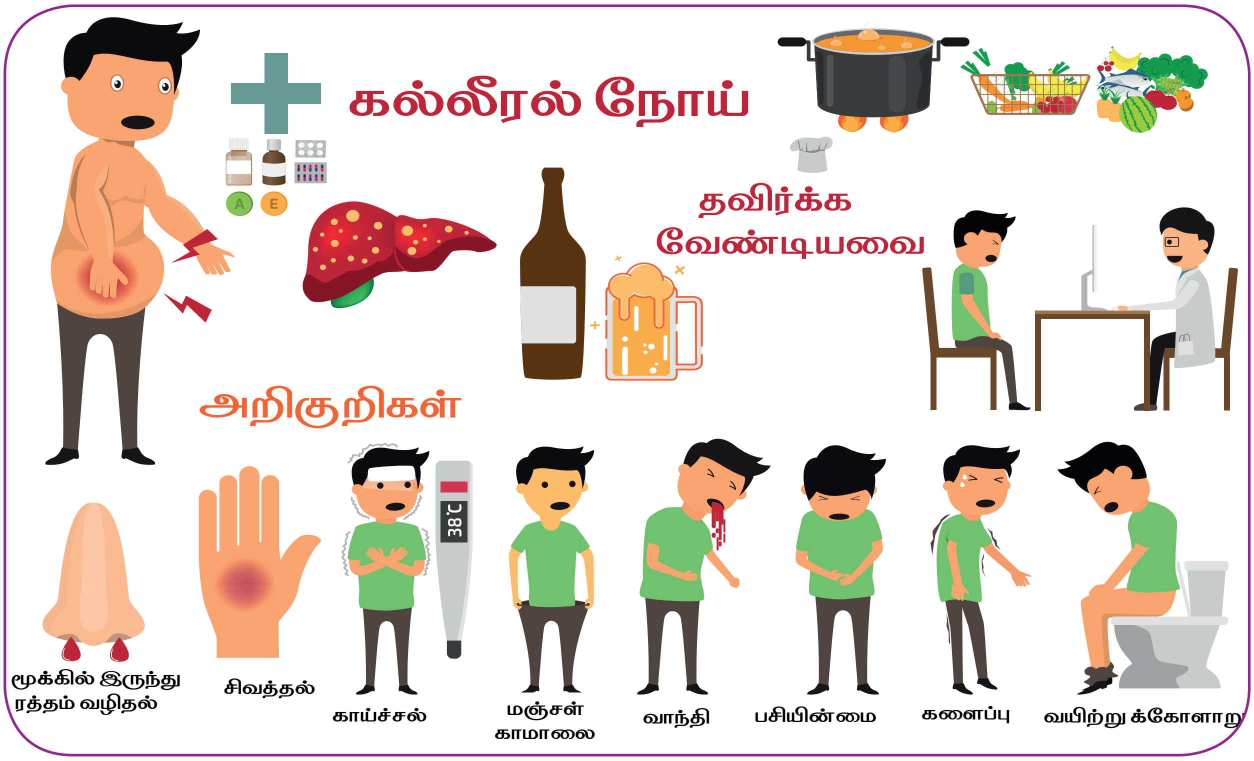
மஞ்சட்காமாலை நோயின் பொதுவான அறிகுறிகள்:

- காய்ச்சல்
- மூட்டுவலி
- கீல் வாதம்
- சொறி
- உடல்சோர்வு
- களைப்பு
- தசைபிடிப்பு
- பசியின்மை
- குமட்டல்
- வாந்தி
- மூட்டுவீக்கம்
- மஞ்சள் காமாலை

ஆ) நீண்டகால மஞ்சள் காமாலை

ஆறு மாதத்திற்கு மேலும் கல்லீரல் அழற்சி நீடித்தால் அது நீண்டகால கல்லீரல் அழற்சி எனப்படும். நீண்டகால கல்லீரல் அழற்சி கல்லீரலில் தீவிர பாதிப்பை ஏற்படுத்தும். நீண்டகால மஞ்சள் காமாலை

UNIT - 08 Revised.indd 162 08-12-2021 18:57:12



சுய நோயெதிர்ப்பு, வைரஸ், வளர்சிதை மாற்ற கோளாறு மற்றும் மருந்து அல்லது நச்சுப் பொருட்களினால் ஏற்படுகிறது. குறுகியகால மஞ்சட்காமாலையினால் ஏற்படும் அறிகுறிகள் லேசானதாகவும் குறிப்பிடும் படியாக இல்லாததாகவும் உள்ளது.

பொதுவான அறிகுறிகள்:

சோர்வு, தூக்கமின்மை, உடலின் வலது மேல் பகுதியில் வலி, மஞ்சட்காமாலை, எடை குறைதல், தேனீர் நிறத்தில் நிறமாக சிறுநீர் வெளியேறுதல், வயிற்றுப்பகுதியில் நீர்த்தேக்கம் மற்றும் கல்லீரல் அழற்சியினால் ஏற்படும் மூளைநோய் (Hepatic Encephalopathy) ஆகியவை பொதுவான அறிகுறிகளாகும்.

கல்லீரல் நோய்களுக்கான அறிகுறிகள்

- கடுமையான சோர்வு
- வயிற்று வலி
- மஞ்சள் காமாலை
- பசியின்மை
- வாந்தியில் இரத்தம் வருதல்
- அடிவயிறு வீங்குதல்
- மதுபானம் உணர்திறன் மாற்றங்கள்
- மதுபானம் அருந்துவதால் கல்லீரல் நேரடியாகப் பாதிப்படைகிறது.

கல்லீரல் நோய்களில் மஞ்சள் காமாலை

மஞ்சள் காமாலை என்பது தோல், மியூக்கஸ்சவ்வு, ஸ்கிளிரா போன்றவை மஞ்சள் நிறமாக மாற்றமடைவதாகும். இரத்தத்தில் பித்தநிறமிகளின் குவிவதால் ஏற்படும் நிலை ஆகும். கல்லீரல் பாதிக்கப்பட்டிருந்தாலும், தொற்று ஏற்பட்டிருந்தாலும் அல்லது பித்த நீர் ஓட்டம் தடைபட்டாலும் பித்தநீர் இரத்தத்தில் சேர்ந்து மஞ்சள் காமாலையை ஏற்படுத்துகிறது.

மஞ்சள் காமாலையை மூன்று வகைகளாக பிரிக்கலாம். சிவப்பணுக்கள் சிதைவினால் ஏற்படும் மஞ்சட் காமாலை (Haemdy Pre–hepatic or Jaundice) பெருமளவில் சிவப்பணுக்கள் சிதைவுறுவதால் இவ்வகை ஏற்படுகிறது.

ஹெப்படிக் மஞ்சள் காமாலை கல்லீரல் செல்கள் பாதிக்கப்படுகிறது.

பித்தநீர் பாதை அடைப்பினால் வரும் மஞ்சட்காமாலை (Obstmictive Jaundice) பித்தக்கற்கள் அல்லது புற்றுக்கட்டிகள் உண்டாகி, பித்தநீர் குழாய்களில் அடைப்பை ஏற்படுத்துவதால், பித்தநீர் ஓட்டத்தில் தடை ஏற்பட்டு பித்தநீர் இரத்த்த்தில் கலப்பதால் உண்டாகிறது.

UNIT - 08 Revised.indd 163 08-12-2021 18:57:12

www.tnschoolbooks.in

திட்ட உணவு சிகிச்சையின் குறிக்கோள்

- நோயாளிக்குப் போதிய அளவு ஊட்டச்சத்தினை அளித்தல்
- ஊட்டச்சத்துக் குறைபாட்டைத் தடுத்தல்
- நோய்க்கான அறிகுறிகளை நீக்குதல்
- கல்லீரல் திசுக்கள் மீண்டும் உருவாவதற்கு உதவி செய்தல்
- நோயின் முன்னேற்றத்தைத் தடுத்தல்

திட்ட உணவுக் கொள்கைகள்

போதுமான அளவு கலோரி, அதிக புரதம், அதிக கார்போஹைட்ரேட், குறைந்த கொழுப்பு, போதுமான நார்சத்து மற்றும் போதுமான திரவம் ஆகியவற்றைக் கொண்ட உணவு நோயாளிக்குப் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. மூன்று வேளை பெரிய உணவினைக் காட்டிலும் கலோரி நிறைந்த உணவினை சிறு சிறு இடைவேளைகளில் சாப்பிடுவது சிறந்தது.

ஹெப்படைடிஸ் நோயின் போது திட்ட உணவு சிகிச்சை

சக்தி

நோயாளியின் உணவு ஏற்றுக்கொள்ளும் தன்மையின் அடிப்படையில் சக்தியை படிப்படியாக அதிகரிக்கலாம். ஆரம்ப நிலையில் பசியின்மை காரணமாக நோயாளி போதிய அளவு உணவு உண்ண முடியாது.

சக்தி உட்கொள்வதை படிப்படியாக அதிகரித்து நாள் ஒன்றுக்கு 1600 – 2000 கிலோ கலோரிகள் வரை அதிகரிக்க வேண்டும். இது உள்ளார்ந்த புரதம் சிதைவடைதலை தடுக்கிறது.

புரதம்

அதிக புரத உணவு, கல்லீரலை மீண்டும் உருவாக்குவதற்கு உதவுகிறது. ஒரு நாளைக்கு 1 கிலோ உடல் எடைக்கு 1.5 முதல் 2 கிராம் வரை புரதம் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. தரமான புரத உணவு அளிக்க வேண்டும். நோயாளிக்கு மஞ்சள் காமாலை இருந்தால், 40 – 60 கிராம் வரை புரதம் வழங்கப்படலாம். மஞ்சள் காமாலை முற்றிய நிலையில் இயல்பு கடந்த ஆழ்ந்த உறக்க நிலையில் (Hepatic Coma) இருந்தால், அது குணமாகும் வரை புரதம் உட்கொள்வதை நிறுத்தி கொள்ள வேண்டும்.

கொழுப்பு

கொழுப்புச் செரித்தலும், உறிஞ்சப்படுதலும் மஞ்சட்காமாலை நோயால் பாதிக்கப்படுகிறது. ஹெப்படைடிஸ் நோயாளிகளுக்குக் கொழுப்பு குறைந்த திட்ட உணவு பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. பால், வெண்ணெய், கிரீம், முட்டைகள் போன்ற ட்ரைகிளிசரைடுகள் அல்லது கொழுப்பு போன்ற எளிதில் செரிமானமாகும் கொழுப்புகள்

கொடுக்கப்பட வேண்டும். மஞ்சள் காமாலை நோயாளிகளுக்கு நாள் ஒன்றுக்கு 20 முதல் 30 கிராம் வரை கொழுப்பு கொடுக்கப்படலாம்.

கார்போஹைட்ரேட்

கலோரிகள் போதுமான அளவு கிடைக்கவும், தசைகளின் மறுஉருவாக்கத்திற்காகவும், புரத பரிமாற்ற வினைக்காகவும் அதிக கார்போஹைட்ரேட் நிறைந்துள்ள உணவு பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. கார்போஹைட்ரேட் நிறைந்த உணவுகளான சர்க்கரை, வெல்லம் மற்றும் பழச்சாறு கொடுக்கலாம். ஒரு நாளைக்கு உணவில் 300 – 400 கிராம் வரை கார்போஹைட்ரேட் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.

உயிர்ச்சத்துக்கள் மற்றும் தாதுக்கள்

உயிர்ச்சத்து B, C மற்றும் K வை அதிகரிக்க வேண்டும். இதனை திட்ட உணவின் வாயிலாகவோ அல்லது துணை உணவின் மூலமாக கொடுக்கலாம். உணவில் தாது உப்புக்களான கால்சியம் மற்றும் இரும்புச்சத்து போதுமான அளவு இருக்க வேண்டும். சீரம் சோடியம் மற்றும் பொட்டாசியம் அளவுகள் கண்காணிக்கப்பட வேண்டும் மேலும் மின் அயனிகளைச் சமனிலையும் பராமரிக்கப்பட வேண்டும்.

செயல்பாடு – 6

மஞ்சட்காமாலைக்கான காரணங்களைப் பொருத்துக.

- வைரஸ் தொற்று மஞ்சட்காமாலை – அதிக நோய் தடுப்பாற்றல்
- மதுபானம் அருந்துவதினால் ஏற்படும் மஞ்சட்காமாலை – ஹெப்படைடிஸ் வைரஸ்
- நீண்டகால மஞ்சட்காமாலை – மதுபானம்

UNIT - 08 Revised.indd 164 08-12-2021 18:57:12

ஹெப்படைடிஸ் B

ஹெப்படைடிஸ் B தொற்றுக்களால் பாதிக்கப்பட்ட இரத்தம், விந்து, உடல் திரவம் அல்லது பாலூட்டுதல் மூலமாக அதிகமாகப் பரவுகிறது. நீண்டகால ஹெப்படைடிஸ் B வைரஸ் (HBV) தொற்று கல்லீரல் உலர்ச்சி, கல்லீரல் புற்றுநோய் ஆகியவற்றை ஏற்படுத்தும். HBV தொற்றைத் தடுக்கவும் தடுப்பூசி உள்ளது.

ஹெப்படைடிஸ் A

ஹெப்படைடிஸ் A வைரஸ் அதிக பாதிப்பை ஏற்படுத்தாது. இது மாசுபட்ட உணவு மற்றும் நீர் மூலமாகப் பரவுகிறது. சுகாதாரம் குறைந்த மக்கள் ஹெப்படைடிஸ் A வைரஸினால் HAV) அதிகமாக பாதிக்கப்படுகின்றனர். இந்த (HAV) தொற்றுக்கு எதிராக தடுப்பூசிகளும் உள்ளன.

ஹெப்படைடிஸ் E

ஹெப்படைடிஸ் E பெரும்பாலும் தொற்றுக்களால் மாசுபட்ட உணவு மற்றும் நீர் மூலமாக பரவுகிறது. ஹெப்படைடிஸ் E (HEV) வைரஸ் தொற்றுக்கு எதிராக தடுப்பூசிக் கிடையாது.

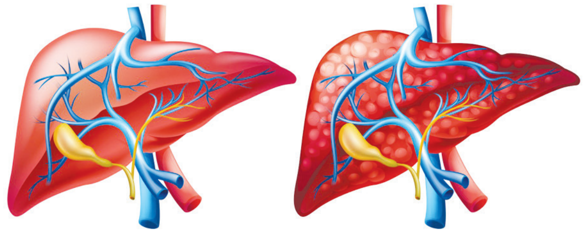
ஹெப்படைடிஸ் C

ஹெப்படைடிஸ் C தொற்றுக்களால் (HCV) கல்லீரல் பாதிப்பு மற்றும் கல்லீரல் வீக்கம் ஏற்படுகிறது. HCV தொற்றுள்ள இரத்தத்தை ஏற்றுவதன் மூலம் இது பரவுகிறது. பாதிக்கப்பட்ட இரத்தம் அல்லது இரத்தப் பொருட்களை மாற்றுதல் அல்லது மாசுபட்ட, தொற்றுள்ள ஊசிகள் மூலமாகவும் ஹெப்படைடிஸ் C பரவுகிறது. HCVயை தடுக்க எந்த ஒரு தடுப்பூசியும் இல்லை. சிகிச்சையின் மூலமே சரிசெய்ய முடியும்.

ஹெப்படைடிஸ் D

ஹெப்படைடிஸ் D வைரஸ் (HBV) பாதிக்கப்பட்டவருக்கு ஹெப்படைடிஸ் D (HDV) வைரஸ் தொற்றும் ஏற்படுகிறது. இந்த இரண்டு தொற்றுகளும் மிகவும் தீவிரமானது. HBV தொற்றுக்கான தடுப்பூசி HDV தொற்றுக்கு எதிராக பாதுகாப்பை வழங்கும்.

படம் 8.4 ஹெப்படைடிஸ் வைரஸ்கள்



இயல்பான கல்லீரல் அழற்சியால் பாதிக்கப்பட்ட கல்லீரல்

படம் 8.5 கல்லீரல் அழற்சி

சேர்க்க வேண்டிய மற்றும் தவிர்க்க வேண்டிய உணவுகள்

சேர்க்க வேண்டிய உணவுகள்	தவிர்க்க வேண்டிய உணவுகள்
சர்க்கரை, தேன், குளுக்கோஸ்	வறுத்த மற்றும் கொழுப்பு நிறைந்த உணவுகள்
தானியங்கள், பருப்பு வகைகள்	கொழுப்புகள், எண்ணெய்
பால், பால்சார் பொருட்கள், முட்டைகள்	கொட்டைகள் மற்றும் எண்ணெய் வித்துகள்
பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகள்	அதிக மணமுடைய காய்கறிகள்

மஞ்சள் காமாலைக்கான வீட்டுத்தீர்வுகள்

- பிறந்த குழந்தைகளுக்கு ஏற்படும் மஞ்சள் காமாலைக்கு சூரிய ஒளி சிகிச்சையாக அமைகிறது.
- முள்ளங்கி இலைகளின் சாறு எடுத்து சர்க்கரை சேர்த்து அருந்த வேண்டும். வாரத்திற்கு இருமுறை அருந்தவும்.
- கற்றாழை கூழில் கருப்பு உப்பு மற்றும் இஞ்சி தூள் சேர்த்து 10 நாட்களுக்கு காலை வேளையில் அருந்த வேண்டும்.
- சுத்தமான கீழாநெல்லி இலைகளையும் அதன் கீழுள்ள விதைகளையும் எடுத்து தண்ணீருடன் சேர்த்து அரைத்து மோர் மற்றும் பொடித்த மிளகு சேர்த்து தினமும் அருந்தவும்.

8.2.2 கல்லீரல் அழற்சி

கல்லீரல் அழற்சி என்பது தீரா நோயாகும். இதில் கல்லீரல் வீக்கம், கட்டிகள் மற்றும் முடிச்சுகள் போன்றவை தோன்றி கல்லீரல் செயலிழப்பிற்கு வழி கோலுகிறது.

UNIT - 08 Revised.indd 165 08-12-2021 18:57:12

கல்லீரல் அழற்சி நோய் அறிகுறிகள்

- கடுமையான புறக்கணிக்கப்பட்ட அல்லது நாட்பட்ட மஞ்சட்காமாலை
- மதுவின் காரணமாக ஊட்டச்சத்தின்மை
- வைரஸ் தொற்று
- நச்சுகள்
- வளர்சிதை மாற்ற குறைபாடுகள்
- பித்தநீர் செல்வதில் தடை ஏற்படுதல்
- நோய் எதிர்ப்பு அமைப்பில் மாற்றம் ஏற்படுதல்

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

கல்லீரல் அழற்சியின் போது ஊட்டச்சத்தின்மை

- கல்லீரல் நோய்களில் பொதுவாகக் காணப்படுவது ஊட்டச்சத்தின்மை ஆகும்.

ஊட்டச்சத்தின்மைக்கான காரணங்கள்

- பசியின்மை, குமட்டல் மற்றும் வாந்தி, சுவையற்ற உணவு மற்றும் மருந்துகளினால் உணவு உட்கொள்தல் குறைதல்.
- கணையத்தின் குறைபாடு காரணமாக செரிமானம் மற்றும் ஊட்டச்சத்து உறிஞ்சுதலில் குறைபாடு, பித்தநீர் குறைபாடு, சளிமச்சவ்வில் குறைபாடு போன்றவை ஏற்படுதல்.
- சக்தி அதிக தேவைப்படுதல்.
- புரத உற்பத்தி குறைதல்.
- மதுபானம் அருந்துதல்

கல்லீரல் அழற்சியின் அறிகுறிகள்

- இரைப்பைகுடல் பகுதியில் இடையூறுகள் (பசியின்மை, குமட்டல், வாந்தி மற்றும் அடிவயிற்று வலி)
- மின் அயனி மற்றும் திரவ சமநிலையின்மை
- வயிற்றுப்பகுதியில் நீர்த்தேக்கம் (அடிவயிற்று உட்குழிக்குள் இரத்த நாளங்கள் வழியாக திரவம் கசிவது)
- தீவிர மஞ்சள் காமாலை (கண்களும் தோலும் மஞ்சள் நிறமடைதல்)
- நாட்பட்ட கல்லீரல் வீக்கம்.
- கல்லீரலில் நார்திசு உருவாதல் (Fibrosis) மற்றும் கொழுப்பு ஊடுருவல்
- எடைக்குறைவு மற்றும் தசை வீணாதல்
- திசு இறப்பு (செல் அழிவு)

உணவு சிகிச்சைக்கான இலக்குகள்

- போதுமான ஊட்டச்சத்தினைப் பராமரித்தல்
- உடல் திசுபுரதம் சிதைவடைவதை தடுத்தல்
- வயிற்றுப்பகுதியில் ஏற்படும் நீர்தேக்கத்தை கட்டுப்படுத்துதல்
- நோய் அதிகரிப்பதை தடுத்தல்
- கல்லீரல் அழற்சியினால் ஏற்படும் மூளைநோயின் அறிகுறிகளைத் தடுத்தல்

உணவுக் கொள்கைகள்

கல்லீரல் அழற்சியுடைய நோயாளிகளுக்கு அதிக கலோரி, அதிக கார்போஹைட்ரேட், போதுமான அளவு புரதம் மற்றும் குறைந்த அளவு கொழுப்பு, குறைந்த அளவு திரவம், கட்டுப்படுத்தப்பட்ட சோடியம் (நீர்த்தேக்கம் இருந்தால்) போதுமான நார்சத்து மற்றும் அதிக வைட்டமின்கள் சேர்ந்த உணவு அளிக்கப்பட வேண்டும்.

கல்லீரல் அழற்சியை சீர் செய்வதற்கான உணவு சிகிச்சை

சக்தி

ஏறத்தாழ 35 – 40 கிலோ கலோரி / உடல் எடை பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. போதுமான அளவு ஊட்டச்சத்தினைப் பராமரிக்கவும், திசுபுரத சிதைவை தடுக்கவும் 2000 – 3000 கி.க சக்தி அளிக்கப்படுகிறது.

புரதம்

தனிப்பட்டவரின் தேவைக்கேற்ப புரதம் உட்கொள்வது சரிசெய்யப்பட வேண்டும். நாள் ஒன்றுக்கு 1 கிலோ உடல் எடைக்கு 1 கிராம் புரதம் உட்கொள்வது, கூடுதல் நைட்ரஜன் சமநிலைக்கு உதவும். ஹெப்பாடிக் கோமாவின் பொழுது புரதத்தேவை நாள் ஒன்றுக்கு 1 கிலோ உடல் எடைக்கு 0.5 கிராமாகக் குறைக்கப்படலாம்.

UNIT - 08 Revised.indd 166 08-12-2021 18:57:13

கொழுப்பு

கல்லீரல் அழற்சியில் கல்லீரலில் "கொழுப்பு ஊடுருவல்" (Steatorrhoea) ஏற்படும். குறைந்த அளவு கொழுப்பினை நடுத்தர சங்கிலி டிரைகிளிசரைடுகளாக உட்கொள்வது கொழுப்பு உட்கிரகிக்கப்படுவதிலுள்ள குறைபாட்டை குறைக்கிறது.

கார்போஹைட்ரேட்

புரதம் பயன்படுத்தும் அளவை குறைக்கும் செயல்பாட்டிற்காக அதிக அளவு கார்போஹைட்ரேட் 300 – 400 கிராம் / நாள் கொடுக்க வேண்டும். அது கல்லீரலை பாதுகாத்து அதன் பணிகளுக்கு துணையாக இருக்கும். கார்போஹைட்ரேட் அதிகமாக உட்கொள்வது பாதிக்கப்பட்டவரின் உடல் எடையைப் பராமரிக்க உதவும்.

வைட்டமின்கள் மற்றும் தாதுஉப்புக்கள்

கல்லீரலில் உயிர்ச்சத்துகளை சேமிப்பதற்கும், திசு சேதத்தைச் பழுதுபார்க்கவும் உயிர்சத்துக்கள் முக்கியமான பைரிடாக்சின், சையனோ கோபாலமின், ஃபோலேட், நயாசின் மற்றும் தயாமின் போன்றவை துணை உணவுகளாக கொடுக்கப்படவேண்டும். கால்சியம், மெக்னீசியம் மற்றும் துத்தநாகம் போன்றவை போதுமான அளவு கொடுக்கப்பட வேண்டும். வயிற்றுப்பகுதியில் நீர்த்தேக்கம் இருந்தால் சோடியம் 500மி.கி / நாள் என கட்டுப்படுத்தப்பட வேண்டும்.

நார்சத்து

நோயாளிகளுக்குப் போதுமான நார்சத்து வழங்கப்படலாம். கடுமையான கல்லீரல் அழற்சியின் போது புரத உணவைக் குறைத்தல் அவசியம்.

திரவம்

வயிற்றுப்பகுதியில் நீர்த்தேக்கம் இருந்தால், திரவம் கட்டுப்படுத்தப்பட வேண்டும். நாளென்றிற்கு 2500 மி.லிட்டர் திரவம் அளிக்கலாம். நீர்த்தேக்கம் இல்லையெனில், திரவம் சாதாரண அளவு உட்கொள்ளலாம்.

கல்லீரல் அழற்சியில் சேர்க்க வேண்டிய உணவுகள் மற்றும் தவிர்க்க வேண்டிய உணவுகள்

சேர்க்க வேண்டிய உணவுகள்	தவிர்க்க வேண்டிய உணவுகள்
• ரொட்டி, அரிசி, மக்கா சோளம், காலை உணவு தானியங்கள், பாஸ்தா மற்றும் சுத்திகரிக்கப்பட்ட தானியங்கள்	• பொரித்த உணவுகள் மற்றும் கொழுப்பு நிறைந்த உணவுகள்
• கொழுப்பு நீக்கிய பால் மற்றும் தயிர், பன்னீர் போன்ற பால் பொருட்கள்	• கொழுப்பு மற்றும் எண்ணெய்கள்
• உடைத்த பயறுவகைகள் மற்றும் பீன்ஸ்	• கொட்டைகள் மற்றும் எண்ணெய் வித்துக்கள்
• சர்க்கரை, வெல்லம், தேன், ஜாம் அல்லது ஜெல்லிகள்	• அதிக வாசனையுடைய (மணம்) காய்கறிகள்
• கொழுப்பற்ற இறைச்சி, முட்டை வெள்ளைக்கரு	
• மீன் அல்லது கோழி இறைச்சி	
• பானங்கள், பழச்சாறுகள்	

கல்லீரல் அழற்சியினால் ஏற்படும் மூளைநோய் (Hepatic Encephalopathy)

கல்லீரல் அழற்சியினால் ஏற்படும் மூளைநோய் என்பது கல்லீரல் கோளாறுகளினால் மூளை மற்றும் நரம்பு மண்டலத்தில் ஏற்படும் பாதிப்புக்களை குறிப்பதாகும்.

கல்லீரல் அழற்சியினால் ஏற்படும் மூளைநோயானது நரம்புக் கோளாறுகள், அம்மோனியாவின் அளவு அதிகரித்தல் (கல்லீரலால் அம்மோனியாவை யூரியாவாக மாற்ற முடியாத நிலை), அரோமேட்டிக் அமினோ அமிலங்களின் அடர்வு இரத்தத்தில் அதிகரித்தல் மற்றும் குறைந்த அளவு கிளை சங்கிலி அமினோ அமிலங்கள் போன்றவற்றை ஏற்படுத்தும்.

குழப்பம், நன்னிலை உணர்வு அல்லது மன அழுத்தம், கவனக்குறைவு, எரிச்சல், தூக்கமின்மை, சோம்பல், பேச்சில் தன்னிலை இழத்தல் மற்றும் இறுதியில் இயல்பு கடந்த முழு மயக்க நிலை (Coma) போன்றவை இவற்றின் அறிகுறிகளாகும்.

உணவில் புரதத்தின் கட்டுப்பாடு மிக மிக அவசியம். அதிக கலோரி, குறைந்த புரதம் (BCAA புரதம் கொடுக்கப்படலாம்) மற்றும் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட திரவம் அடங்கிய திட்ட உணவு கொடுக்கப்பட வேண்டும். மின்பகுளிகளின் சமநிலையின்மை சரி செய்யப்பட வேண்டும் மற்றும் உயிர்ச்சத்துக்கள் அடங்கிய துணை உணவுகள் குறிப்பாக உயிர்ச்சத்து B மற்றும் C ஆகியவை கொடுக்கப்பட வேண்டும்.

A-Z கலைச்சொற்கள்

அடிசன் நோய்	அடிசன் நோய் என்பது அட்ரீனல் ஊக்குநீரின் பற்றாக்குறை மற்றும் ஹைப்போ கார்டிசோலிசம் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. இது நீண்டநாட்களாகக் காணப்படும் நாளமில்லா சுரப்பியின் குறைவபாடு, இதில் அட்ரீனல் சுரப்பி போதுமான ஸ்டீராய்டு ஊக்குநீரைச் சுரக்காது.
ஆசனப்பிளவு	ஆசனவாய்ப்பிளவு என்பது ஆசனவாயிலில் காணப்படும் சிறிய, நீள்வட்ட வடிவ தோல் பிளவு ஆகும்.
நீர்த்தேக்கம்	அடிவயிற்று உட்குழியில் நீர்த்தேக்கம் காணப்படுவது.
மிதமான மலச்சிக்கல்	தசைகளின் உறுதித்தன்மையும், பெருங்குடற் குடாவின் வலிமையும் குறைவதால் குடல் செயல்பாடும் குறைகிறது. இதுவே மிதமான மலச்சிக்கலாகும்.
BCAA **புரதம்**	புரத ஆதாரங்களான கிளை சங்கிலி அமைப்புகள் நிறைந்திருக்கும் அமினோ அமிலங்கள். (லியூசின், ஐசோலியூசின் மற்றும் வாலைன்)
காரம் வாசனை மசாலா குறைந்த உணவு	காரம் வாசனை மசாலா குறைந்த உணவு என்பது உள்ளுறுப்புகளை இயக்காத, வேதிவினைகளைத் தூண்டாத மென்மையாக நன்கு சமைக்கப்பட்ட குறைந்த நார்சத்து கொண்ட உணவு ஆகும்.
கார்சினோமா (புற்றுநோய்)	இது பொதுவாகக் காணப்படும் ஒரு வகையான புற்றுநோய் ஆகும். இது தோலின் மேற்புற திசுக்கள் மற்றும் உள்உறுப்புகளான கல்லீரல் அல்லது சிறுநீரகத்தில் தோன்றுகிறது.

UNIT - 08 Revised.indd 168 08-12-2021 18:57:13

சீலியக் நோய் (Celiac Disease)	சீலியக்நோய்என்பதுபசையம்மீதுநோய்எதிர்ப்புஎதிர்வினையினால் ஏற்படும் ஒரு தீவிர செரிமானக் கோளாறு ஆகும்.
இரைப்பையின் மேல்புறத்தில் வலி	விலா அல்லது மேல் அடிவயிற்றில் ஏற்படும் வலி அல்லது அசௌகரியம் ஆகும். இது உணவுக்குழாய் மண்டலம் சார்ந்த நோய்க்கான அறிகுறியாகும்.
மலம் வாய்வழி பாதை	நோய் பாதிக்கப்பட்ட நபரின் மலம் பல்வேறு ஊடகங்கள் வழியாக பிற நபர்களின் வாய்க்கு பரவுதல்.
கொழுப்பு படிந்த கல்லீரல்	கொழுப்புகள் அதிகளவு கல்லீரலில் படிந்து இருப்பதாகும்.
கல்லீரல் நோய் தாக்கம்	இதற்கு முன் கல்லீரல் நோய் இல்லாமல் ஆனால் தற்போது கல்லீரல் கோமா நிலை ஏற்படுதல்.
ஹெப்படிக் கோமா	தீவிர கல்லீரல் நோயினால் ஏற்படும் இயல்பு கடந்த ஆழ்ந்த உறக்க நிலை.
கல்லீரல் அழற்சியினால் ஏற்படும் மூளைநோய்	கல்லீரல் பாதிப்பால் ஏற்படும் மூளை செயல்பாட்டின் குறைபாடு. ஹெப்பாடோமெகலி
ஹெப்பாடோமெகலி	கல்லீரல் வீக்கம்
ஹெப்பாடிக் இஸ்கிமியா	ஹெபாடிக் இஸ்கிமியா என்பது கல்லீரலுக்குப் போதுமான அளவு ஆக்சிஜன் அல்லது இரத்தம் செல்லாத நிலைமையாகும். இது கல்லீரல் செல்களில் பாதிப்பினை ஏற்படுத்தும்.
மூலம்	மலக்குடலிலும் ஆசனவாயிலும் ஏற்படும் நரம்பின் வீக்கங்களே மூல நோயாகும். இது இரத்தப்போக்கு மற்றும் பல அசௌகரியங்களையும் ஏற்படுத்தும்.
ஹெமடெமெசிஸ்	இரத்த வாந்தி
இக்ட்ரஸ்	பித்தநீர் (பிளாஸ்மா பிலருமினின்) அளவு அதிகரித்து, இரத்தத்தில் பித்தநீரின் நிறமிகள் கலப்பதால் இது மஞ்சட்காமாலை என்று அழைக்கப்படுகிறது.
மலமிளக்கிகள்	மலத்தினைத் தளர்த்தி குடல் செயல்பாட்டினை அதிகரிக்கும் மருந்துகள் அல்லது பொருட்களுக்கு மலமிளக்கி என்று பெயர். இது மலச்சிக்கலுக்கான சிகிச்சைக்காவும் மலச்சிக்கல் வராமல் தடுக்கவும் பயன்படுகிறது.
மெலினா (Melena)	கருப்பு நிற மலம், உணவுக்குழாய் மற்றும் இரைப்பைக் குடல் இரத்தப் போக்கை குறிக்கிறது.
உறிஞ்சுதலில் குறைபாடு	உறிஞ்சுதலில் குறைபாடு என்பது சில ஊட்டச்சத்துக்களான கார்போஹைட்ரேட்டுகள், புரதம், கொழுப்பு மற்றும் திரவங்கள் முதலியவற்றை சிறுகுடல் உறிஞ்ச முடியாத நிலை ஆகும்.

கல்லீரல் அழற்சியில் செல்கள் செயலிழப்பு	திசுக்கள் இறத்தல்
அடைப்பு காரணமாக ஏற்படும் மலச்சிக்கல்	பெருங்குடல் குடாவில் அடைப்பு ஏற்படுவதால் உணவுக்குழாய் பாதை வழியாக மலத்தை மலக்குடலிலிருந்து வெளியேற்ற முடியாத நிலை.
வாய்வழி நீர் ஈடுகட்டும் சிகிச்சை	வாய்வழி நீர் ஈடுகட்டும் சிகிச்சை என்பது வயிற்றுப்போக்கினால் ஏற்படும் நீர்வற்றிப்போதலை தடுப்பதும் சிகிச்சையளிப்பதும் ஆகும்.
நரம்புகளில் உயர் இரத்த அழுத்தம்	கல்லீரலுக்கு இரத்தத்தை எடுத்துச் செல்லும் போர்டல் நரம்புகளில் ஏற்படும் உயர் இரத்த அழுத்தம் ஆகும்.
ப்ரீபயாடிக்குகள்	பெருங்குடற் குடாவில் காணப்படும் சிம்பயோடிக் பாக்டீரியாக்களின் வளர்ச்சியைத் தூண்டும் செரிமானமாகாத உணவு ஆகும்.
புரோபயோடிக்குகள்	குடலில் வாழும் நுண்ணுயிரிகள் வளர்வதற்கும், பெருங்குடல் குடாவின் குடல் ஆரோக்கியத்தை மேம்படுத்தவும் பயன்படும் உயிருள்ள நுண்ணுயிரிகள் ஆகும்.
ப்ரோஸ்டாஸ் கிளான்டின்ஸ்	இது திசுக்கள் மற்றும் உடல் உறுப்புகளிலும் காணப்படுகிறது. அவை இன்றியமையாத கொழுப்பு அமிலங்களிலிருந்து (EFA) உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. செல்களில் திசு சேதம் அடையும் இடங்கள் அல்லது நோய் தொற்றும் இடங்களில் புரோஸ்டாஸ்கிளான்டின் உருவாகி குணமாகும் போது வீக்கம், வலி மற்றும் காய்ச்சல் ஏற்படும்.
ரேய்ஸ் குறைபாடு (Rey's syndrome)	இது அரிதான ஒரு குறைபாடு ஆகும். ஆனால் தீவிர நோய் நிலையில் கல்லீரல் மற்றும் மூளையில் வீக்கத்தினை ஏற்படுத்தும்.
தசை இறுக்க மலச்சிக்கல்	பெருங்குடல் குடாவின் தசைகள் அதிகமாக இறுகுவதால் ஏற்படும் மலச்சிக்கல் தசை இறுக்க மலச்சிகலாகும்.
ஸ்டியடோரியா (Steatorhoea)	கொழுப்பு உறிஞ்சுதலில் குறைபாடு இருப்பதால் மலத்தில் அதிகமான கொழுப்பு காணப்படுகிறது.
வில்சன் நோய் (Wilson's disease)	இது மரபணு கோளாறினால் அரிதாக ஏற்படக்கூடிய நோய். கல்லீரல், மூளை மற்றும் முக்கிய உறுப்புகளில் தாமிரம் சேர்வதால் இந்நோய் உருவாகிறது.

பாடச்சுருக்கம்

- இரைப்பை உணவு குழாய் பாதை தீவிர செயல்பாடு நிறைந்த உறுப்பாகும். இது உணவுகளை செரிமானம் செய்து ஊட்டச்சத்துகளை உறிஞ்ச உதவுகிறது.
- இரைப்பை நோய் என்பது இரைப்பை உணவு குழாய் பாதையில் உள்ள செரிமானத்திற்கு உதவக்கூடிய துணை உறுப்புகளான உணவுக்குழாய், வயிறு, சிறுகுடல், மற்றும் பெருங்குடல் போன்றவற்றில் ஏற்படும் நோய்களாகும்
- வயிற்றுப்போக்கு என்பது சிறுகுடல் வழியாக உணவானது விரைவில் வெளியேறுதல், உணவில் நொதிகளின் உதவியால் உணவு செரிமானம் அடைவது குறைதல் மற்றும் ஊட்டச்சத்து உறிஞ்சுதலும் குறைதல் ஆகும். வயிற்றுப்போக்கிற்கான திட்ட உணவானது திரவம் மற்றும் மின்பகுளி மேலாண்மை மற்றும் உணவு மேலாண்மைகளை உள்ளடக்கியதே ஆகும்.
- கடினமான உலர்ந்த மலம் முழுவதும் வெளியேற்றப்படாத நிலையே மலச்சிக்கல் எனப்படும். மூன்று வகையான மலச்சிக்கல்கள் உள்ளன. கரையும் மற்றும் கரையா நார்ச்சத்துக்களை உள்ளடக்கியதும் மற்றும் போதுமான அளவு திரவமும் கொண்ட அதிக நார்ச்சத்துடைய திட்ட உணவே மலச்சிக்கலுக்கான முதன்மையான உணவு சிகிச்சையாகும்.
- செரிமானத்திற்கான இரைப்பை நீர், அதிக நேரம் இரைப்பை மியூக்கஸ் சவ்வில் இருக்கும் போது அதில் ஏற்படும் அரிப்பு அல்லது செல்கள் இறப்பு (necrosics) வயிற்றுப் புண் (Peptic ulcer) எனப்படும். சிறப்பு வாய்ந்த மருந்து சிகிச்சை மற்றும் திட்ட உணவு மாற்றங்களே இரைப்பை புண்களை சரி செய்வதற்கான வழிமுறைகளாகும்.
- மஞ்சட் காமாலை என்பது கல்லீரலில் ஏற்படும் வீக்கம் ஆகும். இது குறுகியகால மஞ்சட்காமாலை, நீண்டகால மஞ்சட்காமாலை என இருவகைப்படும்.
- கல்லீரல் அழற்சி ஒரு சிதைவு நோய். இது கல்லீரல் வீக்கம், இணைப்புத் திசு தடித்தல் (fibrosis) மற்றும் முறையற்ற முடிச்சுகள் கல்லீரல் செயலற்றுப் போதலை உண்டாக்குகிறது. கல்லீரலில் நோய்கள் ஏற்பட்டால் அதில் மஞ்சட்காமாலை ஒரு முக்கிய அறிகுறியாகக் காணப்படுகிறது.

மதிப்பீடு

I சரியான விடைகளை எழுதுக.

1. அடி வயிறு உட்குழியில் திரவங்கள் சேர்ந்திருப்பது ______________.
   அ) நீர்க்கோவை (oedema)
   ஆ) வீக்கம்
   இ) வயிற்றுப்பகுதியில் நீர்த்தேக்கம் (Ascites)
   ஈ) கூழ்மப்பிரிப்பு (Dialysis)

2. மஞ்சள் காமாலை இவ்வாறும் அழைக்கப்படுகிறது ______________.
   அ) ஹெப்படைடிஸ் ஆ) இக்டரஸ்
   இ) கல்லீரல் அழற்சி ஈ) ஹிமோலைசிஸ்

3. ஆல்கஹாலிக்ஹெப்படைடிஸின் பொதுவான காரணம் ______________.
   அ) வைரஸ் ஆ) வேதிப்பொருள்
   இ) ஆல்கஹால் ஈ) உணவு மற்றும் நீர்

4. வயிற்றுப்போக்கிற்கான திட்ட உணவு சிகிச்சையின் முதன்மையான குறிக்கோள் ______________ல் மாற்றம் செய்வதே ஆகும்.
   அ) கலோரி ஆ) கொழுப்பு
   இ) திரவம் ஈ) கால்சியம்

5. அடிக்கடி நீர் போன்று மலம் கழிப்பதை ______________ என்று அழைக்கலாம்.
   அ) மலச்சிக்கல் ஆ) இரைப்பை புண்
   இ)கோலிடிஸ் ஈ) வயிற்றுப்போக்கு

UNIT - 08 Revised.indd 171 08-12-2021 18:57:13

II. குறு வினாக்கள்.

1. உணவுக்குழாய் மண்டலத்தின் பணிகள் யாவை?
2. மஞ்சள்காமாலையை ஏற்படுத்தும் வைரஸின் வகைகளை பட்டியலிடுக
3. கல்லீரலின் பணிகளை பட்டியலிடுக.
4. மஞ்சள்காமாலை என்றால் என்ன?
5 நார்சத்து குறைந்த உணவிற்கு எடுத்துக்காட்டுகள் தருக..
6. காரம், மசாலா, வாசனை குறைந்த உணவு (Bland) என்றால் என்ன?

III. சுருக்கமான விடையளி.

1. மலச்சிக்கலின் வகைகள் யாவை?
2. மலச்சிக்கலுக்கான காரணங்கள் யாவை?
3. இரைப்பைப்புண் ஏற்படுவதற்கான காரணங்களை விவரி.
4. ஹெப்படைடிஸ் கான திட்ட உணவுக் கொள்கையைத் தருக.
5 புரதம் அதிகம் நிறைந்த உணவுகள் ஐந்தினை பட்டியலிடுக.
6. முன் சிறுகுடல் (Duodenum) புண்ணிற்கும், குடற்புண்ணிற்கும் இடையே உள்ள வேறுபாடுகளை எழுதுக.

IV. விரிவான விடையளி.

1. வயிற்றுப்போக்கு மற்றும் மலச்சிக்கலுக்கான திட்ட உணவு சிகிச்சை முறையினை வேறுப்படுத்துக.
2. மஞ்சள்காமாலையின் வகைகள் யாவை?
3. வாய்வழி நீரேற்ற சிகிச்சை (ORT) என்றால் என்ன?
4. வயிற்றுப்புண் சிகிச்சைக்கான குறிக்கோள்கள் யாவை?
5. கல்லீரல் அழற்சிக்கான திட்ட உணவு சிகிச்சை முறைகளை விரிவாக விளக்குக.

UNIT - 08 Revised.indd 172 08-12-2021 18:57:13

www.tnschoolbooks.in

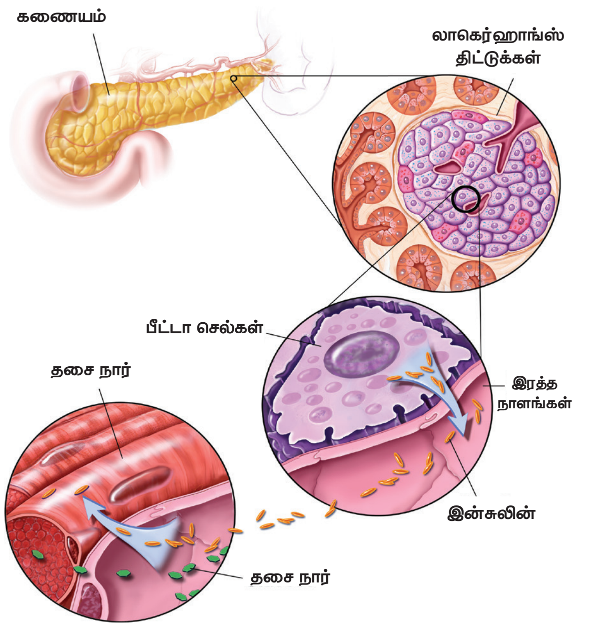
அலகு 9

நீரிழிவு நோய்க்கான திட்டஉணவு

கற்றலின் நோக்கங்கள்

இப்பாடத்தின் மூலம் மாணவர்கள் கீழ்க்கண்ட பயனைப்பெறுவர்.

- இந்தியாவில் நீரிழிவுநோய் பரவுவதை அறிதல்
- நீரிழிவுநோயின் வகைகளைக் கற்றுக்கொள்ளுதல்.
- நீரிழிவுநோயின் அறிகுறிகள், தன்மைகள் மற்றும் வளர்சிதை மாற்றத்தில் மாறுதல்களைப் புரிந்துகொள்ளுதல்.
- நீரிழிவுநோயினைக் கண்டறிதல் மற்றும் சிக்கல்களைப் புரிந்துகொள்ளல்.
- நீரிழிவுநோய்க்கான சிகிச்சைகளைத் தெரிந்துகொள்ளல்
- நீரிழிவுநோயில் பின்பற்றவேண்டிய வாழ்க்கைமுறை மாற்றங்களின் முக்கியத்துவத்தைப் புரிந்துகொள்ளல்.



நீரிழிவு என்பது உடலால் நீண்ட காலமாக இன்சுலினை உற்பத்தி செய்ய இயலாததால் அல்லது பயன்படுத்த இயலாததால் கார்போஹைட்ரேட் வளர்சிதை மாற்றத்தில் அசாதாரண மாற்றம் ஏற்பட்டு இரத்தத்தில் குளுக்கோஸின் அளவை அதிகரிக்கும் நிலை ஆகும். நீரிழிவு ஒரு அஞ்சத்தக்க நோயல்ல, முறையாக கையாண்டால் நீண்ட ஆயுளைப் பெற முடியும்.

நீரிழிவுநோய் என்பது ஒரு நீண்டகால வளர்சிதைமாற்றக் குறைபாடு, இதுஉடல் செல்கள் குளுகோஸை பகுதியாகவோ அல்லது முழுமையாகவோ பயன்படுத்துவதை தடுக்கிறது. நீரிழிவு இரத்தத்தில் குளுக்கோஸ் அடர்த்தியை அதிகரித்து கார்போஹைட்ரேட், புரதம், கொழுப்பு, வளர்சிதை மாற்றங்களையும் ஏற்படுத்துகிறது. இன்சுலின் சுரப்பது மற்றும் அதன் செயல்பாடுகளில் குறை ஏற்படும்போது நீரிழிவு உண்டாகிறது.

9.1. நீரிழிவுநோய் பரவும் நிலை

நீரிழிவுநோய் தீவிரமான வளர்சிதைமாற்றக் குறைபாடு, உலகில் எல்லா பகுதிகளின் இனங்களையும்

UNIT - 09.indd 173 08-12-2021 18:58:34

நீரிழிவு நோய் பற்றிய முக்கிய உண்மைகள்

- 1980 இல் நீரிழிவு நோயால் பாதிக்கப்பட்ட மக்களின் எண்ணிக்கை 108 மில்லியனாக இருந்து 2014 இல் 422 மில்லியனாக அதிகரித்துள்ளது.
- உலகளவில் 18 வயதுக்கு மேற்பட்ட நீரிழிவு நோயால் பாதிக்கப்பட்ட பெரியவர்களின் எண்ணிக்கை1980 இல் 4–7% ஆக இருந்து 2014இல் 8.5 % ஆக உயர்ந்துள்ளது.
- குறைந்த மற்றும் நடுத்தர வருமானம் உள்ள நாடுகளில் நீரிழிவு நோய் அதிகம் பரவுகிறது.
- கண்பார்வை இழத்தல், சிறுநீரக செயலிழப்பு, மாரடைப்பு, பக்கவாதம் மற்றும் மூட்டுக்குக் கீழ் ஏற்படும் ஊனம் ஆகியவற்றிற்குப் பெரும்பாலும் நீரிழிவு நோயே காரணமாகின்றது.
- 2015 இல் சுமார் 1.6 மில்லியன் மக்கள் நீரிழிவு நோயினால் மட்டுமே இறந்துள்ளனர். 2012இல் 2.2 மில்லியன் மக்கள் இரத்தத்தில் உள்ள அதிக குளுக்கோஸ் காரணமாக இறந்துள்ளனர்.
- இரத்தத்தில் குளுக்கோஸ் அளவு அதிகரித்ததினால் இறந்தவர்களில் ஏறக்குறைய 50 சதவீதத்தினர் 70 வயதிற்கு முன்பே நீரிழிவினால் பாதிக்கப்பட்டவர்கள். இறப்பிற்கான காரணங்களில் 2030 ஆம் ஆண்டில் நீரிழிவுநோய் 7வது இடத்தைப் பெறும் என "உலக சுகாதார மையம்" (WHO) கணித்துள்ளது.
- ஆரோக்கியமான உணவு முறை, உடற்பயிற்சி, சராசரி உடல் எடை மற்றும் புகையிலை பயன்படுத்தாமை ஆகியன இரண்டாம் வகை நீரிழிவு நோயினைத் தடுக்கவோ அல்லது தாமதிக்கவோ செய்யும்.
- முறையான உணவு, உடற்பயிற்சி, தியானம், வழக்கமான சோதனை மற்றும் நோயின் பக்கவிளைவுக்கான சிகிச்சை முதலியவை நீரிழிவு நோயினை குணப்படுத்தவும் அதன் தீவிரத்தைத் தடுக்கவும் உதவும்.

சார்ந்த மக்களைப் பாதிக்கும். உன்னிப்பாக கவனித்தால், உலகளவில் இது அதிகமாக பரவும்நோயாகும். இந்நோய், நவீனமயமாக்கல் மற்றும் நகரமயமாக்கலால் வாழ்க்கை முறையில் அதிகளவில் மாற்றங்களைக்கண்ட குறைந்த மற்றும் நடுத்தர வருமான பிரிவினர் உள்ள நாடுகளில் உள்ள மக்களை அதிகம் பாதிக்கின்றது.

உலகளவில் 2013 இல் நீரிழிவு நோயால் பாதிக்கப்பட்ட 382 மில்லியன் மக்களில் 80 விழுக்காட்டினர் குறைந்த மற்றும் நடுத்தர வகுப்பினர் உள்ளநாடுகளில்வசிக்கின்றவர்கள். மேலும் 2013 இல் இந்தியாவில் மட்டும் 65.1 மில்லியன் மக்கள் இந்நோயால் பாதிக்கப்பட்டுள்ளனர், நீரிழிவு நோயால் அதிகம் பாதிக்கப்பட்டவற்களில் இந்தியா 2வது இடத்தில் உள்ளது. இதைத்தடுக்கும் நடவடிக்கையை மேற்கொள்ளவில்லையென்றால் 2035 ஆம் ஆண்டில் இந்த எண்ணிக்கை 109 மில்லியனைத்தொடும் என்றும் கணிக்கப்பட்டுள்ளது. இந்தியாவில் 8ல் ஒருவருக்கு நீரிழிவு நோய் உள்ளது. மற்றநாடுகளில் 55 வயதினருக்கும், இந்தியாவில் சுமார் 40 வயதினருக்கும் இந்நோய் ஏற்படுகிறது.

9.2. நீரிழிவு நோயின் வகைகள்

1. இன்சுலின் சார்ந்த நீரிழிவு நோய் (IDDM அல்லது TYPE1 நீரிழிவு நோய்)

- ❖ திடீரெனத்தோன்றும்
- ❖ சிறுவர் மற்றும் இளைஞருக்கு ஏற்படும். சிலநேரங்களில் வயோதிகருக்கும் ஏற்படும்.
- ❖ தன்தடுப்பாற்றல் (autoimmune disorder) குறைபாடு என அறியப்படுகிறது.
- ❖ இந்த வகை நீரிழிவு உள்ளவர்கள் ஊசிமூலமான இன்சுலினைச் சார்ந்துள்ளார்கள்.
- ❖ கீட்டோசிஸ் எனப்படும் தீவிர வளர்சிதை மாற்ற நோய்க்குள்ளாவர்.

UNIT - 09.indd 174 08-12-2021 18:58:34

www.tnschoolbooks.in

2. இன்சுலின் சாரா நீரிழிவுநோய் (NIDDM அல்லது TYPE2 நீரிழிவுநோய்)

கல்லீரல், தசை, மற்றும் அடிப்போஸ் திசுக்கள் இன்சுலின் உணர்திறனில் ஏற்படுத்தும் பலதரப்பட்ட குறைபாடுகள் மற்றும் பீட்டா செல்களின் செயல்களில் ஏற்படும் குறைபாடு ஆகியவை இன்சுலின் சுரப்பதையும் அதன் செயல்களையும் பாதிக்கின்றன.

❖ நோய்த்தொற்று, அதிர்ச்சி மற்றும் அறுவைசிகிச்சை ஆகியவற்றால் ஏற்படும் மனஅழுத்தத்தின் போது மற்றும் கீட்டோசிஸ் பாதிப்பை ஏற்படுத்துகிறது.

❖ ஊசி மூலம் இன்சுலின் தேவையில்லை.

❖ படிப்படியாக நீரிழிவு ஏற்படும்.

❖ 30 வயதிற்குப் பிறகே ஏற்படும் என்றாலும், நவீனவாழ்க்கைமுறை மற்றும் மனஅழுத்தம் காரணமாக சிறுவர்களுக்கும் ஏற்படுகிறது.

❖ அநேகருக்கு பரம்பரையாக வருகிறது.

❖ அதிகமானவர்கள் பருமனாக உள்ளனர்.

❖ குளுக்கோஸ் அளவுகள் உடல்எடை இழக்கக் காரணமாகின்றன.

❖ இரண்டாம்வகை நீரிழிவுநோய் ஏற்பட்ட வருக்கு இன்சுலின் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.

❖ சிறிய மற்றும் பெரிய இரத்தக்குழாய்களில் தீவிர சிக்கல்களை ஏற்படுத்துகிறது.

3. கர்ப்பகால நீரிழிவு (GDM)

இது கர்ப்பகாலத்தில் தோன்றி பேறுகாலத்திற்குப்பின் மறைந்துவிடும். இந்தவகை நீரிழிவைக் கொண்ட பெண்களுக்கு எதிர்காலத்தில் இரண்டாம் வகை அல்லது அரிதாக முதல் வகை நீரிழிவு வருவதற்கான வாய்ப்புகள் உள்ளன. இந்தியப் பெண்களுக்கு 15 முதல் 17 சதவீதம் இவ்வகை நீரிழிவு ஏற்படுகிறது. கர்ப்பகால நீரிழிவால் பாதிக்கப்பட்ட கர்ப்பிணிகள் கீட்டோஅசிட்டோசிஸ் (தீவிரவளர்சிதைமாற்றம்) கர்ப்பகால இரத்தஅழுத்தம், நச்சுத்தன்மை (toxaemia) மற்றும் சிறுநீர் உபாதைகளால்; பாதிக்கப்படுகின்றனர். முதல் மூன்று மாதத்தில் இந்நோய் கட்டுப்படுத்தப்படவில்லை என்றால் கருச்சிதைவு மற்றும் வயிற்றில் வளரும் குழந்தைக்கு பிறவிஊனம் ஆகியவை ஏற்படலாம். இரத்தத்தில் உள்ள அதிகப்படியான சர்க்கரையை இன்சுலின் மற்றும் திட்டஉணவுகள் மூலம் கட்டுப்படுத்தவேண்டும்.

4. இரண்டாம்தர நீரிழிவு

> **உங்களுக்குத் தெரியுமா?**
>
> நீரிழிவுநோயுள்ள தாய்க்குப் பிறக்கும் குழந்தைகள் ஏன் அதிக எடை கொண்டவர்களாக உள்ளனர்?
>
> - தாயின் இரத்தம் குழவிக்குக் கூடுதலான குளுக்கோஸைத் தருகின்றன .
> - அந்தக்கூடுதல் குளுக்கோஸைக் கையாள குழவி அதிக இன்சுலினை உற்பத்தி செய்கிறது.
> - அதிக குளுக்கோஸ் கொழுப்பாகச் சேமிக்கப்பட்டு குழவி இயல்புக்கு அதிகமாக பெரிதாக வளரச்செய்கிறது.

இவ்வகை நீரிழிவு கணையத்தில் கூடுதல் இரும்புவளர்சிதை நோய் (Haemochromatosis), நீண்டகால கணையஅழற்சி (pancreatotis), மனநலிவு நோய் (Down'sydrome) போன்றவற்றை ஏற்படுத்துகிறது.

5. ஊட்டக்குறைவினால் ஏற்படும் நீரிழிவு (MRDM)

இவ்வகை நீரிழிவு நீண்டகால ஊட்டக்குறைவினால் மிகஅரிதாக ஏற்படுகின்றது. இவ்வகை இன்சுலினோபீனியா (Insulinopenia), இன்சுலின் எதிர்ப்பு, இரத்தத்தில் சர்க்கரை அளவு அதிகரித்தல் மற்றும் கணையத்தில் உள்ள பீட்டா செல்கள் செயலிழப்பு ஆகியவற்றுடன் தொடர்புடையது. இது வெப்பமண்டல நீரிழிவு அல்லது வெப்பமண்டல கணைய நீரிழிவு நோய்

UNIT - 09.indd 175 08-12-2021 18:58:34

www.tnschoolbooks.in

என்றும் அழைக்கப்படும். இவர்கள் மெலிந்த உடலமைப்போடும் இளமையாகவும், தீவிர ஹைப்பர்கிளைசீமிக் நிலையிலும் இருப்பார்கள் ஆனால் இன்சுலின் சார்ந்த நீரிழிவு (IDDM) நோயாளிகளைப் போல இல்லாமல் முற்றிலும் மாறாக கீட்டோனுரியா இல்லாமலும் கட்டுப்படுத்துவதற்கு அதிக இன்சுலின் தேவையில்லாதவராகவும் இருப்பர்.

6. இன்சுலின் எதிர்ப்பு

இன்சுலின் போதுமான அளவு சுரந்த போதிலும் அதன் செயல்பாடு குறைவாகவே இருக்கும். இந்நோயால் பாதிக்கப்பட்டவர்கள் நீரிழிவுநோய் உள்ளவர்களாவோ அல்லது சீரத்தில்(serum) அதிக அளவு குளுக்கோஸை உடையவர்களாகவோ இருப்பர். மேலும் அவர்களுக்கு குளுக்கோஸ் ஏற்றுக்கொள்ளும் அளவில் குறைபாடுகள் காணப்படும். இது பின்வரும் காரணங்களால் ஏற்படும்.

- மரபணுவில் குறைபாடுகள்
- நோய் எதிர்ப்பு குறைபாடுகள்
- நாளமில்லாசுரப்பி மற்றும் வளர்சிதை மாற்றநிலைகள்

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

இளம் முதிர்ச்சியுற்ற நீரிழிவு நோய் (MODY – Maturity Onset Diabetes of the Young) என்பது இரண்டாம் வகை நீரிழிவின் அரிதான வகை ஆகும். மேலும் 9–25 வயதுள்ளோரிடம் தன்னியக்கமாக பரம்பரையாக காணப்படும். இது இரண்டாம்வகை நீரிழிவு போலில்லாமல் இன்சுலின் எதிர்ப்புடன் தொடர்புடையது. இதுதவிர, கணையத்தில் உள்ள பீட்டாசெல் செயலிழப்பு இன்சுலினை குறைவாகச் சுரக்கச்செய்கிறது, இதுவும் இவ்வகை நீரிழிவிற்குக் காரணம். பெரும்பாலும் இவ்வகை (MODY) நீரிழிவால் பாதிப்படைந்தவர்கள் பருமனாக இருப்பதில்லை.

9.3. காரணங்கள்

முதன்மையான நீரிழிவு அல்லது இடியோபாத்திக் நீரிழிவு

பரம்பரை:

நீரிழிவுநோய் உருவாக குடும்பசார்பும் காரணம்

- பெற்றோர் இருவரும் நீரிழிவு உள்ளவர்களாக இருந்தால் அவர்களின் எல்லா குழந்தைகளும் நீரிழிவால் பாதிக்கப்படுவர்.
- பெற்றோரில் ஒருவருக்கு மட்டும் நீரிழிவு இருந்து மற்றவரின் குடும்பத்தில் உள்ளவர்களுக்கு நீரிழிவு இருந்து அவர்கள் நோய் கடத்தியாக இருந்தால் அவர்கள் குழந்தைகளில் 50 சதவீதத்தினர் நீரிழிவு நோயால் பாதிப்புக்குள்ளாக வாய்ப்புள்ளது.
- பெற்றோரில் ஒருவருக்கு மட்டும் நீரிழிவு இருந்து மற்றவர் குடும்பத்தில் யாருக்கும் நீரிழிவு நோய் இல்லாமல் அவர் நோய் கடத்தியாக இல்லாமலும் இருந்தால் அவர்கள் குழந்தைகளுக்கு நீரிழிவு வருவதற்கான வாய்ப்புகள் இல்லையென்றாலும் அவர்கள் மூலமாக மற்றவர்களுக்கு நீரிழிவு வருவதற்கான வாய்ப்புகள் உண்டு.

எனினும், மரபுசார்ந்த நீரிழிவுநோயைக் கண்டறிவதற்கும், அவருக்கு ஏற்கனவே மரபுசார்ந்த நீரிழிவுநோய் ஏற்படுமா இல்லையா என்றறிவதற்கும் சுற்றுச்சூழலும் பிறகாரணிகளும் பெரும்பங்கு வகிக்கின்றன.

வயது:

நீரிழிவு எந்தவயதிலும் வரக்கூடியது என்றாலும் பாதிக்கப்பட்டவர்களில் 80 சதவீதத்தினர் 45 வயதிற்கு மேற்பட்டவர்களாகவே உள்ளனர்.

பாலினம்:

இளவயது பெண்களைவிட ஆண்களுக்கு நீரிழிவு அதிகம் ஏற்படுகிறது. நடுத்தர வயது பெண்கள் அதிகம் பாதிக்கப்படுகின்றனர். மேலும் கர்ப்பகாலத்தில் இது அதிகரிக்கவும் வாய்ப்புள்ளது.

UNIT - 09.indd 176 08-12-2021 18:58:35

www.tnschoolbooks.in

உடற்பருமன்:

நீரிழிவிற்கும் உடற்பருமனுக்கும் அதிகதொடர்பு உள்ளது. உடற்பருமனில், அதிக இன்சுலினால் ஏற்படும் இரத்தசோகை, இன்சுலின் தடை அல்லது இன்சுலினை திசுக்களுக்குச் செலுத்தும் ஏற்பிகள் (receptors) ஆகியன பெரும்பங்கு வகிக்கின்றன. உடற்பருமனானவர்கள் இயல்பான எடை உள்ளவர்களைவிட குறைவான உடற்செயல்பாடுகள் உடையவர்களாக இருப்பதனால் நீரிழிவு அதிகமாகும் அபாயம் உடையவர்களாக இருப்பார்கள்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

அதிக எடை உள்ளவர்கள் இன்சுலின் சுரப்பைக் (receptors) குறைவாகவே பெற்றிருப்பர் .

- அதிகொழுப்பிற்கு அதிக இன்சுலின் தேவை, அது இன்சுலின் எதிர்ப்புத்திறனை அதிகரிக்கும்
- கொழுப்பு செல்களிலிருந்து வெளியாகும் கொழுப்பு அமிலங்கள் குளுகோஸ் வளர்சிதை மாற்றத்தில் மாற்றத்தை ஏற்படுத்தும்.

திட்டஉணவுகாரணிகள்/ ஊட்டச்சத்துகாரணிகள்:

அதிகஅளவில்சர்க்கரையைஉட்கொள்வது கூட உடற்பருமனுக்கும் நீரிழிவிற்கும் வழிவகுக்கும். அதிகமான சுத்திகரிக்கப்பட்ட உணவுகள் மற்றும் குறைந்த அளவு நார்ச்சத்தை உட்கொள்வதும் நீரிழிவுநோய் ஏற்பட அதிக அளவில் வழிவகுக்கும்.

நோய்த்தொற்றுகள்:

பொதுவாக முதல் வகை (டைப் I) நீரிழிவுநோய் வைரஸ்தொற்று ஏற்பட்ட பிறகு ஏற்படும். அதுநோய்எதிர்ப்புவிளைவை ஏற்படுத்தி கணையத்தில் உள்ள பீட்டாசெல்களை அழிப்பதுடன் இன்சுலின் சுரப்பதையும் பாதிக்கும்.

மனஅழுத்தம்:

மனஅழுத்தம் அட்ரினலின் சுரப்பதை அதிகரித்து, நீரிழிவையும் ஏற்படுத்துகிறது.

இரண்டாம் வகை நீரிழிவுநோய்

பின்வரும் காரணங்களால் இரண்டாம் வகை நீரிழிவுநோய் ஏற்படும்.

- கணையத்தைப் பாதித்து இன்சுலின் சுரப்பதையும், வெளியேறுவதையும் தடுக்கும் நோய்கள் (எ.கா)கணையஅழற்சி (pancreatinis), ஹீமோக்ரொமடோசிஸ் (haemochromatosis), கணையபுற்றுநோய் மற்றும் கணையம் அகற்றுதல் (pancreactomy).
- இன்சுலினுக்கு எதிரான சில ஹார்மோன்களின் அசாதாரன அடர்த்தி இரத்த சுற்றோட்டத்தில் காணப்படுதல், அவையாவன:
  - வளர்ச்சி ஹார்மோன்
  - அட்ரீனோகார்டிகல் ஹார்மோன் (Adrenocortical), குஷிங் நோய்குறி (Cushing syndrome), அடிசன்நோய், பிட்யூட்டரி சுரப்பு குறைதல் (ஹைப்போ பிட்யூட்ரிசம்)
  - அட்ரினலின்
  - தைராய்டுஹார்மோன்

செயல்பாடு 1

நீரிழிவுநோயால் பாதிக்கப்பட்டவர்கள் இரண்டுபேரைச் சந்தித்து அவர்களுக்கு இந்நோய் உண்டானதற்கான காரணங்களைக் கண்டறியவும்.

1. நீரிழிவுநோயாளி –1
2. நீரிழிவுநோயாளி–2

UNIT - 09.indd 177 08-12-2021 18:58:35

www.tnschoolbooks.in

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

சினைப்பை நீர் கட்டியுள்ள (PCOS) இனப்பெருக்கம் செய்யும் வயதுடைய பெண்களுக்கு இரண்டாம் வகை நீரிழிவு நோய் ஏற்படும் வாய்ப்பு அதிகம் உள்ளது. "சினைப்பை நீர்க்கட்டி" என்பது ஹார்மோன் கோளாறுகள் காரணமாக கருப்பை பெரிதாகி அதில் திரவத்தால் நிரம்பிய கட்டிகள் இருக்கும் PCOS ஆல் பாதிக்கப்பட்ட பெண்களுக்கு ஒழுங்கற்ற மாதவிடாய் மற்றும் ஆண்களுக்கான டெஸ்டோஸ்ட்ரோன் ஹார்மோன் அதிகளவில் இருக்கும். இன்சுலின்எதிர்ப்பு மற்றும் குளுகோஸ்முடக்கம் ஆகியன சினைப்பை நீர்க்கட்டிகளுக்கான வெளிப்பாடுகள் ஆகும்.

செயல்பாடு 2

சீதா உடல் பருமனான பெண், ஆனால் அவள் குடும்பத்தில் யாருக்கும் நீரிழிவுநோய் இல்லை. இந்நிலையில் உண்மையிலேயே அவள் தனது உடல்எடையைக் கவனத்தில்கொள்ள வேண்டுமா?

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

டயபட்டிஸ் இன்சிபிடஸ் என்பது அதிக சிறுநீர் வெளியாவதன் மூலம் அதிக நீரிழப்பு ஏற்பட்டு உடல்வறட்சி மற்றும் பல்வேறு உடல்சிக்கல்கள் ஏற்படுத்துவதைக் குறிக்கும். உடலின் நீர்ச்சத்தின் அளவில் மாறுபாடு ஏற்பட்டு உடலின் கட்டுப்பாடு பாதிப்பது மிக அரிதான குறைபாடாகும். டயபட்டிஸ் இன்சிபிடஸ் அதிகளவு சிறுநீரை வெளியேற்றி அடிக்கடி சிறுநீர் கழிக்கவும் தாகம் எடுக்கவும் செய்கிறது. எனினும் இந்த முதல்வகை (டைப் 1) மற்றும் இரண்டாம் வகை (டைப் 2) இரண்டு அறிகுறிகளும் நீரிழிவிலிருந்து வேறுபட்டதாகும்

9.4. அறிகுறிகள்

- **பாலியூரியா** அல்லது அதிகஅளவில் சிறுநீர்கழித்தல்.
- **பாலிடிப்ஸியா** அல்லது அதிகதாகம், அதிக நீர்இழப்பு ஏற்பட்டு திசுக்களில் அதற்கான மாற்றுத் தேவையிருப்பதால் ஏற்படும் அதிக தாகம்.
- **பாலிபேஜியா** அல்லது உடல் தேவைக்கு உணவை பயன்படுத்துவதில் குறைபாடு இருப்பதால் அதிகப்பசி ஏற்படும்.
- பொதுவான பலவீனம்.
- நோய்த்தொற்றுக்கான நோய்எதிர்ப்பு சக்தி குறைவுபடுதல்.
- இரத்தத்தில் சர்க்கரைஅளவு அதிகரித்திருப்பதாலும் குறைந்த நீர்ச்சத்து சமநிலை உள்ளதாலும் காயங்கள் குணமாவதில் தாமதம் ஏற்படுதல்.
- உடலில் உள்ள நீர் மற்றும் மின்பகுளி (Electrolite) இழப்பினால் உடல் வறட்சி ஏற்பட்டு நாக்குஉலர்வும் உதடுவெடிப்பும் ஏற்படும்.
- கொழுப்பு சிதைவுறுதல் அதிகமாக இருப்பதால் கீட்டோஸிஸ் அல்லது கீட்டோஅசிட்டோசிஸ் ஏற்படுகிறது. அதாவது, இரத்தத்தில் கீட்டோன்குவிப்பு போன்ற மாற்றங்கள் ஏற்படுகிறது. அவர்களின் சுவாசம் ஆழமாகவும் விரைவாகவும் அசிடோன் வாசனையுடனும் இருக்கும். இதைக் கட்டுப்படுத்தவில்லை என்றால் கோமா அல்லது மரணம் கூட ஏற்படலாம்.
- எடை குறைதல்
- தூக்கக்கலக்கம்
- சோர்வு
- நீண்ட நாட்களாக நீரிழிவால் பாதிக்கப்பட்டவர்களை புற நரம்புத்தளர்வு, (penpheral neuritis) ரெட்டினோபதி, கரோனரி தமனிகளோடு தொடர்புடைய இரத்தக்குழாய் தடிப்பு (atherosclerosis), மற்றும் நெஃப்ரோபதி போன்ற நோய்கள் பாதிக்கும். இவை இரத்தக்குழாய் தமனிகள் மற்றும் சிறுநீரக

UNIT - 09.indd 178 08-12-2021 18:58:35

நாளமாற்றங்கள் ஆகியவற்றுடன் தொடர்புடையதாகும். பார்வை மங்குதல் அல்லது பார்வை இழத்தல், வலி, மூட்டுகளில் உணர்ச்சியின்மை மற்றும் சிறுநீரில் புரதம் வெளியேறுதல் (Protenuria) ஆகியன கூடுதல் அறிகுறிகளாகும்.

9.5. நீரிழிவினால் ஏற்படும் வளர்சிதை மாற்றங்கள்

கார்போஹைட்ரேட் வளர்சிதை மாற்றம்:

இன்சுலின் குறைவால் கார்போஹைட்ரேட் வளர்சிதை மாற்றத்தில் மாற்றங்கள் ஏற்படுகிறது. இதனால், இரத்தத்தில் சர்க்கரையின் அளவு அதிகரிக்கிறது (ஹைப்பர்கிளைசிமியா). இரத்தத்தில் குளுக்கோஸை கட்டுப்படுத்த இயலாததால் கார்போஹைட்ரேட் வளர்சிதை மாற்றத்தில் பின்வரும் மாற்றங்களைத் தருகிறது.

❖ தசைகளுக்கும், திசுக்களுக்கும் குளுக்கோஸ் குறைவாக சென்றடைதல் மற்றும் குறைவாக ஆக்ஸிகரணம் அடைதல்.

❖ கல்லீரலில் கிளைக்கோஜன் (glycogen) உற்பத்தியாகும் அளவு குறைதல்.

❖ கார்போஹைட்ரேட்டிற்குப் பதிலாக கொழுப்பு சக்தியாக பயன்படுத்துவதால், கொழுப்பு தயாரிக்கப்படும் அளவு குறைதல்.

❖ கல்லீரலிலுள்ள கிளைக்கோஜன் அதிகமாக சிதைக்கப்படுவதால் இரத்தத்தில் குளுகோஸின் அளவு உயர்தல்

கொழுப்பு வளர்சிதை மாற்றம்:

நீரிழிவின் போது கொழுப்பு வளர்சிதை மாற்றத்திலும் பாதிப்புகள் ஏற்படும் இதனால் திசுக்களால் சக்தி தேவையைப் பூர்த்தி செய்யத் தேவையான குளுக்கோஸை ஆக்ஸிகரனம் செய்ய முடியாத நிலை ஏற்பட்டு உடல் கொழுப்பை சக்திக்காக பயன்படுத்துகிறது. இதன் விளைவாக அடிப்போஸ் திசுக்களிலிருந்து அதிக அளவு கொழுப்பு உபயோகிக்கப்பட்டு தனித்த கொழுப்பு அமிலங்களாக இரத்த ஓட்டத்தில் சுற்றி வருகிறது. இது இரத்தத்தில் கொழுப்பு அமிலங்கள் மற்றும் டிரைகிளிசரைடுகள் கணிசமான அளவு அதிகரிக்க காரணமாகிறது.

இயல்பான கார்போஹைட்ரேட் வளர்சிதை மாற்றம் நடைபெறாததால் கல்லீரலானது அதிகளவு கொழுப்பு அமிலங்களை ஆக்ஸிகரனம் செய்து அதிகளவு அசிட்டைல்CoAவை உற்பத்தி செய்வது, கீட்டோன் உடலங்களான அசிடோன், பீட்டாஹைட்ராக்சிபியுட்ரிக்அமிலம் மற்றும் அசிடோஅசிடேட் ஆகியவைகளை உருவாக்க வழிவகுக்கிறது. வளர்சிதை அமிலத்தேக்கம் (Acidosis) கீட்டோசிஸை உருவாக்குகிறது. அதுவே தீவிர நீரிழிவினால் இயல்பு கடந்த ஆழ்ந்த உறக்கநிலையும் (COMA) ஏற்படுத்துகிறது.

புரத வளர்சிதை மாற்றம்:

நீரிழிவு நோயால் பாதிக்கப்பட்டவர்கள் குளுக்கோஸ் மற்றும் கொழுப்பு ஆக்ஸிஜெனேற்றம் மூலம் சக்தி தேவையைப் பூர்த்தி செய்யமுடியாததினால் திசுக்களில் புரதம் சிதைவடைதல் நடைபெறுகிறது. புரதசிதைமாற்றம் (calatabolosm) அதிகரிப்பதினால் எதிர்மறை நைட்ரஜன் வளர்சிதை மாற்றம் ஏற்படுகிறது.

9.6. நீரிழிவுநோய் கண்டறிதல்

நீரிழிவு நோயை கண்டறிந்து உறுதிபடுத்த ஆரோக்கிய பராமரிப்பாளர்களுக்கும் மக்களுக்கும் பல ஆய்வக பரிசோதனைகள் உள்ளன.

உணவு உண்ணா நிலையில் பிளாஸ்மா குளுகோஸ் சோதனை (FPG)

"உணவு உண்ணா நிலையில் ப்ளாஸ்மா குளுகோஸ் சோதனை" என்பது இரத்த மாதிரிகள் எடுப்பதற்கு எட்டு மணி நேரத்திற்கு முன்பிருந்தே எதையும் உண்ணாமலும் குடிக்காமலும் இருப்பது ஆகும். சாப்பிட்டு எட்டு மணி நேரத்திற்குப் பிறகு இரத்தத்தில் சர்க்கரையின் அளவு 126 மி.கி./டெ.லிக்கு அதிகமாகவோ அல்லது சமமாகவோ குளுக்கோஸ் அளவு இருந்தால் அவர்கள் நீரிழிவு நோயை உடையவர்களாக இருப்பார்கள். இரத்தத்தில் குளுக்கோஸ் அளவு 100 மி.லி./

UNIT - 09.indd 179 08-12-2021 18:58:35

டெ.லிக்கு அதிகமாகவும் மற்றும் 126 மி.கி./ டெ.லிக்கு குறைவாகவும் இருந்தால் அவர்கள் நீரிழிவு நோய்த் தாக்கக்கூடிய நிலையில் அதாவது நீரிழிவிற்கு முந்தைய நிலையில் இருக்கிறார்கள். அவர்களுக்கு நீரிழிவுநோய் இல்லை என்றாலும் வரும் நாட்களில் நோய்தாக்குவதற்கான வாய்ப்புகள் அதிகம் உள்ளது.

வாய்வழி குளுகோஸ் ஏற்பு சோதனை (OGTT)

வாய்வழி குளுக்கோஸ் ஏற்பு சோதனை என்பது இரவு உணவுக்கு பின் பன்னிரண்டு மணி நேரம் சாப்பிடாமல் இருந்து இரத்தத்தில் சர்க்கரையின் அளவை பரிசோதிக்க வேண்டும். அதன் பின்பு 75 கிராம் குளுக்கோஸ் கலந்த நீர் அல்லது பானம் வாய் வழியாக கொடுக்கப்பட வேண்டும். இரண்டு மணிநேரம் கழித்து இரத்தத்தில் சர்க்கரையின் அளவு பரிசோதிக்க வேண்டும். குளுக்கோஸ் கொடுக்கப்பட்டவுடன் இரத்தத்தில் குளுக்கோஸின் அளவு 200மிகி/ டெ.லி க்கும் அதிகமாகவோ அல்லது சமமாகவோ இருந்தால் அவர்களுக்கு நீரிழிவு உள்ளதாக உறுதிசெய்யப்படும் இரத்தத்தில் சர்க்கரையின் அளவு 140 மிகி/டெ.லி க்கும் 199மிகி/டெ.லி க்கும் இடையில் இருந்தால், நீரிழிவிற்கு முந்தைய நிலை என்று கருதப்படுகிறார்கள்.

விரல்பட்டை இரத்த குளுக்கோஸ் பரிசோதனை அல்லது சீரற்ற பிளாஸ்மா குளுகோஸ் சோதனை (RPG)

இந்தப் பரிசோதனை பரவலாகப் பல இடங்களில், பல முகாம்களில் அநேகருக்கு உடனடியாக சோதனை செய்வது பரிசோதனைக் கூடங்களில் இருப்பது போல் இதன் முடிவு துல்லியமாக இருக்காது என்றாலும் எளிமையாக பரிசோதனை மேற்கொண்டு உடனடி முடிவைப் பெறமுடியும். இந்த முடிவுகள் பரிசோதனைக் கூடத்தில் எடுக்கும் முடிவிலிருந்து 10 சதவீதம் மட்டுமே மாறுபடும். விரலின் நுனியில் சிறு அளவில் குத்தி அதிலிருந்து ஓரிருதுளி இரத்தமாதிரியை எடுத்து அதை அதற்கானப் பட்டையில் இடுவர். அந்தப்பட்டையை ஒருசிறு இயந்திரத்தில் பொருத்தினால் இரத்தத்தின் சர்க்கரை அளவு தெரியும். மிக அதிக அளவு அல்லது மிகக் குறைந்த அளவு இரத்தத்தில் சர்க்கரை இருந்தால் இந்தச் சோதனையின் முடிவு சரியானது அல்ல என்பது நிரூபனம் ஆகிறது. மேலும் இது ஆரம்பநிலை பரிசோதனை மட்டுமே. இரத்தத்தில் சர்க்கரை அளவைக் கண்காணிப்பதற்குப் பெரும்பாலான மக்கள் இவ்வகை பரிசோதனையை மேற்கொள்கின்றனர்.

கீழ்க்காணும் படத்தில் இரத்த சர்க்கரை மானியின் அளவு 4.8 எனவும் விரலில் குத்துவதற்கான ஊசி (லான்செட்) மற்றும் இரத்த சர்க்கரை பரிசோதனை அட்டைகள் முதலியவற்றையும் பார்க்கலாம்.

சிறுநீரில் குளுகோஸ் மற்றும் கீட்டோன் அளவைக் கண்காணித்தல்

பொதுவாக கிளைக்கோசூரியா பின்வருமாறு அளவிடப்படும் மாற்றி அமைக்கப்பட்ட பெனிடிட் சோதனை)

❖ கிளினி சோதனை (மாற்றமுள்ள சிறுவிரல் பரிசோதனை) கிளினி சோதனை

❖ கிளினி ஸ்டிக்ஸ், பரிசோதனை நாடா, டயாஸ்டிக்ஸ் அளவீடு. (தாள்பட்டைமுறை)

இரண்டுமுறைகளும் இயல்பான கிளாமருலார் வடிகட்டும் அளவீடு (Glomerular Filtration Rate) 120மி.லி./நிமிடம் மற்றும் சிறுநீரகத்திலுள்ள நெளி குழல்களின் மூலம் மீண்டும் உறிஞ்சப்படுதல் 180மி.கி./டெலி).

UNIT - 09.indd 180 08-12-2021 18:58:35

www.tnschoolbooks.in

பரிசோதனை முடிவுகளை அறிந்து கொள்ள பின்வரும் அட்டவணை உதவும்.

பரிசோதனை	A1C (சதவீதம்)	உண்பதற்கு முன் குளுக்கோஸின் அளவு (FPG)[a]	வாய்வழி குளுகோஸ் சோதனை (OGTT)	ப்ளாஸ்மா குளுகோஸ் பரிசோதனை (RPG)[a]
இயல்பு	5.7க்கும் குறைவு	99 அல்லது அதற்கு குறைவு	139 அல்லது அதற்கு குறைவு	
நீரிழிவுக்கு முந்தைய நிலை	5.7 முதல் 6.4 வரை	100 முதல் 125 வரை	140 முதல் 199 வரை	
நீரிழிவு நோய்	6.5 அல்லது அதற்கு மேல்	126 அல்லது அதற்கு மேல்	200 அல்லது அதற்கு மேல்	200 அல்லது அதற்கு மேல்

அ) குளுக்கோஸ் அளவுகள் மில்லிகிராம்/ டெசிலிட்டர் என்ற அளவில் உள்ளது.

ஆ) 75கிராம் குளுகோஸ் கலந்த தண்ணீர் அல்லது பானத்தை உட்கொண்ட பின் 2 மணி நேரம் கழித்து இரத்த பரிசோதனை எடுக்கப்படுவது.

ஆதாரம்: அமெரிக்கன் டயபடீஸ் அசோசியேஷன். நீரிழிவு நோய் வகைப்பாடும் கண்டறியும் முறையும். Diabetes Care.2016;39(1):S14–S20, tables 2.1, 2.3.

கிளைகோசிலேட்டட் ஹீமோகுளோபின் அல்லது ஹீமோகுளோபின் A1C பரிசோதனை

ஹீமோகுளோபின்A1C சோதனையானது கடந்த 120 நாட்களில் ஒருவரது இரத்தத்திலுள்ள சர்க்கரையின் அளவை பிரதிபலிப்பதாக இருக்கும். இரத்தத்தின் சர்க்கரை அளவை அறிய உதவும். நீரிழிவு நோயாளிகளின் இரத்தமாதிரியை எடுத்து இரத்தத்தின் சர்க்கரை அளவை அறியவும் அதனை கட்டுப்பாட்டில் வைக்கவும் உதவுகின்றது. இந்த சோதனை முடிவின் அளவு 7% சதவீதத்திற்கு குறைவாக இருந்தால் அவர்களுக்கு இரத்தத்தில் சர்க்கரை அளவு நீண்ட நாட்களாக அதிகமாக உள்ளது எனவும் அறியலாம்.

செயல்பாடு 3

பெரியவர்களுக்கான இயல்பான இரத்த சர்க்கரை அளவு ------- mg/dl. ஆகும்.

9.7. உணவு மேலாண்மை

நீரிழிவு நோயை முழுவதுமாக குணப்படுத்த முடியவில்லை என்றாலும் செய்யக்கூடிய மற்றும் செய்யக்கூடாத சில விதிகளைப் பின்பற்றுவதன் மூலம் பாதிப்பில்லாத இயல்பான வாழ்வை மேற்கொள்ள முடியும். நீரிழிவு மேலாண்மைக்கு நோயாளிகளின் ஒத்துழைப்பு மிக அவசியம்.

நீரிழிவு நோய்க்கான சிகிச்சையின் முக்கிய அம்சங்கள்:

- ❖ திட்ட உணவு
- ❖ இன்சுலின்
- ❖ மருந்துகள்
- ❖ உடற்பயிற்சி
- ❖ கல்வி பயிற்சி

9.7.1 திட்ட உணவு மேலாண்மை

நன்கு வடிவமைக்கப்பட்ட உணவுத் திட்டம் நீரிழிவு நோய்க்கு முக்கிய அடிப்படையாக உள்ளது.

ஊட்டச்சத்து சிகிச்சையின் நோக்கங்கள்

- ❖ உடலில் இரத்தத்தின் குளுக்கோஸ் அளவை முறைப்படுத்துதல்.
- ❖ சரியான ப்ளாஸ்மா லிப்பிட் அளவை பராமரித்தல்.
- ❖ நீரிழிவு நோயினால் ஏற்படும் விளைவுகளைக் குறைத்தல்.

UNIT - 09.indd 181 08-12-2021 18:58:35

www.tnschoolbooks.in

- ❖ சரியான உடல் எடை அடைதல் மற்றும் பராமரித்தல்.
- ❖ சக்தி தேவையை பூர்த்தி செய்வதில் சரியான நேரத்தைப் பின்பற்றுதல்.
- ❖ தனிநபர்களின் விருப்பங்களுக்கு முன்னுரிமையளித்தல் மற்றும் உணவு கிடைப்பதை கருத்தில் கொள்ளல்.

ஊட்டச்சத்து திட்டம்

கலோரி

ஒவ்வொருவருக்கும் தேவைப்படும் கலோரியின் அளவுகள் அவர்களது உடல் எடையைப் பொறுத்து மாறுபடும் குழந்தைகள் மற்றும் வளரிளம் பருவத்தினருக்கு அவர்களுடைய உடல் எடை மற்றும் வளர்ச்சி விகிதத்திற்கு ஏற்றார்போல் அனுமதிக்க வேண்டும்.

அட்டவணை 9.1 எடைக்கேற்றாற் போல் தேவைப்படும் கலோரி அளவுகள்.

பிரிவு	கலோரி அளவுகள்
அதிக எடை	20கி.கலோரி/ கிலோகிராம்/நாள்
சரியான எடை	20 கி. கலோரி/ கிலோகிராம்/நாள்
குறைவான எடை	20 கி. கலோரி/ கிலோகிராம்/நாள்
50 வயதிற்கு மேற்பட்டோர்	ஒவ்வொரு கூடுதலான பத்தாண்டுகளுக்கும் 10 % குறைவான கலோரிகள்.
1 வயதிற்குட்பட்ட குழந்தைகள்	1000 கலோரிகள்
1–12 வயதிற்குட்பட்ட சிறுமியர்	12 வயது வரை ஒவ்வொரு ஆண்டிற்கு 1000+ 100 கலோரிகள்
1–12 வயதிற்குட்பட்ட சிறுவர்	12 வயது வரை ஒவ்வொரு ஆண்டிற்கு 1000+ 125 கலோரிகள்

கார்போஹைட்ரேட்

மொத்த சக்தி தேவையில் 50 முதல் 60 சதவீதம் கார்போஹைட்ரேட்டில் இருந்து பெற வேண்டும். அதில் 60 – 70 சதவீதம் கூட்டு கார்போஹைட்ரேட்டாகவும் 30–40 சதவீதம் எளிய கார்போஹைட்ரேட்டாகவும் இருக்க வேண்டும். சில எளிய கார்போஹைட்ரேட் கூட்டுக் கார்போஹைட்ரேட்டை விட இரத்தத்தில் சர்க்கரை அளவை அதிகரிக்கச் செய்யும். குளுக்கோஸ், மால்டோஸ் மற்றும் சுக்ரோஸ் ஆகியன இரத்தத்தில் குளுக்கோஸ் அளவை அதிகரிக்கும், ஆனால் ஃபிரக்டோஸ் அவ்வாறு அதிகரிக்கச் செய்யாது. நீரிழிவு நோயாளிகளுக்கு இனிப்புக்கு பதிலாக ஃபிரக்டோஸை பயன்படுத்தலாம். கோதுமையில் மட்டுமே உள்ள ஏகார்போஸ் (Acarbose) எனப்படும் நொதி தடுப்பான் இரத்ததில் உள்ள குளுக்கோஸின் விளைவை குறைக்கும்.

செயல்பாடு 4

நீரிழிவு நோயாளிகளின் உணவில் அரிசியை விட கோதுமைக்கு ஏன் முன்னுரிமை அளிக்கப்படுகிறது? காரணங்களைக் கூறுக.

கிளைசீமிக் குறியீடு

உணவில் உள்ள கிளைசீமிக் குறியீடுகள், இரத்தத்தில் உள்ள குளுக்கோஸைக் கொண்டு தீர்மானிக்கப்படும். நாம் உண்ணும் உணவிலிருந்து கார்போஹைட்ரேட்களை சிதைத்து குளுக்கோஸாக மாற்றும் நிலை ஆகும். உணவு உண்ட பின் கார்போஹைட்ரேட்களை குளுக்கோஸாக மாற்றி இரத்த ஓட்டத்தில் வெளியிடுவதற்காக எடுத்துக் கொள்ளும் நேரம் ஆகும். அவை குளுக்கோஸ் வடிவில் உள்ள அதே அளவிலான கார்போஹைட்ரேட்களை சோதனை உணவை உட்கொள்வதின் மூலம் கிடைக்கும் இரத்த குளுக்கோஸ் அளவை அளவிட்டு கிளைசீமிக் குறீயீடு கணக்கிடப்படுகிறது.

UNIT - 09.indd 182 08-12-2021 18:58:35

www.tnschoolbooks.in

அட்டவணை 9.2 சில பொதுவான உணவுகளின் கிளைசீமிக் அட்டவணை

உணவு	கிளைசீமிக் அட்டவணை	பொருள்	கிளைசீமிக் அட்டவணை
ரொட்டி	70	அரிசி	72
கோதுமை	70	இட்லி	80
சுண்டல்	80	பால்	33
ஐஸ்கீரீம்	36	தயிர்	36
வேர்க்கடலை	13	தக்காளி சூப்	38
ஆப்பிள்	39	வாழைப்பழம்	69
ஆரஞ்சு	40	பீன்ஸ்	79
குளுக்கோஸ்	100	தேன்	87
பச்சைப் பயறு	29	கொண்டைக்கடலை	29

நார்ச்சத்து

அதிக அளவு நார்ச்சத்துள்ள உணவை உட்கொள்வது கிளைசீமிக் அளவைக் கட்டுப்படுத்துவதுடன் இன்சுலின் தேவையையும் குறைக்கிறது. அதிக நார்ச்சத்தை உட்கொள்பவர்களுக்கு உணவு உண்ணாநிலையில் இரத்தத்திலுள்ள சர்க்கரை அளவு மற்றும் சிறுநீரில் குளுக்கோஸ் வெளிப்படுதலின் (கிளைகோசுரியா) அளவுகளும் குறைந்து காணப்படுவதுடன் இன்சுலின் உணர்திறனையும் அதிகரிக்கிறது. கரையா நார்ச்சத்துகளைவிட கரையும் நார்ச்சத்துகள் கார்போஹைட்ரேட் மற்றும் லிப்பிட் வளர்சிதை மாற்றத்தில் விரும்பத் தகுந்த மாற்றங்களை ஏற்படுத்துகிறது. கரையும் நார்ச்சத்துகள் இரைப்பையில் உணவுத் தங்கியிருக்கும் நேரத்தை அதிகப்படுத்தும். இது நீருடன் கலந்து கூழ் போன்ற தன்மையை ஏற்படுத்தும். கார்போஹைட்ரேட் குடலிலுள்ள ஜீரண நொதியின் செயல்களினால் பாதிக்கப்படாததால் உறிஞ்சப்படும் விகிதம் குறைகிறது. கரையாத நார்ச்சத்து குடலில் உணவுத் தங்கியிருக்கும் நேரத்தை தாமதப்படுத்தும். அதிக நார்ச்சத்துள்ள உணவுகள், இரைப்பைச் செயல்களைத் தடுக்கும் பாலிபெப்டைடுகளின் செயல்பாட்டினை அதிகரித்து (Gastric Inbiobitory Polypetide–GIP) விரிவாக்குவதனால் இன்சுலின் உற்பத்தியை ஊக்குவிக்கும்.

செயல்பாடு 5

நீரிழிவு நோயாளிகள் உட்கொள்ளக்கூடிய அதிக நார்ச்சத்துள்ள ஏதேனும் 5 உணவுகளைப் பட்டியலிடுக.

1
2
3
4
5

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

அதிக நார்ச்சத்துள்ள உணவை உட்கொள்ளும் போது குறைந்தபட்சம் 2 லிட்டர் தண்ணீராவது அருந்த வேண்டும். தண்ணீரில்லாமல் வெறும் நார்ச்சத்தை மட்டும் உட்கொள்வது மலச்சிக்கலை உருவாக்கும். நார்ச்சத்தை அதிகரிப்பதன் மூலம் வயிறு உப்புசம் மற்றும் இரைப்பை குடல் தொடர்பான பிரச்சனைகள் மெதுவாகக் குறையும். தேவையற்ற வாயு சிக்கலையும் தவிர்க்கும்.

UNIT - 09.indd 183 08-12-2021 18:58:35

புரதம்

நமது உடலுக்கு 12–20% சக்தி புரதத்திலிருந்துபெறப்படவேண்டும்.கூடுதலான 30கிராம் கர்ப்பகாலம் மற்றும் பாலூட்டும் சமயத்தில் தேவைப்படலாம். அதிக புரதத்தை உட்கொள்வது இன்சுலின் உற்பத்தியை அதிகரித்து உணவு உண்ட திருப்தியை தரும். ஊட்டச்சத்துக்குறைவு, அறுவை சிகிச்சை மற்றும் காயங்கள் ஆகியவற்றின் போது புரதத்தேவை அதிகரிக்கிறது. மாமிச புரதத்தை விட காய்கறிகளில் உள்ள புரதம் நீரிழிவு நோயால் பாதிக்கப்பட்டவர்களுக்குச் சிறந்தது.

கொழுப்பு

கொழுப்பின் அளவும் அதன் வகையும் நீரிழிவின் திட்ட உணவில் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றது. நீரிழிவு உள்ளவர்களுக்கு ஹைப்பர்லிப்பிடீமியா மற்றும் இரத்த குழாய் தடிப்பு நோய்கள் வரும் வாய்ப்புகள் அதிகம். மொத்த கலோரிகளில் 20–30% கொழுப்பிலிருந்து கிடைக்கலாம் என்று பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. கொழுப்பு உட்கொள்ளும் அளவு கவனமாகக் கண்காணிக்கப்பட வேண்டும். செறிவுறா, ஒற்றை செறிவுறா மற்றும் கூட்டு செறிவுறா கொழுப்புகள் 1:1:1 என்ற விகிதத்தில் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.

உணவுப் பரிமாற்றப் பட்டியல்

உணவுப் பரிமாற்றப் பட்டியல் என்பது ஒரே கலோரி மதிப்பைக் கொண்ட புரதம், கொழுப்பு மற்றும் கார்போஹைட்ரேட் ஆகியவற்றின் உணவுபொருட்களுக்குப் பதிலாக அதே தொகுப்பில் உள்ள மற்றொரு உணவுப்பொருளைத் தேர்ந்தெடுப்பதாகும்.

உணவுப் பரிமாற்றப் பட்டியல் நோயுற்றவர்களுக்குப் பின்வரும் வகையில் உதவுகின்றது.

i) இன்சுலின் அளவிற்கேற்ப உணவு உட்கொள்வதைக் கட்டுப்படுத்தினால் ஹைப்பர்கிளைசிமியா (இரத்தத்தில் சர்க்கரை அளவு அதிகரித்தல்) மற்றும் ஹைப்போகிளைசிமியா (இரத்தத்தில் சர்க்கரை அளவு குறைதல்) ஏற்படாமல் தடுக்க முடியும்.

ii) உணவுத்திட்டத்தில் பல வகை உணவுகளைக் கொண்டிருப்பதால் எப்போதும் விருப்பத்துடன் உண்ண முடியும்.

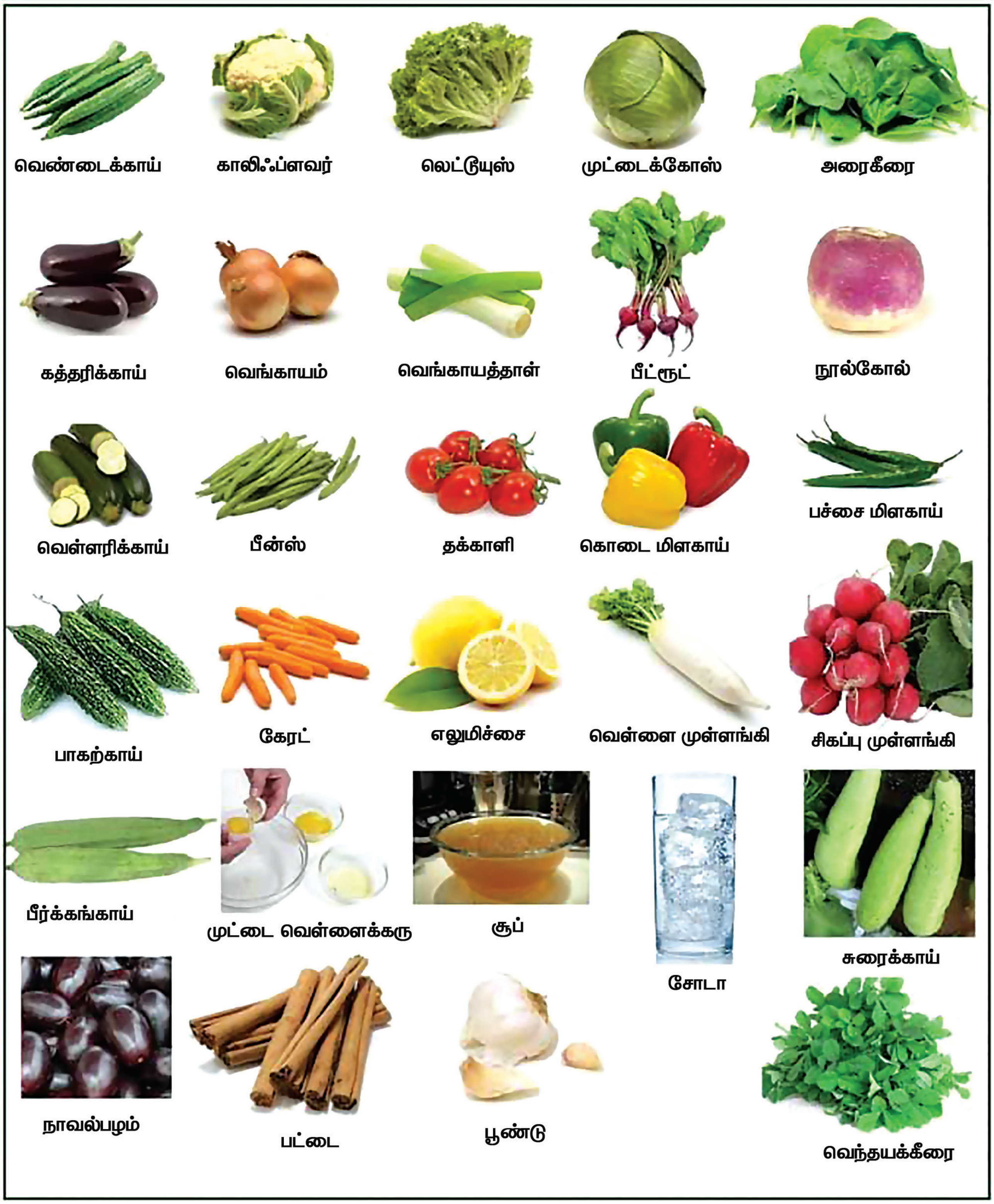
iii) உணவுத் திட்டத்தின் கொள்கைகளை எளிமையாகப் புரிந்து கொள்ள முடியும்.

உணவுத் திட்ட வழிகாட்டி

- ❖ ஒரு நாளின் சக்தி தேவை அவர்களது வயது, பாலினம், செயல்பாடு மற்றும் வேலை ஆகியவற்றைக் கருத்தில் கொண்டு கணக்கிடப்படுகிறது.
- ❖ புரதம், கொழுப்பு மற்றும் கார்போஹைட்ரேட் ஆகியவற்றின் சரியான அளவை விட மொத்த கலோரிகளை உட்கொள்ளும் அளவே நீரிழிவில் முக்கியமானதாகக் கருதப்படுகிறது.
- ❖ நீரிழிவு உள்ளவர்கள் சரியான உடல் எடை அல்லது அதற்கும் சற்று குறைவான எடையை பராமரிக்க வேண்டும்.
- ❖ எளிய சர்க்கரை உடலில் எளிதாக உறிஞ்சப்பட்டு கிளைசீமிக் குறியீட்டை அதிகரிப்பதால் அதைத் தவிர்க்க வேண்டும்.
- ❖ உணவுப் பரிமாற்ற பட்டியலை பின்பற்றி ஹைப்போகிளைசிமியா மற்றும் ஹைப்பர்கிளைசீமியா ஏற்படுவதைத் தடுக்க வேண்டும். ஒரே மாதிரியான சலிப்பூட்டுகின்ற நெகிழ்வுத்தன்மையற்ற உணவுத்திட்டத்தை தவிர்ப்பதற்காக உணவுப் பரிமாற்றப் பட்டியலை பின்பற்ற வேண்டும்.
- ❖ நீரிழிவால் பாதிக்கப்பட்டவர்கள் விரதம் மற்றும் விருந்து இரண்டையும் தவிர்க்க வேண்டும்.

UNIT - 09.indd 184 08-12-2021 18:58:35

நீரிழிவிற்கான சிறந்த உணவுகள்



தவிர்க்க வேண்டிய உணவுகள்

- எளிய சர்க்கரை (குளுக்கோஸ், தேன் மற்றும் சர்க்கரைப் பாகு)
- இனிப்புகள்
- உலர் பழங்கள்
- அடுமனைப் பொருட்கள்

UNIT - 09.indd 185 08-12-2021 18:58:36

www.tnschoolbooks.in

- ❖ மிட்டாய்
- ❖ பொரித்த உணவுகள்
- ❖ மதுபான வகைகள்
- ❖ வெல்லம்
- ❖ இனிப்பூட்டப்பட்ட பானங்கள்

கட்டுப்படுத்தப்பட்ட உணவுகள்

- ❖ கொழுப்புகள்
- ❖ தானியங்கள்
- ❖ பருப்பு வகைகள்
- ❖ இறைச்சி
- ❖ முட்டை
- ❖ பால் மற்றும் பால் பொருட்கள்
- ❖ வேர்கள்
- ❖ பழங்கள்
- ❖ கொட்டை வகைகள்

அனுமதிக்கப்பட்ட உணவுகள்

- ❖ பச்சைஇலைக் காய்கறிகள்
- ❖ பிற காய்கறிகள்
- ❖ சூப் வகைகள்
- ❖ பழக்கலவை, காய்கறிக் கலவை (சாலட்)
- ❖ பால் மற்றும் சர்க்கரை சேர்க்காத காபி, தேநீர்
- ❖ வெண்ணெய் நீக்கப்பட்ட மோர்
- ❖ மசாலா மற்றும் வாசனைப் பொருட்கள்

செயல்பாடு 6

நீரிழிவு உள்ளவர்கள் உண்ணக்கூடிய ஏதேனும் ஐந்து காய்கள் மற்றும் பழ வகைகளைப் பட்டியலிடுக.

காய்கள்	பழங்கள்
1.	1.
2.	2.
3.	3.
4.	4.
5.	5.
6.	
7.	

9.7.2. இன்சுலின்

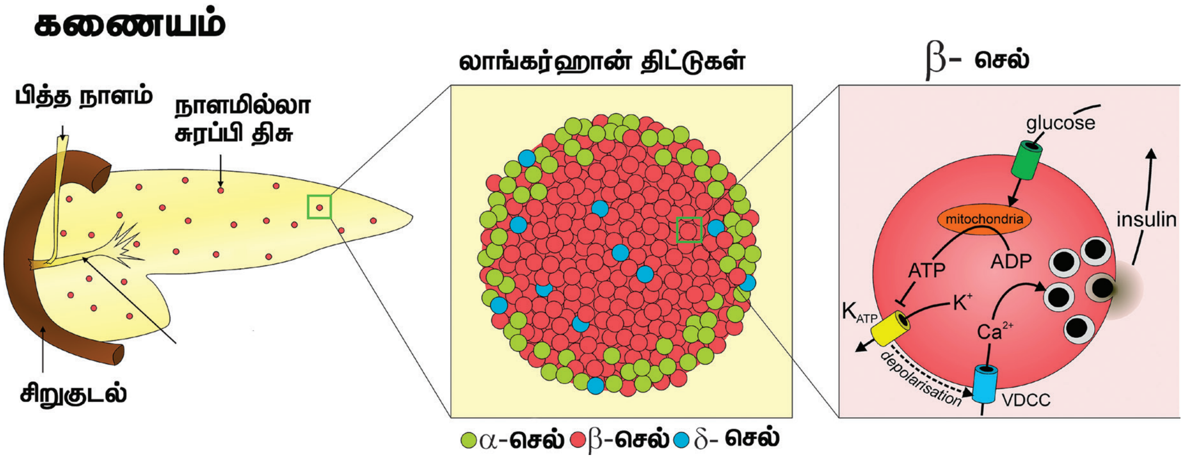
ஆரோக்கியமாக இருக்கும் ஒருவருக்கு உணவு உட்கொள்ளும் அளவும் இன்சுலின் சுரத்தலும் பொருத்தமானதாக இருக்கும், ஆனால் இளமைப் பருவ நீரிழிவு (டைப் I)

உங்கள் நார்ச்சத்தைத் தேர்வு செய்யுங்கள்

- ❖ தானியங்களைத் தேர்வு செய்யுங்கள். 100% முழு கோதுமை அல்லது முழு தானியங்களை எடுத்து அதில் உள்ள நார்ச்சத்து அளவை உணவுப் பட்டியலிலிருந்து கண்டறியவும்.
- ❖ குறைந்த இனிப்புள்ள பழங்களைத் தாராளமாக உண்ணவும். பழச்சாறுகளுக்குப் பதில் பழத்துண்டுகளை உண்ணவும்.
- ❖ தோல் சீவும் கருவியை தள்ளி வைக்கவும், காய்களையும் பழங்களையும் கூடுமானவரை தோல் நீக்காமல் உண்ணவும். முதலில் சுத்தம் செய்தீர்களா என ஊர்ஜிதம் செய்து கொள்ளவும்.
- ❖ தேவையான சக்தியைப் பெற காலை உணவை உட்கொள்ளுங்கள். அதிக நார்ச்சத்துள்ள (ஒரு பரிமாறும் அளவில் 5 கிராமிற்கும் அதிகமாக) தானியங்களை பழங்களுடன் சேர்த்து உண்ணுங்கள்.
- ❖ பொரித்த சிப்ஸ் வகைகளை தவிர்க்கவும்.
- ❖ பழங்களுடன் சேர்த்து உண்ணுங்கள்

நோய் உள்ளவர்களுக்கு ஊசி வழியாக செலுத்தப்படும் இன்சுலினின் அளவும், உணவு உட்கொள்ளுதலின் அளவும் பொருத்தமானதாக அமைய வேண்டும். உணவுச் சிகிச்சை நடவடிக்கைகள் நீரிழிவு நோயாளிகளின் இரத்தத்தில் உள்ள குளுக்கோஸ் அளவைக் கட்டுப்படுத்தி ஹைப்போகிளைமியா வரும் அபாயத்தைத் தவிர்த்து நீண்டகாலச் சிக்கல்களையும் தடுக்க வேண்டும்.

UNIT - 09.indd 186 08-12-2021 18:58:36



உங்களுக்குத் தெரியுமா?

இன்சுலின் எவ்வாறு வேலை செய்யும்?

இன்சுலின் வயிற்றின் அடிப்பகுதியில் உள்ள கணையத்திலிருந்து சுரக்கும் ஊக்குநீராகும்.

❖ கணையமானது இன்சுலினை இரத்த ஓட்டத்திற்குள் சுரக்கச் செய்யும்.

❖ சர்க்கரையைச் செல்களுக்குள் அனுப்புவதற்கு இன்சுலின் உதவுகிறது.

❖ இன்சுலின் இரத்தலோட்டத்தில் உள்ள சர்க்கரையின் அளவைக் குறைக்கும்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

அடிவயிற்றில் பொருத்தப்பட்டிருக்கும் இன்சுலின் விசைக்கருவி (Insulin pumps) வடிகுழாய் (catheter) வழியாக இன்சுலினைச் செலுத்தி, ஒருவரின் இரத்தத்தில் உள்ள சர்க்கரையின் அளவைக் கட்டுப்படுத்தும்.

இன்சுலின் பம்ப்

9.7.3. இரத்தத்தின் சர்க்கரை அளவைக் குறைக்கும் வாய்வழி மருந்துகள்

இரத்தத்தின் சர்க்கரை அளவைக் கட்டுப்படுத்தும் நீரிழிவு நோய்க்கான வாய்வழி மருந்துகளின் செயல்கள் பின்வருமாறு:

❖ லாங்கர்கன் திட்டுகளில் உள்ள பீட்டா செல்கள் இன்சுலின் உற்பத்தியைத் தூண்டும்.

❖ இன்சுலின் செயல்பாட்டை அதிகரிக்கும்.

❖ குடல் சவ்வில் செயலாற்றி குளுக்கோஸ் உறிஞ்சும் விகிதத்தைக் குறைக்கும்.

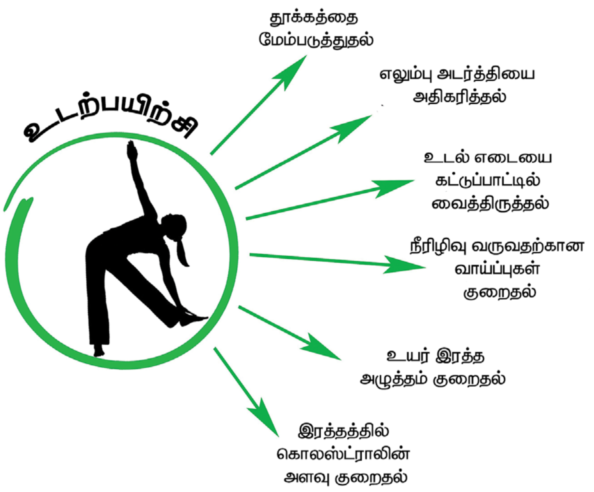
❖ புற தசைத்திசுக்களில் நேரடியாக செயலாற்றி குளுக்கோஸ் பயன்பாட்டை அதிகரிக்கும்.

இரத்தத்தில் சர்க்கரை அளவைக் குறைக்கும், வாய்வழியாக உபயோகிக்கும் பொதுவான சில மருந்துகள் பைகுபமைட்ஸ் (Biguamides) மற்றும் சல்போனைல்யூரியா (Sulphonylurea) ஆகும்.

9.7.4. உடற்பயிற்சி

முறையான உடல் செயல்பாடு இன்சுலின் உணர்திறனை அதிகப்படுத்துதல், இன்சுலின் தேவையைக் குறைத்தல் மற்றும் குளுக்கோஸைத் தாங்கிக் கொள்ளும் ஆற்றலை மேம்படுத்துதல் போன்றவற்றின் மூலம் கிளைசீமிக் அளவைக் கட்டுப்படுத்துகிறது. மொத்தத்தில் இவை நீண்ட கால நீரிழிவு நோய்க்கான சிக்கல்களைக் குறைத்து, ஏற்கனவே இருக்கும் பிரச்சனைகள் அதிகமாவதையும் தடுத்து வாழ்வை சிறப்பாக்கும். இத்துடன் உடற்பயிற்சி மன அழுத்தத்தைக் குறைத்து வாழ்க்கை தரத்தை மேம்படுத்தும்

உடற்பயிற்சி நன்மைகள்



நீரிழிவு நோயும் யோகாவும்

மூச்சுப்பயிற்சி (பிரணாயாமா) செய்வது உணவு உண்ணாநிலையில் உள்ள இரத்தச் சர்க்கரை அளவையும் உணவுக்குப் பின்னான சர்க்கரை அளவையும் குறிப்பிடத்தக்க அளவில் கட்டுப்படுத்துகிறது. அதிகபட்ச மனஅழுத்தத்தைக் குறைத்து இரத்தக் அழுத்தத்தையும் கட்டுப்படுத்துகிறது. நீரிழிவு நோயாளிகள் யோகாவை செய்வதன் மூலம் கெட்ட கொழுப்புகளான LDL மற்றும் VLDL ஆகியவை குறைந்து நல்ல கொழுப்பான HDL கொழுப்பு உயர்வதைக் காணலாம்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

ஒவ்வொரு வாரமும் 20 மணி நேரம் அல்லது அதற்கும் அதிகமான நேரங்கள் தொலைக்காட்சியைப் பார்க்கும் பெண்களுக்கு உடற்பருமன், நீரிழிவு மற்றும் பிற ஆரோக்கியச் சிக்கல்கள் ஏற்பட வாய்ப்புகள் அதிகம். தினமும் இரண்டு மணி நேரம் தொலைக்காட்சியைப் பார்ப்பவர்கள் 14 சதவீதம் நீரிழிவு நோயினால் பாதிப்புக்குள்ளாக வாய்ப்புகள் உள்ளது என ஆராய்ச்சியாளர்கள் கண்டறிந்துள்ளனர்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

வளர்சிதை மாற்ற குறைபாடு என்பது பல மருத்துவ நிலைகள் அல்லது நோய்களை உள்ளடக்கியது. அவையாவன, உடல்பருமன், உயர்இரத்தஅழுத்தம், இன்சுலின் எதிர்ப்பு மற்றும் அசாதாரண லிப்பிட் வளர்சிதை மாற்றம் போன்றவை ஒன்றாக சேர்ந்து இரண்டாம் வகை (டைப்II) நீரிழிவையும் இதயசுற்றோட்ட நோயையும் ஏற்படுத்துவது ஆகும். கீழேகொடுக்கப்பட்டவைகளில் மூன்று விளைவுகளை உடையவர்கள் வளர்சிதை மாற்ற குறைபாட்டால் பாதிக்கப்பட்டவர்களாவார்.

- அடிவயிற்று பருமன்
- நீரிழிவின் முந்தைய நிலை
- உயர் இரத்தஅழுத்தம்
- குறைந்த சீரம் HDL கொழுப்பு
- அதிக சீரம் டிரைகிளிசரைடுகள்

9.7.5. கல்வி பயிற்சி

நீரிழிவு நோயாளிகள் தங்களுக்கு இருக்கும் நோயைப் பற்றிய அறிவையும் மற்றும் இரத்தத்தில் சர்க்கரை அளவு கட்டுப்படுத்தாத போது ஏற்படும் குறுகியகால மற்றும் நீண்டகாலச் சிக்கல்களையும் அறிந்துகொள்ள வேண்டும். நீரிழிவு நோயின் அடிப்படைத் தகவல்களை அறிந்துகொள்வதால், அவர்கள் இந்நோயைப் பற்றி புரிந்து கொண்டு ஏற்றுக் கொள்ள உளவியல்ரீதியாகத் தயாராவார்கள். மேலும் உணவுத்திட்டம், மருந்துகள் மற்றும்

உடற்பயிற்சி குறித்து மருத்துவர் மற்றும் திட்டஉணவு வல்லுநர் ஆகியோரின் அறிவுறுத்தல்களைப் பின்பற்ற வேண்டும்.

நீரிழிவு நோயாளிகள் சிறுநீர் மற்றும் இரத்தத்தில் உள்ள சர்க்கரை அளவுகள் மற்றும் இரத்தத்தில் உள்ள கொழுப்பு (சீரம் லிப்பிட்) அளவுகள் ஆகியவற்றை முறையான இடைவெளியில் கண்காணிக்க வேண்டும். மேலும் அவர்கள் நீரிழிவின் சிக்கல்களையும் அதைத்தடுக்கும் முறைகளையும் அறிந்திருத்தல் வேண்டும்.

9.8.நீரிழிவு நோயின் சிக்கல்கள்

9.8.1. குறுகியகால சிக்கல்கள்

ஹைப்போகிளைசீமியா:

ஹைப்போகிளைசீமியா என்பது இரத்தத்தில் குளுக்கோஸ் அளவு குறையும் நிலை ஆகும். இது ஏற்படும் காரணங்களாவன:

- ❖ அதிகப்படியான இன்சுலின் உட்செலுத்துதல்.
- ❖ உணவைத் தவிர்த்தல்.
- ❖ வாந்தி மற்றும் வயிற்றுப்போக்கால் உணவு இழப்பு மற்றும் உணவு உட்கொள்ளாமை.
- ❖ இன்சுலின் அளவை மாற்றாமல் உடற்பயிற்சியை அதிகரித்தல்.

இரத்தத்தில் சர்க்கரை அளவு குறைவாக உள்ளவர்கள் அமைதியில்லாமல் பதற்றமாகவும், பசி உணர்வுடனும் காணப்படுவார்கள். அவர்களின் தோல் வெளிறியும் அதிகமாக வியர்த்தும் தோல் ஈரப்பதத்துடன் காணப்படும். நடுக்கம், தலைச்சுற்றல் மற்றும் பொருள் இரண்டாகத் தெரிதல் ஆகியவற்றாலும் பாதிக்கப்படுவர். குமட்டல் அல்லது வாந்தி மற்றும் வலிப்பும் வரலாம். முறையான சிகிச்சை அளிக்காவிட்டால் இயல்பு கடந்த ஆழ்ந்த உறக்க நிலையான கோமா அல்லது மரணம் ஏற்படும்.

உடனடியாக நோயாளிகளுக்கு தயாராக உள்ள கார்போஹைட்ரேட் உணவுகளான குளுக்கோஸ், மிட்டாய்கள், சர்க்கரை பாகு, தேன் மற்றும் பழச்சாறுகளை அருந்தக் கொடுக்க வேண்டும். எனவே நீரிழிவு நோயாளிகள் எப்போதும் தங்களுடன் இனிப்பு மிட்டாய்கள் வைத்திருந்து லேசான அறிகுறிகள் ஏற்படும்போது உட்கொள்ள வேண்டும்.

நீரிழிவு அமிலத்தேக்கம் மற்றும் இயல்பு கடந்த அழ்ந்த உறக்க நிலை.

நீரிழிவினால் ஏற்படக்கூடிய கீட்டோஅசிட்டோசிஸ் என்பது கடுமையான இன்சுலின் குறைபாட்டால் ஏற்படும் தீவிர நிலையாகும். இரத்தத்தில் சர்க்கரை அளவு அதிகரித்தல், குளுக்ககான் அளவுகள் அதிகரித்தல், அமிலத் தேக்கம் மற்றும் இரத்தத்தில் கீட்டோன்கள் அளவுகள் அதிகரித்தல் போன்றவை ஏற்படுகிறது. இது பின்வரும் காரணங்களால் ஏற்படும்.

- ❖ இன்சுலினால் கட்டுப்படுத்தக் கூடிய அளவைத் தாண்டி நோயாளிகள் அதிக உணவை உட்கொள்வது.
- ❖ இன்சுலின் மருந்துகள் சரியான அளவில் உட்கொள்வதைத் தவிர்ப்பது.
- ❖ காயங்கள்
- ❖ அதிர்ச்சி
- ❖ அறுவை சிகிச்சை

பலவீனம், தலைவலி, குமட்டல், வாந்தி, அதிகமாக சிவந்து, உலர்ந்த, எரிச்சலூட்டும் தோல், அதிக தாகம் மற்றும் வாய் வறட்சியாக இருத்தல் ஆகியவை இதன் அறிகுறிகளாகும். மூச்சு விடும்போது வலிப்பது, அமில வாசனை வருவது, விரைவான சுவாசம் (மூச்சுவாங்குதல்) மற்றும் தலைச்சுற்றல் ஆகியவை முக்கியமான அறிகுறிகளாகும். முறையான சிகிச்சை அளிக்காவிட்டால் அதிர்ச்சியின் மருத்துவ விளைவுகளாக நினைவிழத்தலைத் தொடர்ந்து மரணம் கூட ஏற்பட வாய்ப்புண்டு.

9.8.2. நீண்ட கால சிக்கல்கள்

ரெட்டினோபதி: நீரிழிவு ரெட்டினோபதி என்பது நீரிழிவு கண்நோய் எனவும் அழைக்கப்படும். இது நீரிழிவின் விளைவால்

UNIT - 09.indd 189 08-12-2021 18:58:37

www.tnschoolbooks.in

விழித்திரையில் ஏற்படும் பாதிப்பாகும். இறுதியில் இது பார்வையிழத்தலைக் கூட ஏற்படுத்தும். ஆரம்பத்தில் கண்டறிந்து ஏற்ற சமயத்தில் விரைவாக சிகிச்சை அளித்து கவனமாக இருந்தால் நீரிழிவினால் கண் பார்வை இழப்பதைத் தடுக்கலாம்.

நெஃப்ரோபதி: நெஃப்ரோபதி என்பது நீரிழிவினால் சிறுநீரகத்தில் ஏற்படும் பாதிப்பாகும். இது நெப்ரான் மற்றும் அது தொடர்புடைய உறுப்புகளின் அமைப்பு மற்றும் செயல்பாடுகளில் பாதிப்பை ஏற்படுத்தும். சிறுநீரகத்தில் கோளாறு ஏற்பட்டு இறுதியில் சிறுநீரகத்தைச் செயலிழக்கச் செய்கிறது.

நியுரோபதி: நீரிழிவினால் பாதிக்கப்பட்ட வர்கள் நரம்பு மண்டல சேதத்தால் எளிதாக பாதிப்புக்குள்ளாகிறார்கள். நரம்புத் தூண்டுதல் மற்றும் பதில் வினை குறைகிறது. மேலும் உடலில் இரத்தநாளமில்லாத பகுதியில் தசை இயங்குவதையும் அதன் உணர்வுத்திறனையும் பாதிக்கிறது.

கார்டியோமையோபதி: நீரிழிவினால் இதயத்தின் அமைப்பு மற்றும் அதன் இயக்கத்தில் பாதிப்பு ஏற்படுவது ஆகும். இது இதயத்தை செயலிழக்க செய்வதுடன் குருதி ஊட்டக்குறைவையும் (Arrhythmias) ஏற்படுத்தும்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

நீரிழிவு நோயாளிகள் சிக்கல்களைத் தவிர்க்க கவனிக்க வேண்டிய எட்டு அறிகுறிகள்.

- ❖ கூச்ச உணர்வுள்ள பாதம்
- ❖ புண் மற்றும் கொப்புளங்கள்
- ❖ காயங்கள் குணமாவதில் தாமதம்
- ❖ தோல் நோய்கள்
- ❖ பாதத்தில் வியர்த்தல்
- ❖ செரிமானக் கோளாறுகள்
- ❖ பார்வை மங்குதல்
- ❖ இதயத்தில் வலி

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

இரண்டாம் வகை (டைப்II) நீரிழிவு நோயாளிகளுக்கு இரத்தத்தில் குளுக்கோஸ் அளவு அதிகரிக்க மன அழுத்தம் முக்கிய காரணமாகும். யோகா, முறையான ஓய்வு, உருவு சிகிச்சை, உடற்பயிற்சி மற்றும் தியானம் ஆகியன மனஅழுத்தத்தைக் குறைக்கக் கூடிய சில வழிகளாகும். மனநல ஆலோசகருடனோ அல்லது ஊக்கம் தரும் குழுவினருடனோ ஏற்படும் 'பேச்சு சிகிச்சை' அதிக அளவில் பயனைத்தரும்.

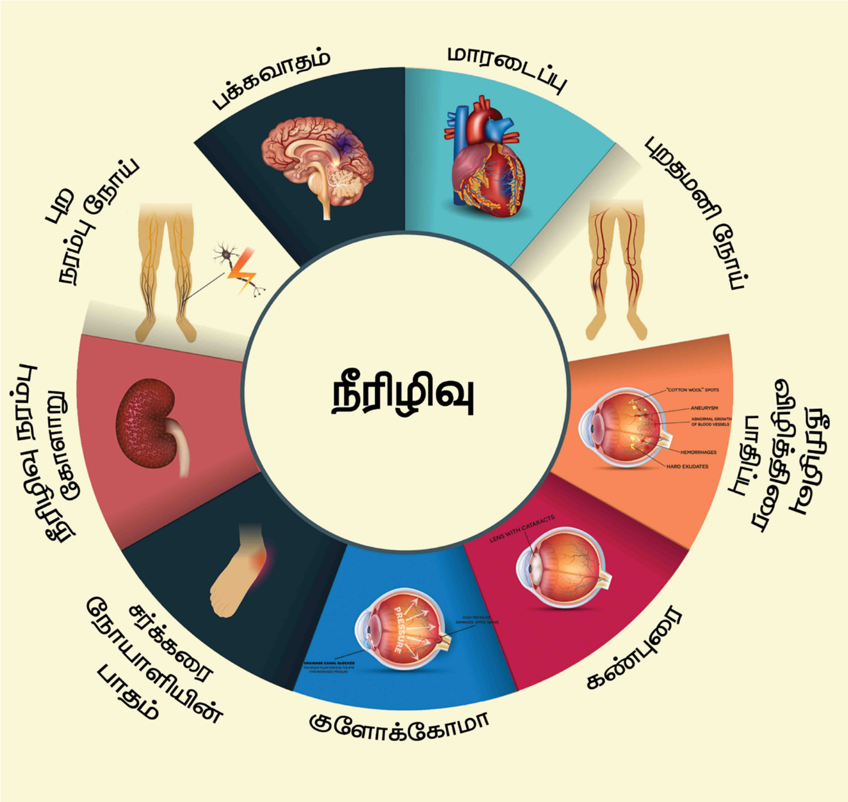
9.8.3. நீரிழிவு நோயின் சிக்கல்களைக் குறைக்கும் குறிப்புகள்

- ❖ கார்போஹைட்ரேட்களை கவனமாகத் தேர்ந்தெடுத்தல் வேண்டும்
- ❖ தேவைப்பட்டால் உடல் எடையைக் குறைக்க வேண்டும்
- ❖ போதுமான அளவு தூக்கம்
- ❖ சுறுசுறுப்புடன் இருத்தல்
- ❖ சர்க்கரை அளவை முறையாகக் கண்காணித்தல்
- ❖ மன அழுத்தத்தைத் தவிர்த்தல்
- ❖ உப்பை விலக்குதல்
- ❖ புகை மற்றும் மதுவை தவிர்த்தல்

9.9. செயற்கை இனிப்பூட்டிகள்

நீரிழிவு நோயாளிகள் அதிகளவு சர்க்கரையை உட்கொள்வது விரும்பத்தகாதது. கலோரிகள் இல்லாமல் அதிக இனிப்புச் சுவையைத் தரும் இனிப்பூட்டிகள் சர்க்கரைக்கு மாற்றாக கிடைக்கின்றன. செயற்கை இனிப்பூட்டிகள் என்பது சுக்ரோஸை விட இனிப்பானதாகும். அது விரும்பக்கூடிய சுவையைத் தந்தாலும் உண்ட பின்பு இனிப்புச் சுவையிருக்காது. மேலும் அது நிறமில்லாமல், மணமில்லாமல், எளிதில் கரையக்கூடிய, மற்றும் பொருளாதார ரீதியாக வாங்ககூடியதாகவும்

UNIT - 09.indd 190 08-12-2021 18:58:37



நவம்பர் 14 ஆம் நாள்
உலக நீரிழிவுநாள்

நீங்கள் நீரிழிவைக் கட்டுப்படுத்தவில்லை என்றால் அது உங்களைக் கட்டுப்படுத்தும்.

இருக்கும். அது நச்சுத்தன்மையின்றி, பற்சிதைவை ஏற்படுத்தாமல் சாதாரணமான வளர்சிதை மாற்றம் நடைபெறுதல் அல்லது எந்தவிதமான வளர்சிதை மாற்ற குறைபாடுகளும் இல்லாமல் உடலை விட்டு வெளியேற்றப் படுகிறது. அஸ்பர்டேம், சாக்கரின் மற்றும் சுக்ரோஸ் ஆகியன சந்தையில் கிடைக்கும் சில இனிப்பூட்டிகளாகும். நீரிழிவு நோயாளிகள் இனிப்பு உணவுகளைத் தவிர்க்க இனிப்பூட்டிகள் உதவாத காரணத்தால் இவ்வகை இனிப்பூட்டிகளை மருத்துவர்கள் ஊக்கப்படுத்துவதில்லை.

செயல்பாடு 7

நீரிழிவு நோயாளிகள் எந்த அளவு வேண்டுமென்றாலும் செயற்கை இனிப்பூட்டிகளை உட்கொள்ளலாம் என்று கருதுகிறீர்களா? அதன் பக்க விளைவுகள் என்ன?

9.10. வீட்டில் கிடைக்கும் தீர்வுகள்

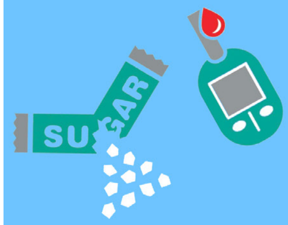
பின்வரும் உணவுகள் இரத்தத்தில் உள்ள சர்க்கரை அளவைக் குறைக்கவும் நீரிழிவின் சிக்கல்களைக் குறைக்கவும் உதவும்.

- வெந்தயம்
- நாவல் பழம்
- பச்சை இலைக் காய்கறிகள்
- முளைகட்டிய பயிறுகள்
- வரகு
- திணை
- கறிவேப்பிலை
- இலவங்கப்பட்டை

ஆரோக்கியமான திட்ட உணவுகள், உடல் செயல்பாடு மற்றும் மருந்துகள் ஆகியவை நீரிழிவைக் கட்டுப்படுத்தி இயல்பான வாழ்க்கை வாழ உதவுவதுடன் அது தொடர்பான சிக்கல்கள் ஏற்படாமல் இருக்கவும் உதவுகிறது.

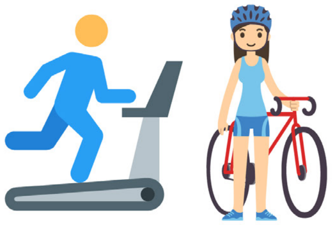
UNIT - 09.indd 191 08-12-2021 18:58:38

www.tnschoolbooks.in



நீரிழிவை தடுக்கும் முறைகள்

1 உடற்பயிற்சி



2 உணவுக் கட்டுப்பாடு

3 ஆரோக்கிமான உணவு

4 துரித உணவுகளைத் தவிர்த்தல்

5 மருத்துவரின் ஆலோசனை

UNIT - 09.indd 192 08-12-2021 18:58:38

பாடச்சுருக்கம்

- நீரிழிவு நோய் என்பது நீண்ட நாள் வளர்சிதை மாற்றக் குறைபாடு. இது நமது உடல் குளுக்கோஸை முழுமையாகவோ பகுதியாகவோ பயன்படுத்துவதைத் தடுக்கின்றது.
- இரத்தத்தில் உள்ள குளுக்கோஸின் அடர்த்தியை அதிகரித்து கார்போஹைட்ரேட், கொழுப்பு மற்றும் புரத வளர்சிதை மாற்றத்தை ஏற்படுத்துகிறது.
- இந்தியாவில் எட்டில் ஒருவருக்கு இந்நோய் உள்ளது.
- சராசரியாக இந்தியாவில் 40 வயதினருக்கும் பிற நாடுகளில் 55 வயதினருக்கும் நீரிழிவு நோய் ஏற்படுகிறது.
- இன்சுலின் சார்ந்த நீரிழிவு (முதல் வகை) மற்றும் இன்சுலின் சாரா நீரிழிவு (இரண்டாம் வகை) என நீரிழிவு நோய் இரு வகைப்படும். கர்ப்பகால நீரிழிவு, ஊட்டச்சத்து குறைவால் ஏற்படும் நீரிழிவு மற்றும் இரண்டாம் வகை நீரிழிவு என நீரிழிவுகள் வகைப்படுத்தப்படும்.
- முதல் வகை நீரிழிவிற்கு முதன்மையான காரணம் நோய்த்தொற்று ஆகும்.
- இரண்டாம் வகை நீரிழிவிற்கு பரம்பரை, வயது, மனஅழுத்தம், மற்றும் உடல்பருமன் ஆகியவை முக்கிய காரணங்களாகும்.
- அதிக சிறுநீர் கழித்தல், அதிக தாகம், அதிக பசி, சோர்வு, தாமதமாக குணமடையும் அல்லது ஆறாத காயங்கள் ஆகியவை நீரிழிவின் அறிகுறிகளாகும்.
- உணவு உண்ணா நிலை இரத்த குளுக்கோஸ் சோதித்தல், இரத்த பிளாஸ்மாவில் குளுக்கோஸ் அளவுகள் சோதித்தல், வாய்வழி குளுகோஸ் சோதனை ஆகியன நீரிழிவு நோயைக் கண்டறிய உதவும் பரிசோதனைகளாகும்.
- திட்ட உணவு, இன்சுலின், மருந்துகள், உடல்பயிற்சி மற்றும் கல்வி பயிற்சி ஆகியன நீரிழிவு நோய்க்கான முக்கிய சிகிச்சை முறையாகும்.
- இரத்தத்தில் சர்க்கரை அளவு குறைதல், நீரிழிவினால் உண்டாகும் அமிலத்தேக்கம் மற்றும் இயல்பு நிலை கடந்த ஆழ்ந்த உறக்க நிலை ஆகியவை நீரிழிவின் முக்கிய குறுகிய கால சிக்கல்களாகும்.
- ரெட்டினோபதி, நியுரோபதி, நெஃப்ரோபதி மற்றும் கார்டியோமையோபதி தொடர்பான நீண்ட கால நோய்கள் இதனால் ஏற்படலாம்.
- கலோரிகளற்ற மற்றும் அதிக இனிப்புச் சுவையுள்ள செயற்கை சர்க்கரை நீரிழிவு நோயாளிகளுக்கு சர்க்கரைக்கு மாற்றாக கிடைக்கின்றன.
- ஆரோக்கியமான திட்ட உணவுகள், உடல் செயல்பாடு மற்றும் மருந்துகள் ஆகியன நீரிழிவைக் கட்டுப்படுத்தி இயல்பான வாழ்க்கை வாழ உதவுவது மட்டுமல்லாமல் அது தொடர்பான சிக்கல்கள் ஏற்படாமல் இருக்கவும் உதவுகிறது.

A-Z கலைச்சொற்கள்

சொல்	பொருள்
அமிலத்தேக்கம் (அசிடோசிஸ்)	இரத்தஓட்டத்தில் உள்ள அமிலத் தன்மை அதிகரித்தல்
கீட்டோசிஸ்	உடல் திசுக்களில் கீட்டோன் உடலங்கள் அதிகரிக்கக்கூடிய வளர்சிதை மாற்ற நிலை.
ஹைப்பர்கிளைசிமியா	இரத்தத்தில் சர்க்கரையின் அளவு அதிகரித்தல்

UNIT - 09.indd 193 08-12-2021 18:58:38

ஹைப்போகிளைசிமியா	இரத்தத்தில் சர்க்கரையின் அளவு குறைதல்
கிளைகோசூரியா	சிறுநீரில் சர்க்கரை வெளிப்படுதல்
பாலியூரியா	அடிக்கடி சிறுநீர் கழித்தல்
பாலிடிப்ஸியா	அதிக தாகம்
பாலிபேஜியா	அதிக பசி
ஹீமோகுரோமடோசிஸ்	மரபு வழியில் இரும்புச்சத்தை உடலில் மெதுவாக அதிகரித்தல்.
நாள்பட்ட கணைய சுழற்சி	கணையத்தில் நீண்டகாலமான நோய்த்தொற்று ஏற்பட்டு இயல்பான அமைப்பையும் செயல்பாட்டையும் மாற்றும்.
டௌன்சின்ரோம் (மரபணு குறைபாட்டு நோய்)	21 வது குரோமோசோம்களில் ஏற்படும் குறைபாட்டினால் அறிவு மற்றும் வளர்ச்சி தாமதம் ஏற்படுதல்
கார்சினோமா (கணைய புற்று)	கணையத்தில் ஏற்படும் புற்றுநோய்
பேன்கிரியக்டெக்டாமி	கணையத்தின் ஒரு பகுதியையோ அல்லது முழுமையாகவோ அறுவை சிகிச்சை மூலம் அகற்றுதல்.
குங்சின்ட்ரோம்	நீண்ட நாட்களாக கார்டிசாலின் அளவு அதிகரிக்கும் போது இந்நிலை ஏற்படுகிறது.
அடிசன் நோய்	அட்ரனில் சுரப்பிகள் போதுமான ஊக்குநீரை உற்பத்தி செய்ய முடியாத நிலை
ஹைப்போபிட்யூட்ரிசம்	பிட்யூட்டரி சுரப்பி குறைவாக ஊக்குநீரை சுரக்கும் நிலை
இன்சுலினோபீனியா	கணையம் இன்சுலினை போதுமானதாக உற்பத்தி செய்யா முடியாமல் ஏற்படும் இரத்தத்தில் சர்க்கரையின் அளவு அதிகரித்தல்
ஹைகிளைசிமிக்வாய்வழி மருந்துகள்	இரத்தத்தில் உள்ள சர்க்கரை அளவைக் குறைக்கும் வாய்வழியான மருந்துகள்
ரெட்டினோபதி	நீரிழிவினால் விழித்திரைகளில் ஏற்படும் பாதிப்பு
நெப்ரோபதி	நீரிழிவினால் சிறுநீரகத்தில் ஏற்படும் பாதிப்பு
நியூரோபதி	நீரிழிவினால் நரம்பு மண்டலத்தில் ஏற்படும் பாதிப்பு
கார்டியோமையோபதி	நீரிழிவினால் இதயத்தில் ஏற்படும் பாதிப்பு
கிளைசிமிக் குறியீடு	இரத்தத்தின் சர்க்கரை அளவை அதிகரிக்கச் செய்யும் உணவுகளின் மதிப்பு
உணவு பரிமாற்றப் பட்டியல்	உணவுப் பரிமாற்றப் பட்டியல் என்பது ஒரே அளவுள்ள அதே சமயம் ஒரே கலோரி மதிப்பு மற்றும் அதே அளவுள்ள புரதம், கொழுப்பு மற்றும் கார்போஹைட்ரேட் உள்ள உணவுகளை ஒரு உணவுக்கு மாற்றாக பயன்படுத்துவது.

UNIT - 09.indd 194 08-12-2021 18:58:38

மதிப்பீடு

I சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக. (1 மதிப்பெண்)

1. நீரிழிவு நோயாளிகளுக்கு ஏற்படும் அதிக தாகம் ———— – என்றழைக்கப்படும்

   (a) பாலியூரியா (b)பாலிபேஜியா
   (c) பாலிடிப்சியா (d) கீடோனிமியா

2. நீரிழிவு நோயாளிகள் இதைத் தவிர்க்க வேண்டும்

   (அ) காய்கறிக் கலவை (ஆ) பழக்கலவை
   (இ) கோதுமை (ஈ) தேன்

3. இயல்பான இரத்தச் சர்க்கரை அளவு————மிகி/டெலி.

   (a) 80–120 (b) 60–100
   (c) 40–80 (d) 140–180.

4. சராசரி உடல்எடையுள்ள நீரிழிவு நோயாளிகளுக்கு———— கி. கலோரி/கி.கி. உடல்எடை சக்தி பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

   (a) 15 (b) 20
   (c)25 (d)30.

5. நீரிழிவு நோயாளிகளுக்கு எற்படக்கூடிய குறுகியகால சிக்கலாகும்..

   (a) ரெட்டினோபதி}
   (b) நியுரோபதி
   (c) நெப்ரோபதி
   (d) ஹைப்போகிளைசீமியா

II குறுவினாக்கள் (2 மதிப்பெண்கள்)

1. நீரிழிவு நோய் என்றால் என்ன?
2. கர்ப்பகால நீரிழிவு என்றால் என்ன?
3. நீரிழிவு நோயாளிகளுக்கு உடற்பயிற்சி ஏன் முக்கியமானதாகக் கருதப்படுகிறது?
4. நீரிழிவு நோயினால் ஏற்படும் சிக்கலை எவ்வாறு தவிர்க்கலாம்?
5. இரண்டாம் வகை நீரிழிவிற்கான காரணங்கள் யாவை?
6. இந்தியாவில் நீரிழிவு நோயின் பாதிப்பை எழுதுக
7. நீரிழிவினால் ஏற்படும் கீட்டோஅசிடோசிஸ் குறித்து விளக்குக

III சிறுவினா (3 மதிப்பெண்கள்)

1. நீரிழிவு நோயின் அறிகுறிகளைப் பட்டியலிடுக.
2. நீரிழிவுக்கான காரணங்களை விளக்குக.
3. கிளைசீமிக் குறியீடு விளக்குக.
4. செயற்கை இனிப்பூட்டிகள் குறித்து விவாதிக்கவும்.
5. நீரிழிவு நோயை எவ்வாறு கண்டறியலாம்?
6. நீரிழிவு நோயாளிகள் பின்பற்ற வேண்டிய திட்ட உணவு வழிமுறைகள் யாவை?
7. நீரிழிவு நோயை குணப்படுத்துவதற்கான வீட்டு மருத்துவக் குறிப்புகளை எழுதுக.

IV விரிவான விடையளி(5 மதிப்பெண்கள்)

1. நீரிழிவு நோயாளிகளுக்கு ஏற்படும் குறுகிய கால சிக்கல்களை எழுதுக.
2. முதல் மற்றும் இரண்டாம் வகை நீரிழிவு வேறுபடுத்துக.
3. நீரிழிவு நோயாளிகளுக்கு ஏற்படும் வளர்சிதை மாற்றம் குறித்து விளக்குக.
4. நீரிழிவு நோயாளிகளுக்கான திட்ட உணவுக் கொள்கைகளை எழுதுக.
5. நீரிழிவு நோயாளிக்கான நீண்டகால சிக்கல்களை எழுதுக.

www.tnschoolbooks.in

சிறுநீரக நோய்கள் மற்றும் உணவு மேலாண்மை

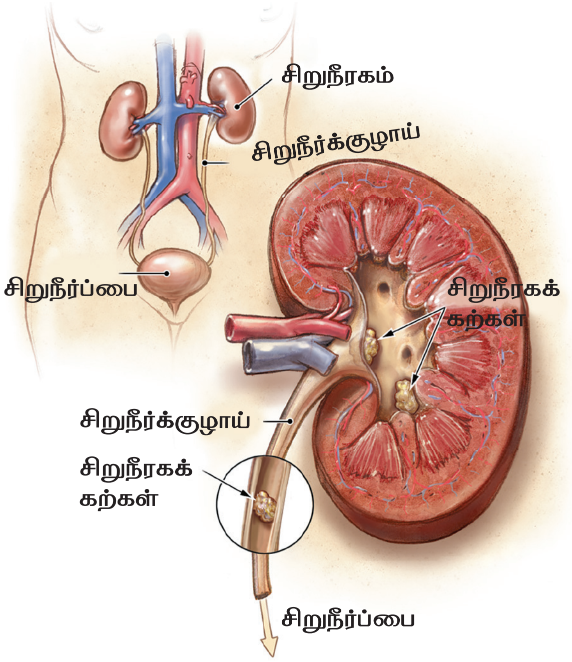
பாடம் 10

இந்த பாடத்தின் மூலம் மாணவர்கள்

- சிறுநீரகத்தின் செயல்பாட்டினை அறிந்து கொள்வர்.
- கிளாமருலோநெஃப்ரைட்டிஸ் நோய்க்கான காரணங்கள் அறிகுறிகள் மற்றும் உணவுத் திட்ட மேலாண்மை குறித்தும் அறிந்துகொள்வர்.
- சிறுநீரக்கற்கள் தோன்றுவதற்கான காரணங்கள், உணவுத்திட்ட மேலாண்மை மற்றும் தடுப்பு முறைகள் பற்றி அறிந்துகொள்வர்

5HW3E

சிறுநீரகம் என்பது உடலின் மிக முக்கியமான உறுப்புஆகும். இது உடலில் உள்ள கழிவுகள், மருந்துகள் மற்றும் இதர நச்சுத்தன்மை வாய்ந்த பொருட்களை வெளியேற்றுவதில் முக்கியபங்கு வகிக்கிறது. பொதுவாக உடல் கழிவுகளை வெளியேற்றுவதிலும், குறிப்பாக புரத வளர்சிதை மாற்ற கழிவுகளை வெளியேற்றுவதிலும் பெரும்பங்காற்றுகின்றது. சிறுநீரகநோய் என்பது சிறுநீரகம் சிதைவடைந்துள்ளது என்பதையும், சிறுநீரகத்தால் வடிகட்ட இயலாது என்பதையும் குறிக்கிறது. உயர் இரத்தஅழுத்தம் மற்றும் நீரிழிவு போன்ற நோய்களே சிறுநீரக நோய்களுக்கு முக்கிய காரணங்களாகும்.



கடுமையான சிறுநீரகநோய்களின் விளைவாக, சிறுநீர் வெளியேறுவது குறிப்பிடத் தகுந்த அளவு குறைகிறது. இதன் விளைவாக யூரியா மற்றும் புரத வளர்சிதை மாற்றத்தின் இதர விளைபொருட்கள் சிறுநீரகத்திலேயே தங்கிவிடுகிறது. புரதம் குறைந்த உணவுகளை உட்கொள்வதன் மூலமாகவும், கார்போஹைட்ரேட் மற்றும் கொழுப்பின் புரத பரிமாற்ற வினையின் மூலம் புரதம் சிதைவடைவதை தடுப்பதன் மூலமாகவும் இதனை பெருமளவு குறைக்கலாம்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

ஒவ்வொரு சிறுநீரகங்களும் சுமார் ஒரு மில்லியன் அளவு நெஃப்ரானைக் கொண்டுள்ளன. இவை நீர் மற்றும் இதர பொருட்களை இரத்தத்தில் இருந்து வடிகட்டி சிறுநீராக மாற்ற உதவுகின்றன.

UNIT - 10.indd 196 08-12-2021 19:00:13

10.1 சிறுநீரகத்தின் செயல்பாடு

- சுத்திகரிப்பு உறுப்புகளான சிறுநீரகங்கள், நைட்ரஜன் வளர்சிதை மாற்றக் கழிவுகளை வெளியேற்றுகின்றன. யூரியா, யூரிக்அமிலம் மற்றும் கிரியேட்டின் போன்ற கழிவுகள் வெளியேற்றப்படுகின்றன.
- சிறுநீரகங்கள் உடலில் உள்ள நீர், சோடியம், மற்றும் ஹைட்ரஜன் அயனிகளின் அளவை சீராக்குகின்றன.
- உயிர்ச்சத்து D யின் செயல்திறன் வடிவமாகிய 1,25 டைஹைட்ராக்ஸி கோலிகால்சிஃபெரால் உற்பத்திக்கு பிரத்யேக தளமாக சிறுநீரகம் உள்ளது
- இரத்த சிகப்பணுக்களின் உற்பத்திக்கு முக்கிய காரணமான எரித்திரோ பொயாட்டினையும் உற்பத்தி செய்கின்றன.
- இரத்தஅழுத்தத்தின் அளவு குறையும் போது சிறுநீரகம் நேரடியாக ரெனின் நொதியை உற்பத்தி செய்கிறது. மேலும் அல்டோஸ்டிரான் உற்பத்தியை தூண்டுகிறது.
- பாராதைராய்டு, கால்சிட்டோனின் மற்றும் இன்சுலின் போன்ற ஊக்குநீர்களின் செயல்பாட்டை குறைக்கிறது.

10.2 சிறுநீரக நோய்களின் வகைகள்

சிறுநீரகநோய்களை பின்வருமாறு வகைப்படுத்தலாம்.

கிளாமருலோநெஃப்ரைட்டிஸ்:

இது கிளாமருலை பகுதியில் ஏற்படும் வீக்கமாகும். நோய்தொற்றுகள், மருந்துகள் மற்றும் பிறவிக் குறைபாடுகள் போன்றவை கிளாமருலோநெஃப்ரைட்டிஸ் தோன்ற காரணங்களாகும்.

சிறுநீரக்கற்கள்

சிறுநீரகம் தொடர்பாக பொதுவாக ஏற்படக்கூடிய மற்றொரு நோய் சிறுநீரக கற்கள் ஆகும். சிறுநீரகக் கற்களை வெளியேற்றும் போது அதிகவலி இருந்தாலும் குறிப்பிடக்கூடிய அளவு பிரச்சனைகளை அரிதாகவே ஏற்படுத்துகிறது.

நீடித்த சிறுநீரகநோய்

நீடித்த சிறுநீரகநோய் என்பது மிகவும் பொதுவான ஒன்றாகும். இது நீண்டகாலமாக நீடிக்கும் எனினும் அதிக பாதிப்புகளை ஏற்படுத்தாது. பொதுவாக உயர் இரத்த அழுத்தத்தினால் இந்நோய் தோன்றுகிறது. மேலும் நீரழிவு நோயும் மற்றொரு முக்கிய காரணியாக உள்ளது.

பாலிசிஸ்டிக் சிறுநீரகநோய்

பாலிசிஸ்டிக் சிறுநீரகநோய் என்பது ஒரு மரபணு குறைபாட்டு நோய் ஆகும். இதனால் சிறுநீரகத்தில் பல சிறிய கட்டிகள் (திரவம் நிறைந்த கட்டிகள்) உருவாகின்றன. சிறுநீரக செயல்பாட்டில் இக்கட்டிகள் இடையூறை ஏற்படுத்தி சிறுநீரகத்தை செயலிழக்கச் செய்கின்றன.

சிறுநீர் பாதை நோய்தொற்று

சிறுநீரக மண்டலத்தின் எந்த பகுதியிலும் நுண்கிருமிகளால் ஏற்படக்கூடிய தொற்று ஆகும். சிறுநீர் பை, சிறுநீர் புறவழி பாதை போன்றவை பொதுவாக தொற்று ஏற்படக்கூடிய பகுதிகள் ஆகும். இது சிகிச்சை அளித்தால் எளிதில் குணமாகக்கூடிய நோய் ஆகும். மேலும் அரிதாகவே உடல்நல பாதிப்புகளை ஏற்படுத்தும். எனினும், சிகிச்சை அளிக்கப்படாவிட்டால் இந்நோய்த்தொற்றானது சிறுநீரகம் முழுவதும் பரவி, சிறுநீரகத்தை செயலிழக்கச் செய்யும்.

கிளாமருலார் வடிகட்டும் வீதம் (ஜிஎப்ஆர்)

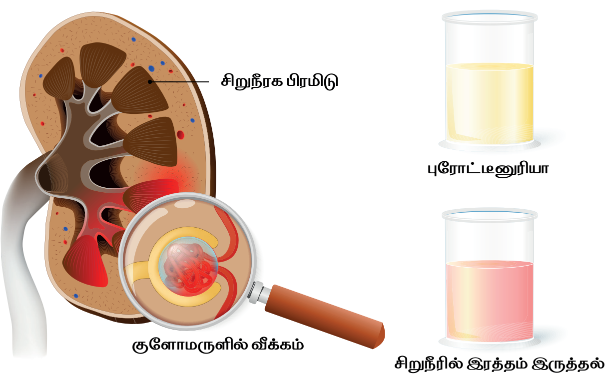
சிறுநீரகங்கள் எந்த அளவிற்கு நன்றாக வேலை செய்கின்றன என்பதை தெரிந்து கொள்ள உதவுகிறது. குறிப்பாக ஒவ்வொரு கிளாமருலையிலும் எவ்வளவு இரத்தம் செல்கிறது என்பதை கணக்கிடுகிறது. ஜி.எப்.ஆர் அளவு அறுபது அல்லது அதற்கு மேற்பட்டு இருப்பது சாதாரண நிலை ஆகும். ஜி.எப்.ஆர் அளவு பதினைந்து அல்லது அதற்கும் குறைவாக இருந்தால் சிறுநீரகம் செயலிழந்துவிட்டதைக் குறிக்கிறது.

UNIT - 10.indd 197 08-12-2021 19:00:13

10.3 கிளாமருலோநெஃப்ரைட்டிஸ்:

நெஃப்ரானின் தலைப்பகுதியில் உள்ள சிறிய இரத்தக்குழாய்களான கிளாமருலை பகுதி தொற்றினால் பாதிக்கப்பட்டு வீக்கம் ஏற்படுவதே கிளாமருலோநெஃப்ரைட்டிஸ் ஆகும். 50 வயதை கடந்தவர்களும் இந்நோயினால் பாதிக்கப்பட்டாலும், 3 லிருந்து 10 வயதிற்குட்பட்ட குழந்தைகளுக்கு தீவிர பாதிப்பை ஏற்படுத்துகிறது.

கிளாமருலோநெஃப்ரைட்டிஸ்



10.3.1 காரணங்கள்

ஸ்டிரெப்டோக்கல் நோய்த்தொற்றே கிளாமருலோநெஃப்ரைட்டிஸ் தோன்றுவதற்கான பொதுவான காரணியாகும். சிறுநீரக திசுக்கள் இறத்தல், தீவிர பைலோநெஃப்ரைட்டிஸ் மற்றும் உலோகநச்சு போன்றவையும் கிளாமருலோநெஃப்ரைட்டிஸ் தோன்ற பொதுவான காரணங்களாகும்.

இரத்த யூரியா நைட்ரஜன் (BUN)

BUN மூலம் சிறுநீரக செயல்பாடு குறித்த முக்கியமான தகவல்களைப் பெற முடியும். இந்த சோதனை மூலம் இரத்தத்தில் யூரியா நைட்ரஜன் அளவினை அறியலாம். பொதுவாக சுமார் 7–20 மி.கி/டெ.லி என்பதை சாதாரண அளவாக கொள்ளலாம். இதைவிட அதிக அளவு BUN இருப்பது சிறுநீரகங்கள் வேலை செய்யவில்லை என்பதன் அறிகுறியாகும்

ஆரம்பநிலை சிறுநீரக நோய்களான IgA நெஃப்ரோபதி, பரம்பரை நெஃப்ரைட்டிஸ் போன்றவை மற்ற காரணிகளாகும். சிஸ்டமாட்டிக் லூபஸ் எரித்தோமடோஸ் (SLE) காரணமாக இரண்டாம் நிலை நெஃப்ரைட்டிஸ் ஏற்படலாம்.

10.3.2 அறிகுறிகள்

- நெஃப்ரைட்டிஸ் நோயின்அறிகுறிகள்
- ஹெமட்டூரியா (சிறுநீரில் இரத்தம் கலந்து வருதல்)
- புரோட்டினூரியா (சிறுநீரில் புரதம் வெளிவருதல்)
- எடிமா (நீர்த்தேக்கம்)
- மூச்சுதிணறல்
- டாக்கிகார்டியா (இதய துடிப்பு அதிகமாதல்)
- இரத்தஅழுத்தம் அதிகரித்தல்
- அனோரெக்ஸியா (பசியற்றநிலை)
- ஆலிக்யூரியா (சிறுநீர் குறைவாக வெளியேறுதல்) / அனுரியா (சிறுநீர் வெளியேறாமை).
- யூரிமியா (சீரத்தில் யூரியா அளவு அதிகரித்தல்)

செயல்பாடு 1

பின்வருவனவற்றின் சாதாரணஅளவினை எழுதுக.

1. இரத்த யூரியா ஆண்கள்: ------------ mg/dl
2. பெண்கள்: --------------mg/dl
3. சீரம் கிரியேட்டினின் ஆண்கள்: ----------- mg/dl
4. சீரம் யூரிக் அமிலம் ஆண்கள்: --------------mg/dl
5. சீரம் யூரிக் அமிலம் ஆண்கள்: ----------- mg/
6. சீரம் யூரிக் அமிலம் ஆண்கள்: -------------- mg/dl

UNIT - 10.indd 198 08-12-2021 19:00:17

10.3.3 உணவுமேலாண்மை

நோக்கங்கள்

- வெளிப்புறம் அல்லது உட்புற புரதம் சிதைவடைவதால் அதிகரிக்கும் சீரம் நைட்ரஜன்அளவைக் குறைத்தல்.
- அதிகரித்த இரத்தஅழுத்தம் அல்லது நீர்த்தேக்கத்தை குறைத்தல்.
- பழுதடைந்த திசுக்களை புதுப்பிக்க புரதத்தை பயன்படுத்துதல்
- சிறுநீரக செயல்பாட்டை மேம்படுத்தும்
- குழந்தைகளில் வளர்ச்சி தடைபடுவதை தவிர்த்தல்.
- உணவு மேலாண்மையானது போதுமான ஊட்டச்சத்தை வழங்குகின்றது. ஆலிக்யூரியா அல்லது அனூரியா இல்லாத நிலையில் போதுமான அளவு புரதம் கொடுக்கப்படவேண்டும். நீர்த்தேக்கம், உயர்அழுத்தம் அல்லது ஆலிக்யூரியா இருந்தால் உப்பு கட்டுப்படுத்தப்பட வேண்டும்.

சக்தி

அந்தந்த வயதினரின் எடையைப் பொருத்தும், அதோடு தொற்று பாதிப்புகளை எதிர்கொள்ளவும் கூடுதலாக 10% சக்தி தேவைப்படுகிறது. புரதத்தின் அளவை அதிகரிக்காமல் சர்க்கரை, தேன், குளுக்கோஸ், ஜவ்வரிசி மற்றும் பிற மாவுச்சத்து நிறைந்த ஆரோரூட் போன்றவற்றிலிருந்து போதுமான கலோரிகள் பெறப்படவேண்டும். மேலே பரிந்துரைக்கப்பட்ட உணவுவகைகளில் கலோரிகள் அதிக அளவில் இருப்பது மட்டுமல்லாமல் புரதம், சோடியம், பொட்டாசியம் போன்றவை குறைந்த அளவே உள்ளன.

புரதம்

பொதுவாக உணவில் புரதமானது 0.5 கி / கி.கி. உடல் எடை இருக்க வேண்டும். புரதம் நிறைந்த உணவை தவிர்ப்பதன் மூலம் புரதம் உட்கொள்ளும் அளவை குறைக்கலாம். சிறுநீரகங்களுக்கு ஓய்வளிக்கும் வகையில் புரதம் குறைந்த உணவு பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. அதிகபட்ச பயன்பாட்டை உறுதிபடுத்த பால், மீன் போன்ற முழுமையான புரதங்கள் சிறந்தது. பருப்பு போன்ற இரண்டாம் தரமான புரதங்கள் கட்டுப்படுத்தப்பட வேண்டும். இதில் புரதத்தின் அளவு குறைவாக உள்ளதாலும், கோதுமையை விட சிறந்த தரமுள்ள புரதம் உள்ளதாலும் அரிசி சிறந்தது.

திரவங்கள்

திரவத்தின் அளவானது 500 மி.லி.யும், கூடுதலாக தினந்தோறும் சிறுநீரில் வெளியேற்றப்படும் அளவும் சேர்ந்த அளவாக இருக்க வேண்டும். மருந்து உட்கொள்ளும்பொழுது உட்கொள்ளும் தண்ணீர், பால், தயிர், மோர், காபி, பழச்சாறு, சாம்பார் மற்றும் ரசத்தில் உள்ள நீர் போன்றவையும் கணக்கில் எடுத்துக்கொள்ளப்பட்டு திரவத்தேவை கணக்கிடப்படுகிறது.

சோடியம்

- சோடியத்தின் அளவு ஒரு நாளைக்கு 500 முதல் 1000 மி.கி. என கட்டுப்படுத்தப்பட வேண்டும்.
- சோடியம் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட உணவில் பின்வரும் உணவுகள் தவிர்க்கப்பட வேண்டும்.
- மையலில் பயன்படுத்தப்படும் உப்பு அல்லது மேஜையில் உப்பு பயன்படுத்துதல்
- பேக்கிங் சோடா, சோடியம்பைகார்பனேட் ஆகியவற்றைக் கொண்டு அடுமனையில் சமைத்த பொருட்கள்
- அப்பளம்
- ஊறுகாய்
- உப்பிடப்பட்ட சிப்ஸ்
- உப்பிடப்பட்ட கொட்டைகள்
- சோடியம் உப்புகளை பயன்படுத்தி பதப்படுத்தப்பட்ட உணவுகளான ஸ்குவாஸ் மற்றும் சாஸ் போன்றவை
- உலர்பழங்கள்

UNIT - 10.indd 199 08-12-2021 19:00:17

www.tnschoolbooks.in

- கருவாடு

சோடியம்

கொட்டைகள்

சிப்ஸ்

உப்பு

அப்பளம்

கருவாடு

ஊறுகாய்

கால்சியம் பாஸ்பேட்

அடுமனை பொருட்கள்

பொட்டாசியம்

பொட்டாசியம் கிட்டத்தட்ட அனைத்து உணவுகளிலும் இயல்பாகவே காணப்படுகின்றது. குறிப்பாக பழங்கள், காய்கறிகள் மற்றும் இறைச்சியில் நிறைந்து காணப்படுகிறது. அதிகப்படியான நீரில் காய்கறிகளை வேகவைத்து பின் நீரை வடிகட்டுவதன் மூலம் காய்கறிகளில் பொட்டாசியத்தின் அளவைக் குறைக்கலாம். இது லீச்சிங் (leaching) என்று அழைக்கப்படுகிறது. மசாலா மற்றும் சாக்லேட் போன்ற உணவு பொருட்களில் பொட்டாசியத்தின் அளவு அதிகம் உள்ளதால் குறைந்த அளவே பயன்படுத்த வேண்டும். கிளாமரூலோநெஃப்ரைட்டிஸ் நோயால் பாதிக்கப்பட்ட நோயாளிக்கு, பொட்டாசியம் நிறைந்த பின்வரும் உணவுகள் கட்டுப்படுத்தப்படவேண்டும்.

- கொட்டைகள்
- வெல்லம்
- உடனடிகாபி
- சாக்லெட்
- முளைக் கீரை
- பசலைக் கீரை
- சேப்பங்கிழங்கு
- கருணைகிழங்கு
- மாம்பழம்
- சாத்துக்குடி

பொட்டாசியம்

நெல்லிக்காய்

சாக்லெட்

வெல்லம்

கொக்கோதூள்

எலும்பிச்சை

பாஸ்பரஸ்

பாஸ்பரஸ் அதிக அளவு உள்ள உணவுகளை உட்கொள்வதால் இரத்தத்தில் பாஸ்பரஸ் அளவு அதிகரித்து எலும்புகளில் இருந்து கால்சியம் வெளியேற காரணமாகிறது. இதனால் எலும்புகள் பலவீனமாகி எளிதில் எலும்பு முறிவு ஏற்படும். பாஸ்பரஸ் நிறைந்த கீழ்க்கண்ட உணவுகளை உட்கொள்வது கட்டுப்படுத்தப்பட வேண்டும்.

பாஸ்பரஸ்

கொட்டைகள்

பாலாடைக்கட்டி

பால் முட்டை

பருப்புகள்

எலுமிச்சை

- பால்
- பாலாடைக் கட்டி
- கொட்டைகள்
- அடுமனைப் பொருட்கள்
- பருப்புகள்
- மாங்காய்
- நெல்லிக்காய்
- எலுமிச்சை
- முட்டை

UNIT - 10.indd 200 08-12-2021 19:00:20

www.tnschoolbooks.in

கிளாமரூலோநெஃப்ரைட்டிஸ் நோயின் போது அனுமதிக்கப்பட்ட உணவுகள்

- அரிசி
- பால் அல்லது பால் சார்ந்த உணவுகளை 300 – 400 மி.லி.க்கும் குறைவாக உட்கொள்ள வேண்டும்.
- காய்கறிகள், அதிகளவு நீரில் சமைத்து வடிகட்டப்பட வேண்டும்.
- உருளைக்கிழங்கு, சர்க்கரை வள்ளிக் கிழங்கு, கருணைக்கிழங்கு
- சர்க்கரை
- ஜவ்வரிசி
- சுரை கொடியின காய்கறிகள்

தவிர்க்கப்படவேண்டிய உணவுகள்

- பருப்புவகைகள்
- சூப்
- இறைச்சி
- மீன்
- பொட்டாசியம் அதிகம் உள்ள பழங்கள்
- கொட்டைகள்
- மசாலா மற்றும் வாசனைப் பொருட்கள்
- அப்பளம் மற்றும் ஊறுகாய்கள்

செயல்பாடு : 2

பின்வரும் உணவுகளில் கிளாமரூலோ நெஃப்ரைட்டிஸ் நோய் உள்ளவர்கள் தவிர்க்க வேண்டிய அல்லது கட்டுப்படுத்த வேண்டிய உணவுகள் யாவை?

• இறைச்சி	• ஊறுகாய்
• பால்	• வெல்லம்
• பருப்புவகைகள்	• உலர்பழங்கள்
• அடுமனை உணவுகள்	• சாக்லேட்
• கொட்டைகள்	• முட்டை

செயல்பாடு : 3

கிளாமரூலோநெஃப்ரைட்டிஸ் உள்ளநோயாளிகள் சேர்த்துக்கொள்ள வேண்டிய ஏதேனும் ஐந்து உணவு பொருட்களை பட்டியலிடுக.

1.

2.

3.

4.

5.

10.4 சிறுநீரகக்கற்கள் (யூரோலித்தியாசிஸ்)

சிறுநீரகக்கற்கள் பொதுவாக 35 – 40 வயது உள்ளவர்களிடையே பரவலாக காணப்படுகிறது. ஆனால் 50 வயதிற்கு மேற்பட்டவர்களிடையே குறைவாக காணப்படுகிறது. யூரோலித்தியாசிஸ் அல்லது யூரினரிகால்குலியானது சிறுநீரகம், சிறுநீர்க் குழாய்கள், சிறுநீர்ப்பை மற்றும் சிறுநீர் புறவழி போன்ற பகுதிகளில் காணப்படலாம். சேகரிக்கும் அமைப்பிற்குள் மூலக்கூறுகளின் அடர்த்தி அதிகரிப்பதே சிறுநீரக கல் உருவாவதில் முக்கியமான நிலை ஆகும். மியூக்கோபாலிசர்க்கரை (mucopoly sacharides) மற்றும் மியூக்கோபுரோட்டீன் ஆகிய மூலக்கூறுகள் உறுதியான வேதிப்பிணைப்பினால் ஒன்றிணைந்து ஒருகலவையாக மாறுகிறது. இது இரண்டாம் நிலை ஆகும். மேலும் இரண்டாம் நிலையில் படிகங்கள் படிதல் நிகழ்கின்றது.

10.4.1 காரணங்கள்

சிறுநீரகக்கற்கள் ஏற்படுவதற்கு பல்வேறு ஊட்டச்சத்து நிலை, உணவு பழக்கவழக்கங்கள், சுற்றுச்சூழல் காரணிகளான வெப்பநிலை மற்றும் ஈரப்பதம் போன்றவை காரணமாக உள்ளன.

UNIT - 10.indd 201 08-12-2021 19:00:20

www.tnschoolbooks.in

சிறுநீரகக்கற்கள் ஏற்படுவதற்கான காரணங்கள்:

பாரம்பரை

சிறுநீரகக்கற்கள் உடைய நோயாளிகளின் இரத்தஉறவுகளுக்கு அதே பிரச்சனை ஏற்பட வாய்ப்பு உள்ளது.

காலநிலை

சூடான வெப்ப மண்டல காலநிலை உள்ள நிலப்பகுதியில் வசிக்கும் மக்களுக்கு சிறுநீரக கற்கள் ஏற்பட வாய்ப்பு உள்ளது. வெப்பமான காலநிலையில் அதிகளவு நீர் வியர்வையின் மூலம் வெளியேற்றப்படுவதால் சிறுநீர் உருவாகும் அளவு குறைகிறது.

திரவங்கள்

வெப்பமண்டல பகுதிகளில், வியர்வை வழியாக அதிகளவு நீர் இழக்கப்படுவதால் சிறுநீரில் படிகங்கள் எளிதில் உருவாகின்றன.

வைட்டமின் D மற்றும் கால்சியம்

கால்சியம் கற்கள் உருவாகும் போது சிறுநீரில் அதிகளவு கால்சியம் வெளியேறுகிறது. குடல்பகுதியிலிருந்து கால்சியம்உறுஞ்சுதலை வைட்டமின் D அதிகரிக்கின்றது.

வைட்டமின் B காம்பிளக்ஸ்

உணவில் உள்ள வைட்டமினை பொருத்து சிறுநீரில் வளர்சிதை மாற்றப்பொருட்கள் வெளியேறுவதில் குறிப்பிடத்தகுந்த மாற்றத்தை ஏற்படுத்துகிறது. டிரிப்டோபான் கொடுக்கும் போது சிறுநீரில் ஆக்ஸலேட் வெளியேறுதல் அதிகரிக்கிறது. அதேசமயம் உயிச்சத்து B_6 ஆனது சிறுநீரில் ஆக்ஸலேட் அளவு வெளியேறுவதை குறைக்கிறது.

முதல் நிலை ஹைப்பர்பாராதைராடிசம்

பராதைராய்டு ஹார்மோன்கள், 1,25 டைஹைட்ராக்சி கோலிகால்சிபெரால் வைட்டமின் D3 (கால்சிட்ரால்) உற்பத்தியினை அதிகரிக்கின்றன. மேலும் இது குடலில் கால்சியம் உறிஞ்சுதலை அதிகரிக்கிறது. இது சிறுநீரக நெளிகுழல்களில்மறு உறிஞ்சிதலையும் அதிகரிக்கிறது.

படுக்கை ஓய்வு

ஒருநோயாளி நீண்ட காலமாக படுக்கை ஓய்வில் இருக்கும்போது குறிப்பாக அசைவற்ற நிலையில் இருக்கும்போது எலும்பிலிருந்து கால்சியம் நீக்கம் நடைபெறுகிறது. எலும்பிலிருந்து வெளியேறும் பொருட்கள் சிறுநீரிலிருந்து வெளியேற்றப்படுகிறது. நீர் உட்கொள்ளும் அளவு குறைவாக இருக்கும் போது சிறுநீரகக்கற்களை ஏற்படுத்தும்.

பிறவி குறைபாடுகள் மற்றும் நோய்தொற்றுகள்

சிறுநீரக பெல்விஸ் பிறவி குறைபாடு மற்றும் சிறுநீரகத்தில் அடிக்கடி நோய்தொற்று ஏற்படுதல் போன்றவை சிறுநீரகக்கற்கள் உருவாவதற்கு ஒரு காரணமாக திகழ்கின்றது.

10.4.2 சிறுநீரகக்கற்கள் வகைகள்

சிறுநீரகக்கற்கள் தோன்ற காரணமாக விளங்கும் பொதுவான கூறுகள் கால்சியத்தோடு இணைந்த ஆக்ஸலேட்கள், யூரேட்கள் அல்லது பாஸ்பேட்டுகள் ஆகும்.

கால்சியம்

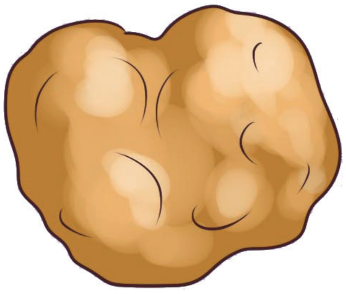
நார்ச்சத்து குறைவாக உள்ள உணவினை உட்கொள்பவர்களிடையே கால்சியம் கற்கள் ஏற்படுவது பரவலாக காணப்படுகிறது. சைவ உணவு உட்கொள்ளுதல் சிறுநீர்ப்பை கற்களை உருவாக்குகின்றது. அதுபோல இறைச்சி உணவு உட்கொள்ளுதல் சிறுநீரகக்கற்கள் உருவாக காரணமாக விளங்குகின்றது. சாதாரண நிலையிலும், சிறுநீரகக்கற்கள் நிலையிலும் புரதம் உட்கொள்வதை அதிகரிக்கும் பொழுது சிறுநீரில் கால்சியம் வெளியேறுகிறது.

ஆக்ஸலேட்

கால்சியம் ஆக்சலேட்டின் படிகங்கள் பெரும்பாலும் அமில சிறுநீரில் காணப் படுகின்றன. நடுநிலை அல்லது ஆக்ஸலேட் சிறுநீரிலும் இருக்கலாம். சிறுநீரில் கால்சியம் வெளியேறுவதில் இது பங்குகொள்வதில்லை. ருபார்ப், பசலைக்கீரை, தக்காளி, ஸ்ட்ராபெர்ரி, சாக்லேட் அல்லது தேனீர் போன்றவை தற்காலிகமாக ஆக்ஸலேட் அளவை அதிகரிக்கின்றன (இரண்டாம் நிலை ஹைப்பர்ஆக்ஸலூரியா). காய்கறிகளில் உள்ள ஆக்ஸலேட் அளவை பாஸ்பேட் உரங்கள் உபயோகபடுத்தல் மூலம் குறைக்கலாம்.

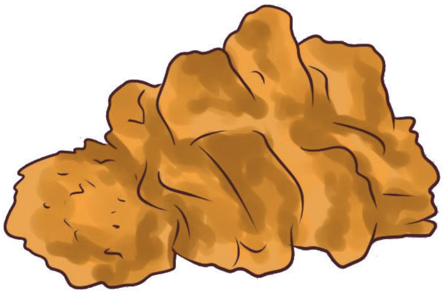
UNIT - 10.indd 202 08-12-2021 19:00:20

www.tnschoolbooks.in



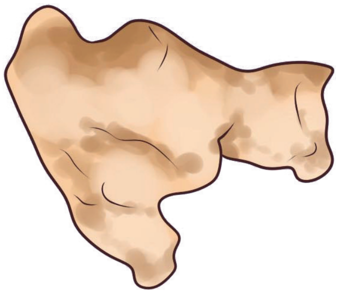
கால்சியம் கற்கள்

கால்சியம் கார்பனேட்



யூரிக் அமில
கற்கள்

சிறுநீரக கற்களின் வகைகள்



ஸ்ட்ருவைட்
கற்கள்

ஆக்ஸலேட் கற்கள்

சிஸ்டைன்
கற்கள்

யூரிக்அமிலம்

யூரிக் அமிலக் கற்கள் கீல்வாதம் உடைய நோயாளிகளிடம் பொதுவாக காணப் படுகின்றது. மேலும் வெப்பமண்டலங்களில் வாழும் மக்களும் பொதுவாக பாதிக்கப்படுகின்றனர்.

பாஸ்டேட்

நோய்தொற்றின் காரணமாக பாஸ்பேட் கற்கள் சிறுநீர்ப்பையில் உருவாகின்றன. நோய்த்தொற்று ஏற்படுத்தும் சில பாக்டீரியாக்கள் அதிக காரத்தன்மையுடைய சிறுநீரில் யூரியாவை அமோனியாவாகவும், பாஸ்பேட் வீழ்படிவாகவும் மாற்றி ஒரு கலவையாக ஒன்றிணைக்கிறது.

மெக்னீசியம்

சிறுநீரகக்கற்களுடன் ஹைப்பர்பாரா தைராய்டிசமும் உள்ள நோயளிகளின் சிறுநீரில் குறைந்த அளவு மெக்னீசியம் மற்றும் அதிக கால்சியம் வெளியேற்றப்படுகிறது.

ஸ்ட்ருவைட் கற்கள்

சிறுநீரகப்பாதையில் நோய்த்தொற்று உள்ள பெண்களுக்கு பொதுவாக ஸ்ட்ருவைட் கற்கள் ஏற்படலாம். இதில் பாக்டீயாவானது சிறுநீரிலிருந்து அமோனியாவினை உற்பத்தி செய்கின்றது. ஸ்ட்ருவைட் கற்கள் மெக்னீசியம், அமோனியம் மற்றும் பாஸ்பேட் போன்றவற்றால் உருவாக்கப்பட்டவை.

சிஸ்டைன்

சிஸ்டினுரியா என்பது மரபு சார்ந்த நோய் ஆகும். இந்நிலையில் சிறுநீரக நெளிகுழல்கள் சிஸ்டின், லைசின், அர்ஜினைன் மற்றும் கார்னிடைன் ஆகிய அமினோ அமிலங்களை மீண்டும் உறிஞ்சுவதில் குறைபாடு ஏற்படுகிறது. இந்த நோயாளிகளில் சிலரின் சிறுநீரில் அதிக அளவு சிஸ்டைன் வெளியேறுகிறது.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

சில நேரங்களில் கற்கள் சிறுநீரின் ஓட்டத்தை தடை செய்கின்றன. இது சிறுநீரக அடைப்பு என்று அழைக்கப்படுகின்றது. சிறுநீரக அடைப்பின் காரணமாக சிறுநீரக தொற்றும் சிறுநீரகம் சேதம் அடைதலும் ஏற்படுகின்றது.

UNIT - 10.indd 203 08-12-2021 19:00:21

10.4.3 சிறுநீரகக்கற்களின் அறிகுறிகள்

- முதுகுவலி, அடிவயிறு மற்றும் பக்கங்களில் திடீரென ஏற்படும் கடுமையான வலி
- சிறுநீரில்இரத்தம்
- தொற்றின் காரணமாக காய்ச்சல் மற்றும் குளிர்.
- சிறுநீர் கழிக்கும் போது வலி
- வாந்தி
- குமட்டல்
- நிறமாற்றம் அல்லது மோசமான துர்நாற்றமுள்ள சிறுநீர்
- அடிக்கடி சிறுநீர் கழித்தல்
- அளவு குறைந்த சிறுநீர் வெளியேற்றம்

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

சிறுநீரகக் கற்கள் கண்டறியப்பட்டால் ஆரோக்கியம் சார்ந்த கடந்த கால ஆய்வின் முழுமையான மதிப்பீடு மற்றும் உடல் பரிசோதனை தேவைப்படுகிறது. இதில் அடங்கியுள்ள பிற பரிசோதனைகளாவன:

கால்சியம், பாஸ்பரஸ், யூரிக்அமிலம் மற்றும் எலெக்ட்ரோலைட்டுகளுக்கான இரத்த பரிசோதனைகள்

- சிறுநீரக செயல்பாட்டை மதிப்பிடுவதற்கான இரத்த யூரியா நைட்ரஜன் (BUN) மற்றும் கிரியேட்டினின் பரிசோதனை.
- படிகங்கள், பாக்டீரியாக்கள், இரத்தம் மற்றும் வெள்ளை அணுக்கள் ஆகியவற்றைக் கண்டறிய சிறுநீர் பகுப்பாய்வு.
- கற்களின் தன்மையை கண்டறிய வெளியேறிய கற்களை பரிசோதனை செய்தல்

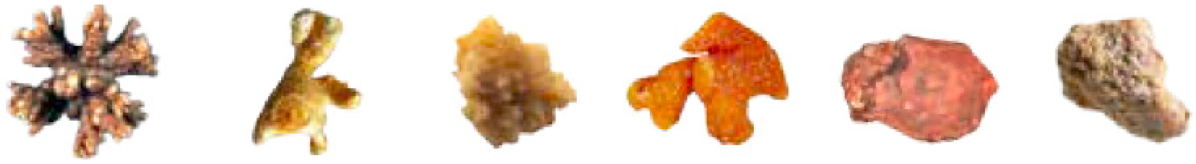
வயிற்றுவலி மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய பிற அறிகுறிகளுக்கான காரணங்களை தவிர்ப்பதன் மூலம் சிறுநீரகக் கற்களை கண்டறியலாம். சிறுநீரகக்கற்களை உறுதியாக கண்டறிய உருவப்படுத்துதல் பரிசோதனையான KUB (சிறுநீரகம், சிறுநீர்ப்பை, சிறுநீரகபாதை) எனப்படும் எக்ஸ் கதிர் உருவப்படுத்துதல், திருகு சுழல் கணக்கிடப்பட்ட வரைவி (helical CT scan) போன்றவை பொதுவாக பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இச்சோதனைகளில் குறைந்த அளவு கதிர்வீச்சே வெளியிடப்பட்டாலும் இவை கர்ப்பிணிகளை பாதிக்கலாம். எனவே மீயொலி பரிசோதனை முறையை இவர்களுக்கு பயன்படுத்தி கற்களை கண்டறியலாம்.

10.4.4 சிகிச்சை

தீவிர நிலையின் போது வலிக்கு நிவாரணம் அளிப்பதும், அதிக அளவு திரவங்களை அளிப்பதும் சிகிச்சையில் அடங்கும். 5 மி.மீ. க்கும் குறைவான விட்டமுடைய கற்கள் சிறுநீரில் தானாகவே வெளியேறிவிடும். இதற்கு தனிப்பட்ட சிகிச்சை தேவையில்லை. தினமும் 2000மி.லி. நீர் அருந்தும்போது சிஸ்டின் கற்கள் நீரில் கரைந்துவிடுகின்றன. மேலும் குறைந்தபட்சமாக 4 லிட்டர் நீர், அதிகபட்சமாக 5 – 7 லிட்டர் நீர் உட்கொள்ளபடுகின்றதா என்று உறுதி செய்யவேண்டும். அதிக திரவங்கள் உட்கொள்ளுதல், சிறுநீர் p.H அளவை 6.4 மற்றும் 7 க்கு இடையே பராமரித்தல் போன்றவற்றால் யூரிக் அமில கற்கள் ஆறுமாத காலத்தில் கரைந்துவிடும்.

திடீர் அதிர்வலைகளை கொண்டு சிறுநீரகக்கற்களை சிறிய துண்டுகளாக உடைத்து உடலை விட்டு எளிதாக வெளியேற்றும் முறைக்கு லித்தோடிரிப்சி என்று பெயர். இம்முறையில் பயன்படுத்தப்படும் கருவியின் பெயர் லித்தோடிரிப்பர் ஆகும். அறுவை சிகிச்சை மூலமாகவும் சிறுநீரகக்கற்களை அகற்றலாம். தோலில் ஒரு சிறிய கீறல் ஏற்படுத்தி அதன் வழியாக கற்களை அகற்றும் முறைக்கு பெர்கியூட்டேனியஸ் நெஃப்ரோலித்தோடோமி என்று பெயர்.

UNIT - 10.indd 204 08-12-2021 19:00:21



சிறுநீரகக்கற்களை யுரிட்டரோஸ்கோப் என்னும் கருவி மூலமும் அகற்றலாம். இந்தக்கருவியானது சிறுநீர்ப்பை மற்றும் சிறுநீர்ப்பாதை வழியாக சிறுநீர்க்குழாய் வரை சென்று செயல்படுகின்றது.

10.4.5 உணவுத் திட்ட மேலாண்மை

திரவங்கள்

கல் உருவாக்கம் ஒருபடிப்படியான செயல்முறையாகும். மேலும், இது பாதிக்கப்பட்ட நபர்களின் வாழ்நாள் முழுதும் நீடிக்கக்கூடியது. காலவரையின்றி போதுமான திரவமும் உணவும் உட்கொள்ள வேண்டியது அவசியம்.

ஒருநாளைக்கு 2000 மிலி என்ற அளவில் சிறுநீர் வெளியேற்றப்பட போதுமான அளவு திரவங்களை உட்கொள்வதே சிறுநீரகக்கற்களுக்கான சிகிச்சையின் அடிப்படைக் கோட்பாடு ஆகும். இதில் நீர், இளநீர், பார்லிநீர், பழச்சாறுகள் மற்றும் அடர்வு குறைந்த தேநீர் ஆகியவை அடங்கும். குளிர்ச்சியான சூழலில் வேலை செய்பவர்களை விட வெப்பமான சூழலில் கடின வேலை செய்பவர்கள், வியர்வையின் மூலம் அதிக அளவு நீரை இழப்பதால் அதிக திரவம் அருந்தவேண்டும். சிறுநீரானது மிகவும் வெளிர்நிறத்தில் வெளியேறுகிறதா என்பதை கண்டறிந்து நீர் அருந்துவதே நீர் அருந்துவதற்கான சிறந்த வழிகாட்டி ஆகும்.

நீர்த்த சிறுநீரானது திடப்பொருட்களின் அடர்வினை தடுக்கிறது. மேலும் இது சிறுநீரை நடுநிலையில் வைத்திருப்பதன் மூலம் அமில அல்லது கார வினையினை தடுத்து படிகங்கள் உண்டாவதைத் தடுக்கிறது

உணவுகள்:

சிறுநீரக கற்கள் உருவாவதற்கும் உணவிற்கும் இடையேயான தொடர்பு உறுதி செய்யப்படாவிட்டாலும் கால்சியம், ஆக்ஸலேட் அல்லது யூரிக் அமிலம் நிறைந்த உணவுகளை கற்களின் வகைகளைப் பொறுத்து கட்டுப்படுத்துவது சிறந்தது. கீழ்க்கண்ட அட்டவணையில் கால்சியம், ஆக்ஸலேட், யூரிக்அமிலம் நிறைந்த உணவுகள் கொடுக்கப்பட்டு உள்ளது

கால்சியம்	ஆக்ஸலேட்	யூரிக்அமிலம்
பால்	மாட்டிறைச்சி	மீன்
பாலாடைக் கட்டி	சாக்லேட்	கல்லீரல்
தயிர்	சாக்லேட்	கல்லீரல்
பனீர்	கோகோ	மாமிச சாறு
முட்டையின் மஞ்சள் கரு	சீத்தாப்பழம்	சூப்
அத்திப்பழம்	வேர்கடலை	இனிப்பு பிரெட்
பீன்ஸ்	பசலைக்கீரை	
காலிஃப் பிளவர்	ஸ்ட்ராபெர்ரீஸ்	
	தேனீர்	
	தக்காளி	

செயல்பாடு : 4

கீழ்க்கண்ட சிறுநீரகக்கற்கள் உடைய நோயாளிகள் தவிர்க்க வேண்டிய ஐந்து உணவுகளை பரிந்துரைசெய்க.

1.கால்சியம் கற்கள்

(i)

(ii)

(iii)

(iv)

(v)

2.ஆக்ஸ்லேட் கற்கள்

(i)

(ii)

(iii)

(iv)

(v)

3.யூரிக்அமில கற்கள்

(i)

(ii)

(iii)

(iv)

(v)

10.4.6 சிறுநீரகக் கற்களை தவிர்ப்பதற்கான வீட்டு மருத்துவம்

எந்த வீட்டு மருத்துவத்தையும் மேற்கொள்வதற்கு முன் மருத்துவருடன் ஆலோசித்தல் நல்லது. குறிப்பாக ஏற்கனவே ஏதேனும் நோய்வாய் பட்டிருந்தாலும், மருந்து மாத்திரைகள் உட்கொள்பவராக இருந்தாலும் மருத்துவரை ஆலோசிப்பதே நல்லது. சிறுநீரகக்கற்களுக்கான வீட்டு மருத்துவம் பின்வருமாறு:

- **நீர்**-சிறுநீரகக்கற்கள் வராமல் தடுப்பதற்கும் அதன் சிகிச்சைக்கும் நீர் அருந்துவது ஒரு சிறந்த எளிய வழியாகும். தினமும் 12 டம்ளர் நீர் அருந்துவதன் மூலம் சிறுநீர் வெளியேற்றுவது எளிதாகிறது. மேலும் சிறுநீரகத்தில் கற்கள் படிவதிலிருந்தும் பாதுகாக்கின்றது.
- **எலுமிச்சைசாறு**-எலுமிச்சையிலுள்ள சிட்ரிக் அமிலமானது கால்சியம் வீழ்படிவுகளை உடைத்து வெளியேற்ற பெரிதும் உதவுகின்றது. மேலும் கால்சிய கற்களின் வளர்ச்சியை தடுக்கின்றது.
- **இளநீர்**-இளநீர் மிகவும் ஆரோக்கியமான ஒரு பானமாகும். இது சிறுநீரக கற்களை கரைப்பதில் பெரும் பங்கு வகிக்கிறது. கற்களை உடைத்து சிறுநீர் வழியாக வெளியேற்ற உதவுகின்றது என்பது நிரூபிக்கப்பட்டுள்ளது.
- **வெண்டைக்காய்**–இதில் மெக்னீசியம் சத்து நிறைந்துள்ளது. மேலும் இது வீக்கத்தை தடுக்கும் பண்புகளையும், எதிர் ஆக்ஸிஜனேற்றி பண்புகளையும் பெற்றுள்ளது. வேதிப்பொருட்கள் சிறுநீரகங்களில் படிவதை தடுத்து சிறுநீரகக்கற்களுக்கு சிறந்த மருந்தாக உள்ளது..
- **பெசில்** (துளசி)–துளசியில் உள்ள கூட்டுப்பொருட்கள் யூரிக்அமிலத்தின் அளவை சீராக வைத்திருக்க உதவுகிறது. இதன் மூலம் சிறுநீரகக்கற்கள் உருவாவது தடுக்கப்படுகிறது.
- **கொள்ளு** – சிறுநீரகக்கற்களை சிறிய துண்டுகளாக உடைத்து சிறுநீர் பாதையின் வழியே எளிதில் வெளியேற்றுகிறது.
- ஆப்பிள் சிடர் வினிகர்–இது சிட்ரிக் அமிலத்தை கொண்டுள்ளதால் கால்சியம் வீழ்படிவுகளை கரைக்கிறது.
- **கோதுமை புல் சாறு**–இதில் உள்ள வேதிப்பொருட்கள் சிறுநீர் உற்பத்தியினை அதிகரித்து சிறுநீரகக்கற்களை எளிதில் வெளியேற்றி சிறுநீரகக்கற்கள் உருவாவதை தடுக்கிறது.
- **செலிரி சாறு**–எதிர் ஆக்ஸிஜனேற்றிகளையும் சிறுநீர் உற்பத்தியை அதிகரிக்கும் பொருட்களையும் செலரி கொண்டுள்ளது.
- **ராஜ்மா வேகவைத்த சாறு**–சிறுநீரக கற்களையும், அதன் அறிகுறிகளையும் குறைக்கக் கூடிய மெக்னீசியத்தை அதிக அளவில் கொண்டுள்ளது.
- **ஆலிவ்எண்ணெய்**

  சிறுநீர் பாதையில் வழவழப்பை ஏற்படுத்தி சிறுநீரகக்கற்கள் வெளியேற உதவுகின்றது.

UNIT - 10.indd 206 08-12-2021 19:00:21

www.tnschoolbooks.in

- **மாதுளை சாறு**
  மாதுளையில் உள்ள துவர்ப்புத்தன்மையும் எதிர் ஆக்ஸிஜனேற்ற பண்பும் சிறுநீரகக்கற்கள் வளரும் வாய்ப்புகளை குறைத்து, சிறுநீரகக்கற்கள் எளிதில் வெளியேற உதவுகிறது.
- **வெங்காய வடிசாறு**-வெங்காயத்தில் உள்ள எதிர் ஆக்ஸிஜனேற்ற பண்புகள் சிறுநீரகத்தில் படிகங்கள் தோன்றுவதை தவிர்த்து சிறுநீரகக்கற்கள் உருவாவதை தடுக்கிறது.
- **தர்பூசணி**-சிறுநீரில் உள்ள அமிலத்தன்மை யினை சீராக வைத்திருக்க உதவுகின்றது. இதில் உள்ள அதிக நீர்ச்சத்து மற்றும் பொட்டாசியமானது சிறுநீரகத்தை சுத்திகரித்து சிறுநீரகக்கற்களை வெளியேற்ற உதவுகிறது.

சிறுநீரக நோய்க்கான இயற்கை வைத்தியம்

தக்காளி

எலுமிச்சை சாறு

இளநீர்

வெண்டைக்காய்

கீரைகள்

கொள்ளு

ஆப்பிள் சிடர் வினிகர்

கோதுமை புல் சாறு

கொத்தமல்லி சாறு

ராஜ்மா

மாதுளம் சாறு

தர்பூசணி சாறு

முள்ளங்கி

அத்திப்பழம்

UNIT - 10.indd 207 08-12-2021 19:00:25

- **முள்ளங்கி**-முள்ளங்கியை ஒரு நாள் முழுவதும் ஊறவைத்து அந்த நீரினை வடித்து ஒருநாளைக்கு 2 முறை அருந்துவதன் மூலம் சிறுநீரகக்கற்களை கரைப்பது ஒரு பிரபலமான முறை ஆகும்.
- **அத்திப்பழம்**

  இரண்டு அத்திப்பழத்தை ஒரு குவளை நீரில் வேக வைத்து அந்த நீரினை தினசரி காலை வெறும் வயிற்றில் அருந்தி வந்தால் சிறுநீரகக்கற்கள் கரைந்து விடும்.
- **எடைகுறைத்தல்**-ஆரோக்கியமான உடல் எடையுடன் ஊட்டச்சத்து நிறைந்த, நார்ச் சத்து கொண்ட உணவினை உட்கொள்வது சிறுநீரகக்கற்களை தடுப்பதற்கும், அதற்கான சிகிச்சைக்கும் உதவுகிறது.

10.4.7 தடுக்கும் முறைகள்

ஏற்கனவே சிறுநீர்கற்களை உடையவர்கள் மீண்டும் சிறுநீரகக்கற்கள் உருவாகும் வாய்ப்பை கீழ்க்கண்ட முறையின் மூலம் குறைக்கலாம்.

- தினசரி 2 லிட்டர் சிறுநீர் கழிப்பதற்கு ஏற்றவாறு போதுமான அளவு திரவம் அருந்துதல் வேண்டும்.
- சிறுநீர் தொற்றுக்கு உடனடியாக சிகிச்சை அளித்தல் வேண்டும். கால்சியம் நிறைந்த உணவு உட்கொள்ளுதலை குறைத்தல் வேண்டும். கால்சியம் உட்கொள்ளும் அளவு 600 மி.கி.அளவிற்கு குறைவாக இருக்க வேண்டும். எனவே பால் மற்றும் பால் சார்ந்த உணவு உட்கொள்வதை குறைத்துக் கொள்வது நன்று.
- கால்சியம் உறிஞ்சப்படுவதை குறைத்தல் வேண்டும்.
- புரதம் உட்கொள்வதை கட்டுப்படுத்த வேண்டும்.

பாடச்சுருக்கம்

❖ நைட்ரஜன் வளர்சிதை மாற்றக் கழிவுப் பொருட்களை சிறுநீரகம் வெளியேற்றுகிறது. யூரியா, யூரிக்அமிலம், கிரியேட்டினின் ஆகியவற்றை வெளியேற்றுகின்றது.

❖ நெஃப்ரானின் தலைப்பகுதியில் உள்ள சிறிய இரத்தநாளங்களான கிளாமரூலை பகுதியில் வீக்கம் ஏற்படுவதே கிளாமரூலோநெஃப்ரைட்டிஸ் ஆகும்.

❖ ஸ்டெப்டோகோக்கல் தொற்றே கிளாமரூலோநெஃப்ரைட்டிஸ் நோய்க்கு முக்கிய காரணம் ஆகும்.

❖ ஹீமாட்டுரியா, புரோட்டினுரியா, நீர்த்தேக்கம், மூச்சுத்திணறல், இதய துடிப்பு அதிகரித்தல், உயர்இரத்தஅழுத்தம் பசியற்ற நிலை, ஆலிக்யூரியா அல்லது அனுரியா மற்றும் யுரிமியா போன்றவை இதன் அறிகுறிகள் ஆகும்.

❖ கிளாமரூலோநெஃப்ரைட்டிஸ்நோயாளிக்கு அதிக கலோரி, குறைந்த புரதம், கட்டுப்படுத்தப்பட்ட திரவம், சோடியம், பொட்டாசியம் மற்றும் பாஸ்பரஸ் உள்ள உணவு கொடுக்கப்பட வேண்டும்

❖ சேகரிக்கும் மண்டலத்தில் குறிப்பிட்ட மூலக்கூறுகள் ஒடுக்கப்படுவதே சிறுநீரக கற்கள் உருவாவதில் முக்கியமான கட்டம் ஆகும். இரண்டாம்நிலையில் மியூக்கோபாலிசார்க்கரை மற்றும் மியூக்கோபுரதம் ஆகிய மூலக்கூறுகள் ஒருவலுவான வேதிபிணைப்பின் மூலம் ஒன்றிணைந்து படிகங்களை உருவாக்குகின்றது.

❖ வெப்பமான தட்பவெப்பம், பரம்பரை, குறைந்த திரவம் அருந்துதல் மற்றும் அடிக்கடி சிறுநீர் பாதை நோய்தொற்று ஏற்படுதல் போன்றவையே சிறுநீரகக்கற்கள் ஏற்படுவதற்கு முக்கிய காரணமாகும்.

❖ சிறுநீரகக்கற்களின் பொதுவான கூறுகள் கால்சியத்தோடு சேர்ந்த ஆக்ஸலேட், யுரேட் அல்லது பாஸ்பேட் ஆகும்.

❖ சிறுநீரகக்கற்களுக்கான சிகிச்சையின் அடிப்படை கோட்பாடானது நாளொன்றுக்கு 2000 மி.லி. அளவு சிறுநீர் வெளியேறுவதை உறுதி செய்யும் அளவு திரவ உணவுகளான நீர், இளநீர், பார்லிநீர், பழச்சாறு மற்றும் அடர்வு குறைந்த தேநீர், போன்றவற்றை சேர்த்துக்கொள்வது ஆகும்.

UNIT - 10.indd 208 08-12-2021 19:00:25

A-Z கலைச்சொற்கள்

விதிமுறைகள்	விளக்கம்
அனோரெக்ஷியா (பசியற்றநிலை)	பசியற்றநிலை அல்லது குறைவான உணவு உட்கொள்ளுதல்
குலோமெருலர் (வடிமுடிச்சு)	சிறுநீரக நெளிகுழல்களின் முடிவில் காணப்படும் நரம்பு முடிவுகள் துளைகள் அல்லது சிறிய இரத்த குழாய்களின் முக்கியமாக இரத்த நுண்குழல்களின் தொகுப்பு.
ஆல்டோஸ்டிரான்	இது அட்ரீனல் கார்டெக்ஸால் தயாரிக்கப்படும் ஸ்ட்ராய்டு ஹார்மோன் ஆகும். சிறுநீரகங்கள், உமிழ்நீர்சுரப்பிகள் மற்றும் வியர்வை சுரப்பிகளில் சோடியம் உப்பினை பாதுகாக்க இது பயன்படுகின்றது.
ரெனின்	இது சிறுநீரக செல்களிலிருந்து சுரக்கப்படும் ஒரு ஹார்மோன் ஆகும். முடிவில் இரத்தஅழுத்தத்தை அதிகரிப்பது இதன் முக்கியமான பணியாகும்.
IgA நெஃப்ரோபதி	இது ஒரு சிறுநீரக நோய் ஆகும். இம்யூனோகுலோபுலின் (ஐஜிஏ) ஏ என்னும் ஆன்டிபாடி சிறுநீரகத்தில் தங்குவதால் ஏற்படுகின்றது.
பரம்பரை நெஃப்ரிட்டிஸ்	இது மரபணுமாற்றம் காரணமாக ஏற்படும் மரபு சார்ந்த பலவகைப்பட்ட குறைபாடு ஆகும்.
SLE	சிஸ்டமிக்லூபஸ்எரித்மடோசஸ் (SLE) என்பது ஒரு அழற்சி நோய் ஆகும்.நோய் எதிர்ப்பு மண்டலமானது தன் திசுக்களையே தாக்கக் கூடிய வீக்கம் சார்ந்த நோய் ஆகும். இது சேர்க்கர் நோய் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.
ஆர்பிசி	இரத்த சிவப்பு அணுக்கள்
லித்தோடிரிப்ஸி	எக்ஸ்ட்ரா கார்போரல் ஷாக்வேவ் (ESWL) லித்தோடிரிப்ஸி என்பது சிறுநீரகக்கற்களை நீக்குவதற்கான ஒரு துல்லியமற்ற நுட்பமாகும். பெரும்பாலும் ESWL ஆனது சிறுநீரகக்கற்கள் சிறுநீரக பெல்விஸுக்கு அருகே இருக்கும் பொழுது மேற்கொள்ளப்படுகிறது. ESWLல் லித்தோடிரிப்பர் இயந்திரத்தின் மூலம் அதிக அடர்வுடைய மீயொலியானது வெளிப்பகுதியிலிருந்து கற்களின் மீது குவிக்கப்பட்டு 30 லிருந்து 60 நிமிடங்களுக்குள் கற்கள் துண்டு துண்டாக உடைக்கப்படுகின்றன.

கணக்கிடப்பட்ட வரைவி (CT Scan)	சிறுநீரகக்கற்களை கண்டறிவதற்கு சிறந்த வழி கணக்கிடப்பட்ட வரைவி பயன்படுத்துவது ஆகும். இதற்கு கதிர்வீச்சு மற்றும் கணினிகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. கதிரியக்கம் மற்றும் கனிணி உதவியுடன் வயிறு மற்றும் இடுப்பு பகுதியின் குறுக்குவெட்டு தோற்றத்தை கண்டறிய இம்முறை பயன்படுகிறது.
பெர்கியூட்டேனியஸ் நெஃப்ரோலித்தோட்டமி (PCNL)	பின் பகுதியிலிருந்து சிறுநீரகத்திற்கு ஒரு பாதை ஏற்படுத்தப்பட்டு அதன் வழியாக கற்கள் அழிக்கப்படுகின்றன அல்லது அகற்றப்படுகின்றன.
யூரிடிரோஸ்கோப்(ureteroscope)	சிறப்பு வாய்ந்த அக நோக்கு கருவியான இதன் மூலம் சிறுநீரக குழாய் சார்ந்த நோய்களுக்கான பரிசோதனையையும் சிகிச்சையையும் மேற்கொள்ள இயலும். பொதுவாக 3 மி.மீ க்கும் குறைவான விட்டம் கொண்ட சிறுநீரகக்கற்களை கண்டறிய பயன்படுகிறது.
டையூரெடிக்ஸ்	சிறுநீரில் கால்சியத்தின் அளவினைக் குறைத்து அதன் மூலம் கால்சிய கற்கள் உருவாவதை தடுப்பதற்கு இந்த மருந்துகள் பயன்படுகின்றன.
சிறுநீரகவலி (Renal Colic)	இது சிறுநீர் குழாயில் கற்கள் அடைப்பதால் ஏற்படும் பொதுவான கடுமையான அறிகுறியை குறிக்க பயன்படும் சொல் ஆகும். பொதுவான அறிகுறிகளாவன கணிக்க முடியாத வலி பொதுவாக பின் பகுதியில் ஆரம்பிக்கிறது. குமட்டல் மற்றும் வாந்தியும் இதனுடன் காணப்படும்.
சிறுநீர்குழாய்	சிறுநீர்குழாய் நீளமான குறுகிய தசையாலான குழாய் ஆகும். இது சிறுநீரகத்திலிருந்து சிறுநீர் பைக்குள் சிறுநீரை அனுப்புகிறது.
சிறுநீர்புறவழி	சிறுநீர்பையிலிருந்து சிறுநீரை வெளியே அனுப்பும் பகுதி.
சிறுநீர்பை	சிறுநீரை சேமிக்கும் பகுதி

மதிப்பீடு

I. சரியான விடையைத் தேர்வு செய்க.

1. இரத்தத்தில் அதிக அளவு ------------------- இருந்தால் டக்கிகார்டியா ஏற்படும்?

அ) சோடியம் ஆ) பொட்டாசியம்

இ) புரதம் ஈ) கொழுப்பு

2. நெஃப்ரிட்டிஸ் நோயின் போது கொடுக்கப்பட வேண்டிய திரவத்தின் அளவானது ------- மி.லி. + தினந்தோறும் சிறுநீரில் வெளியேறும் அளவு ஆகும்.

அ) 200 ஆ)300

இ) 500 ஈ) 400

3.----------------------------- யூரிக் அமிலம் நிறைந்துள்ளது.

அ) இறைச்சி சாறு ஆ) தேநீர்

இ) தக்காளி ஈ) பால்

4. குறைந்த இரத்த அழுத்தத்தின் காரணமாக சிறுநீரகங்களில் இருந்து வெளியேற்றப்படுவது –.

அ) ரெனின் ஆ)கால்சிட்டோனின்
இ) இன்சுலின் ஈ) காஸ்ட்ரின்

5.ஆக்ஸலேட் நிறைந்த உணவு

அ) பால் ஆ) தக்காளி

இ) கல்லீரல் ஈ) மீன்

II. சுருக்கமாக விடையளி. (மதிப்பெண்கள் – 2)

1. லீச்சிங் என்றால்என்ன?

2. கிளாமரூலோநெஃப்ரைட்டிஸ் ஏற்பட காரணங்கள் யாவை?

3. ஆலிகியூரியா மற்றும் அனுரியா வேறுபடுத்துக.

4. சிறுநீரகவலி என்றால் என்ன?

5. பொட்டாசியம் நிறைந்த உணவுப்பொருள்களை பட்டியலிடுக.

6. லித்தோட்ரிப்சி என்றால் என்ன?

QABOV

III. விடையளி (மதிப்பெண்கள் –3)

1. சோடியம் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட உணவில், தவிர்க்க வேண்டிய உணவுவகைகள் யாவை?

2. சிறுநீரகக்கற்கள் ஏற்பட காரணங்கள் குறித்து எழுதுக?

3. சிறுநீரகங்களில் கற்கள் உருவாவதை எவ்வாறு தடுக்கலாம்?

4. ஆக்ஸ்லேட் கற்கள் மற்றும் கால்சியம் கற்கள் பற்றி எழுதுக.

5. சிறுநீரகக் கற்களுக்கு எவ்வாறு சிகிச்சை அளிக்கலாம்?

IV விரிவாக விடையளி. (மதிப்பெண்கள் – 5)

1. சிறுநீரகத்தின் பணிகளை விளக்குக.

2. சிறுநீரக நோய்களின் வகைகளை எழுதுக

3. நெஃப்ரிடிச் நோயின் அறிகுறிகளை எழுதுக.

4. கிளாமரூலோநெஃப்ரைட்டிஸ் நோய்க்கான உணவுத்திட்ட மேலாண்மையை விவரி

5.சிறுநீரகக்கற்களின் போது உணவுத்திட்ட மேலாண்மையை விவரி.

6.சிறுநீரகக்கற்களுக்கான வீட்டு மருத்துவத்தை எழுதுக.

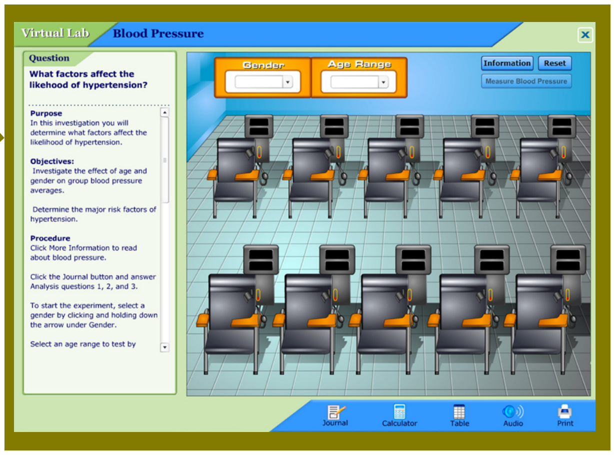
UNIT - 10.indd 211 08-12-2021 19:00:25

www.tnschoolbooks.in

இணையச் செயல்பாடு

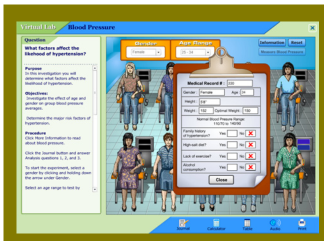
சிறுநீரக நோய்கள் மற்றும் உணவுமேலாண்மை

ரத்த அழுத்தத்தை அளக்கலாமா?

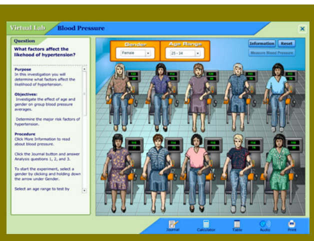


படிநிலைகள்

1. கீழ்க்காணும் உரலி / விரைவுக் குறியீட்டைப் பயன்படுத்தி "Blood Pressure" என்னும் இணையப் பக்கத்திற்குச் செல்லவும்.
2. பாலினம் (Sex), வயது (Age Range) ஆகியவற்றை உள்ளீடு செய்து, "Measure Blood Pressure" என்பதை சொடுக்கவும். "Systolic & Diastolic" இரத்த அழுத்த அளவுகளை அறியவும்.
3. ஏதேனும் ஒரு நபரை சொடுக்கி அவரது மருத்துவ தகவல்கள் பற்றி அறியலாம்.
4. 'Journal' என்பதனை சொடுக்கி கேட்கப்பட்ட வினாக்களுக்கான விடையளிக்கலாம், "Table" என்பதனை சொடுக்கி கண்டறிந்த விவரங்களை அட்டவணைப்படுத்துக. உயர் இரத்த அழுத்தம் (Hypertension) குறித்த அதிக தகவல்களுக்கு "Information" என்பதை சொடுக்கவும்.

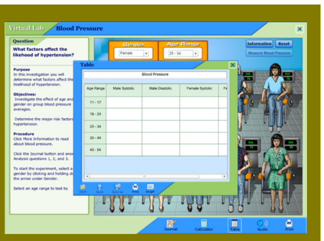


படி 1



படி 2

படி 3



படி 4

உரலி:

http://glencoe.mheducation.com/sites/dl/free/0078802849/383960/BL_08.html

*படங்கள் அடையாளத்திற்கு மட்டுமே.

தேவையெனில் Adobe Flash யை அனுமதிக்க.

UNIT - 10.indd 212 08-12-2021 19:00:26

www.tnschoolbooks.in

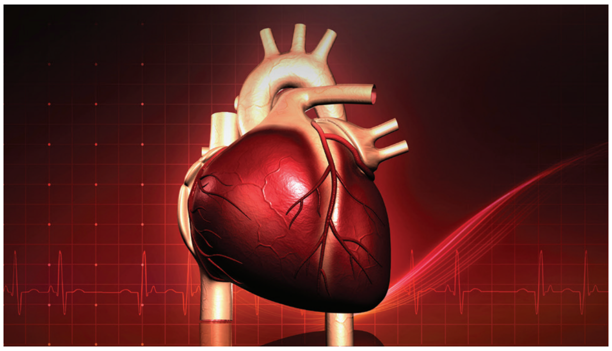
அலகு 11

உயர் இரத்த அழுத்தத்திற்கான திட்ட உணவு மேலாண்மையும் இதய சுற்றோட்ட மண்டல நோய்களும்

கற்றலின் நோக்கங்கள்

இந்த அத்தியாயத்தில் மாணவர்கள்:

- உயர் இரத்தஅழுத்தத்தை ஏற்படுத்தக்கூடிய காரணிகளை அறிந்து கொள்வர்.
- உயர் இரத்தஅழுத்தத்திற்கும் சோடியத்திற்கும் இடையேயுள்ள தொடர்பை புரிந்து கொள்வர்.
- சோடியம் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட உணவில் தவிர்க்க வேண்டிய அல்லது குறைக்க வேண்டிய உணவுகள் பற்றி அறிந்துகொள்வர்.
- இதய நோயை ஏற்படுத்தும் ஆபத்தான காரணிகளை வரிசைப்படுத்துவர்.
- இதய சுற்றோட்ட நோயின் போது தவிர்க்க வேண்டிய மற்றும் கட்டுப்படுத்த வேண்டிய உணவுகளை அறிந்துகொள்வர்.



இதய சுற்றோட்ட நோய்களை உருவாக்கும் ஆபத்தான காரணிகளுள் உயர் இரத்தஅழுத்தமும் ஒன்றாகும் (CVD). உயர் இரத்தஅழுத்தத்திற்கு சிகிச்சை அளிக்கும் போது பக்கவாதம் (stroke) (அதாவது, மூளையில் இரத்த குழாய் அடைப்பு ஏற்படுவதால் அந்த பகுதிக்குரிய பாகங்கள் செயலற்று போதல்) மையோகார்டியல் இன்பார்க்ஷன் (myocardial infarction) இதய இரத்த குழாய்களால் போதுமான அளவு ஆக்ஸிஜனும், உணவுச்சத்துக்களும் இதய தசைகளுக்கு அளிக்க முடியாத நிலை) மற்றும் இதய நோய்களினால் ஏற்படும் மரணம் போன்றவை குறிப்பிடத்தக்க அளவு குறையும். அதேபோல வாழ்க்கை முறை மாற்றங்கள் குறிப்பிடத்தக்க பாதுகாப்பு விளைவை ஏற்படுத்தும்.

இந்த அத்தியாயம் உயர் இரத்தஅழுத்தம் மற்றும் இதய சுற்றோட்ட நோய்களுக்கான காரணங்கள், அறிகுறிகள் மற்றும் அதன் பிரச்சனைகள் பற்றியும் நோய் தடுப்பு மற்றும் மேலாண்மையில் உணவின் பங்கு பற்றியும் கூறுகிறது.

11.1 உயர் இரத்தஅழுத்தம்

இரத்தஅழுத்தம் என்பது இரத்த நாளங்களில் இரத்தம் செல்லும் போது இரத்தம் உண்டாக்கும் அழுத்தத்தின் அளவு ஆகும். இரத்தஅழுத்தம் இரத்த நாடியழுத்தமானி (Sphygmomanometer)

UNIT - 11.indd 213 08-12-2021 19:01:14

மூலம் அளவிடப்பட்டு அதனுடைய அளவுகள் சிஸ்டோலிக் இரத்தஅழுத்தம் (SBP) / டயாஸ்டோலிக் இரத்தஅழுத்தம் (DBP) mmHp என்று அளவிடப்படுகிறது. இயல்பான இரத்தஅழுத்தம் 120/80 mm Hg. நீண்ட நாட்களாக இரத்தஅழுத்தம் அதிகரித்து காணப்பட்டால், அதுவே உயர் இரத்தஅழுத்தம் ஆகும்.

ஆரம்பத்தில் எந்த அறிகுறிகளும் ஏற்படுத்தாததால் இது "நிசப்த கொல்லி" என்று குறிப்பிடப்படுகிறது. உயர் இரத்தஅழுத்தமானது, மாரடைப்பு,பக்கவாதம்,இதயம் மற்றும் சிறுநீரகம் செயலற்று போதல் போன்ற பிரச்சனைகளை உண்டாக்கும்.

"அமெரிக்க இதய கல்லூரி மற்றும் அமெரிக்க இதய சங்கம்", இரத்தஅழுத்தத்தை கீழ்க்கண்டவாறு வகைப்படுத்தியுள்ளது.

இயல்பான அளவு: <120/80 mm Hg.

உயர் இரத்தஅழுத்தம்: சிஸ்டோலிக் 120 – 129 மற்றும் டயஸ்டோலிக் <80 mm Hg

நிலை1: சிஸ்டோலிக் அழுத்தம் 130 – 139 அல்லது டயஸ்டோலிக் 80 – 89 mm Hg

நிலை2:சிஸ்டோலிக் குறைந்தது 140 அல்லது டயஸ்டோலிக் 90 mm Hg

உயர் இரத்தஅழுத்த உச்ச நிலை: சிஸ்டோலிக் அழுத்தம் >180/டயஸ்டோலிக் >120 mm Hg

உயர் இரத்தஅழுத்தத்திற்கான காரணம் அறியப்படாவிடில் அது அடிப்படை உயர் இரத்தஅழுத்தம் அல்லது காரணம் அறியா உயர் இரத்தஅழுத்தம் எனப்படும். உயர் இரத்தஅழுத்தம் பதற்றம் நிறைந்த, மன அழுத்தம் மிகுந்த நபர்களிடம் அதிகமாகக் காணப்படுகிறது. சிறுநீரக நோய்கள் அல்லது நாளமில்லா சுரப்பிகளின் நோய்கள் போன்றவற்றால் ஏற்படும் உயர் இரத்தஅழுத்தம் மிகக்குறைந்த அளவிலான மக்களை பாதிக்கிறது. இது இரண்டாம் நிலை உயர்இரத்தஅழுத்தம் என்று அழைக்கப்படுகிறது.

பரம்பரை மற்றும் உடல்பருமன் உயர் இரத்தஅழுத்தத்தை தீர்மானிக்கும் காரணிகளாக உள்ளன. புகைப்பிடித்தல் மற்றும் மன அழுத்தம் உயர் இரத்தஅழுத்தம் ஏற்பட காரணங்களாகும்.

படம் 11.1 இரத்தஅழுத்தத்தை அளவிடுவதற்கு இரத்த நாடி அழுத்தமானி உபயோகப்படுத்தப்படுகிறது.

11.2 உயர் இரத்தஅழுத்தத்தை ஏற்படுத்தும் ஆபத்தான காரணிகள்:

உயர் இரத்தஅழுத்தம் ஏற்படுவதற்கான காரணிகள் கீழே விவரிக்கப்பட்டுள்ளன.

- **பரம்பரை:** பெற்றோருக்கு உயர் இரத்தஅழுத்தம் இருந்தால், அவர்களின் குழந்தைகளுக்கு மிகச்சிறிய வயதிலேயே இரத்தஅழுத்தம் ஏற்படுவதற்கான வாய்ப்புகள் அதிகம். உயர் இரத்தஅழுத்தத்தை ஏற்படுத்துவதில் பரம்பரை முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது என்பதை இது உறுதிப்படுத்துகிறது.
- **வயது:** வயது அதிகரிக்கும் போது உயர் இரத்தஅழுத்த பாதிப்பும் அதிகமாகிறது. வயதாகும் போது இரத்த குழாய்கள் மிகவும் விறைப்பாகவும் நெகிழ்வுத் தன்மை குறைந்தும் காணப்படுவதல் இந்த பருவத்தில் இரத்தஅழுத்தம் அதிகரிக்கிறது.
- **பாலினம்:** வளரிளம் பருவத்திலிருந்து 45 வயது வரையிலுள்ள ஆண்களுக்கு உயர் இரத்தஅழுத்தம் அதிகமாக க் காணப்படுகிறது. பெண்களுக்கு 45 வயதிற்கு மேல் சராசரி இரத்தஅழுத்த அளவுகள் அதிகரிக்கிறது.

UNIT - 11.indd 214 08-12-2021 19:01:16

- **உடல் பருமன்:** உயர் இரத்தஅழுத்தம் மற்றும் இதய சுற்றோட்ட நோய்கள் வருவதற்கு உடல் பருமன் முக்கிய காரணமாக உள்ளது. உடல்நிறை அலகு (BMI) அதிகரிக்கும் போது இரத்தஅழுத்தத்தின் தீவிரம் அதிகரிக்கிறது. (உடல்நிறை அலகு = எடை (கிகி) / உயரம்^{2} மீ). இயல்பான இடுப்பு சுற்றளவு உள்ளவர்களைக் காட்டிலும், அடிவயிற்று (இடுப்பு) பருமன் உள்ளவர்களுக்கு உயர் இரத்தஅழுத்தம் வருவதற்கான ஆபத்துக்கள் அதிகம்.

படம் 11.2 உடல் பருமன் உயர் இரத்தஅழுத்தத்திற்கான ஆபத்தை அதிகரிக்கின்றது

- **உடலியக்க செயல்பாடுகள்:** உடலியக்க செயல்பாடுகள் இல்லாதவர்களுக்கு உயர் இரத்தஅழுத்தம் வருவதற்கான வாய்ப்புகள் அதிகம். சீரான உடற்பயிற்சிகள் இரத்தஅழுத்தத்தை குறைத்து இதய ஆரோக்கியத்தை மேம்படுத்துகிறது. இது இரத்தஅழுத்தத்தைக் கட்டுப்படுத்த உதவும் முக்கிய வழியான ஆரோக்கியமான உடல் எடையை பராமரிக்க உதவுகிறது.

- **மன அழுத்தம்:** நீடித்த மன அழுத்தம் உயர் இரத்தஅழுத்தம் ஏற்பட வழி வகுக்கிறது.

- **நீரழிவு:** நீரழிவு நோயானது இரத்த குழாய்களின் நெகிழ்வுத் தன்மையை குறைந்து இதயத்தின் வேலைப்பளுவை அதிகரிக்கிறது. இதனால் நீரழிவு நோய் உயர் இரத்தஅழுத்தத்தை ஏற்படுத்துகிறது.

- **மதுபானம்:** அதிகளவு மதுபானம் உட்கொள்வது இரத்தஅழுத்தத்தை அதிகரிப்பதுடன் மற்றும் பக்கவாதம் வருவதற்கான ஆபத்தையும் அதிகரிக்கிறது.

- **உணவு பழக்கம்**

அ) கலோரிகள் நிறைந்த உணவை அதிகம் உட்கொள்வது உயர் இரத்தஅழுத்தம் ஏற்பட வாய்ப்பை **அதிகரிக்கிறது**.

ஆ) அதிகமான கொலஸ்டிரால் நிறைந்த மற்றும் செறிவுற்ற கொழுப்பு உட்கொள்ளுதல் உயர் இரத்தஅழுத்தத்தை ஏற்படுத்தும்.

இ) அதிக நார்ச்சத்து மிகுந்த உணவுகளான கீரைகள் மற்றும் காய்கறிகளை அதிகம் உட்கொள்ளுதல் உயர் இரத்தஅழுத்தத்தைக் குறைக்கும்.

ஈ) அதிக அளவு சோடியம் உட்கொள்வது, உயர் இரத்தஅழுத்தத்துடன் நேரடியாக தொடர்புடையது.

உ) உணவில் கால்சியம் மற்றும் மெக்னீசியத்தை சேர்க்கும் போது உயர் இரத்தஅழுத்தம் குறைகிறது.

ஊ) காப்பியில் இருக்கும் கஃபைன் குறுகிய கால உயர் இரத்தஅழுத்தத்தை ஏற்படுத்தும்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

சாதாரண உப்பு என்பது சோடியம் குளோரைடு ஆகும். சோடியம் குளோரைடில் 40% சோடியம் உள்ளது. ஒரு மில்லி கிராம் சாதாரண உப்பில் 400 மில்லி கிராம் சோடியம் உள்ளது. கீழ்க்கண்ட அட்டவணையில் குறிப்பிட்ட அளவு உப்பில் இருக்கும் சோடியத்தின் அளவு குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

உப்பு (கிராம்)	தேக்கரண்டி அளவு	சோடியம் (மி. கிராம்)
1	ஒரு சிட்டிகை உப்பு	400
1.25	¼ தேக்கரண்டி உப்பு	500
2.5	½ தேக்கரண்டி உப்பு	1000
5	1 தேக்கரண்டி உப்பு	2000
10	2 தேக்கரண்டி உப்பு	4000

UNIT - 11.indd 215 08-12-2021 19:01:17

11.3 உயர் இரத்தஅழுத்தத்தின் போது காணப்படும் அறிகுறிகள் பின்வருமாறு:

உயர் இரத்தஅழுத்தத்தின் பொதுவான அறிகுறிகள் பின்வருமாறு:

- தலைவலி
- தலைச்சுற்றல்
- பார்வை மங்குதல்
- சீரற்ற இதய துடிப்பு
- சோர்வு
- ஞாபக மறதி
- குழப்பம்
- சுவாசிப்பதில் சிரமம் (மூச்சு திணறல்)
- குடல் , இரைப்பை தொந்தரவுகள்
- பதற்றம்
- மூக்கிலிருந்து இரத்தம் வடிதல்
- அதிக வியர்வை
- காது இரைச்சல்

இரத்தஅழுத்த அறிகுறிகளின் தீவிரமானது அளவையும், நீடித்திருக்கும் காலத்தையும் பொறுத்து அமையும். சிகிச்சை அளிக்கப்படாத உயர் இரத்தஅழுத்தமானது, மாரடைப்பு, பக்கவாதம், இதய செயலிழப்பு, சிறுநீரக சேதம், நுரையீரலில் திரவம் சேர்தல், நினைவு இழப்பு ஆகியவற்றிற்கு வழிவகுக்கும்.

11.4 சோடியம் உட்கொள்ளுதலும் உயர் இரத்தஅழுத்தமும்:

சாதாரண உப்பை அதிகம் பயன்படுத்துவது உயர் இரத்தஅழுத்தம் ஏற்படுவதற்கு ஒரு காரணம் என கருதப்படுகிறது. சோடியம் மற்றும் குளோரைடு இரண்டுமே திரவ சமநிலை, மின்னாற்பகுப்பு சமநிலை ஆகியவற்றின் மூலம் உயர் இரத்தஅழுத்தத்தை பராமரிக்க உதவுகிறது.

உப்பை (சோடியம்) அதிகமாக பயன்படுத்தும் போது உடம்பிலுள்ள திசுக்களில் குறிப்பாக பாதங்களிலும், கைகளிலும் திரவம் சேர்வதால் இந்த சமநிலை பாதிப்படைகிறது. இந்த நிலை நீர்க் கோர்வை (oedema) என்று அழைக்கப்படுகிறது. இந்த நிலையை சீராக்குவதற்கு சோடியம் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட உணவு பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. உணவில் சோடியம் அளவு குறையும் போது, திசுக்களிலுள்ள நீரும் (திரவமும்) உப்புகளும் சிறுநீரகத்தால் வெளியேற்றப்படுவதற்காக மீண்டும் இரத்தத்திற்குள் செல்வதால் திரவக் கோர்வையிலிருந்து விடுபட இயலும்.

சாதாரண உப்பைத்தவிர, சோடியத்தின் மற்ற ஆதாரங்களாவன சமையல்சோடா மற்றும் சோடாஉப்பில் உள்ள சோடியம் பைகார்பனேட், சோடியம்பென்சோயேட் (சாஸ்களில் சேர்க்கக்கூடிய பாதுகாப்பு பொருள்) சோடியம்சிட்ரேட் (மணம் மூட்டும் காரணி) மோனோசோடியம்குளுட்டமேட் (MSG அஜீனமோட்டோ – சீன சமையல்களில் உபயோகிக்கப்படும் சேர்க்கை பொருள்) சோடியம் அல்ஜினேட் (ஐஸ்கிரீம்களின் தன்மை அதிகரிக்க பயன்படுத்துவது) சோடியம் பிரோப்பியோனேட் (பதப்படுத்தப்பட்ட பாலாடைக்கட்டி, ரொட்டி ஆகியவற்றில் பூஞ்சைகளின் வளர்ச்சியை கட்டுபடுத்த உதவுவது) மற்றும் சோடியம் சல்பேட் (உலர் பழங்களில் ஏற்படும் நிறமாற்றத்தை தடுக்க உதவும்).

படம் 11.3 பாதங்களில் திரவக்கோர்வை

UNIT - 11.indd 216 08-12-2021 19:01:18

11.5 சோடியம் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட உணவு:

சோடியம் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட உணவு என்பது சோடியத்தின் அளவு குறைக்கப்பட்ட, சாதாரண உணவு ஆகும். இந்த உணவு திரவக் கோர்வையையும் (oedema) உயர் இரத்தஅழுத்தத்தையும் குறைக்கக் கூடியதாகும்.

பெரும்பாலான மக்கள் அதிகளவு சோடியத்தை தங்கள் உணவிலிருந்தே பெறுகின்றனர். சோடியத்தின் முக்கிய ஆதாரம் சாதாரண உப்பு ஆகும். அமெரிக்க இதயக் கழகம் (2017) சோடியத்தின் அளவு ஒரு நாளைக்கு 2300 மி.கி (mgs) சோடியத்திற்கு மிகாமலும், அதிக உயர் இரத்தஅழுத்தம் உள்ளவர்கள் ஒரு நாளைக்கு 1500 மி.கி (mgs) க்கு குறைவாகவும் பயன்படுத்த வேண்டும் என பரிந்துரைத்துள்ளது.

சோடியம் குறைந்த உணவு நம் உடம்பிலுள்ள சோடியத்தின் அளவை அபாயகரமான (ஆபத்தான) அளவு குறைத்து விடுவதால், மிக கவனத்துடன் உபயோகிக்க வேண்டும். இரத்தத்தில் சோடியத்தின் அளவு குறையும்போது, காணப்படும் அறிகுறிகளாவன பலவீனம், தசையிருக்கம், சோம்பல், பசியின்மை, குமட்டல், எரிச்சல், அமைதியின்மை, தலைவலி மற்றும் குழப்பம் ஆகியவை ஆகும்.

DASH – (Dietary Approaches to stop Hypertension) டாஷ் (DASH) திட்ட உணவு உயர் இரத்தஅழுத்தத்தை குறைக்க உதவும். இந்த உணவுத் திட்டம் பழங்கள், காய்கறிகள் மற்றும் கொழுப்பு குறைந்த பால் ஆகியவற்றை உட்கொள்வதை வலியுறுத்துகிறது மேலும் இரத்தஅழுத்தத்தை குறைக்க உதவுகிறது. சாதாரண உணவை ஒப்பிடும் போது டாஷ் (DASH) உணவு அதிக முழு தானியங்களையும் குறைந்த சுத்திகரிக்கப்பட்ட தானியங்களையும் கொண்டது.

சோடியம் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட திட்ட உணவில் தவிர்க்கப்பட வேண்டிய அல்லது கட்டுப்படுத்தப்பட வேண்டிய உணவுகளாவன, பதப்படுத்தப்பட்ட இறைச்சி, பாலாடைக் கட்டி, டப்பாவில் அடைக்கப்பட்ட உணவுகள், ஊறுகாய், அப்பளம், உப்பிட்ட பதார்த்தங்கள், உப்பு சேர்க்கப்பட்ட வெண்ணெய், சூப்புகள், பீட்சா , சாஸ்கள், சாலட் ஆகியவை. 100 கிராம் உணவில் உள்ள சோடியத்தின் அளவு பின்வரும் அட்டவணை 11.1ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

11.6 உயர் இரத்தஅழுத்தத்தின் போது திட்ட உணவு மேலாண்மையும், வாழ்க்கை முறை மாற்றங்களும்:

உயர் இரத்தஅழுத்தத்தை தடுப்பதற்கு கடைபிடிக்க வேண்டிய ஆரோக்கியமான வாழ்க்கை முறை கீழ்க்கண்டவற்றை உள்ளடக்கியது.

1. திட்ட உணவு மாற்றங்கள்

உயர் இரத்தஅழுத்தத்திற்கான திட்ட உணவு மேலாண்மையின் குறிக்கோள்களாவன (நோக்கங்கள்)

அ) அதிக எடை மற்றும் உடல் பருமன் கொண்டவர்கள் உடல் எடையை படிப்படியாக குறைக்க முயற்சி செய்தல்.

ஆ) சோடியம் உட்கொள்வதை குறைத்தல்

இ) தேவையான ஊட்டச்சத்துக்களை பராமரித்தல்

சக்தி: உடல் பருமன் உள்ளவர்கள் உடல் எடையை குறைப்பதன் மூலம் உயர் இரத்தஅழுத்தத்தை கட்டுப்படுத்தலாம். ஆகையால் சரியான உடல் எடையை அடைவதற்கு தேவையான அளவு மட்டுமே உட்கொள்ள வேண்டும்..

புரதம்: தாவர புரதங்களான பருப்பு மற்றும் பயறு வகைகள் புரதம் நிறைந்ததாக மட்டுமல்லாமல் நார்ச்சத்து மிகுந்ததாகவும் சோடியம் குறைந்ததாகவும் காணப்படுகிறது. அதனால் இவற்றை உணவில் சேர்த்துக் கொள்ள வேண்டும். மாமிச உணவில் உள்ள புரதங்களில் செறிவுற்ற கொழுப்பு அதிகம்

UNIT - 11.indd 217 08-12-2021 19:01:18

www.tnschoolbooks.in

அட்டவணை 11.1 ல் 100 கிராம் உணவில் உள்ள சோடியத்தின் அளவு

மிக குறைந்த > 25 மி.கி	மிதமான 25 –50 மி.கி	அதிகம் 50 – 100 மி.கி	மிக அதிகம் 1000 மி.கி
நெல்லிக்காய்	உலர்திராட்சை	பூக்கோசு	பன்றியிறைச்சி
பாகற்காய்	அவரைக்காய்	வெந்தயம்	முட்டை
சுரைக்காய்	காரட்	பீட்ருட்	இறால்
கத்தரிக்காய்	முள்ளங்கி	தர்ப்பூசணி	
முட்டை கோஸ்	உளுந்து	கடலைபருப்பு	
வெண்டைக்காய்	பாசி பருப்பு	ஈரல்	
சேப்பங்கிழங்கு	துவரம்பரும்பு	இறால்	
பட்டாணி	கொண்டை கடலை	மாட்டிறைச்சி	
வெள்ளரிக்காய்	வாழைப்பழம்	கோழியிறைச்சி	
கொத்தவரைக்காய்	அன்னாசி பழம்		
வெங்காயம்	ஆப்பிள்		
உருளைக்கிழங்கு	இறைச்சி		
தக்காளி			
சேனைக்கிழங்கு			
காரமணி			
கொள்ளு			
கேழ்வரகு			
சேமியா			
ரவை			
திராட்சை			
சாத்துக்குடி			
கோதுமை			
மைதா			
பால்			
பப்பாளி			
ஆரஞ்சு			
சப்போட்டா			

Source: Indian guidelines on hypertension-III – 2013. JAPI. 2013 Feb;61(2) suppl:16–19

உள்ளதால் குறைந்த அளவே உட்கொள்ள வேண்டும்.

கார்போஹைட்ரேட்: எளிய கார்போஹட்ரேட்களான சர்க்கரை, தவிர்க்கப்படவேண்டும். கூட்டு கார்போஹைட்ரேட் நிறைந்த முழு தானியங்கள், பயறு வகைகள், காய்கறிகள், பழங்கள் ஆகியவற்றை

UNIT - 11.indd 218 08-12-2021 19:01:18

சேர்த்துக்கொள்ள வேண்டும். அதே போல் கார்போஹைட்ரேட்டிலிருந்து 60 – 65 சதவீதம் சக்தி கிடைக்கவேண்டும்.

கொழுப்பு: திட்ட உணவில் கொழுப்பிலிருந்து கிடைக்கும் சக்தியானது 20 சதவீதத்திற்கு மிகாமல் இருக்கவேண்டும். கொலஸ்டிரால் மற்றும் செறிவூட்டப்பட்ட கொழுப்பு உள்ள உணவை அதிகமாக உட்கொள்ளுதல் உயர் இரத்தஅழுத்தத்துடன் தொடர்புடையதாகும். கூட்டு செறிவுறாத கொழுப்பு அமிலங்கள் உட்கொள்வது உயர் இரத்தஅழுத்தத்தை குறைக்கின்றது.

சோடியம்: சோடியம் குறைவாக உட்கொள்வது இரத்தஅழுத்தத்தை குறைக்கும். உயர் இரத்தஅழுத்தத்தை தடுப்பதற்கும் சிகிச்சை அளிப்பதற்கும் சோடியம் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட உணவு பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

பொட்டாசியம் மற்றும் கால்சியம்: சோடியம் மற்றும் பொட்டாசியம் உடலின் திரவ சமநிலையை ஒழுங்குப்படுத்துகிறது. உயர் இரத்தஅழுத்தத்திற்கான சிகிச்சையின் போது போதுமான அளவு பொட்டாசியம் உட்கொள்வது மிக அவசியமானதாகும். பொட்டாசியம் நிறைந்த உணவுகளான பால், பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகளை தேவையான அளவு உட்கொள்வதன் மூலம் இதை பூர்த்தி செய்யலாம். சரியான அளவு கால்சியம் உட்கொள்வது உயர் இரத்தஅழுத்தத்தை குறைக்கிறது என ஆய்வுகள் கூறுகின்றன. ஆகையால் கால்சியம் நிறைந்த அல்லது குறைந்த கொழுப்பு பால் மற்றும் பச்சையிலை காய்கறிகளை உணவில் சேர்த்துக்கொள்ள வேண்டும்.

உடல் எடை மேலாண்மை

உடல் பருமன் உயர் இரத்தஅழுத்தம் வருவதற்கான ஆபத்தை அதிகரிக்கிறது. உடல் எடை 10% குறையும் போது இரத்தஅழுத்தம் 7/5 mm /Hg குறைகிறது. மேலும் உடல் எடையை குறைப்பது இரத்த கொழுப்பு ஒப்பீட்டளவை மேம்படுத்தி, இதய சுற்றோட்ட நோய்கள் வருவதற்கான வாய்ப்பை குறைக்கிறது.

புகைப்பிடித்தல் மற்றும் மது அருந்துதல்

புகைப்பிடித்தலை நிறுத்துவது இதய சுற்றோட்ட நோய்களை குறைப்பதற்கான மிக முக்கியமான வாழ்க்கை முறை மாற்றமாகும். அதிகமாக மது அருந்துவது இரத்தஅழுத்தத்தை அதிகரிக்கும்.

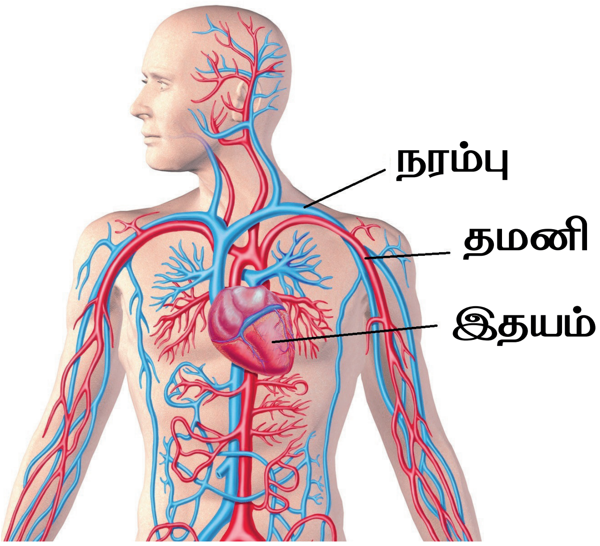
உடற்பயிற்சி

இரத்தஅழுத்தத்தைக் குறைக்க சீரான உடற்பயிற்சி அவசியம், தீவிரமான உடற்பயிற்சிகளான நடத்தல், சைக்கிள் ஓட்டுதல், நீந்துதல் போன்றவைகளை வாரத்தில் மூன்று முதல் நான்கு முறை 45 முதல் 60 நிமிடங்கள் வரை செய்வது இரத்தஅழுத்தத்தை குறைத்து நல்ல முன்னேற்றத்தை கொடுக்கிறது.

உப்பிற்கான இயற்கை மாற்று

மூலிகை மற்றும் மசாலா பொருட்கள் உப்பிற்கு பதிலாக மணமூட்டும் காரணியாக பயன்படுகிறது. எனவே இந்த இயற்கை மாற்று உப்பு சாதாரண உப்பு (சோடியம் குளோரைடு) உட்கொள்வதை குறைப்பதற்கு உதவுகின்றன. (எ.கா) துளசி, கொத்துமல்லி, சிவப்பு குடை மிளகாய், புதினா ரோஸ்மேரி பார்சிலி, சைவ்ஸ் (பூண்டு இனம்), பட்டை, ஆரிகனோ, ஜாதிக்காய் மற்றும் மஞ்சள்.

11.7. இதய சுற்றோட்ட நோய்கள்



UNIT - 11.indd 219 08-12-2021 19:01:19

இதயமானது உள்ளீடற்ற, நார்த்தசை உடைய நான்கு அறைகள் கொண்ட உறுப்புகள் ஆகும். இது மார்பின் நடுப்பகுதியில் அமைந்துள்ளது. உடலிலுள்ள எல்லா பகுதிகளுக்கும் இரத்தத்தை அனுப்புகிறது. குழல் வடிவமுள்ள இரத்த குழாய்கள் மற்றும் தமனிகள் இரத்தத்தை இதயத்திற்கும், இதயத்திலிருந்து வெளியேயும் எடுத்துச்செல்கிறது. எனவே இதயம் இரத்தத்தை வலைஅமைப்புடைய தமனிகள் மற்றும் நரம்புகளின் வழியாக உந்தி (pump) தள்ளுகிறது. இவை அனைத்தும் ஒன்றாக அமைந்ததே இதய சுற்றோட்ட மண்டலம் ஆகும்.

இதய சுற்றோட்ட மண்டலத்தின் நான்கு முக்கிய பணிகளாவன;

- ஊட்டச்சத்துக்களையும், ஆக்ஸிஜனையும் உடலின் அனைத்து செல்களுக்கும் எடுத்துச் செல்கிறது. கழிவுப்பொருட்களையும், கார்பன் டை ஆக்ஸைடையும் வெளியேற்றுவதற்காக அனைத்து செல்களிலிருந்தும் நுரையீரல் மற்றும் சிறுநீரகத்திற்கு எடுத்துச்செல்கிறது.
- உடல் வெப்பத்தைச் சீராக்குகிறது.
- திரவ மற்றும் மின்பகுளிகளின் சமநிலையை பராமரிக்கிறது.

இதய சுற்றோட்ட நோய்கள் (CVD) என்பது இதயம் மற்றும் இரத்த நாளங்களில் ஏற்படும் கோளாறுகளைக் குறிக்கிறது. ஆத்திரோஸ்கிலிரோசிஸ், இதய தமனி நோய்கள் (CHD), அரித்மியா (சீரற்ற இதய துடிப்பு), இதய செயலிழப்பு, உயர் இரத்தஅழுத்தம், பிறவியிலேயே ஏற்படும் இதய நோய் போன்றவை பொதுவாக ஏற்படக்கூடிய இதய சுற்றோட்ட நோய்கள் ஆகும்.

இரத்த குழாய்களின் உட்சுவர்களில் கொழுப்பு படிந்து இருக்கும் நிலையே இதய நோய்கள் வருவதற்கான பொதுவான காரணம், இதுவே **ஆத்திரோஸ்கிலிரோசிஸ்** எனப்படும். புகைப்பிடித்தல், உயர் இரத்தஅழுத்தம், இரத்த லிப்பிடுகளின் அளவு அதிகரித்தல் ஆரோக்கியமற்ற உணவு, உடற்பயிற்சியின்மை மற்றும் உடல் பருமன் ஆகியவை இதய சுற்றோட்ட நோய்கள் அதிகரிப்பதற்கான ஆபத்தான காரணிகள் ஆகும். நம் சமூகத்தில் இறப்பு மற்றும் குறைபாடு ஏற்படுவதற்கு இதய சுற்றோட்ட நோய்களே முக்கிய காரணியாக உள்ளது

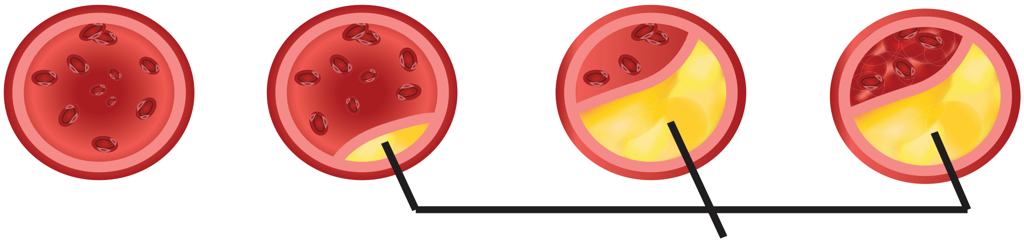
11.8 இரத்த குழாய் தடிப்பு உண்டாவதின் முறை (உடற்கூறு)

சாதாரண இரத்த குழாய்கள் நெகிழ்வானதாகவும், நீள் மீட்சி உடையதாகவும் இருக்கும். **ஆர்த்திரோஸ்கிலிரோஸ்** என்பது தமனிகள் கடினமடைந்து குறுக்களவு குறைக்கப்பட்டு இரத்தம் செல்வது சிரமமாகவும் சில வேளைகளில் முடியாததாகவும் ஆகிறது. ஆக்ஸிஜனையும், ஊட்டச்சத்துக்களையும் இதயத்திலிருந்து மற்ற உறுப்புகளுக்கு எடுத்துச் செல்லும் இரத்த குழாய்கள் கடினமானதாகவும், விறைப்பானதாகவும் மாறும் பொழுது இந்நிலை ஏற்படுகிறது. ஆத்திரோஸ்கிலிரோசிஸ் என்பது கொழுப்பு, கொலஸ்டிரால் மற்றும் பிற பொருட்கள் இரத்த குழாய்களின் உட்சுவரில் படிந்து படலம் (**பிளேக்**) போன்று காணப்படுவது ஆகும்.

பிளேக் அளவில் அதிகரிக்கும் போது இரத்த குழாய்களின் உள் குறுக்களவு படிப்படியாக குறைந்து இரத்தம் செல்லும் அளவும் குறைகிறது. (குழாய் போன்ற அமைப்பில் காணப்படும் தமனிகளைக் குறிக்கிறது). இரத்தம் செல்லும் அளவு குறைவதால் போதுமான ஊட்டச்சத்துக்களும், ஆக்ஸிஜனும் திசுக்களுக்கு அளிக்க முடியாத நிலை ஏற்படுகிறது. இந்த நிலை இஸ்ச்சிமியா (ischemia) அல்லது "**குருதி ஊட்டக்குறைவு நிலை**" என்று அழைக்கப்படுகிறது. இதயத் தசைகளுக்கு போதுமான அளவு ஆக்ஸிஜன் கிடைக்காத போது வலி ஏற்படுகிறது. இதயத்தில் வலி ஏற்பட்டு, அது கீழே இடது கைகளுக்கு பரவினால் அது ஆன்ஜைனா பெக்டோரிஸ் எனப்படும்.

இதய தசைகளுக்கு ஊட்டம் அளிக்கக்கூடிய இதயத்தின் இரத்தக் குழாய்களிலுள்ள உட்குழல் (லூமன் பகுதி) மிகவும் குறுகி, இதய தசைகளுக்கு (மையோகார்டியம்) செல்லும் இரத்த ஓட்டத்தை தடை செய்து ஆக்ஸிஜன்

UNIT - 11.indd 220 08-12-2021 19:01:19



படம் 11.4 இரத்த குழாய் தடிப்பு உண்டாவதின் முறை

பற்றாக்குறையை ஏற்படுகிறது. இந்நிலையே "**மாரடைப்பு**" அல்லது "**மையோகார்டியல் இன்பார்கஷன்**" என்று அழைக்கப்படுகிறது. மூளைக்கு செல்லும் இரத்த ஓட்டப்பாதையில் அடைப்பு ஏற்பட்டால் **பக்கவாதம்** (stroke) ஏற்படும்.

செயல்பாடு: 1

பொருத்துக

1.	மையோகார்டியல் இன்பார்க்சன்	–	மூளைக்கு செல்லும் இரத்த ஓட்டம் தடைபடுதல்
2.	பிளேக்	–	நெஞ்சு வலி
3.	அ ன் ஜை னா பெக்டோரிஸ்	–	திசுக்களுக்கு போதுமான அளவு இரத்தம் கிடைக்காத நிலை
4.	இஸ்சிமியா	–	கொழுப்பு தமனிகளில் படிதல்
5.	ஸ்டிரோக்	–	மாரடைப்பு

11.9 இரத்த லிப்பிடுகள்

இரத்தத்தில் காணப்படும் கொழுப்பு பொருட்களான கொலஸ்டிரால் மற்றும் டிரைகிளிசரைடுகள் இரத்த லிப்பிடுகள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன.

- **கொலஸ்டிரால்:** இது விலங்கினங்களில் காணப்படும் ஸ்டீராய்டு ஆல்கஹால், அதாவது ஒரு கூட்டுப்பொருள் ஆகும். உணவின் மூலம் பெறப்படாவிட்டாலும் நமது உடல் கல்லீரல் மூலம் கொலஸ்டிராலை உற்பத்தி செய்கிறது. இது "**உள்ளார்ந்த கொலஸ்டிரால்**" (Endogenous cholesterol) என்று அழைக்கப்படுகிறது. இரத்தத்தில் கொலஸ்டிரால் அளவு 200mg / dl விட குறைவாக இருப்பது ஏற்றுக்கொள்ளத்தக்கது. (NCEP – தேசிய கொழுப்பு கல்வித் திட்டம் – 2002)

- **டிரைகிளிசரைடுகள்:** டிரைகிளிசரைடுகள் என்பவை கிளிசரால் மற்றும் கொழுப்பு அமிலங்களால் ஆனவை. அவை சாதாரண கொழுப்பு மற்றும் எண்ணெய்களின் முக்கிய அங்கமாகும். நம் உடலில் பொதுவாக காணப்படும் கொழுப்பு டிரைகிளிசரைடுகள் (TG) ஆகும். இரத்தத்தில் டிரைகிளிசரைடுகளின் அளவு 150mg / dl க்கு குறைவாக இருப்பது விரும்பக்கொள்ளத்தக்க அளவாக கருதப்படுகிறது (NCEP – 2002). வளர்சிதை ஆரோக்கியத்தை மேம்படுத்தவும் இரத்த குழாய்களை பாதுகாக்கவும், இதயம் மற்றும் இதய சுற்றோட்ட நோய்களால் பாதிக்கபடகூடியவர்களின் இரத்த குழாய்களை பாதுகாக்கவும், அமெரிக்க இதய சங்கம் (AHA) உணவு உண்ணாத நிலையில் டிரைகிளிசரைடுகளின் உகந்த அளவு 100mg / dl என பரிந்துரைத்துள்ளது. (AHA, 2011). மேலும் இதனை சரியான திட்ட உணவு, உடல் எடை குறைப்பு அதிகமான உடலியல் செயல்பாடு ஆகியவற்றின் மூலம் அடையலாம் எனவும் பரிந்துரைக்கிறது.

- **பாஸ்போலிப்பிடுகள்:** இது பாஸ்பேட் தொகுப்பை தன் அமைப்பில் கொண்ட கொழுப்பு ஆகும். இவை அனைத்து செல் சவ்வுகளின் முக்கிய மூலக்கூறுகள் ஆகும்.

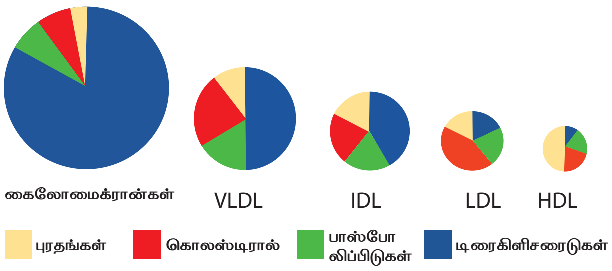
11.10 இரத்த லிப்போ புரதங்கள்

கொலஸ்டிரால் மற்றும் டிரைகிளிசரைடுகள் போன்றவை இரத்தத்தின் திரவ பொருளான பிளாஸ்மாவில் கரையாதவை. லிப்பிடுகளை பல்வேறு திசுக்களுக்கு எடுத்துச்செல்லும் லிப்போபுரதத்துடன் இவை இணைகின்றன.

இரத்தத்தில் உள்ள லிப்போ புரதங்கள் கொலஸ்டிராலை இரத்த ஓட்டம் மற்றும் நிணநீர் வழியாக எடுத்துச்செல்கிறது. லிப்போ புரதங்கள் கொலஸ்டிரால், டிரைகிளிசரைடுகள், பாஸ்போ லிப்பிடுகள் மற்றும் புரதத்தை உள்ளடக்கியது.

இரத்தத்தில் காணப்படும் ஐந்து முக்கிய லிப்போ புரதங்களாவன

1. **கைலோமைக்ரான்கள்:** இவைகள் பெரியதுமம் அடர்த்தி மிக குறைந்ததுமான லிப்போ புரதங்களாகும். இவை டிரைகிளிசரைடுகளை குடலிலிருந்து உடலிலுள்ள பல்வேறு செல்களுக்கு கொண்டு செல்கிறது.
2. **மிகக்குறைந்த அடர்த்தியுடைய லிப்போ புரதம்** (VLDL): இவைகள் லிப்பிடுகளை கல்லீரலிருந்து உடலின் மற்ற பகுதிகளுக்குக் கொண்டு செல்கிறது.
3. **இடைநிலை அடர்த்தியுடைய லிப்போ புரதம்** (IDL): மிகக்குறைந்த அடர்த்தியுடைய லிப்போ புரதம் அடர்த்தி குறைந்த லிப்போபுரதமாக மாற்றப்படுகையில் இவை உண்டாகின்றன.
4. **குறைந்த அடர்த்தியுடைய லிப்போ புரதம்** (LDL): இவை மிகக்குறைந்த அடர்த்தியுடைய லிப்போபுரதங்களிலிருந்து உருவாக்கப்பட்டு கொலஸ்டிராலை கல்லீரலிருந்து உடலின் மற்ற பகுதிகளுக்கு கொண்டுச்செல்கிறது. இவை தமனிகளுக்குள் கொழுப்பை படிய வைத்து (ஆத்திரோஸ்கிளிரோசிஸ்) இரத்தம் ஓட்டத்தை தடை செய்வதால் இவை கெட்ட கொலஸ்டிரால் என்று அழைக்கப்படுகின்றன. LDL அளவு அதிகரிக்கும் போது இதய நோய்கள் ஏற்படக்கூடிய ஆபத்தும் அதிகரிக்கிறது. LDL அளவு இரத்தத்தில் 100 மி.கி க்கும் குறைவாக இருப்பது சரியான அளவாகும். இந்த அளவு அதிகரிக்கும் போது இதய நோய் வருவதற்கான ஆபத்தும் அதிகரிக்கிறது. (NCEP – 2002)
5. **அதிக அடர்த்தியுடைய லிப்போ புரதம் (HDL):** HDL கெட்ட கொலஸ்டிராலை (LDL) இரத்தத் தமனிகளிலிருந்து கல்லீரலுக்கு எடுத்துச் செல்கிறது. அங்கு அது உடைக்கப்பட்டு உடலிலிருந்து வெளியேற்றப்படுகிறது. (Riverse Cholestrol Transport) இவை ஆத்திரோஸ்கிலிரோசிஸ் வராமல் தடுப்பதால் "நல்ல கொலஸ்டிரால்" எனப்படுகிறது. HDL அளவுகள் அதிகரிக்கும் போது இதய நோய் உருவாவதற்கான ஆபத்து குறைகிறது. இரத்தத்தில் HDL அளவு 40mg/dl க்கும் குறைந்தால் அது இதய நோய் ஏற்படுவதற்கான ஆபத்தான காரணியாகிறது. அதுவே HDL அளவு 60mg/dl (அ) அதற்கு மேல் காணப்பட்டால் இதய நோய்க்கான ஆபத்து குறைகிறது. (NCEP 2002).



படம் 11.5 லிப்போ புரதங்களின் வகைகள்

> "பிளேக்" என்பது குறிப்பிட்ட காலத்தில் தமனியின் சுவர்களில் படியும் கொழுப்பு படிமம் ஆகும். இது அளவில் பெரிதாகி இறுதியாக இரத்த குழாய்களில் அடைப்பை ஏற்படுத்தி திசுக்களுக்கு செல்லும் இரத்த ஓட்டத்தை தடைசெய்யலாம்.

11.11 இதய சுற்றோட்ட மண்டல நோய்களை உண்டாக்கும் ஆபத்தான காரணிகள்

இதய சுற்றோட்ட மண்டல நோய்களை உண்டாக்கும் ஆபத்தான காரணிகளை மாற்றக்கூடியவை, மாற்ற இயலாதவை என வகைப்படுத்தலாம்.

UNIT - 11.indd 222 08-12-2021 19:01:21

I மாற்ற இயலாதவை ஆபத்தான காரணிகள்	II மாற்றக்கூடியவை ஆபத்தான காரணிகள்
வயது	உயர் இரத்தஅழுத்தம்
பாலினம்	நீரழிவு
இனம்	இரத்த கொலஸ்டிரால் அளவு அதிகரித்தல்
பரம்பரை	உடல் எடை
	ஆரோக்கியமற்ற உணவு
	ஆரோக்கியமற்ற கொழுப்பு
	உப்பு உட்கொள்ளுதல்
	நார்ச்சத்துள்ள உணவு
	உடற்பயிற்சி
	புகைபிடித்தல்
	மன அழுத்தம்

I மாற்ற இயலாத ஆபத்தான காரணிகள்

மாற்றியமைக்க முடியாத ஆபத்தான காரணிகள் மாற்ற முடியாதவை எனப்படும். இதய சுற்றோட்ட மண்டல நோய்களை உண்டாக்கும் மிக முக்கியமான மாற்ற இயலாத ஆபத்தான காரணிகள் பின்வருமாறு:

1. **வயது:** வயது அதிகரிக்கும் போது, இதய நோய் ஏற்படும் ஆபத்தும் அதிகரிக்கிறது. இது பெரும்பாலும் 55 வயதுக்கு மேற்பட்ட ஆண்கள் மற்றும் 65 வயதுக்கு மேற்பட்ட பெண்களிடம் அதிகமாகக் காணப்படுகிறது. எனினும் தற்காலங்களில் சிலருக்கு 30 வயதிலேயே இதய நோய் ஏற்படுகிறது.
2. **பாலினம்:** மாதவிடாய் நிற்கும் வரை உள்ள பெண்களை விட ஆண்களுக்கு இதய நோய் பாதிப்பு வருவதற்கான காரணிகள் அதிகம். மாதவிடாய் நின்ற அதிகளவிலான பெண்கள் ஆண்களைப் போல அதிக இதய நோய் ஆபத்தில் உள்ளனர்.
3. **இனம்:** இதய சுற்றோட்ட நோய்கள் வருவதற்கான ஆபத்துக்கள் மனிதனில் இனத்துக்கு இனம் மாறுபடுகிறது. தென் ஆப்பிரிக்காகள் மற்றும் அமெரிக்கர்களுக்கு இதய நோய் வரும் ஆபத்து அதிகம். மரபியல் மற்றும் வாழ்க்கை முறை இரண்டும் இதில் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது.
4. **பரம்பரை:** ஒருவருடைய பெற்றோர் அல்லது உடன் பிறந்தோர்க்கு இதய சுற்றோட்ட நோய் இருந்தால் அவருக்கு இந்நோய் ஏற்படுவதற்கான வாய்ப்புகள் அதிகம்.

II. மாற்றக்கூடிய காரணிகள்

மாற்றியமைக்கக் கூடிய ஆபத்தான காரணிகள் மாற்றக்கூடியவை எனப்படும். பழக்கவழக்கங்கள் மற்றும் நடைமுறைகளை மாற்றிக் கொள்வதன் மூலம் இதய சுற்றோட்ட நோய்கள் உருவாகும் ஆபத்தைக் குறைக்கலாம்.

இதய சுற்றோட்ட நோயில் மாற்றக்கூடிய முக்கிய காரணிகளாவன:.

1) **உயர் இரத்தஅழுத்தம்:** உயர் இரத்தஅழுத்தம் இதய சுற்றோட்ட நோய்க்கான பொதுவான காரணி ஆகும். அதை கவனிக்காமல் விடும்போது பக்கவாதம், இதய நோய், மாரடைப்பு, ஆன்ஜைனா பெக்டோரிஸ் மற்றும் இதய செயலிழப்பு போன்றவைகளுக்கு வழிவகுக்கிறது. அதிக உப்பு, அதிக கொழுப்பு மற்றும் குறைந்த நார்ச்சத்துள்ள உணவு உயர் இரத்தஅழுத்தத்தை உண்டாக்குவதில் பெரும் பங்கு வகிக்கிறது. புகைப்பிடித்தல், அதிக அளவு மது அருந்துதல் மற்றும் உடல் செயல்பாடின்மை ஆகியவை உடல் பருமன் மற்றும் இரத்தஅழுத்தத்தை ஏற்படுத்துகிறது.

2) **நீரழிவு:** சக்தி பயன்பாட்டிற்காக, குளுக்கோஸை செல்களுக்கு எடுத்து செல்ல இன்சுலின் தேவைப்படுகிறது. நீரழிவு நோய் உள்ளவர்களுக்கு போதுமான அளவு இன்சுலின் சுரக்காமல் இருக்கலாம் அல்லது செல்கள் இன்சுலினை பயன்படுத்த முடியாமல் இருக்கலாம். இதன் விளைவாக இரத்தத்தில் குளுக்கோஸின் அளவு அதிகரிப்பதுடன் சிறிய இரத்த நாளங்களை முக்கியமாக கண்கள், சிறுநீரகங்கள் மற்றும் இதயத்தில் உள்ள இரத்தக் குழாய்களைச் சேதமடையச் செய்கிறது. இரத்த குழாய் தடிப்பு மற்றும் கட்டுப்படுத்தப்படாத நீரழிவு இரண்டும் இணைந்து இதய சுற்றோட்ட நோய்க்கான ஆபத்தை அதிகரிக்கின்றது.

UNIT - 11.indd 223 08-12-2021 19:01:21

3) **இரத்தத்தில் கொலஸ்டிரால் அளவு அதிகரித்தல்:** LDL கொலஸ்டிரால் அதிகரிப்பது இரத்தக்குழாய் தமனிகளுக்குள் பிளேக் (plaque) உருவாகுவதற்கு காரணமாயிருப்பதுடன் மாரடைப்பு ஏற்படும் ஆபத்தையும் அதிகரிக்கிறது. HDL கொலஸ்டிராலானது இரத்த குழாய்களிலிருந்து கொலஸ்டிராலை அகற்றி கல்லீரலுக்கு கொண்டு செல்வதன் மூலம் இதய சுற்றோட்ட நோய்களுக்கான ஆபத்தைக் குறைக்கிறது. அதிக அளவு HDL மற்றும் குறைந்த அளவு LDL கொலஸ்டிரால் இதய சுற்றோட்ட நோய்களுக்கான ஆபத்தைக் குறைக்கிறது. அதிக அளவு டிரைகிளிசரைடுகள் அதிக அளவு LDL கொலஸ்டிராலுடன் இணைந்து இரத்த குழாய் தடிப்பு (ஆர்த்ரோகிலிரோசிஸ்) ஏற்படுவதை துரிதப்படுத்துகிறது.

4) **உடல் எடை:** உணவு உட்கொள்ளும் அளவானது உடலியக்க செயல்பாட்டை விட அதிகரிக்கும் போது உடல் பருமன் ஏற்படுகிறது. உடல் பருமனானது எப்பொழுதும் இரத்தத்தில் கொலஸ்டிரால் அளவு அதிகரித்தல் உயர் இரத்தஅழுத்தம் மற்றும் நீரிழிவு நோய் போன்றவற்றுடன் பக்கவாதம், மாரடைப்பு, இதய செயலிழப்பு ஆகியவை உண்டாகும் ஆபத்தையும் அதிகரிக்கிறது. உடல் செயல்பாடுகளை அதிகரிப்பதன் மூலம், உடல் பருமனை குறைத்து, அதனோடு தொடர்புடைய இதய சுற்றோட்ட நோய்களின் ஆபத்தை குறைக்க உதவும்.

5) **சமச்சீரற்ற உணவு:** செறிவுற்ற கொழுப்பு, டிரான்ஸ் கொழுப்பு, உப்பு ஆகிய உணவுகளை அதிகமாகவும் பழங்கள், காய்கறிகள், பருப்பு வகைகள், முழுதானியங்கள், கொழுப்பற்ற மாமிசம் (இளம் மாமிசம்) ஆகியவற்றை குறைந்த அளவும் உட்கொள்வது இதய சுற்றோட்ட நோய்களுக்கான ஆபத்தை அதிகரிப்பதற்கு காரணமாக இருக்கிறது. உடலுக்கு தேவையான விகிதத்தில் வெவ்வேறான உணவுத் தொகுதிகளிலிருந்து தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட உணவுகளை உள்ளடக்கிய சரிவிகித உணவு இதய சுற்றோட்ட நோய்களுக்கான ஆபத்தை குறைப்பதற்கு பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

6) **ஆரோக்கியமற்ற கொழுப்பு:** சிகப்பு இறைச்சி, அடுமனைப் பொருட்கள், வெண்ணெய், துரித உணவுகள், பொரித்த உணவுகள், பொட்டலங்களில் அடைக்கப்பட்ட திண்பண்டங்கள் ஆகியவை ஆரோக்கியமற்ற கொழுப்புக்களை உள்ளடக்கிய உணவுகளாகும். இவற்றை ஆரோக்கியமான உணவுகளான காய்கறி மற்றும் தாவர எண்ணெய்கள் மூலம் ஈடுசெய்வது சிறந்தது.

7) **உப்பு உட்கொள்ளல்:** அதிக அளவு உப்பு உட்கொள்வது இரத்தஅழுத்தத்தை அதிகரித்து அனைத்து இதய சுற்றோட்ட நோய்களும் ஏற்பட காரணமாகிறது. உலக சுகாதார நிறுவனம் (WHO 2012) பரிந்துரைத்த 5 கிராம் என்ற அளவை விட அதிக அளவு உப்பை இந்தியர்கள் உட்கொள்கிறார்கள்.

8) **உணவிலுள்ள நார்ச்சத்து:** உணவில் நார்ச்சத்தானது தாவர உணவுவகைகளான பழங்கள், காய்கறிகள், அவரையம், பருப்பு வகைகள் மற்றும் முழுதானியங்களிலிருந்து மட்டுமே கிடைக்கிறது. நார்ச்சத்து மிகுந்த உணவுகளை உட்கொள்வது இதய சுற்றோட்ட நோய்களுக்கான ஆபத்தைக் குறைக்கிறது. கரையக் கூடிய நார்ச்சத்து LDL கொலஸ்டிரால் அளவை குறைப்பதாக ஆய்வுகள் தெரிவிக்கின்றன.

9) **உடல் செயல்பாடு:** சுறுசுறுப்பான உடலியக்க செயல்பாடுகளுடன் இருப்பது இரத்தஅழுத்தத்தைக் கட்டுபடுத்தி, இரத்தத்தில் குளுக்கோஸ் மற்றும் லிப்பிடுகளின் அளவை இயல்பான நிலைக்குள் வைக்க உதவுவதுடன் உடல் பருமன் மற்றும் இதய சுற்றோட்டநோய்களுக்கான ஆபத்தைக் குறைக்கிறது.

10) **புகைபிடித்தல்:** புகைபிடித்தல் இதயத்திற்கும் நுரையீரலுக்கும் மிகவும் தீங்கு விளைவிப்பதுடன் ஆத்திரோஸ்கிலிரோசிஸ்

www.tnschoolbooks.in

மற்றும் புற்றுநோய் வருவதற்கு முக்கிய காரணமாகவும் அமைகிறது, புகைப்பிடிப்பவர்கள் அருகில் இருப்பவர்களுக்கும் மற்றும் தங்களை சுற்றி இருப்பவர்களுக்கும் இதய சுற்றோட்டநோய் வருவதற்கான ஆபத்தை விளைவிக்கின்றனர்.

11) **மன அழுத்தம்:** மன அழுத்தமானது இரத்தஅழுத்தம் மற்றும் இரத்த லிப்பிடு அளவுகளை அதிகரிப்பதுடன் இதய சுற்றோட்டநோய்கள் வருவதற்கான ஆபத்தையும் அதிகரிக்கும். சிலர் மன அழுத்தத்தை, தவறான வழிகளான புகைபிடித்தல், மது அருந்துதல் மூலமாகவும் இதய சுற்றோட்டநோய்களை அதிகரிக்கக்கூடிய அதிக சர்க்கரை உணவுகள் , அதிக கொழுப்பு உணவுகள் ஆகியவற்றை உண்பதின் மூலம் சமாளிப்பர். மன அழுத்தத்தை கையாள நேர்மறையான உத்திகளான வழக்கமான உடல் செயல்பாடு, பொழுது போக்கில் ஈடுபடுதல், பயணம், யோகா செய்தல் மற்றும் சமச்சீரான உணவை உட்கொள்தல் ஆகியவற்றை பயன்படுத்தலாம்.

11.12. இதய சுற்றோட்டநோயின் போது திட்ட உணவு

ஆரோக்கியமான இதய செயல்பாட்டிற்கான உணவானது கொலஸ்டிரால், செறிவுற்ற கொழுப்பு, சர்க்கரை, உப்பு மற்றும் சோடியம் குறைவானதாகவும், போதுமான அளவு ஒமேகா 3 கொழுப்பு அமிலங்களை கொடுக்கக் கூடியதாகவும், கூட்டு கார்போஹைட்ரேட், புரதம் மற்றும் நார்ச்சத்து ஆகியவற்றை உள்ளடக்கிய கலோரிகளை சமநிலை படுத்தும் உணவாகவும் இருக்க வேண்டும்.

கார்போஹைட்டிரேட்

முழுதானியங்கள், பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகளிலிருந்து பெறக்கூடிய கூட்டு கார்போஹைட்ரேட் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. சுத்திகரிக்கப்பட்ட கார்போஹைட்ரேட்டுகளான மைதா மற்றும் எளிய சர்க்கரையை அதிகமாக உட்கொள்வது அதிக உடல் எடை மற்றும் உடல் பருமனையும் உண்டாக்கி LDL மற்றும் டிரைகிளிசரைடு அளவுகள் உயர்வதற்கும் HDL அளவு குறைவதற்கும் வழிவகுக்கிறது.

நார்ச்சத்து மிகுந்த உணவு

கரையக்கூடியமற்றும்கரையாதநார்ச்சத்து உணவுகளை அதிக அளவு உட்கொள்வது சீரம் LDL கொலஸ்டிரால் அளவுகளை குறைப்பதுடன் இதய சுற்றோட்டநோய் வருவதற்கான ஆபத்துக்களையும் குறைக்கிறது. இது தவிர, உணவிலுள்ள நார்ச்சத்தானது பைல் அமிலங்களோடு இணைந்து அவைகளை கொழுப்பு செரிமானத்திற்கு கிடைக்காமல் செய்கிறது.

கொழுப்பு

கொழுப்பு மூன்று வகைகளாக வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. நல்ல கொழுப்பு, கெட்ட கொழுப்பு மற்றும் ஆபத்தான கொழுப்பு ஆகும்.

இந்த கொழுப்புகளின் ஆரோக்கிய நன்மைகள், உணவு ஆதாரங்கள் மற்றும் பரிந்துரைகள் அட்டவணை 11.2ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

ஸ்டேட்டின்ஸ் என்பது இரத்தத்திலுள்ள கொலஸ்டிரால் அளவுகளை குறைப்பதற்கான மருந்துப் பொருட்கள் ஆகும்.

புரதம்

கொழுப்பற்ற இளம் மாமிசம் (Lean meat) முட்டை வெள்ளைக்கரு, பருப்பு வகைகள், ஒமேகா 3 கொழுப்பு அமிலங்கள் நிறைந்த சிறிய மீன்கள், குறைந்த கொழுப்புள்ள பால், கொட்டைகள் மற்றும் முழு தானியங்களிலிருந்து பெறப்படும் புரதங்களை போதுமான அளவு உட்கொள்ள வேண்டும். பருப்பு வகைகள், அவரையம், பட்டாணி மற்றும் பயறு வகைகள் ஆகியவை குறைந்த கொழுப்புடைய தாவர புரதங்களாகும். இவற்றை மாமிச புரதத்திற்கு மாற்றாக பயன்படுத்தலாம். மாமிச புரதத்திற்கு பதிலாக தாவர புரதம் பயன்படுத்துவது கொலஸ்டிரால் உட்கொள்வதை குறைத்து நார்ச்சத்து உட்கொள்வதை அதிகரிக்கும்.

UNIT - 11.indd 225 08-12-2021 19:01:22

www.tnschoolbooks.in

அட்டவணை 11.2 கொழுப்புகளின் உணவு ஆதாரங்கள் மற்றும் ஆரோக்கிய நன்மைகள்

கொழுப்பின் வகை	ஆரோக்கிய நன்மைகள்	உணவு ஆதாரங்கள்	பரிந்துரை
நல்ல கொழுப்பு அதிக அளவு ஆரோக்கியத்தை அளிப்பதால் ஒற்றை செறிவுறா கொழுப்பு அமிலங்கள் மற்றும் கூட்டு செறிவுறா கொழுப்பு அமிலங்கள் நல்ல கொழுப்பு எனப்படுகிறது. ஒமேகா 3 மற்றும் ஒமேகா 6 முக்கியமான இரண்டும் கூட்டு செறிவுறா கொழுப்பு அமிலத்தின் இரண்டு வகைகள் ஆகும்.	நம் உடலுக்கு தேவையான கொழுப்புகளை வழங்குகிறது. கெட்ட கொலஸ்டிரால் அளவைக் குறைக்கிறது, இதயத்தை ஆரோக்கியமாக வைத்துக் கொள்வதால் நல்ல கொழுப்பு இதய நோய் மற்றும் பக்கவாதம் ஏற்படுவதற்க் கான ஆபத்தை குறைக்கிறது.	• தாவர எண்ணெய்கள், வெண்ணெய் பழம், ஆலிவ், வேர்க்கடலை, சூரியகாந்தி மற்றும் எள் • கொழுப்பு நிறைந்த மீன்களான சூரை, கெளுத்தி, சீலா, மத்தி, சாளை மீன். • கொட்டைகள் மற்றும் எண்ணெய் வித்துகளான ஆளி விதை, சூரியகாந்தி விதை, வாதுமை கொட்டைகள் மற்றும் பாதாம்	நல்ல கொழுப்பை அதிகமாக உட்கொள்வதும், உடல் பருமனை ஏற்படுத்துவதால் நல்ல கொழுப்பை கூட மிதமான அளவு தான் சேர்த்துக்கொள்ள வேண்டும்.
கெட்ட கொழுப்பு விலங்குகளிலிருந்து பெறக்கூடிய மாமிச கொழுப்பும் பால் சார்ந்த உணவுகளும் அடிப்படையில் செறிவுற்ற கொழுப்புகளாகும்.	கெட்ட கொலஸ்டிரால் அளவை அதிகரித்து நல்ல கொலஸ்டிரால் அளவைக் குறைத்து இதய நோய் மற்றும் பக்கவாதத்திற்கான ஆபத்தை அதிகரிக்கிறது.	செறிவுற்ற கொழுப்பு பெரும்பாலும் விலங்கு உணவுகளிலிருந்து பெறப்படுகிறது. எ.கா மாட்டிறைச்சி, பன்றி இறைச்சி, பன்றி கொழுப்பு, கோழி கொழுப்பு, கொழுப்புள்ள பால், ஐஸ்கிரீம், வெண்ணெய், பாலாடைக்கட்டி மற்றும் நெய், தாவர உணவுகளிலிருந்து பெறக்கூடிய தேங்காய் எண்ணெய் மற்றும் பாமாயில்	செறிவுற்ற கொழுப்புகளை அளவோடு உட்கொள்ள வேண்டும்.
ஆபத்தான கொழுப்பு திரவ தாவர எண்ணெயில் ஹைட்ரஜன் மூலக்கூறுகள் சேர்க்கப்பட்டு அறை வெப்பநிலையில் திடமானதாக மாற்றப்பட்டு இருக்கும் டிரான்ஸ் கொழுப்பு மிகவும் ஆபத்தானது	• கெட்ட கொலஸ்டிரால் அளவை அதிகரிக்கிறது. • நல்ல கொலஸ்டிரால் அளவைக் குறைக்கிறது. • இதய நோய், பக்கவாதம் மற்றும் இரண்டாம் வகை நீரழிவு வருவதற்கான ஆபத்துகளை அதிகரிக்கிறது.	ஹைட்ரஜனேற்றம் செய்யப்பட்ட எண்ணெயில் தயாரிக்கப்பட்ட திண்பண்டங்கள், அடுமனைப் பொருட்கள், பொரித்த உணவுகள் மற்றும் மார்கரின்	டிரான்ஸ் கொழுப்பு நிறைந்த உணவுகளைத் தவிர்க்க வேண்டும்.

UNIT - 11.indd 226 08-12-2021 19:01:22

உயிர்ச்சத்துக்கள் மற்றும் தாது உப்புகள்

உடல் ஆரோக்கியத்தை பராமரிப்பதில் உயிர்ச்சத்துக்களும் தாது உப்புகளும் முக்கிய பங்காற்றுகின்றன. இதய சுற்றோட்ட நோய்களில், உப்பு உட்கொள்வதைக் கட்டுப்படுத்தி சோடியம் அளவை கட்டுப்பாட்டில் வைக்க வேண்டும். குறைந்த கொழுப்புடைய பால் பொருட்களை உணவில் சேர்த்துக் கொள்வதின் மூலம் போதுமான கால்சியத்தை பெறலாம். B உயிர்ச்சத்துக்களான போலிக் அமிலம், B6, B12 உணவுகளை உட்கொள்வது இதய சுற்றோட்ட நோய்க்கான ஆபத்தைக் குறைக்கிறது.

11.13 இதய பாதுகாப்பை அளிக்ககூக்டிய செயல்பாடுடைய உணவுகள்:

செயல்பாடுடைய உணவுகள் என்பது பாரம்பரிய ஊட்டச்சத்துக்களுக்கு அப்பால் ஆரோக்கிய நன்மைகளை வழங்கக்கூடிய உணவு அல்லது உணவுபொருள் என்று தேசிய அறிவியல் கழகம் (1994) வரையறுத்துள்ளது.

மீன்களில் உள்ள ஒமேகா 3 கொழுப்பு அமிலங்கள், கொட்டைகள், நார்ச்சத்துள்ள உணவுகள், காய்கறிகளில் முக்கியமாக சோயாவில் உள்ள பைட்டோகெமிக்கல் ஆகியவை இதயத்திற்கு பாதுகாப்பு அளிக்கக்கூடிய பொதுவான செயல்பாடுடைய

அட்டவணை 11.3 இதயத்திற்கு பாதுகாப்பை அளிக்கக்கூடிய செயல்பாடுடைய உணவு

செயல்பாடுடைய உணவுகள்	உயிரியக்க சேர்மங்கள்	ஆற்றல் மிகு செயல்பாடுகள்
கொட்டைகள் (வாதுமை, பாதாம்)	டோக்கோஃபெரால், ஒமேகா 3 கொழுப்பு அமிலங்கள்	இரத்தத்தில் கொலஸ்டிரால் அளவுகளைக் குறைக்கிறது.
பருப்பு வகைகள்	நார்ச்சத்து மற்றும் பாலிஃபினால்	
பூண்டு	அலிசின்	
முழுதானியங்கள்	நார்ச்சத்து மற்றும் பைட்டோகெமிக்கல்	இரத்தத்தில் கொலஸ்டிரால் அளவுகளைக் குறைக்கிறது.
சாக்லேட்	ப்ளேவனாயிட்	
எண்ணெய் மிகுந்த சிறிய மீன்கள்	ஒமேகா 3 கொழுப்பு அமிலங்கள்	• இரத்தத்தில் கொலஸ்டிரால் அளவுகளைக் குறைக்கிறது. • LDL – C ஆக்சிஜனேற்றத்தை தடுக்கிறது. • இரத்தத்தில் டிரைகிளிசரைடுகள் அளவுகளைக் குறைக்கிறது.
புளிப்பு மிகுந்த பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகள்	உயிர்ச்சத்து C	• LDL – C ஆக்சிஜனேற்றத்தை தடுக்கிறது. • எதிர் ஆக்சிஜனேற்றி • உயர் இரத்தஅழுத்தத்தை குறைக்கிறது.
தேநீர்	பாலிஃபினால்	
தக்காளி	லைக்கோபீன்	
சோயா புரதம்	ஜெனிஸ்டீய்ன் மற்றும் டாய்ட்சீன்	• இரத்தத்தில் கொலஸ்டிரால் அளவுகளைக் குறைக்கிறது. • LDL – C ஆக்சிஜனேற்றத்தை தடுக்கிறது. • எதிர் ஆக்சிஜனேற்றி

Source: Eman M. Alissa and Gordon A. Ferns (2012), Functional Foods and Nutraceuticals in the Primary Prevention of Cardiovascular Diseases, Journal of Nutrition and Metabolism, pg 4,5.

www.tnschoolbooks.in

உணவுகளாகும். சில செயல்பாடுடைய உணவுகள், அவற்றின் செயல்பாடுகள் மற்றும் அவற்றிலுள்ள உயிரியக்க சேர்மங்கள் ஆகியவை அட்டவணை 11.3ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

செயல்பாடு : 2

சரியா தவறா என கண்டறியவும்

கேள்விகள்	சரி	தவறு
ஒருவர் வயதாகும் போது இதய சுற்றோட்ட நோய்களுக்கான ஆபத்து குறைகிறது		
உட்கொள்ளும் ஆற்றலை விட செலவிடும் ஆற்றல்அதிகமாக இருப்பது உடல் பருமனுக்கு காரணமாகிறது.		
புகைபிடித்தல் உயர் இரத்தஅழுத்தத்தை உண்டாக்கும் ஆபத்தான காரணியாகும்.		
இரத்தஅழுத்தம் 140/90 மிமி Hgக்கு அதிகமாக இருந்தால் அது இரண்டாம் நிலை உயர் இரத்தஅழுத்தமாகும்.		
கொலஸ்டிரால் உடலிலிருந்து தொகுக்கப்படுகிறது.		
ஆரோக்கிய உணவு என்பது அதிக கொழுப்பு உணவுகளை உள்ளடக்கியது.		
குறைந்த அளவு HDL இரத்தக்குழாய் தடிமனுக்கும் இதய சுற்றோட்ட நோய்களுக்கும் காரணமாகிறது.		

11.14 இதய சுற்றோட்ட நோய்களை குறைப்பதற்கான பரிந்துரைகள்

- இதய சுற்றோட்ட நோய்களை குறைப்பதற்காக சில பரிந்துரைகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.
- உட்கொள்ளும் சக்தியின் அளவும் உடற்பயிற்சி மூலம் செலவிடப்படும் சக்தியின் அளவும் சமன் செய்யப்பட்டு ஆரோக்கியமான உடல் எடையை பராமரிக்க வேண்டும்.
- பல்வேறு வகையான பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகள் உட்கொள்வதன் மூலம் போதுமான அளவு நார்ச்சத்து, தாதுஉப்புகள் மற்றும் உயிர்ச்சத்துக்களை பெறுதல் வேண்டும்.
- இதய சுற்றோட்ட நோய்களின் ஆபத்தைக் குறைக்கக்கூடிய கூட்டு கார்போஹைட்ரேட், உயிர்ச்சத்துகள், தாதுஉப்புகள் மற்றும் நார்ச்சத்துக்கள் நிறைந்த முழு தானியங்களை சேர்த்துக் கொள்ள வேண்டும்.
- ஒருநாளைக்கு கலோரிகளில் 7 சதவீதத்திற்கும் குறைவான செறிவுற்ற கொழுப்பை உட்கொள்ள வேண்டும். LDL கொலஸ்டிரால் அளவு அதிகமாக உள்ளவர்கள், நீரழிவு மற்றும் இதய நோய் உள்ளவர்கள் ஒரு நாளைக்கு மிகவும் குறைவாக (< 200மிகி / நாள்) கொலஸ்டிரால் உட்கொள்ள வேண்டும். (AACE 2017) என அறிவுறுத்தப்படுகிறது.
- ஒமேகா 3 கொழுப்பு அமிலங்கள் அதிகமாக இருக்கும் மீன்களான சூரை மீன், கானாங்கெளுத்தி, சீலா, மத்தி மீன் மற்றும் சார்டைன் ஆகியவற்றை வாரத்தில் இரண்டு முறைகளாவது சேர்த்துக்கொள்ள வேண்டும்.
- சோடியத்தின் அளவு நாள் ஒன்றுக்கு 5 கிராம் என கட்டுப்படுத்தப்பட வேண்டும். இது இயல்பான இரத்தஅழுத்தத்தை பராமரிக்க உதவும். (WHO 2012)
- கொழுப்பு குறைந்த பால் சார்ந்த பொருட்களையும் கொழுப்பற்ற இளம் மாமிச உணவுகளையும் சேர்த்துக்கொள்ள வேண்டும்.
- மதுபானங்கள், இனிப்பு சேர்க்கப்பட்ட உணவுகள், குளிர்பானங்கள் மற்றும் கொழுப்புகள் குறிப்பாக டிரான்ஸ் கொழுப்புகள் தவிர்க்கப்பட வேண்டும்.

UNIT - 11.indd 228 08-12-2021 19:01:22

- உணவு மற்றும் உடலியல் செயல்பாட்டின் மூலம் ஆரோக்கியமான கொழுப்பு மற்றும் லிப்போ புரத அளவை பராமரிக்க வேண்டும்.

வழக்கு ஆய்வு

திரு. X, 48 வயதுடைய வங்கி அலுவலர். அவருடைய உயரம் 160 செமீ, எடை 98 கிகி. இலகுவான வேலை செய்யும் பிரிவினரானதால் சமீபத்தில் அவருக்கு டிரைகிளிசரைடுகள், கொலஸ்டிரால் (கொழுப்பு) மற்றும் இரத்தஅழுத்தம் ஆகியவற்றின் அளவு அதிகரித்துள்ளது கண்டறியப்பட்டது. அவருடைய இரத்த கொழுப்புகள் மற்றும் உயர் இரத்தஅழுத்தம் மீண்டும் இயல்பு நிலைக்கு வருவதற்கு அவருக்கு என்ன திட்ட உணவு ஆலோசனை கூறுவாய்? உடல் எடை குறைப்பதற்கு நீ என்ன ஆலோசனை வழங்குவாய்?

பாடச்சுருக்கம்

- உயர் இரத்தஅழுத்தம் இதய சுற்றோட்ட நோய்களுக்கான முக்கியமான ஆபத்தான காரணியாகும். சிக்கல்கள் உருவாகும் வரை உயர் இரத்தஅழுத்தத்தின் அறிகுறிகள் வெளியே தெரியாது
- அதிக உடல் எடை, உடலியக்க செயல்பாடின்மை, ஆல்கஹால் மற்றும் சோடியம் அதிக அளவு உட்கொள்வது, குறைந்த அளவு பொட்டாசியம் உட்கொள்வது போன்றவை உயர் இரத்தஅழுத்தத்திற்கான ஆபத்தை அதிகரிக்கும் காரணிகளாகும்.
- நாள்பட்ட உயர் இரத்தஅழுத்தமானது, இதய சுற்றோட்ட மண்டலம், மூளை மற்றும் சிறுநீரகங்களில் சேதத்தை உண்டாக்கி, மையோகார்டியல் இன்பார்க்சன், (Myocardial infarction) பக்கவாதம் மற்றும் சிறுநீரக செயலிழப்பு ஏற்படுவதற்கான ஆபத்தை அதிகரிக்கிறது.
- வாழ்க்கை முறை மாற்றம் மற்றும் திட்ட உணவு மாற்றம் போன்றவை இதற்கான சிகிச்சை முறையாகும்.
- இதய சுற்றோட்ட நோய்களே உலகளவில் அதிக மரணம் ஏற்படுவதற்கான முக்கிய காரணமாக உள்ளது. இது இரத்தக்குழாய்களை தாக்கும் நோயாகும்.
- இதய சுற்றோட்ட பாதிப்பு உண்டாக்கும் காரணிகளான ஹைபர்லிப்பிடிமியா, உயர் இரத்தஅழுத்தம் மற்றும் நீரழிவு நோய் ஆகியவற்றை குணப்படுத்துவதன் மூலம் இதய சுற்றோட்ட நோய்களை தடுக்கலாம்.
- இதய சுற்றோட்ட நோய்த்தடுப்பு மற்றும் எடை கட்டுப்பாடு, ஆரோக்கியமான உணவு மற்றும் உடலியக்க செயல்பாடுகள் மூன்றும் இதய சுற்றோட்ட நோய்த்தடுப்பு மற்றும் மேலாண்மை காரணிகளாகும்.

UNIT - 11.indd 229 08-12-2021 19:01:35

A-Z கலைச்சொற்கள்

ஆத்திரோஸ்கிரோசிஸ்	இரத்த குழாய்களின் உட்சுவர்களில் கொழுப்பு படிவதால் ஏற்படும் நிலை.
உயர் இரத்தஅழுத்தம்	இரத்தஅழுத்தத்தின் அளவு அதிகரித்தல்.
பிளேக்	இரத்த குழாய்களின் உட்சுவரில் படிந்து படலம் போன்று காணப்படுவது ஆகும்.
LDL	இது ஒரு கெட்ட கொலஸ்டிரால் ஆகும். கொலஸ்டிராலை திசுக்களுக்கு கடத்துகிறது. இரத்த குழாய் தடிப்பை உண்டாக்கும்.
HDL	இது ஒரு நல்ல கொலஸ்டிரால் ஆகும். இது கொலஸ்டிராலை உடலின் மற்ற உறுப்புகளிலிருந்து கல்லீரலுக்கு கொண்டு செல்கிறது. ஆத்திரோஸ்கிளிரோசிஸ் நோயை உண்டு பண்ணுகிறது.
அடிப்படை உயர் இரத்தஅழுத்தம்	அடிப்படை உயர் இரத்தஅழுத்தம் என்பது வேறு எந்தவித பிற காரணங்கள் இன்றி உடலில் காணப்படும் உயர் இரத்தஅழுத்தம் ஆகும்.

மதிப்பீடு

I சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்க

1. இரத்தக் குழாய்களுக்குள் காணப்படும் கொழுப்பு படிமங்கள் ____________ எனப்படுகிறது
   அ) பிளேக் ஆ) செதில்கள்
   இ) கொழுப்பு திசுக்கள்
   ஈ) உணர்ச்சியுள்ள திசுக்கள்

2. ____________ டிரான்ஸ் கொழுப்புக்கு ஒரு எடுத்துக்காட்டு
   அ) வெண்ணெய் ஆ) நெய்
   இ) மார்கரின் ஈ) சூரியகாந்தி எண்ணெய்

3. _______ நல்ல கொழுப்பு எனப்படுகிறது.
   அ) HDL ஆ) LDL
   இ) VLDL ஈ) கைலோமைக்ரான்

4. இரத்தஅழுத்தம் அதிகரிப்பது ____________ எனப்படுகிறது
   அ) ஹைபர்கிளைகிமியா
   ஆ) உயர் இரத்தஅழுத்தம்
   இ) ஹைபோநட்ரீமியா
   ஈ) ஹைபர்வொலிமியா

5. இரத்தஅழுத்தம் இயல்பான அளவை விட அதிகளவு இருக்கும் போது ____________ உட்கொள்வது கட்டுப்படுத்தப்பட வேண்டும்
   அ) இரும்புச் சத்து ஆ) தையமின்
   இ) கார்போஹைடிரேட் ஈ) சோடியம்

6. ______________ உட்கொள்வது இரத்தத்தில் கொலஸ்டிரால் அளவைக் குறைக்கிறது.
   அ) நார்ச்சத்து நிறைந்த உணவு
   ஆ) எளிய கார்போஹைடிரேட்
   இ) ஸ்டார்ச்
   ஈ) விலங்குகளிலிருந்து பெறப்படும் புரதம்

7. உடலின் திசுக்களில் காணப்படும் நீர்த்தேக்க நிலை ____________ எனப்படுகிறது.
   அ) எடிமா ஆ) வீக்கம்
   இ) அதிக வாந்தி ஈ) உயர் இரத்தஅழுத்தம்

II குறுகிய விடையளி (2 மதிப்பெண்கள்)

1. இரத்தக்குழாய் தடிப்பு– வரையறு (ஆத்திரோஸ்கிளிரோசிஸ்)
2. லிப்பிடுகள் என்றால் என்ன?
3. கொலஸ்டிரால் என்றால் என்ன?
4. லிப்போபுரதங்கள் என்றால் என்ன?
5. மையோகார்டினல் இன்பார்க்சன் என்றால் என்ன?
6. செறிவுற்ற மற்றும் கூட்டு செறிவுற்ற கொழுப்பிற்கு இரண்டு எடுத்துக்காட்டு தருக.
7. உப்பைத் தவிர அதிக அளவு சோடியம் உள்ள உணவிற்கு இரண்டு உதாரணங்கள் தருக.

www.tnschoolbooks.in

III சுருக்கமான விடையளி (3 மதிப்பெண்)

1. உயர் இரத்தஅழுத்தத்தை வரையறு.
2. உயர் இரத்தஅழுத்தத்தின் வகைகளைக் கூறுக.
3. உயர் இரத்தஅழுத்தத்தின் போது சோடியம் ஏன் கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது?
4. இதய சுற்றோட்ட நோய்கள் – வரையறு.
5. லிப்போ புரதத்தின் வகைகளை வரிசைப்படுத்துக.

IV விரிவான விடையளி

1. உயர் இரத்தஅழுத்தத்தின் வகைகளை சுருக்கமாக விவரி.
2. உயர் இரத்தஅழுத்தத்தை உண்டாக்கும் ஆபத்தான காரணிகளைக் கூறுக.
3. உயர் இரத்தஅழுத்த மேலாண்மை மற்றும் தடுப்பிற்காக மேற்கொள்ள வேண்டிய உணவு மற்றும் வாழ்க்கை முறை மாற்றங்களை விவரி.
4. ஆத்திரோஸ்கிளிரோசிஸ் தோன்றும் முறையினை விவரி.
5. இதய சுற்றோட்ட நோய்களுக்கான ஆபத்தான காரணிகளை விவரி.
6. நல்ல மற்றும் கெட்ட கொலஸ்டிரால் குறித்து எழுதுக.
7. இதய சுற்றோட்ட நோய்களுக்கான ஆபத்தைக் குறைப்பதில் செயல்பாட்டு உணவின் பங்கினை விவரி.
8. இதய சுற்றோட்ட நோய்களில் உணவு மேலாண்மை பற்றி விவரி.

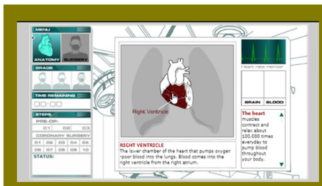
இணையச் செயல்பாடு

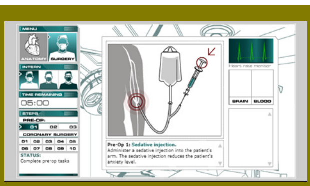
உயர் இரத்தஅழுத்தத்திற்கான திட்ட உணவு மேலாண்மையும் இதய சுற்றோட்ட மண்டல நோய்களும்

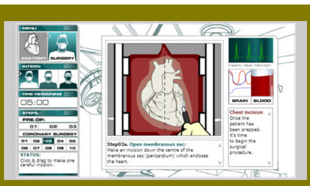
இருதய அறுவை சிகிச்சை செய்வோமோ?

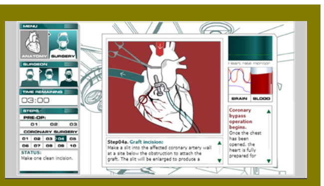
படிநிலைகள்:

1. கீழ்க்காணும் உரலி / விரைவுக் குறியீட்டைப் பயன்படுத்தி "Virtual Heart Surgery" என்னும் இணையப் பக்கத்திற்குச் செல்லவும். திரையில் உள்ள "Enter" என்பதைச் சொடுக்கி, பெயரை உள்ளிட்டுச் செயல்பாட்டைத் துவங்கவும்.
2. திரையின் இடப்பக்கம் உள்ள "Anatomy" என்பதை சொடுக்கி இருதயத்தின் உள்ளுறுப்புகளை அறிக.
3. Surgery என்பதனை சொடுக்கிய பிறகு அதன் கீழுள்ள grade level (Intern/ Surgeon/ Expert) தெரிவு செய்துவிட்டு, "Pre–Op" படிநிலைகளுக்கு செல்லுதல் வேண்டும்.
4. 'Cornory Surgery" என்பதற்குள் சென்று மெய்நிகர் அறுவை சிகிச்சை செய்யலாம்.


படி 1


படி 2


படி 3


படி 4

உரலி:

https://www.abc.net.au/science/lcs/heart.htm

*படங்கள் அடையாளத்திற்கு மட்டுமே.

தேவையெனில் Adobe Flash யை அனுமதி

UNIT - 11.indd 231 08-12-2021 19:01:36

www.tnschoolbooks.in

புற்றுநோய்க்கான திட்ட உணவு

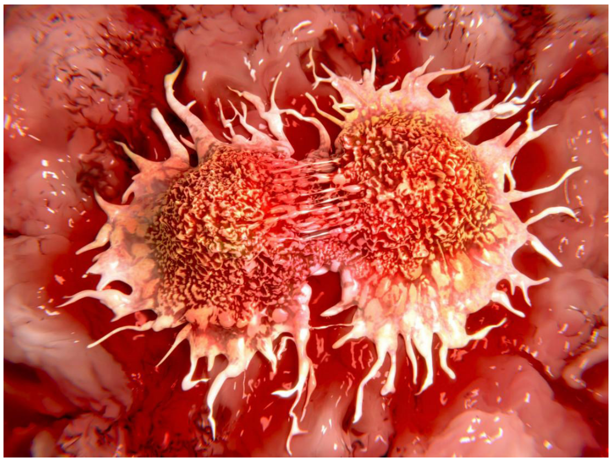
அலகு 12

கற்றலின் நோக்கங்கள்

மாணவர்கள் கீழ்க்கண்டவற்றை அறிந்து கொள்வர்;

- புற்றுநோய் பற்றிய விளக்கம்
- புற்றுநோயை ஏற்படுத்தும் காரணிகள், அறிகுறிகள் மற்றும் முக்கிய வகைகள்
- புற்றுநோய்க்கான மருத்துவ முறைகள்
- புற்றுநோயை தடுப்பதில்; குறிப்பிட்ட ஊட்டச்சத்துக்களின் பங்கு

T8BYJ



புற்றுநோய் என்பது உடலில் உள்ள அசாதாரண செல்களின் கட்டுப்பாடற்ற பகுப்பு ஆகும். இது மற்ற ஆரோக்கியமான திசுக்களுக்கும் பரவலாம். புற்றுநோய் வீரியமிக்க கட்டி என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. புற்றுநோய் உடலின் எந்த பாகத்தையும் பாதிக்கலாம். இது DNA / மரபணுவிற்கும்; வெளிப்புறக்காரணிகளுக்கும் இடையேயான வினையின் மூலமாக ஒற்றை செல்லில் (தனி செல்லில்) உருவாகி புற்றுச்செல்லாக மாறும். இந்தியாவில், தற்போது நோயுற்ற விகிதமும் மரண விகிதமும் அதிகரிப்பதற்க்கு, புற்றுநோய் முக்கிய காரணமாக இருக்கிறது

12.1 புற்றுநோய் என்றால் என்ன?

புற்றுநோய் உருவாகும்; மற்றும் வளர்ச்சியடையும் செயல்முறையே புற்றாதல் எனப்படும். இது ஒரு பல்நிலை செயல்பாடு ஆகும். இதில் மூன்று நிலைகள் உள்ளன.

ஆரம்ப நிலை → வளரும் நிலை → பரவும் நிலை

படம் 12.1 புற்றுநோய் உருவாகும் செயல்முறை

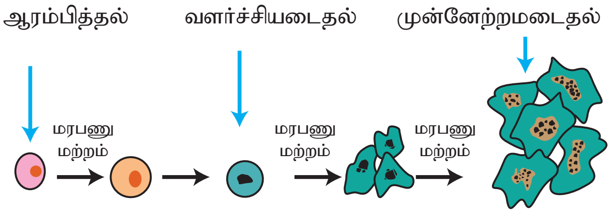
அ) ஆரம்ப நிலை;

இந்நிலையில் வேதிப்பொருட்கள், கதிரியக்கம் அல்லது வைரஸ் போன்ற காரணிகளுடனான தொடர்பின் காரணமாக நம் உடலில் உள்ள சாதாரண செல்களில் மரபணு மாற்றம் ஏற்படுகிறது;. இந்த காரணிகளுக்கு புற்றுநோய்காரணிகள் என்று பெயர். புற்றுநோய்காரணிகள் என்பது புற்றுநோயை உண்டாக்கும் தன்மையுடைய பொருட்களாகும்.;. சிகரெட் புகை போன்றவற்றை சுவாசிப்பதன் மூலமாகவும், கன உலோகம் மற்றும் பூச்சிக்கொல்லிகளை உட்கொள்வதாலும், தோலின் மூலம் வேதிப் பொருட்கள் உறிஞ்சப்படுவதாலும்; புற்றுநோய்க் காரணிகள் உடலுக்குள் நுழைகின்றன.

ஆரம்பநிலை மிகவேகமாக நடைபெறுகிறது. ஆனால் ஒரு ஊக்கியின் மூலமாக தூண்டப்படும் வரை ஆரம்பநிலையில் உள்ள செல்லானது செயலற்று காணப்படும்.

ஆ) வளரும் நிலை

இந்நிலையில் ஆரம்பநிலை செல்லானது பெருக்கமடைந்து குறிப்பிட்ட பயனுள்ள வேலை ஏதும் அற்ற அசாதாரண திசுக்கள் உருவாகும். இது திசுவிப்பு / உடற்கட்டி எனப்படும். ஆரம்பநிலை செல் ஊக்கியினால் தொடர்ச்சியாக தூண்டப்படும் போது வளரும் நிலை ஏற்படுகிறது.



படம் 12.2 புற்றுநோய் உருவாகும் முறை

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

செல்லில் அசாதரண வளர்ச்சி நடைபெற்று அந்த செல்லால் பயனேதும் இல்லை எனில் அது கட்டி எனப்படும். கட்டிகள் இரண்டு வகைப்படும்: வீரியமிக்க கட்டி மற்றும் தீங்கற்ற கட்டி. **தீங்கற்ற கட்டி:** புற்று தன்மை அற்ற, உடலின் மற்ற பாகங்களுக்கு பரவாத கட்டி தீங்கற்ற கட்டி எனப்படும். **வீரியமிக்க கட்டி:** இது புற்றுத்தன்மையுடையது. உடலின் மற்ற பாகங்களுக்கு பரவும் தன்மையுடையது.

இ) பரவும் நிலை

இந்த நிலையில் அசாதாரண திசுக்கள் வளர்ச்சியடைந்து முழுவதுமான வீரியமிக்க கட்டியாக முன்னேற்றமடைகிறது. இந்த கட்டிகள் சாதாரண திசுக்களின் உளளே நுழையும் தன்மை உடையதால், உடலில் உள்ள மற்ற பாகங்களுக்கும் எளிதில் பரவுகிறது. இதுவே புற்றுநோய் உடலில் பரவுதல் எனப்படுகிறது;. உடலின் மற்ற பாகங்களுக்கும் புற்றுநோய் பரவும் போது உடலானது பண்பு மாற்றத்திற்கு உட்பட்டுள்ளது எனலாம்.

12.2 புற்றுநோயின் வகைகள்:

புற்றுநோயானது எந்த வகையான செல்களில் உற்பத்தியாகிறது என்பதைப் பொறுத்து நான்கு வகைகளாக பிரிக்கப்படுகிறது. அவையாவன:

அ) பிளவை புற்று: (Carcinoma)

உணவுக்குழல், சிறுநீர் பை மற்றும் கருப்பையை சுற்றியுள்ள எபிதீலியல் செல்களில் புற்றுநோய் ஏற்படுவது பிளவை புற்று எனப்படும்.

ஆ) மென்திசு புற்று (Sarcoma)

உடலின் மென்மையான திசுக்கள், தசை, கொழுப்பு, நரம்பு, டென்டான் இரத்தக்குழாய் மற்றும் நிணநீர் குழாய் போன்ற மென்மையான திசுக்களால் புற்றுநோய் ஏற்படுவது சதைப்புற்று ஆகும்.

இ) நிணநீர் புற்று (Lymphoma)

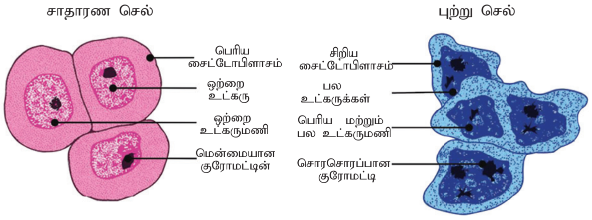
நிணநீர் சார்ந்த திசுக்களில் புற்றுநோய் ஏற்படுவது நிணநீர்புற்று ஆகும். நிணநீர் கணு, எலும்பு மஜ்ஜை, மண்ணீரல் மற்றும் தைமஸ் சுரப்பி போன்றவற்றில் ஏற்படுவது ஆகும்.

ஈ) இரத்தப்புற்று (Leukemia)

இரத்தப்புற்று இரத்தப் வெள்ளை அணுக்களிலிருந்து உருவாகிறது. எலும்பு மஜ்ஜை மற்றும் மண்ணீரலைப் பாதிக்கிறது.

ஆண்களுக்கு பொதுவாக நுரையீரல், மலக்குடல், கணையம், கல்லீரல் மற்றும் புரோஸ்ரேட் சுரப்பி போன்றவற்றில் புற்றுநோய் ஏற்படும். பெண்களுக்கு பொதுவாக மார்பகம், அண்டகம், கருப்பை வாய், கருவகம் மற்றும் மலக்குடல் போன்ற பகுதிகளில் புற்றுநோய் ஏற்படும். இது தவிர தைராய்டு சுரப்பி, இரைப்பை, வாய், உணவுக்குழல், தோல், மூளை போன்ற பகுதிகளிலும் புற்றுநோய் ஏற்படலாம்.

சாதாரண செல் மற்றும் புற்றுநோய் செல்லின் அமைப்பு



படம் 12.3 சாதாரண செல் மற்றும் புற்றுநோய் செல்லிற்கு இடையேயான ஓப்பீடு

UNIT - 12 Revised.indd 233 08-12-2021 19:05:02

சாதாரண செல்கள் புற்றுநோய் செல்களாக மாற்றப்படும் செயல் **புற்றாதல்** எனப்படும். புற்றாதலின் போது DNA/ மரபணுவில் மாற்றம் (பிறழ்வு) ஏற்படுகிறது. DNA வில் மாற்றத்தை ஏற்படுத்தும் இயற்பியல், வேதியியல் அல்லது நுண்கிருமி முகவரே **புற்றுக்காரணி** எனப்படும்.

12.3 புற்றுநோய்க்கான காரணங்கள்

புற்றுநோய் ஏற்படுவதற்கான காரணங்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

i) பென்சீன், கல்நார், நிக்கல், காட்மியம், வினைல் குளோரைடு, பென்சிடைன், மற்றும் N–நைட்ரோசமைன் போன்ற நச்சுக் கலவைகளிலிருந்து வெளியேறும் நச்சுக்கள்.

ii) X–கதிர்கள், கதிரியக்க தன்மையுடைய பொருட்கள், மற்றும அணு கழிவிலிருந்து வெளிப்படும் கதிர் வீச்சு.

iii) சிகரெட் புகை, பூச்சிக்கொல்லிகளின் எச்சம், நீர் மற்றும் காற்று மாசுககள், செயற்கை உணவு சேர்க்கைகள் மற்றும் தொற்றுக் காரணிகள் போன்றவற்றின் தாக்கம்.

iv) சூரிய ஒளியில் உள்ள அயனியாக்கம் அல்லாத கதிர்வீச்சு DNA செல்களை பாதித்து புற்றுநோயை ஏற்படுத்தும்.

v) கட்டி உண்டாக்கக் கூடிய வைரஸ் **ஆன்கோ ஜெனிக் வைரஸ்** என்று அழைக்கப்படுகிறது. மனிதனுக்கு புற்றுநோயை உண்டாக்கக் கூடிய சில வைரஸ்கள் **மனித பாபிலோமா வைரஸ்** (HPV), எப்ஸ்டின் பார் வைரஸ் (EBV), மஞ்சள்காமாலை வைரஸ் மற்றும் கபோசியின் சார்கோமா தொடர்புடைய ஹெர்பஸ் வைரஸ் (KSHV).

vi) உப்பிட்டு, புகையூட்டி, செயல்முறைக்கு உட்படுத்திய இறைச்சியில் உள்ள நைட்ரேட் மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய கூட்டுப்பொருட்கள் மலக்குடலில் புற்றுத்தன்மையுடைய N–நைட்ரோ கூட்டுப்பொருளாக மாற்றமடைகிறது.

vii) கரிப்புகையின் மீது வைத்து வாட்டி சமைக்கப்பட்ட, சுடப்பட்ட இறைச்சியில் உள்ள கொழுப்பானது இளகி புகையை வெளியிடும்போது அதில் புற்றை உண்டாக்க கூடிய பாலி சைக்ளிக் அரோமேட்டிக் ஹைட்ரோ கார்பன் என்னும் வேதிப்பொருட்கள் உருவாகி இறைச்சியை சூழ்கின்றன. நீண்ட நேரத்திற்கு இறைச்சியை சுடும் போது புற்றுநோய் தன்மையுடைய ஹெட்டிரோ சைக்ளிக் அமைன் எனப்படும் கூட்டுப்பொருள் அதில் உருவாகிறது.

viii) நிலக்கடலையில் வளரக்கூடிய சில பூஞ்சைகள் அஃப்ளோடாக்ஸின் என்னும் நச்சை உருவாக்குகின்றன. இந்த அஃப்ளோடாக்ஸினால் பாதிக்கப்பட்ட உணவை உட்கொள்ளும்போது புற்றுநோய் ஏற்படும் வாய்ப்புள்ளது.

ix) அதிக கொழுப்புடைய உணவுத் திட்டத்திற்கும் புரோஸ்ட்ரேட் சுரப்பி, மலக்குடல், மார்பகம் மற்றும் கருவகம் ஆகியவற்றில் புற்று நோய் ஏற்படுவதற்கும் தொடர்புள்ளது. உடல் பருமன், அதிக சர்க்கரை உண்ணுதல் போன்றவை மறைமுகமாக புற்று நோய் ஏற்படும் வாய்ப்பை அதிகரிக்கிறது.

x) உடலியல் செயல்பாடு குறைவாக உள்ள நபர்களுக்கு புற்று நோய் வருவதற்கான வாய்ப்பு அதிகம்.

12.4 புற்றுநோயின் அறிகுறிகள்:

அமெரிக்க புற்றுநோய் கழகம் (2014) புற்றுநோயாக இருக்கலாம் என்பதற்கான ஏழு எச்சரிக்கை அறிகுறிகளை விளக்கியுள்ளது. அவையாவன,

- கழிவுநீக்க பழக்கங்களில் மாற்றம் (குடல், சிறுநீர்ப்பை)
- ஆறாத தொண்டைப்புண்
- அசாதாரண இரத்தப்போக்கு (அ) வெளியேற்றம்
- மார்பகம், விதைப்பை அல்லது வேறு இடத்தில் தடித்தல் அல்லது கட்டி
- நாள்பட்ட அஜீரணம் மற்றும் விழுங்குதலில் குறைபாடு
- மரு அல்லது மச்சத்தின் அளவு, நிறம், வடிவம் அல்லது தடிமனில் குறிப்பிடத்தக்க மாற்றம்
- நீடித்த இருமல் அல்லது கரகரப்பான தொண்டை

UNIT - 12 Revised.indd 234 08-12-2021 19:05:02

மற்ற அறிகுறிகள்:

- பசியின்மை;
- காரணமில்லா எடை இழப்பு
- நீடித்த களைப்பு, வாந்தி அல்லது குமட்டுதல் உணர்வு
- காரணமற்ற நீடித்த அல்லது தற்காலிகமான, குறைந்த அளவு காய்ச்சல்

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

புற்றுநோயியல் என்பது புற்றுநோய் தடுப்பு பரிசோதனை மற்றும் சிகிச்சை பற்றிய மருத்துவப் பிரிவு ஆகும். புற்றுநோயியல் மருத்துவரை புற்றுநோயியல் வல்லுனர் என்கிறோம்.

12.5 புற்றுநோயின் நிலைகள்

பரிசோதனைக்கு வரும்போது புற்றுநோய் பரவியுள்ள அளவை நிலைகள் விளக்குகின்றன. O விலிருந்து IV நிலை வரை புற்றுநோய் குறிக்கப்படுகிறது.

நிலை O:

இந்நிலையில் புற்றுநோய் ஆரம்ப இடத்திலேயே காணப்படும். அதை சுற்றியுள்ள மற்ற திசுக்களுக்கு பரவி இருக்காது.

நிலை I:

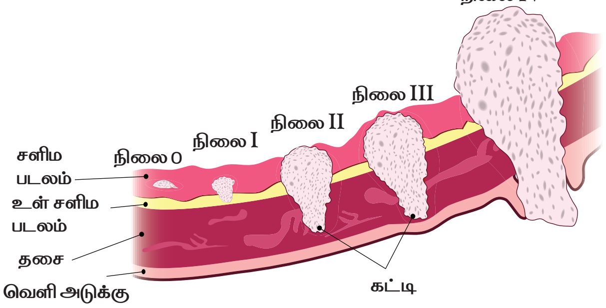
இது ஆரம்பநிலை புற்று என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. இந்நிலையில் பொதுவாக கட்டியானது அருகிலுள்ள திசுக்களில் ஆழமாக வளராமல் சிறிய அளவில் இருக்கும். உடலின் மற்ற பாகங்களுக்கோ அல்லது நிணநீர் கணுவிற்கோ இது பரவி இருக்காது.

நிலை II மற்றும் நிலை III:

இந்நிலையில் மிகப்பெரிய கட்டி காணப்படும். அருகிலுள்ள மற்ற திசுக்களிலும் ஆழமாக பரவி இருக்கும். நிணநீர் கணுவில் பரவியிருக்கும். ஆனால் உடலின் மற்ற பாகங்களுக்கு பரவி இருக்காது.

நிலை IV:

இந்நிலையில் உடலின் மற்ற பாகங்களுக்கும் பரவி இருக்கும். இது புற்றுநோய் முற்றிய நிலை அல்லது புற்றுநோய் பரவிய நிலை என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.



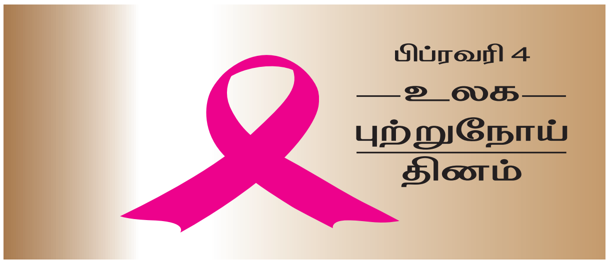
படம் 12.4 புற்றுநோய் உருவாகும் நிலைகள்

புற்றுநோய் கட்டியின் அளவு, வளர்ச்சி நிலை மற்றும் பரவியுள்ள விதத்தை கண்டறிய TNM எனப்படும் பகுப்பு முறை பயன்படுகிறது என்பதை காட்டுகின்றது.

T – என்பது **புற்றுக்கட்டி** – முதன்மைக் கட்டி எவ்வளவு பெரியதாக உள்ளது என்பதையும் எங்கே உள்ளது என்பதையும் இது குறிக்கிறது.

N – என்பது **கணு** – இது புற்றுக்கட்டி நிணநீர் கணுவிற்கு பரவியுள்ளதா எனவும், ஆம் எனில் எங்கே மற்றும் எத்தனை கணுக்களில் பரவியுள்ளது என்பதையும் காட்டுகிறது.

M – என்பது **பரவியுள்ள நிலை** – இது புற்றுக்கட்டியானது உடலின் மற்ற பாகங்களுக்கு பரவியுள்ளதா எனவும் ஆம் எனில் எங்கே மற்றும் எவ்வளவு என்பதையும் காட்டுகிறது



12.6 புற்றுநோயை கண்டறியும் முறை:

புற்றுநோயை கண்டறிவது என்பது ஒரு பலநிலை செயல்பாடு ஆகும். இதில் கீழ்க்கண்டவை அடங்கியுள்ளன.

உருவப்படுத்துதல்: புற்றுநோயை கண்டறிய பொதுவாக கதிரியக்க உருவப்படுத்துதல் பயன்படுகிறது. உருவப்படுத்துதல் என்பது உடலின் உள் பகுதிகளை படமெடுத்தல் ஆகும். கட்டியை கண்டறிய மருத்துவ வல்லுநர்களுக்கு இம்முறை உதவுகிறது.

UNIT - 12 Revised.indd 235 08-12-2021 19:05:03

www.tnschoolbooks.in

மேலும் புற்றுநோய் பரவியுள்ள விதத்தையும் சிகிச்சையின் முன்னேற்றத்தையும் சரிபார்க்க உதவுகிறது. பொதுவாக பயன்படுத்தப்படும் உருவப்படுத்தும் முறைகளாவன:

- கணக்கிடப்பட்ட வரைவி (CT)
- காந்த அதிர்வு உருவப்படுத்துதல் (MRI)
- பாஸிட்ரான் உமிழ்வு வரைவி (PET)
- மீயொலி பரிசோதனை (Ultra sound)
- உடற்குழாய் உள்நோக்கி பரிசோதனை (Endoscopy)
- மார்பக ஊடுகதிர் படம் (Mammography)
- ஓரிடமூலகத்திற்குரிய பரிசோதனை (Isotopic)

கட்டி குறிப்பான்: கட்டி குறிப்பான் என்பவை கட்டி செல்களாலோ அல்லது உடலின் மற்ற செல்களாலோ புற்றுநோயின் காரணமாக உண்டாக்கப்படும் உயிரி வேதிப்பொருட்களாகும். இந்த பொருட்கள் புற்றுநோயுள்ள நபரின் சிறுநீர், இரத்தம், மலம், கட்டி திசு மற்றும் உடல்திரவம் ஆகியவற்றில் காணப்படும். புற்றுநோய் நிலையில் இவை மிக அதிக அளவில் உருவாக்கப்படும். கட்டி குறிப்பானை புற்றுநோயை கண்டறிய உதவும் மற்ற பரிசோதனைகளுடன் பயன்படுத்தலாம். கட்டி குறிப்பான்களுக்கு சில உதாரணங்கள்:

CA – 125 (அண்டக புற்று)

CA – 15–3 (மார்பக புற்று)

CEA (மலக்குடல் புற்று)

PSA (புரோஸ்ட்ரேட் சுரப்பி புற்று)

திசு பரிசோதனை: திசு பரிசோதனை என்பது உயிருள்ள உடலிலிருந்து திசுவை எடுத்து புற்றுநோயின் இருப்பு, காரணம் மற்றும் பரவியுள்ள நிலை பற்றி ஆய்வு செய்தல் ஆகும். புற்றுநோயை உறுதி செய்யும் சோதனையில் சந்தேகிக்கப்படும் திசுவானது நுண்ணோக்கியின் மூலம் நோயியல் வல்லுனரால் பரிசோதனை செய்யப்படுகிறது.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

நோயியல் வல்லுனர் என்பவர் நோயினால் திசுக்களிலும் உடல் திரவத்திலும் ஏற்படும் மாற்றங்களை கண்டறிந்து விளக்குபவர் ஆவார்.

12.7 புற்றுநோய் தொடர்பான ஊட்டச்சத்து பிரச்சனைகள்:

பொதுவாக மூன்று முக்கிய ஊட்டச்சத்து தொடர்பான பிரச்சனைகள் புற்றுநோயாளியிடம் காணப்படுகிறது.

1. பசியற்ற நிலை:
2. கடுமையான எடை இழப்பு:
3. புற்றுநோய் நலிவு நிலை (Cachexia) / உடல் உருக்கி

1. பசியற்ற நிலை:

பசி உணர்வு அற்ற நிலை என்பது இதன் பொருளாகும். மன அழுத்தம், நோயினால் ஏற்பட்ட அதிர்ச்சி, மற்றும் சிகிச்சையின் பக்க விளைவு ஆகியவற்றால் இந்நிலை ஏற்படலாம்.

2. கடுமையான எடை இழப்பு:

தீவிரமான பசியின்மை, நீடித்த காய்ச்சல், சுவை உணர்தலில் மாற்றம் ஏற்படுவதால் உணவு உட்கொள்ளும் அளவு குறைதல் போன்றவை எடை இழப்பிற்கு காரணமாக இருக்கலாம். கடுமையான எடை இழப்பு என்பது புற்று நோயாளிகளிடம் பொதுவாக காணப்படுகிறது. சக்தி சேமிப்பு மற்றும் சத்துகளை பயன்படுத்துவதில் புற்றுசெல்கள் சாதாரண செல்களுடன் போட்டியிடுகின்றன. அதே வேளையில், அசாதாரண வளர்ச்சியுடன் போட்டியிட சாதரண செல்களுக்கு அதிக சக்தி தேவைப்படுகிறது. புற்று நோய் அதிகரிக்கும் நிலையில், நோயாளி மிகவும் பலவீனமானவராகவும், நோய் எதிர்ப்பு தன்மை குறைந்தவராகவும் காணப்படுகிறார்.

3. புற்றுநோய் நலிவு நிலை (Cachexia) / உடல் உருக்கி

புற்றுநோய் நலிவு நிலை என்பது ஒரு மெலிவு நோய்க்குறி (Wasting Syndrome) எனப்படுகிறது. அதிகப்படியான உடல் தசை மற்றும் கொழுப்பு இழப்பு, பசியற்ற நிலை, வலுவற்ற நிலை மற்றும் இரத்தசோகை போன்றவை இதனால் ஏற்படுகிறது. கட்டி செல்கள் வெளியிடும் பொருட்கள் பசியை குறைக்கிறது. புற்றுநோயும் அதற்கான சிகிச்சையும், கடுமையான குமட்டுதலை ஏற்படுத்துகிறது. மேலும் செரிமான மண்டலத்தை பாதித்து ஊட்டச்சத்துக்கள்

UNIT - 12 Revised.indd 236 08-12-2021 19:05:03

உறிஞ்சப்படுவதை குறைக்கிறது. உடலுக்கு குறைவான ஊட்டச்சத்துக்கள் கிடைப்பதால் உடலானது கொழுப்பையும் தசைகளையும் எரிக்கிறது. புற்று நோய் மேம்பட்ட நிலையில் உள்ளது என்பதை புற்றுநோய் நலிவு நிலையை (Cachexia) குறிக்கிறது. புற்றுநோயின்போது குறை ஊட்டத்தால் ஏற்படும் விளைவுகளாவன:

படம் 12.5 மெலிவு நோய்க்குறி – புற்றுநோய் நலிவு நிலை

செயல்பாடு : 1

பொருத்துக:

பசியின்மை	–	மெலிவு நோய்க்குறி
வேதியியல் நோய் தடுப்பு முறை	–	உடலின் மற்ற பாகங்களுக்கும் புற்றுநோய் பரவுதல்
உடல் உருக்கி	–	புற்றுநோய் பற்றிய படிப்பு
புற்றூநோயியல்	–	புற்றூநோய்க்கான சிகிச்சை
புற்றுநோய் முற்றிய நிலை	–	பசி உணர்வற்றிருத்தல்

- கடுமையான திசு புரத இழப்பு
- நோய் எதிர்ப்புத் தன்மை குறைதல் – தொற்றுநோயால் பாதிக்கப்படும் தன்மை அதிகரித்தல்
- காயம் மெதுவாக ஆறும் நிலை
- புற்றுநோய்க்கான மருந்து மற்றும் சிகிச்சைக்கு அசாதாரண எதிர்வினை

12.8 சிகிச்சை முறை:

புற்றுநோயின் நிலை மற்றும் வகையைப் பொறுத்து சிகிச்சை பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. அறுவை சிகிச்சை, வேதியியல் நோய் தடுப்பு முறை (Chemotheraphty), கதிரியக்க சிகிச்சை அல்லது அனைத்தும் சேர்ந்த சிகிச்சைமுறை அளிக்கப்படுகிறது.

அறுவை சிகிச்சை:

கட்டியை அகற்றுவதற்காக அறுவை சிகிச்சை செய்யப்படுகிறது. கட்டிகள் நீக்கப்படுவதற்கும், பரவாமல் இருப்பதற்கும் ஒரே சிறந்த முறை அறுவை சிகிச்சை ஆகும்.

வேதியியல் நோய் தடுப்பு (Chemotheraphty)

இந்த முறையில் புற்று செல்களை அழிப்பதற்காக வேதிப்பொருட்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இது நரம்பூடாக செலுத்தப்படும் முறை ஆகும். இந்த முறையில் பயன்படுத்தப்படும் மருந்துகள் புற்றுநோய் செல்கள் பல்கி பெருகுவதை தடுக்கும்.

படம் 12.6 வேதியியல் முறை நோய் தடுப்பு சிகிச்சை அளிக்கப்படுதல்

இம்முறையை பயன்படுத்துவதன் விளைவாக முடி உதிர்தல், இனப்பெருக்க மாற்றம், வயிற்றுப்போக்கு, குறைவாக உறிஞ்சுதல், குமட்டுதல், வாந்தி மற்றும் சுவை உணர்வு இழத்தல் போன்றவை ஏற்படும்.

கதிரியக்க சிகிச்சை:

படம் 12.7 கதிரியக்க சிகிச்சை அளிக்கப்படுதல்

புற்று நோய் தாக்கியுள்ள பகுதிகளுக்கு குறிப்பிட்ட அளவுகளில், குறிப்பிட்ட காலம் வரை கதிரியக்கம் கொடுக்கப்படுகிறது. கட்டி செல்களை மீண்டும் வளரவிடாமல் தடுப்பதே இந்த சிகிச்சையின் நோக்கமாகும்.

UNIT - 12 Revised.indd 237 08-12-2021 19:05:04

www.tnschoolbooks.in

செயல்பாடு : 2

புற்றுநோய் விழிப்புணர்வு பட்டைகள்

பல்வேறு வகையான புற்றுநோய் பற்றிய விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்த பல்வேறு நிறங்களை உடைய சுருள் பட்டைகள் பயன்படுகின்றன.

பிங்க் சுருள்	–	நுரையீரல் புற்றுநோய்
வெள்ளை சுருள்	–	மார்பக புற்றுநோய்
மஞ்சள் சுருள்	–	கர்ப்பப்பை வாய் புற்றுநோய்
டீல் சுருள்	–	எலும்பு புற்றுநோய்
வெள்ளை மற்றும் டீல் சுருள்	–	அண்டக புற்றுநோய்

12.9. புற்று நோய் சிகிச்சையின் விளைவாக ஏற்படும் ஊட்டச்சத்து சார்ந்த பிரச்சனைகள்:

புற்று நோயின் போது மேற்கொள்ளப்படும் சிகிச்சை முறையினால், உணவு உட்கொள்வது பாதிக்கப்படுகிறது. அவற்றுள் சில;

1. **பசியின்மை:** இது ஒரு பொதுவான பிரச்சனை ஆகும். உணவை சிறிது சிறிதாக உட்கொள்வதன் மூலமும் சிற்றுண்டியாக உண்பதன் மூலமும் இதை தவிர்க்கலாம்
2. **கொழுப்பு நிறைந்த வயிற்றுப்போக்கு:** கதிரியக்க சிகிச்சையினால் சிறு குடலில் உள்ள செல்கள் பாதிக்கப்பட்டு கொழுப்பு நிறைந்த வயிற்றுப்போக்கு அல்லது ஸ்டியட்டோரியா அல்லது கதிரியக்க அழற்சி ஏற்படும். உணவுதிட்டத்தை பொறுத்தவரை கொழுப்பு, நார்ச்சத்து, மசாலா உணவுகள் கட்டுப்படுத்தப்படவேண்டும். சில நேரங்களில் அதிக சூடான அல்லது அதிக குளிர்ச்சியான உணவுகள் குடலில் எரிச்சலை ஏற்படுத்தும். வெதுவெதுப்பான அல்லது குளிர்ச்சியான உணவுகளை கொடுக்கலாம்.
3. **உலர்ந்த மற்றும் புண்ணுடைய வாய்:** நோயாளிகள் உலர்ந்த வாய் மற்றும் வாய் புண்ணால் பாதிக்கப்படுவதால் மெல்லுதலிலும், விழுங்குவதிலும் குறைபாடுகள் ஏற்படலாம். காரம், மசாலா வாசனையற்ற, மென்மையான, மசிக்கப்பட்ட உணவுகளை வழங்கலாம். நோயுற்றவர்கள் அடிக்கடி நீர் பருகுதல் வேண்டும். தேக்கரண்டிகளுக்கு பதிலாக உறிஞ்சுகுழல் (Straw) பயன்படுத்துதல் விழுங்குதலை எளிமையாக்கும்.
4. **குமட்டுதல் மற்றும் வாந்தி:** எந்த வகையான புற்றுநோய் சிகிச்சையிலும் இது ஏற்படலாம். கரகரப்பான நொறுங்கக்கூடிய உணவுகள் (Crackers), வாட்டப்பட்டவை, அரிசி அல்லது மற்ற தானிய தயாரிப்புகள், மிகவும் சூடான உணவுகளுக்கு பதிலாக குளிர்ச்சியான உணவுகளை உண்ணுதல் போன்றவற்றின் மூலம் இந்நிலையை தவிர்க்கலாம். உணவுடன் மட்டும் அல்லாமல் தனியாகவும் பானம் அருந்துதல் அவசியம்.

12.10 புற்றுநோயின் போது ஊட்டச்சத்து பாதுகாப்பு:

ஆரோக்கியமான உடல் எடையை பராமரிப்பதற்கும், சிகிச்சையின் விளைவுகளை சமாளிக்கவும் சரிவிகித உணவுத்திட்டம் அவசியம்.

1. **சக்தி, கார்போஹைட்ரேட், புரதம், கொழுப்பு:** புற்று நோயாளியின் ஊட்டச்சத்து மற்றும் சக்தி தேவை, நோய் ஆரம்பமாவதற்கு முன் இருந்த நிலையை விட அதிகம். மேலும் புற்றுநோயால் ஏற்பட்ட ஊட்டச்சத்து இழப்பும் சரிசெய்யப்படவேண்டும். சிகிச்சையின் போது அதிக புரதம் மற்றும் சக்தி மிகுந்த உணவுகள் பரிந்துரைக்கப்படுகின்றன. திசுக்களை மீண்டும் கட்டமைக்கவும், ஆரோக்கியமான நோய் எதிர்ப்பு தன்மையை பராமரிக்கவும் கூடுதல் புரதம் தேவைப்படுகிறது. புற்றுநோயின் போது சக்தி தேவை மிகவும் அதிகம். இந்த சக்தி தேவைக்காக கார்போஹைட்ரேட் மற்றும் கொழுப்புசத்தும், நோய் எதிர்ப்பு திறனிற்காக புரதமும் தேவைப்படுகிறது.

UNIT - 12 Revised.indd 238 08-12-2021 19:05:04

www.tnschoolbooks.in

2. **வைட்டமின் மற்றும் தாதுஉப்புகள்:** வளர்சிதை மாற்றத்திற்கும், திசு மேம்பாட்டிற்கும் இவை அவசியம். நோய் எதிர்ப்பு திறனை மேம்படுத்த வைட்டமின் மற்றும் தாது நிறைந்த துணை உணவுகள் வழங்கப்பட வேண்டும்.
3. **திரவம்:** உடலை நீர்தன்மையுடன் வைத்திருக்கவும், மின்பகுளிகளின் சமநிலைக்காகவும் போதுமான அளவு திரவம் தேவை. மேலும் சிறுநீரகம் வளர்சிதை மாற்ற கழிவுகளை வெளியேற்றவும், மருந்திலுள்ள நச்சுத்தன்மையை அகற்றிடவும் திரவம் அவசியம்.
4. **நியுட்ரோபீனிக் உணவு:** பலவீனமான நோய்எதிர்ப்பு சக்தி உடையவர்களுக்கு நியுட்ரோபீனிக் உணவு கொடுக்கப்படுகிறது. இந்த உணவானது, சில வகையான பாக்டீரியாக்களிடமிருந்தும், உணவு மற்றும் பானங்களில் காணப்படும் தீங்கிழைக்கக்கூடிய நுண்கிருமிகளிடமிருந்தும் பாதுகாக்க பயன்படுகிறது. சமைக்காத காய்கறிகள், பழங்கள் மற்றும் கொட்டைகள் போன்றவை இந்த உணவு திட்டத்தில் தவிர்க்கப்படுகின்றன. நன்கு சமைக்கப்பட்ட பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகள் உண்ணப்பட வேண்டும்.
5. மெல்லுதலில் குறைபாடு இருக்கும்போது, மென்மையான உணவு பரிந்துரைக்கப் படுகிறது. வயிற்றுப்போக்கின் போது சக்கை குறைந்த உணவு பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. அதிக நார்ச்சத்து நிறைந்த கீரைகள், முழுதானியங்கள், கொட்டைகள் மற்றும் சமைக்காத காய்கறிகள் மற்றும் பழங்கள் சக்கை குறைந்த உணவில் குறைக்கப்படுகின்றன.
6. வாய் வழியாக உணவளித்தலே சிறந்தது. இருந்தபோதிலும் அதிகப்படியான கேச்சிஸியாவின் போது, குழாய் மூலம் உணவளித்தலோ (எண்ட்ரல் முறை) அல்லது நரம்பூடாக செலுத்துதலோ (பேரண்ட்ரல்) சிறந்தது.

12.11 புற்றுநோயை தடுப்பதில் உணவின் பங்கு:

தாவரம் சார்ந்த உணவினை அதிகம் உட்கொள்வதால் புற்றுநோய் ஏற்படும் வாய்ப்பு குறைகிறது. தாவர உணவுகளில் காணப்படும் குறிப்பிட்ட கூட்டுப்பொருட்கள் புற்றுநோய் ஏற்படுவதை தடுக்கிறது. அவற்றுள் சில:

வழக்கு ஆய்வு

தனி நபர் ஆய்வு 45 வயதுள்ள பெண்ணிற்கு நிலை III மார்பக புற்றுநோய் உள்ளதாக கண்டறியப்பட்டுள்ளது. அவருக்கு முலைநீக்கம் (Mastectomy) செய்யப்பட்டுள்ளது. அதனை தொடந்து வேதிமுறை நோய் தடுப்பு சிகிச்சையும் (Chemotheraphy). கதிரியக்க சிகிச்சையும் தரப்பட்டுள்ளது. சிகிச்சையின் விளைவாக அவருக்கு வாயில் புண், வயிற்றுப்போக்கு மற்றும் பசியின்மை ஏற்பட்டுள்ளது. போதிய அளவு ஊட்டச்சத்தை உறுதி செய்ய உணவுத்திட்டத்தில் என்ன மாற்றத்தை ஏற்படுத்துவாய்?

1. எதிர் ஆக்ஸிஜனேற்றிகள்:

பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகளில் காணப்படும் கூட்டுப்பொருள்களே எதிர் ஆக்ஸிஜனேற்றிகள் ஆகும். இவை, தனித்துவிடப்பட்ட மூலக்கூறுகள், திசுக்களை பாழ்படுத்துவதிலிருந்து பாதுகாக்கிறது. எதிர்ஆக்ஸிஜனேற்றிகள் இந்த தனித்து விடப்பட்ட மூலக்கூறுகளை அழித்து புற்றுநோய் ஏற்படாமல் பாதுகாக்கின்றன. வைட்டமின் A வைட்டமின் C மற்றும் வைட்டமின் E போன்றவை எதிர் ஆக்ஸிஜனேற்றிகள் ஆகும். இந்த உயிர்சத்துக்களை உணவின் மூலம் மட்டுமே பெற இயலும். உடலால் தயாரிக்க இயலாது.

2. தாவர ஊட்டச்சத்துக்கள் (பைட்டோநியூட்ரியன்ட்)

தாவர ஊட்டச்சத்துகள் என்பன அடர் நிறமியின் மூலம் தாவரத்திற்கு சுவையையும் மணத்தையும் தருகின்ற சைவ உணவுகளில் காணப்படும் கூட்டுப்பொருள்களாகும். இந்த நிறமிகள் புற்றுநோய்க்கு எதிரான மற்றும்

UNIT - 12 Revised.indd 239 08-12-2021 19:05:04

www.tnschoolbooks.in

அட்டவணை 12.1 எதிர் ஆக்ஸிஜனேற்றிகளான உயிர்சத்து A, C மற்றும் E நிறைந்த உணவுகள்

உயிர்ச்சத்து	உணவுப்பொருட்கள்
A	மஞ்சள் பூசணி, குடைமிளகாய், அடர் பச்சை நிறமுள்ள காய்கறிகள், காரட், மாம்பழம், ஆப்ரிகாட், பப்பாளி பழம், சர்க்கரைவள்ளி கிழங்கு
C	நெல்லி, கிச்சலி, முட்டைகோஸ், பச்சைபூகோசு, கொய்யா, ஸ்ட்ராபெர்ரி, கிவி, கீரை, தக்காளி, எலுமிச்சை, நீலபெர்ரி, குடைமிளகாய், அண்ணாசி பழம்
E	பாதாம், வெண்ணெய் பழம், வாதுமைக்கொட்டை, பசலைக்கீரை, சூரிய காந்தி விதைகள், கோதுமை முளை, நிலக்கடலை

நோய் எதிப்பை அதிகப்படுத்தும் தன்மை உடைய பல்வேறு கூட்டுப்பொருட்களைக் கொண்டுள்ளன.

3. கோசு வகை காய்கறிகள் (Cruciferous)

முட்டைக்கோசு, பச்சை பூக்கோசு, பரட்டை கீரை, டர்னிப், பூக்கோசு, களைக்கோசு போன்றவை பிரேசிகா (Brassicaceae) குடும்ப வகையை சார்ந்த கோசு வகை காய்கறிகளாகும். இதிலுள்ள இண்டோல் மற்றும் ஃபிளேவோன் புற்றுநோய்க்கு எதிரான செயல்பாடுடையதாக கருதப்படுகிறது.

UNIT - 12 Revised.indd 240 08-12-2021 19:05:17

செயல்பாடு : 3

பல்வேறு வண்ணமுடைய காய்கறிகள் மற்றும் பழங்களை பயன்படுத்தி எதிர் ஆக்ஸிஜனேறியும், ஃபைட்டோ ஊட்டச்சத்துக்களும் நிறைந்த ஒரு வானவில் சாலட் தயார் செய்யவும்.

4. நார்ச்சத்து உட்கொள்ளுதல்:

உணவிலுள்ள நார்ச்சத்தானது மலத்தின் அளவையும், மலக்குடல் வழியாக உணவு செல்லும் வேகத்தையும் அதிகரித்து புற்றுநோய்க்காரணிகள் உறிஞ்சப்படுவதை தடுக்கிறது.

குடலில் சுரக்கப்படும் பித்த அமிலங்கள் கொழுப்பை உறிஞ்ச உதவுகிறது. பாக்டீரியாக்கள் இந்த பித்த அமிலத்துடன் செயல்பட்டு மலக்குடல் புற்றுநோயை உண்டாக்கும் வேதிப்பொருட்களை உருவாக்குகின்றன. உணவிலுள்ள நார்சத்து பித்த அமிலத்தை தன்னுடன் இணைத்து அவற்றை குடலிலிருந்து வெளியேற்றுகிறது.

12.12. புற்றுநோயை தடுப்பதற்கான பொதுவான பரிந்துரைகள்:

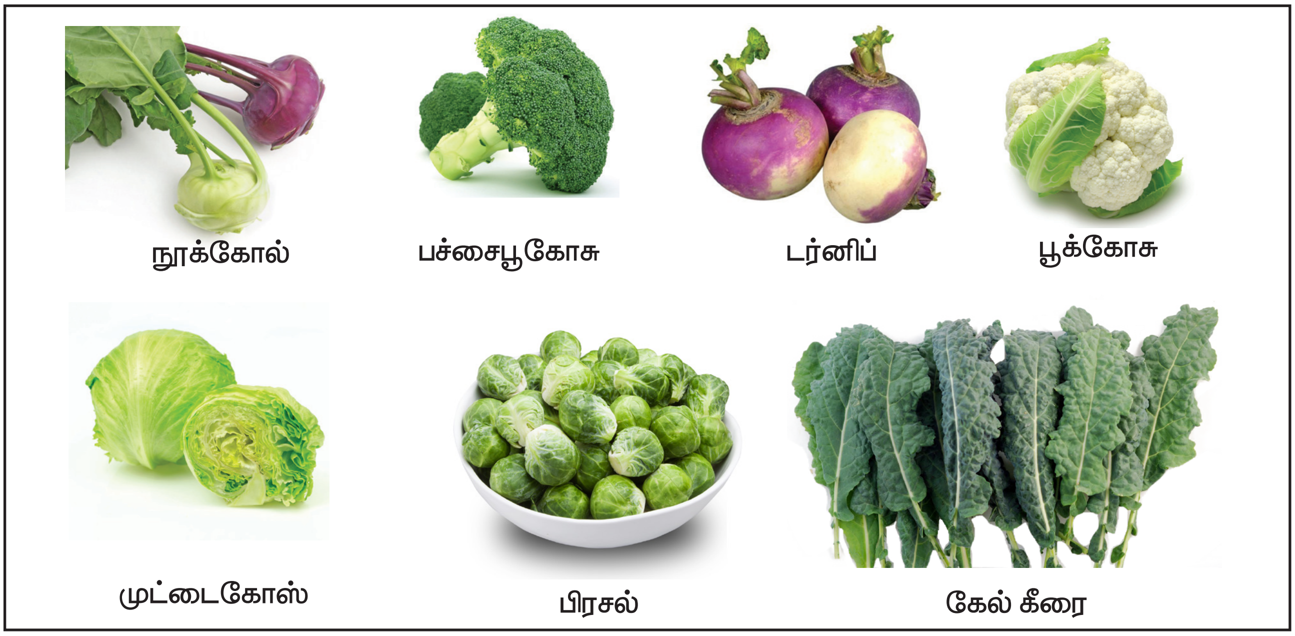
- ஏற்கனவே சூடேற்றிய எண்ணையை மீண்டும் சூடேற்றும் போது புற்றுநோயை உண்டாக்கும் தன்மையுடைய ஆல்டிஹைடுகள் உருவாகின்றன. இறைச்சியை மிக அதிக வெப்பநிலையில் வறுத்தல், பொறித்தல் அல்லது வாட்டுதல் போன்ற செயல்முறைக்கு உட்படுத்தும்போது பாலிசைக்களிக்

அட்டவணை 12.2 தாவரத்திலுள்ள இயற்கை நிறமிகளின் வானவில்

நிறம்	பாதுகாப்பு பொருள்	உணவுப் பொருள்கள்
சிகப்பு	லைக்கோபீன்	தக்காளி, தர்பூசணி, கொய்யா
ஆரஞ்சு	கரோட்டின்	சர்க்கரைவள்ளி கிழங்கு, மஞ்சள் பூசணி, மாம்பழம்
மஞ்சள்–ஆரஞ்சு	ப்ளேவனாய்டு	ஆரஞ்சு, எலுமிச்சை, பப்பாளி, பம்ளிமாஸ், குழிப்பேரி
பச்சை	ஃபோலட்	எல்ல வகையான கீரைகள்
பச்சை–வெள்ளை	இண்டோல், லூட்டின்	பச்சை பூக்கோசு, களைக்கோசு, பூக்கோசு, முட்டைகோசு
வெள்ளை–பச்சை	அனைல் சல்ஃபைட்	பூண்டு, வெங்காயம், தண்ணீர்விட்டான் கிழங்கு, இனப்பூண்டு
நீலம்	ஆந்தொசயனின்	குருதிநெல்லி, நீல திராட்சை, பிளம்ஸ், சிகப்பு முட்டைக்கோசு
சிகப்பு–நீலம்	ரெஸ்வெரட்ரால்	சிகப்பு திராட்சை, புற்றுப்பழம்
பிரவுன்	நார்	முழு தானியங்கள், பயறுகள்

UNIT - 12 Revised.indd 241 08-12-2021 19:05:17

www.tnschoolbooks.in



படம் 12.8 கோசு வகை காய்கறிகள்

அரோமேட்டிக் ஹைட்ரோகார்பன்கள் மற்றும் ஹெட்டிரோசைக்ளிக் அரோமாட்டிக் அமைன் போன்ற ஆற்றல் மிக்க புற்றுநோய்க்காரணிகள் உருவாகின்றன. இவற்றை குறைத்துக் கொள்வதன் மூலம் புற்றுநோய் ஆபத்தை குறைக்கலாம்.

- கொழுப்பு மற்றும் எண்ணெய் ஒளி, காற்று மற்றும் வெப்பம் ஆகியவற்றுடன் தொடர்பு கொள்ளும் போது ஆக்ஸிஜனேற்றம் அடைகிறது. ஆக்ஸிஜனேற்றத்தின் விளை பொருட்களில் பல புற்றுத் தன்மையுடையவை. காற்றுபுகாத கலன்களில் எண்ணெயை சேமிப்பதன் மூலம் ஆக்ஸிஜனேற்றம் அடைவதை தடுக்கலாம்.

படம் 12.9 இறைச்சியை அதிக வெப்பநிலையில் தகட்டில் வாட்டும் செயல்முறைக்கு உட்படுத்தும் போது பாலிசைக்ளிக் அரோமேட்டிக் ஹைட்ரோ கார்பன்கள் உருவாகின்றன.

- செயல்முறைக்கு உட்படுத்தப்பட்ட அல்லது பதப்படுத்தப்பட்ட இறைச்சி பயன்படுத்துவதை தவிர்க்கவேண்டும்.
- பூஞ்சை மணமுள்ள அல்லது பூஞ்சையுள்ள உணவை உண்பதை தவிர்க்கவேண்டும். ஏனெனில் அப்ளோடாக்ஸின் போன்ற நச்சுத்தன்மையுள்ள புற்றுநோய்க்காரணிகள் அதில் இருக்கலாம்.
- பல்வேறு இயற்கை நிறமிகளையுடைய கரிம காய்கறிகள் மற்றும் பழங்களை தினசரி உணவில் சேர்த்துக்கொள்வதன் மூலம் தாவர வேதிப்பொருட்களின் தேவையையும், எதிர்ஆக்ஸிஜனேற்றியின் தேவையையும் பூர்த்தி செய்யலாம்.
- அதிக அளவு நீர் அருந்துவதன் மூலம் நச்சுத்தன்மையுள்ள பொருட்கள் உடலில் சேராமல் வெளியேற்றப்படுகின்றன.
- ஆரோக்கியமான உணவு, போதுமான அளவு உடலியல் செயல்பாடு மற்றும் சரியான உடல் எடையை பராமரித்தல் போன்றவை புற்றுநோய் ஆபத்தை குறைக்கின்றது.
- அதிக அளவு சக்தி நிறைந்த சர்க்கரை மற்றும் கொழுப்பு உணவுகளை அதிகமாக உட்கொள்ளும்போது அதிகப்படியான உடல் கொழுப்புக்கு வழிவகுக்கிறது. இது பல வகையான புற்றுநோய் உருவாக துணைபுரிகிறது.

UNIT - 12 Revised.indd 242 08-12-2021 19:05:19

www.tnschoolbooks.in

- நீரகவூட்ட செயல்முறையின் போது (Hydrogenation) திரவ வடிவிலான தாவர எண்ணெய், திட வடிவில் மாற்றப்படுவதால் **டிரான்ஸ்கொழுப்பு** உருவாகிறது. இந்த டிரான்ஸ்கொழுப்பானது சுவை, வடிவம் மற்றும் தோற்றத்திற்காக, செயல்முறைக்கு உட்படுத்தப்பட்ட உணவுகளான, குக்கிகள், கரகரப்பான நொறுங்கக்கூடிய உணவுகள் (Crackers), சிற்றுண்டிகள், எண்ணெயில் பொரிக்கப்பட்ட உணவு மற்றும் பாஸ்ட்ரீக்கள் போன்றவற்றில் சேர்க்கப்படுகின்றன. ட்ரான்ஸ்கொழுப்பு நிறைந்த உணவுகளை தொடர்ந்து உண்ணும்போது புற்றுநோய் ஏற்படுவதற்கான ஆபத்து அதிகம் இருப்பதாக ஆராய்ச்சிகள் தெரிவிக்கின்றன.
- புகைபிடித்தல் மற்றும் புகையிலை பயன்படுத்துதல் போன்றவற்றை தவிர்ப்பதன் மூலம் வாய் மற்றும் நுரையீரல் புற்றுநோய் வராமல் தடுக்கலாம்.
- அதிகப்படியான மதுபானம் அருந்துவதால் வாய் மற்றும் தொண்டைப்பகுதியில் உள்ள செல்கள் பாதிப்படைந்து, DNA பிறழ்விற்கு உட்படுத்தப்பட்டு புற்றுநோயை ஏற்படுத்துகின்றன.
- புற்றுநோயை உண்டாக்கக்கூடிய தீங்கு விளைவிக்கும் கதிரியக்கம் மற்றும் வேதிப்பொருட்களிடமிருந்து விலகி இருத்தல் வேண்டும்.

பாடச்சுருக்கம்

- ❖ புற்றுநோய் என்பது அசாதாரண செல் பகுப்பு சார்ந்த நோய். இது உடலின் எந்த பாகத்திலும் ஏற்படலாம்.
- ❖ புற்றுகட்டி செல்களும், சாதாரண செல்களும் அதனுடைய ஊட்டச்சத்து தேவைகளுக்காக போட்டியிடுவதால் புற்று நோயின் போது சக்தி மற்றும் ஊட்டச்சத்துக்கள் தேவைகள் அதிகரிக்கின்றன. அதிகப்படியான வளர்சிதை மாற்றம், பசியின்மை மற்றும் குறைந்த அளவு உணவு உட்கொள்ளுதல் ஆகிய காரணங்களால் தீவிரமான தசை இழப்பான புற்றுநோய் கேச்சிஸியாவை ஏற்படுகிறது.
- ❖ அறுவை சிகிச்சை, கதிரியக்க அறுவை சிகிச்சை, மற்றும் வேதியியல் நோய்தடுப்பு சிகிச்சை போன்றவை புற்றுநோய்க்கான சிகிச்சை முறைகளாகும்.
- ❖ அதிதீவிரமான உடல்நலக்கோளாறுமற்றும் பசியின்மை போன்ற காரணங்களால் நோயாளியின் ஊட்டச்சத்து நிலையை மேம்படுத்துவது என்பது சவாலான ஒன்று ஆகும். இந்நிலையில் குழாய் மூலமாக அல்லது நரம்பூடாக உணவளித்தல் அவசியமாகிறது.

A-Z சொற்களஞ்சியம்

சொற்கள்	விளக்கம்
புற்றுக்காரணி	புற்றுநோயை ஏற்படுத்தக்கூடிய முகவர்
புற்றாக்கம்	புற்றுநோய் உருவாக ஆரம்பித்தல்
திசு குவிப்பு	திசுக்களின் அசாதாரண வளர்ச்சி
புற்றுபரவல்	புற்றுநோய் ஆரம்பமான பகுதியில் மட்டுமல்லமல் (அப்பால்) மற்ற திசுக்களிலும் வளர்ச்சியடைதல்
முலை நீக்கம்	மார்பகத்தை அறுவைசிகிச்சை மூலம் முழுமையாக அகற்றுதல்
தன்னித்துவிடப்பட்ட மூலக்கூறு	உடலிலுள்ள திசுக்களை பாதிக்கக்கூடிய, மிகுந்த நிலைதன்மையற்ற, செயலாற்றல் மிக்க மூலக்கூறுகள்
எதிர்ஆக்ஸிஜனேற்றி	ஆக்ஸிஜனேற்றத்தை தடுத்து தனித்து விடப்பட்ட மூலக்கூறுகள் மூலம் திசுக்கள் பாதிப்படைவதை தடுக்கும் பொருட்கள்
தாவரஊட்டச்சத்துக்கள்	தாவரத்தின் ஆரோக்கியத்திற்காக அதில் இயற்கையாக காணப்படும் கூட்டுப்பொருட்களாகும்.

UNIT - 12 Revised.indd 243 08-12-2021 19:05:19

www.tnschoolbooks.in

மதிப்பீடு

I சரியான விடையை தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக:

1. ___________ என்பது உடலில் உள்ள மற்ற திசுக்களுக்கும் பரவக்கூடிய அசதாரண செல்களின் கட்டுப்பாடற்ற பகுப்பு ஆகும்.

   அ) புற்றுநோய் ஆ) நார்திசுக்கட்டி

   இ) செல்லின் தன்மடிவு ஈ) திசுகுவிப்பு

2. புற்றுநோய் உருவாகி வளர்ச்சியடையும் நிலை ___________ எனப்படும்.

   அ) புற்றாக்கம் ஆ)முட்டையாக்கம்

   இ) புற்று பரவுதல் ஈ) சதைப்புற்று

3. ___________ ஒரு புற்றுநோய்க்காரணி.

   அ) மஞ்சள் ஆ) உயிர்ச்சத்து A

   இ) உயிர்ச்சத்து C ஈ) சிகெரெட் புகை

4. கதிரியக்க சிகிச்சையினால் சிறுகுடலிலுள்ள செல்கள் பாதிக்கப்பட்டு கொழுப்பு நிறைந்த வயிற்றுப்போக்கு ஏற்படுவது ___________ எனப்படும்.

   அ) ஸ்டியடுரியா ஆ)வயிற்றுப்போக்கு

   இ) மலச்சிக்கல் ஈ) சீதபேதி

5. ___________ தனித்துவிடப்பட்ட மூலக்கூறுகளை அழிக்கும்.

   அ) மின்னணு

   ஆ) எதிர்ஆக்ஸிஜனேற்றிகள்

   இ) நீர் ஈ) எண்ணெய்

6. ___________ ஒரு தாவர நிறமி.

   அ) கரோட்டினாய்டுகள்

   ஆ) ஹைட்ரோகார்பன்கள்

   இ) அமைன் ஈ) ஆல்டிஹைடு

7. ___________ புற்றுநோயை தடுக்கக்கூடிய ஒரு க்ரூசிஃபெரஸ் காய்கறி.

   அ) பூக்கோசு ஆ) தக்காளி

   இ) உருளைகிழங்கு ஈ) கத்தரிக்காய்.

8. சமையல் எண்ணையை மீண்டும் மீண்டும் சூடுபடுத்தும் போது புற்றுநோய்க் காரணியான ____________ உருவாகிறது.

   அ) ஆல்டிஹைடு ஆ) கீட்டோன்

   இ) அமைடு ஈ) அமைன்

II சிறுகுறிப்பு வரைக (2 மதிப்பெண்)

1. திசு குவிப்பு என்றால் என்ன?
2. புற்று பரவுதல் என்றால் என்ன?
3. தீங்கிழைக்கக்கூடிய கட்டி என்றால் என்ன?
4. புற்றுநோய் நலிவு நிலை என்றால் என்ன?
5. பசியின்மை வரையறு.
6. பிளவை புற்றுக்கும் தசைபுற்றுக்கும் இடையிலான வேறுபாடு என்ன?
7. வாட்டப்பட்ட உணவுகளை ஒருவர் ஏன் உணவில் குறைக்கவேண்டும்?

III சுருக்கமாக விடையளி (3 மதிப்பெண்)

1. புற்றுநோயின் போது ஊட்டக்குறைவினால் ஏற்படும் பிரச்சனைகளை பட்டியலிடுக.
2. புற்றுநோயாளி ஏன் உடல் எடையை இழக்கிறார்?
3. அதிக கலோரி நிறைந்த திரவ துணை உணவு புற்றுநோயாளியின் ஊட்டச்சத்துநிலையை மேம்படுத்த உதவுமா? விவரி.
4. எதிர் ஆக்ஸிஜனேற்றி என்றால் என்ன? எதிர் ஆக்ஸிஜனேற்றி நிறைந்த உணவுப்பொருட்களை பட்டியலிடுக.
5. நியுட்ரோபீனீக் உணவு என்றால் என்ன?
6. வானவில் நிற காய்கறிகள் மற்றும் பழங்களை உண்பதால் ஏற்படும் நன்மைகள் யாவை?

IV விரிவான விடையளி (5 மதிப்பெண்கள்)

1. புற்றுநோய் வரையறு. புற்றுநோய் உருவாவதில் உள்ள நிலைகள் யாவை?
2. செல்களின் வகையை பொறுத்து புற்றுநோயை வகைபடுத்துக.
3. புற்றுநோயை ஏற்படுத்தும் காரணிகளை விவரி.
4. புற்றுநோயின் அறிகுறிகளை விளக்குக.
5. புற்றுநோயின் நிலைகளை விளக்குக.
6. புற்றுநோயை கண்டறிய உதவும் பரிசோதனைகளை விவரி.

UNIT - 12 Revised.indd 244 08-12-2021 19:05:19

7. புற்றுநோய் தொடர்பான ஊட்டச்சத்து பிரச்சனைகளை விளக்குக.
8. புற்றுநோயின் போது மேற்கொள்ளப்படும் சிகிச்சை முறைகள் யாவை? புற்றுநோய் சிகிச்சையினால் ஏற்படும் ஊட்டச்சத்து சார்ந்த பிரச்சனைகள் யாவை?
9. புற்றுநோய் சிகிச்சையினால் போது ஊட்டச்சத்து நிலையை மேம்படுத்த உதவும் வழிகள் யாவை?
10. புற்றுநோயை தடுப்பதில் எதிர் ஆக்ஸிஜனேற்றிகள் மற்றும் தாவர ஊட்டச்சதுக்களின் பங்கு யாது?

இணையச் செயல்பாடு
புற்றுநோய்க்கான உணவு

உள்ளுறுப்புகளை ஆய்வு செய்து புற்றுநோயின் விளைவுகளை ஆராய்வோம்.

படிநிலைகள்

1. கீழ்க்காணும் உரலி / விரைவுக் குறியீட்டைப் பயன்படுத்தி இணையப் பக்கத்திற்குச் செல்லவும். திரையில் உள்ள "Lets go" என்பதைச் சொடுக்கி, செயல்பாட்டைத் துவங்கவும்.
2. மேலிருந்து கீழாக அந்த முழு பக்கத்தை ஒரு முறை பார்வையிடவும். சுட்டி (mouse) எங்கு வைத்தால் காட்டியாக (கை சின்னமாய்) மாறுகிறதோ, அந்த இடத்தினை சொடுக்கி நுரையீரல் பகுதிக்கு செல்லவும்
3. நுரையீரல் பகுதியில் புகைப்பிடித்தலை நிறுத்திவிட்டு, தேவையான மருந்துகளை உட்கொள்ளின் அடுத்த படிநிலைக்கு செல்லுதல் கூடும்
4. அடுத்து, மேற்சொன்ன செய்முறை போன்று, கல்லீரல் மற்றும் வயிற்று பகுதிகளில் என்னென்ன விளைவுகள் நிகழ்கிறது என்பதை காணலாம்

படி 1 படி 2 படி 3 படி 4

உரலி:

http://veevia.com/playgame/cancergame.html

*படங்கள் அடையாளத்திற்கு மட்டுமே.

தேவையெனில் Adobe Flash யை அனுமதிக்க.

www.tnschoolbooks.in

சத்துணவியல்

செய்முறை

Practical.indd 246 08-12-2021 19:54:47

1 கர்ப்பகால உணவூட்டம்

கர்ப்பிணிக்கான பரிந்துரைக்கப்பட்ட ஊட்டச்சத்து அளவுகள்:

சக்தி	–	2230 + 350 கி.க
புரதம்	–	50 + 23 கி
கால்சியம்	–	1200 மி.கி
இரும்பு	–	35 மி.கி
பீட்டா–கரோட்டீன்	–	6400 I.U.

சேர்க்கப்பட வேண்டிய உணவு: பச்சை இலை காய்கறிகள், பழங்கள், பால், காரட் மற்றும் ஈரல்

உணவுத்தேர்வின் முக்கியத்துவம்:

பச்சை இலை காய்கறிகள்	நார்ச்சத்து, இரும்பு மற்றும் உயிர்ச்சத்து A தேவையை பூர்த்தி செய்வதற்காக
பழங்கள்	தாது உப்புக்கள், உயிர்ச்சத்துக்கள் மற்றும் நார்ச்சத்து தேவையை பூர்த்தி செய்வதற்காக
பால்	புரதம், கால்சியம் மற்றும் திரவத் தேவையை பூர்த்தி செய்வதற்காக
காரட்	பீட்டா–கரோட்டீன் மற்றும் எதிர் ஆக்ஸிஜனேற்றி தேவையை பூர்த்தி செய்வதற்காக
ஈரல்	அதிக இரும்பு மற்றும் உயிர்ச்சத்து A தேவைக்காக

ஒரு நாளைய உணவுத்திட்டம்:

அதிகாலை	பால்
காலை	இட்லி 4, சாம்பார், காரட் சட்னி
முன்மதியம்	மாம்பழ மில்க்சேக், / ஆப்பிள் மில்க்சேக்
மதியம்	சாதம், காய்கறி சூப், காய்கறி புலாவ், வெள்ளரி பச்சடி, ரசம், ஈரல் வறுவல்
மாலை தேநீர்	அவல் உப்புமா, தேநீர்
இரவு	காய்கறி படோட்டா, பனீர் குருமா,பழ சாலட்
படுக்கும் முன்	சூடான பால் 1 கப்

காய்கறி சூப்

தேவையான பொருட்கள்

காரட்	–	25 கி.
பீன்ஸ்	–	25 கி.
தக்காளி	–	10 கி.
வெங்காயம்	–	10 கி.
பட்டாணி	–	10 கி.
முட்டைகோஸ்	–	10 கி.
கிராம்பு	–	10 கி.
பட்டை	–	10 கி.
பூண்டு	–	தேவையான அளவு
வெள்ளை சாஸ்	–	சிறிதளவு
உப்பு, மிளகு	–	சுவைக்கேற்ப
மல்லி இலை	–	சிறிதளவு

செய்முறை:

1. காய்கறிகளை சுத்தம் செய்யவும்.
2. காரட் மற்றும் பீன்ஸை 10 கி. எடுத்து சிறிதாக நறுக்கி பட்டாணியுடன் வேக வைக்கவும்.
3. மீதமுள்ள பொருட்களை பூண்டு, கிராம்பு மற்றும் பட்டையுடன் சேர்த்து வேக விடவும்.
4. பட்டை மற்றும் கிராம்பு தவிர அனைத்து காய்கறிகளையும் நன்றாக அரைத்து வடிகட்டவும்.
5. வேக வைத்த காரட், பீன்ஸ் மற்றும் பட்டாணியை இத்துடன் சேர்க்கவும்.
6. சுவைக்கேற்ப உப்பு மற்றும் மிளகு சேர்க்கவும்.
7. மல்லி இலை சேர்த்து அலங்கரிக்கவும்.
8. வாட்டிய ரொட்டியுடன் பரிமாறவும்.

மதிப்பீடு மற்றும் கருத்துரை

தோற்றம்	–	வண்ணமயமாக உள்ளது
சுவை	–	நன்றாக உள்ளது
தொடுபதம்	–	காய்கறிகள் நன்கு வெந்து சரியான பதத்தில் உள்ளது
மணம்	–	நறுமணத்துடன் உள்ளது.
ஏற்புத்திறன்	–	சிறப்பாக உள்ளது.

முடிவு

உயிர்ச்சத்து, தாது உப்பு மற்றும் சக்தி தேவையை பூர்த்தி செய்யும் சிறந்த பானம் ஆகும்.

காய்கறி சூப்பின் ஊட்டச்சத்து மதிப்பீடு:

பொருட்கள்	அளவு (கி.)	சக்தி (கி.க.)	புரதம் (கி.)	கால்சியம் (மி.கி.)	இரும்பு (மி.கி.)	பீட்டா கரோட்டின் (மி.கி.)
காரட்	10	4.8	0.09	8.0	1.0	18.9
பீன்ஸ்	10	15.8	0.74	5.0	0.26	3.4
பட்டாணி	10	9.3	0.72	2.0	0.15	8.3
முட்டைகோஸ்	10	2.7	0.18	3.9	0.08	12.0
மொத்தம்		32.6	1.73	18.9	1.49	212.7

Practical.indd 248 08-12-2021 19:54:47

2 பாலூட்டும் பெண்ணிற்கான (0–6) உணவூட்டம்

பாலூட்டும் பெண்ணிற்கான பரிந்துரைக்கப்பட்ட ஊட்டச்சத்து அளவுகள்:

சக்தி	–	2230 + 600 கி.க.
புரதம்	–	55 + 19 கி
கால்சியம்	–	1200 மி.கி.
இரும்பு	–	21 மி.கி.
பீட்டா–கரோட்டீன்	–	7600 I.U.

சேர்க்கப்பட வேண்டிய உணவு: பாதாம், பூண்டு, காய்கறிகள், பழங்கள், பால், அரிசி வற்றல்

உணவுத்தேர்வின் முக்கியத்துவம்:

பாதாம்	சக்தி அடர்வு நிறைந்தது மற்றும் பால் சுரப்பை தூண்டும்.
பூண்டு	செரிமானத்திற்கு உதவும், பால் சுரப்பை தூண்டும்.
காய்கறிகள் மற்றும் பழங்கள்	நார்ச்சத்து, தாது உப்பு மற்றும் உயிர்ச்சத்து நிறைந்தது.
அரிசி வற்றல்	சக்தி அடர்வு நிறைந்தது.

ஒரு நாளைய உணவுத்திட்டம்:

அதிகாலை	மால்ட் பால்
காலை	பொங்கல், வடை, தேனீர்
முன்மதியம்	மாம்பழ மில்க்சேக், / ஆப்பிள் மில்க்சேக்
மதியம்	காய்கறி சூப், அரிசி வற்றல், சாதம், பருப்பு, காய்கறி பொறியல் தயிர், முட்டை மஞ்சூரியன், வாழைப்பழம், ரசம்,
மாலை தேனீர்	தட்டை, பாதாம் கீர்
இரவு	சப்பாத்தி, சாதம், மீன்,பூண்டு குழம்பு, , ரசம், காய்கறி சாலட்
படுக்கும் முன்	பால்

பாதாம் கீர்

தேவையான பொருட்கள்

பாதாம் – 50 கி.
பால் – 250 மி.லி..
சர்க்கரை – 100 கி.
ஏலக்காய் – 2 கி.

மதிப்பீடு மற்றும் கருத்துரை

தோற்றம் – மஞ்சள் கலந்த வெள்ளை நிறமாக உள்ளது
சுவை – நன்றாக உள்ளது
தொடுபதம் – மென்மையாக உள்ளது.
மணம் – நறுமணத்துடன் உள்ளது.
ஏற்புத்திறன் – சிறப்பாக உள்ளது.

செய்முறை:

1. பாதாமை இரவு முழுவதும் ஊற வைக்கவும்.
2. தோலை நீக்கி விட்டு நன்கு அரைக்கவும்.
3. 100 மி.லி. பாலுடன் சேர்த்து நன்றாக வேக விடவும்.
4. மீதமுள்ள பால் சர்க்கரை மற்றும் ஏலக்காயை சேர்க்கவும்.
5. பொடியாக நறுக்கிய முந்திரி பருப்பு, பிச்டா செர்ரி சேர்த்து அலங்கரிக்கவும்.
6. குளிர்ச்சியாக பரிமாறவும்.

முடிவு:

இது சிறந்த மாலை நேர சிற்றுண்டி ஆகும். இதிலிருந்து புரதம், கொழுப்பு மற்றும் சக்தி கிடைக்கிறது.

காய்கறி சூப்பின் ஊட்டச்சத்து மதிப்பீடு:

பொருட்கள்	அளவு (கி.)	சக்தி (கி.க.)	புரதம் (கி.)	கால்சியம் (மி.கி.)	இரும்பு (மி.கி.)	பீட்டா கரோட்டின் (மி.கி.)
பாதாம்	50	393	7.8	50	1.32	3
பால்	250	167	80.0	300	0.5	132
சர்க்கரை	100	398	0.1	12	0.15	–
மொத்தம்		958	87.9	362	1.67	135

Practical.indd 250 08-12-2021 19:54:47

3 இளங்குழவிக்கான உணவூட்டம் (6–12 மாதம்)

இளங்குழவிக்கான பரிந்துரைக்கப்பட்ட ஊட்டச்சத்து அளவுகள்:

சக்தி	– 80 கி.க./ கி.கி. உடல் எடை
புரதம்	– 1.69 கி. ./ கி.கி. உடல் எடை
கால்சியம்	– 500 மி.கி.
இரும்பு	– 5 மி.கி./ கி.கி. உடல் எடை
பீட்டா–கரோட்டீன்	– 2800 I.U.

சேர்க்கப்பட வேண்டிய உணவு

காய்கறிகள், பழங்கள், பருப்பு முட்டை மற்றும் தானியங்கள்

உணவுத்தேர்வின் முக்கியத்துவம்:

காய்கறிகள்	தாது உப்புகள் நிறைந்தது. புதிய சுவையை பழகுகிறது.
பழங்கள்	பாலில் கிடைக்காத உயிர்ச்சத்து C உள்ளது
பருப்பு மற்றும் தானியங்கள்	தரம் மிகுந்த புரதம் மற்றும் கலோரி நிறைந்தது.
முட்டை	மசிக்கப்பட்ட முட்டையின் மஞ்சள் கரு அத்தியாவசியமான அமினோ அமிலங்களைத் தருகிறது.

Practical.indd 251 08-12-2021 19:54:47

ஒரு நாளைய உணவுத்திட்டம்

இளங்குழவியானது அதிகரித்த வளர்ச்சி தேவைக்காக 2–3 மணிக்கு ஒரு முறை உணவூட்டப்பட வேண்டும்.

காலை 6.00 மணி	தாய்ப்பால் அல்லது புட்டிப்பால்
8.00 மணி	பால் சேர்த்த கேழ்வரகு கஞ்சி
10.00 மணி	கலவியான காய்கறிகளின் சூப்,வேகவைத்த மஞ்சள் கரு
மதியம் 12.00 மணி	நன்கு வேகவைத்த பருப்பு சேர்த்த சாதம், காய்கறிகள்
2.00 மணி	தாய்ப்பால் அல்லது புட்டிப்பால்
4.00 மணி	பழச்சாறு அல்லது மசித்த பழங்கள்
மாலை 6.00 மணி	தாய்ப்பால் அல்லது புட்டிப்பால்
8.00 மணி	அமிர்தம்
10.00 மணி முதல் மறுநாள் காலை வரை	தாய்ப்பால் அல்லது புட்டிப்பால்

அமிர்தம்

தேவையான பொருட்கள்

கோதுமை	–	40 கி.
பொட்டுக்கடலை	–	20 கி.
வேர்க்கடலை	–	15 கி.
வெல்லம்	–	25 கி.
பட்டாணி	–	10 கி.

செய்முறை

1. கோதுமை, பொட்டுக்கடலை மற்றும் வேர்க்கடலையை சுத்தம் செய்து மிதமான சூட்டில் வறுக்கவும்.
2. அனைத்தையும் நன்கு பொடியாக்கவும்.
3. 15கி. பொடியுடன் வெல்லம் தண்ணீர் சேர்த்து நன்கு கலக்கவும்.
4. மென்மையான் பதம் வரும் வரை வேகவிடவும்.

மதிப்பீடு மற்றும் கருத்துரை

தோற்றம்	–	இளம் மஞ்சள் நிறத்தில் உள்ளது
சுவை	–	நன்றாக உள்ளது
தொடுபதம்	–	அரை திட பதத்தில் உள்ளது
மணம்	–	நறுமணத்துடன் உள்ளது.
ஏற்புத்திறன்	–	குழந்தைகளுக்கு ஏற்ற விதத்தில் உள்ளது.

முடிவு:

இளங்குழவிக்குத் தேவையான சக்தி, புரதம் கால்சியம் இரும்புச்சத்து நிறைந்த சிறந்த இணை உணவு ஆகும்.

Practical.indd 252 08-12-2021 19:54:47

4 முன் பள்ளிப்பருவ குழந்தைகளுக்கான (4–6 வயது) உணவூட்டம்

முன் பள்ளிப்பருவ குழந்தைகளுக்கான பரிந்துரைக்கப்பட்ட ஊட்டச்சத்து அளவுகள்:

சக்தி	–	1350 கி.க.
புரதம்	–	20.1 கி.
கால்சியம்	–	600 மி.கி.
இரும்பு	–	13 மி.கி.
பீட்டா–கரோட்டீன்	–	3200 I.U.

சேர்க்கப்பட வேண்டிய உணவு

கொட்டைகள் மற்றும் எண்ணைய் வித்துக்கள், முழு தானியங்கள், பழங்கள், காய்கறிகள் (முக்கியமாக காரட்), மற்றும் முட்டை

உணவுத்தேர்வின் முக்கியத்துவம்

கொட்டைகள் மற்றும் எண்ணெய் வித்துக்கள்	வளர்ச்சி மற்றும் செயல்பாட்டிற்கு தேவையான அதிகப்படியான சக்தியை அளிக்கிறது.
முழு தானியங்கள்	அதிகரித்த புரத மற்றும் சக்தி தேவையை பூர்த்தி செய்வதற்காக
பழங்கள்	தாது உப்பு மற்றும் உயிர்ச்சத்து தேவையை பூர்த்தி செய்வதற்காக
முட்டை	தரமான புரதம் உள்ளது.
காரட்	பீட்டா–கரோட்டீன் மற்றும் எதிர் ஆக்ஸிஜனேற்றி நிறைந்தது.

ஒரு நாளைய உணவுத்திட்டம்

அதிகாலை	பால்.
காலை	இட்லி, சாம்பார்
முன்மதியம்	ஆப்பிள் ஜூஸ்
மதியம்	சாதம், பருப்பு, முட்டை வறுவல், முட்டைகோஸ் பொறியல், தயிர்
மாலை தேனீர்	சுண்டல், பழச்சாறு
இரவு	ஆப்பம், கடலை குழம்பு ஆரஞ்சி
படுக்கும் முன்	பால்.

வேர்க்கடலை சுண்டல்

தேவையான பொருட்கள்

வேர்க்கடலை	–	50 கி.
எண்ணைய்	–	1 டீஸ்பூன்
கடுகு	–	தாளிப்பதற்கு
உளுந்தம் பருப்பு	–	தாளிப்பதற்கு.
கறிவேப்பிலை	–	தாளிப்பதற்கு.
உப்பு	–	தேவைக்கேற்ப
மாங்காய், காரட்	–	ஒவ்வொன்றும் 10 கி.

செய்முறை

1. வேர்க்கடலையை இரவு முழுவதும் ஊற வைக்கவும்..
2. உப்பு சேர்த்து அழுத்தக் கொதிகலனில் சமைக்கவும்.
3. அதிகப்படியான நீரை வடிக்கவும்.
4. கறிவேப்பிலை, பச்சை மிளகாய், மாங்காய்,துருவல் சேர்த்து தாளிக்கவும்.
5. சூடாக பரிமாறவும்.

மதிப்பீடு மற்றும் கருத்துரை

தோற்றம்	–	கவர்ந்திழுக்கும் வண்ணம் உள்ளது
சுவை	–	நன்றாக உள்ளது
தொடுபதம்	–	மென்மையாக உள்ளது
ஏற்புத்திறன்	–	எல்லோராலும் விரும்பப் படுவது போல் உள்ளது.

முடிவு

முன் பள்ளிப்பருவ குழந்தைகளுக்கேற்ற புரதம் நிறைந்த மாலை நேர சிற்றுண்டி ஆகும்.

வேர்க்கடலை சுண்டலின் ஊட்டச்சத்து மதிப்பீடு

பொருட்கள்	அளவு (கி.)	சக்தி (கி.க.)	புரதம் (கி.)	கால்சியம் (மி.கி.)	இரும்பு (மி.கி.)	பீட்டா கரோட்டின்(மி.கி.)
வேர்க்கடலை	50	28.35	12.6	45	1.25	18.5
மாங்காய்	10	4.4	0.07	1	0.03	9
காரட்	10	4.8	0.09	8	0.1	189
மொத்தம்		292.7	12.76	54	1.38	216.5

Practical.indd 254 08-12-2021 19:54:48

5 முன் பள்ளிப்பருவ குழந்தைகளுக்கான (10–12 வயது) உணவூட்டம்

முன் பள்ளிப்பருவ குழந்தைகளுக்கான பரிந்துரைக்கப்பட்ட ஊட்டச்சத்து அளவுகள்:

சக்தி	–	2190 கி.க.
புரதம்	–	39.9 கி.
கால்சியம்	–	800 மி.கி.
இரும்பு	–	21 மி.கி.
பீட்டா–கரோட்டீன்	–	4800 I.U.

சேர்க்கப்பட வேண்டிய உணவு

பால், பச்சை இலை காய்கறிகள், தயிர், கேழ்வரகு மற்றும் பழங்கள்

உணவுத்தேர்வின் முக்கியத்துவம்:

பால்	அதிகரித்த கால்சியத் தேவையை பூர்த்தி செய்வதற்கு
பச்சை இலை காய்கறிகள்	இரும்பு தேவைக்காக
தயிர்	கால்சியம் மற்றும் உயிர்ச்சத்து B தேவையை பூர்த்தி செய்வதற்காக
கேழ்வரகு	கால்சியம் மற்றும் நார்ச்சத்து தேவைக்காக
பழங்கள்	உயிர்ச்சத்து C மற்றும் நார்ச்சத்து தேவையை பூர்த்தி செய்வதற்காக

ஒரு நாளைய உணவுத்திட்டம்

அதிகாலை	பால்
காலை	தோசை, காய்கறி குருமா
முன்மதியம்	சீஸ் மற்றும் கேக்
மதியம்	காலிஃபிளவர் பரோட்டா, வெள்ளரி பச்சடி
மாலை தேநீர்	கேழ்வரகு கேக், முறுக்கு, தேநீர்
இரவு	சாதம், கீரை கூட்டு,முட்டை ஆம்லேட், ரசம் பழ சாலட்
படுக்கும் முன்	மால்ட் பால்

காலிஃபிளவர் பரோட்டா

தேவையான பொருட்கள்

காலிஃபிளவர்	–	1 கப்
வெங்காயம்	–	1
பச்சை மிளகாய்	–	1
மிளகாய் தூள்	–	½ டீஸ்பூன்
கோதுமை	–	1கப்
உப்பு	–	சுவைக்கேற்ப
எண்ணைய்	–	பொறிப்பதற்கு
மல்லி இலை	–	சிறிதளவு

செய்முறை

1. துருவிய. காலிஃபிளவர், நறுக்கிய வெங்காயம், பச்சை மிளகாய் அனைத்தையும் வதக்கவும்.
2. உப்பு, மிளகாய் தூள் மற்றும் மல்லி லிஜயை சேர்க்கவும்.
3. சிறிது நேரம் வேக விடவும்.
4. கோதுமை மாவை நன்கு பிசைந்து உருண்டைகளாக உருட்டவும்..
5. உருண்டைகளின் உள்ளே சிறிதளவு காலிஃபிளவர் மசாலாவை சேர்த்து பரோட்டாவாக தேய்க்கவும்.
6. தோசைக்கல்லில் வேகவைத்து எடுக்கவும்.

முடிவு

சக்தி, புரதம், தாது உப்பு நிறைந்த காலை நேர உணவு ஆகும்.

மதிப்பீடு மற்றும் கருத்துரை

தோற்றம்	–	வண்ணமயமாக உள்ளது
சுவை	–	நன்றாக உள்ளது
தொடுபதம்	–	மொறுமொறுப்பாக உள்ளது.
மணம்	–	நறுமணத்துடன் உள்ளது.
ஏற்புத்திறன்	–	சிறப்பாக உள்ளது.

காலிஃபிளவர் பரோட்டாவின் ஊட்டச்சத்து மதிப்பீடு

பொருட்கள்	அளவு (கி.)	சக்தி (கி.க.)	புரதம் (கி.)	கால்சியம் (மி.கி.)	இரும்பு (மி. கி.)	பீட்டா கரோட்டின் (மி.கி.)
காலிஃபிளவர்	50	15	1.0	16.5	0.6	25
கோதுமை	100	341	12.1	48	4.9	29
எண்ணெய்	20	180	0	0	0	0
மொத்தம்		536	13.1	64.5	5.5	54

6

6. வளரிளம் பருவ பெண்ணிற்கான (10–18) உணவூட்டம்

வளரிளம் பருவ பெண்ணிற்கான பரிந்துரைக்கப்பட்ட ஊட்டச்சத்து அளவுகள்:

சக்தி	–	2440 கி.க.
புரதம்	–	55.5 கி.
கால்சியம்	–	800 மி.கி.
இரும்பு	–	26 மி.கி.
பீட்டா–கரோட்டீன்	–	4800 I.U.

சேர்க்கப்பட வேண்டிய உணவு

முழு தானியங்கள், பச்சை இலை காய்கறிகள், இனிப்புகள், பழச்சாறு, பால்

உணவுத்தேர்வின் முக்கியத்துவம்:

இனிப்பு	அதிகரித்த வளர்ச்சி மற்றும் செயல்பாடுக்கான சக்தி நிறைந்தது.
பழச்சாறு	தாது உப்புக்கள், மற்றும் உயிர்ச்சத்துக்கள் தேவையை பூர்த்தி செய்வதற்காக
முழு தானியங்கள்	கார்போஹைட்ரேட் மற்றும் புரதம் நிறைந்தது.
பச்சை இலை காய்கறிகள்	நார்ச்சத்து, இரும்பு மற்றும் சால்சியம் நிறைந்தது.
பால்	தரம் மிகுந்த புரதம், நிறைந்தது.

ஒரு நாளைய உணவுத்திட்டம்

அதிகாலை	தேனீர்
காலை	தக்காளி ஊத்தாப்பம், சட்னி
முன்மதியம்	சமோசா, பழச்சாறு
மதியம்	சாதம், கோழிக்கறி குழம்பு, மீன் வறுவல்,காய்கறி சாலட்
மாலை தேநீர்	இனிப்பு போண்டா / கப், தேநீர்
இரவு	நாண், பாலக் பனீர், ஆப்பிள்
படுக்கும் முன்	பால்

கடலை உருண்டை செய்முறை:

தேவையான பொருட்கள்

வறுத்த கடலை மாவு – 1 கப்.

நெய் – 1 கப்.

பால் – 1 கப்.

தேங்காய் துருவல் – 1 கப்.

சர்க்கரை – 3 கப்.

செய்முறை

1. கொடுக்கப்பட்ட பொருட்கள் அனைத்தையும் கட்டி விழாமல் நன்றாக கலக்கவும்.
2. மெல்லிய தீயில் இடைவிடாமல் கிளறவும்..
3. பாத்திரத்தில் ஒட்டாத பதம் வரும் வரை தொடர்ந்து கிளறவும்.
4. நெய் தடவிய பாத்திரத்தில் கலவையை கொட்டவும்.
5. ஆறிய பிறகு துண்டுகளாக வெட்டி பரிமாறவும்.

மதிப்பீடு மற்றும் கருத்துரை

தோற்றம் – கவர்ந்திழுக்கும் உள்ளது

சுவை – நன்றாக உள்ளது

தொடுபதம் – மென்மையான பதத்தில் உள்ளது

மணம் – நறுமணத்துடன் உள்ளது.

ஏற்புத்திறன் – சிறப்பாக உள்ளது.

முடிவு

புரதம் மற்றும் சக்தி நிறைந்த மாலை நேர சிற்றுண்டி.

காய்கறி சூப்பின் ஊட்டச்சத்து மதிப்பீடு

பொருட்கள்	அளவு (கி.)	சக்தி (கி.க.)	புரதம் (கி.)	கால்சியம் (மி.கி.)	இரும்பு (மி. கி.)	பீட்டா கரோட்டின் (மி.கி.)
வறுத்த கடலை கடலை மாவு	100	369	22.5	58	9.5	113
நெய்	100	900	0	0	0	600
பால்	100	67	3.2	120	0.2	53
தேங்காய் துருவல்	100	444	4.5	0	1.7	0
சர்க்கரை	300	1194	0.3	36	0.3	0

Practical.indd 258 08-12-2021 19:54:48

7 முதியவர்களுக்கான உணவூட்டம்

முதியவர்களுக்கான பரிந்துரைக்கப்பட்ட ஊட்டச்சத்து அளவுகள்

கார்போஹைட்ரேட்	–	குறைந்த அளவு
கொழுப்பு	–	குறைந்த அளவு
புரதம்	–	1 கி. / கி.கி. உடல் எடை
கால்சியம்	–	600 மி.கி.
இரும்பு	–	21 மி.கி.
பீட்டா–கரோட்டீன்	–	4800 I.U.

சேர்க்கப்பட வேண்டிய உணவு

பால், பச்சை இலை காய்கறிகள், பழங்கள், உடைத்த தானியங்கள், காய்கறிகள்

உணவுத்தேர்வின் முக்கியத்துவம்

பால்	கால்சியம் தேவையை பூர்த்தி செய்வதற்காக
பச்சை இலை காய்கறிகள்	நார்ச்சத்து, தாது உப்பு தேவைக்காக
பழங்கள்	உயிர்ச்சத்துக்கள் தேவையை பூர்த்தி செய்வதற்காக
உடைத்த தானியங்கள்	சக்தி மற்றும் நார்ச்சத்து தேவைக்காக
காய்கறிகள்	தாது உப்பு தேவைக்காக

ஒரு நாளைய உணவுத்திட்டம்

அதிகாலை	மால்ட் பால்
காலை	வரகு உப்புமா, புதினா சட்னி
முன்மதியம்	பழச்சாறு
மதியம்	சாதம், காரட் சாம்பார், கீரை பொறியல், ரசம், சப்போட்டா பழம்
மாலை தேநீர்	காய்கறி ஊத்தாப்பம்
இரவு	இடியாப்பம், சர்க்கரை
படுக்கும் முன்	பால்

காய்கறி ஊத்தாப்பம்

தேவையான பொருட்கள்

அரிசி	–	1 கப்
உளுந்தம் பருப்பு	–	¼ கப்
எண்ணெய்	–	½ கப்
உப்பு	–	சுவைக்கேற்ப
காரட், குடை மிளகாய், வெங்காயம் நறுக்கியது	–	1 கப்

செய்முறை

1. அரிசியையும் உளுந்தையும் 3 மணி நேரம் ஊறவிடவும்..
2. இரண்டையும் அரைத்து புளிக்கவிடவும்.
3. நறுக்கிய காய்கறியை மாவுடன் கலக்கவும்.
4. தோசைக்கல்லில் மாவை ஊற்றி எண்ணைய் ஊற்றி வேகவிடவும்.
5. வெந்ததும் பரிமாறவும்

மதிப்பீடு மற்றும் கருத்துரை

தோற்றம்	–	பிரவுன் நிறத்தில் உள்ளது
சுவை	–	நன்றாக உள்ளது
தொடுபதம்	–	மென்மையாக உள்ளது
மணம்	–	நறுமணத்துடன் உள்ளது.
ஏற்புத்திறன்	–	சிறப்பாக உள்ளது.

முடிவு

முதியவர்களுக்கான மென்மையான உணவு. உயிர்ச்சத்து ,புரதம் மற்றும் சக்தி நிறைந்தது.

காய்கறி ஊத்தாப்பத்தின் ஊட்டச்சத்து மதிப்பீடு

பொருட்கள்	அளவு (கி.)	சக்தி (கி.க.)	புரதம் (கி.)	கால்சியம் (மி.கி.)	இரும்பு (மி.கி.)	பீட்டா கரோட்டின் (மி.கி.)
அரிசி	100	345	6.8	10	0.7	0
உளுந்தம்பருப்பு	25	36.7	6	38.5	0.9	9
காரட்	10	4.8	0.09	8.0	0.1	189
குடை மிளகாய்	10	2.1	0.11	0.2	0.15	2.1
வெங்காயம்	10	5	0.2	4.69	0.06	0
மொத்தம்	155	493.6	13.12	61.39	1.91	200.1

Practical.indd 260 08-12-2021 19:54:48

8 காய்ச்சலுக்கான உணவூட்டம்

உணவுத்திட்டத்தின் அடிப்படை கொள்கைகள்:

சக்தி	–	அதிகம்
கார்போஹைட்ரேட்	–	அதிகம்
கொழுப்பு	–	குறைவு
புரதம்	–	அதிகம்
உயிர்ச்சத்து	–	உயிர்ச்சத்து A, C மற்றும் B
தாது உப்புக்கள்	–	சோடியம் குளோரைடு தேவையான அளவு

சேர்க்கப்பட வேண்டிய உணவுகள்

குளுக்கோஸ் சேர்த்த பழச்சாறு, பார்லி நீர், மில்க்சேக், கஞ்சி, கூழ், சூப்.

தவிர்க்கப்பட வேண்டிய உணவுகள்

பொறித்த உணவுகள், பாஸ்ட்ரீ, வெண்ணைய், நெய், மிளகாய், மசாலாப் பொருட்கள்

ஒரு நாளைய உணவுத்திட்டம்

காலை	கஞ்சி, அவித்த முட்டை
முன்மதியம்	இளநீர் அல்லது குளுக்கோஸ் சேர்க்கப்பட்ட பழச்சாறு, பிஸ்கட்
மதியம்	சாதம், வேகவைக்கப்பட்ட காய்கறி சூப், கொத்துக்கறி சூப், தயிர்
மாலை தேநீர்	அடர்வு குறைந்த தேநீர், பிஸ்கட்
இரவு	இடியாப்பம், நீர்த்த பருப்பு, வேகவைக்கப்பட்ட காய்கறிகள்
படுக்கும் முன்	பால்

கேழ்வரகு மால்ட்

தேவையான பொருட்கள்

முளைகட்டிய கேழ்வரகு மாவு	–	15 கி.
சர்க்கரை	–	10 கி.
பால்	–	200 மி.லி

செய்முறை

1. 100 கி. கேழ்வரகை 6 –8 மணி நேரம் ஊற வைக்கவும்
2. நீரை வடித்து விட்டு 8 – 10 மணி நேரம் ஈர துணியில் கட்டி வைக்கவும்.
3. நிழலில் உலர்த்தி பொடியாக்கவும்.

4. இதிலிருந்து 15 கி. அளவு எடுத்து நீருடன் நன்றாக கலந்து பசை போல் ஆக்கவும்.

5. 100 மி.லி. பால் சேர்த்து நன்றாக வேக விடவும்.

6. மீண்டும் இதனுடன் 100 மி.லி. பால் மற்றும் சர்க்கரை சேர்த்து சூடாக பரிமாறவும்.

மதிப்பீடு மற்றும் கருத்துரை

தோற்றம் – பிரவுன் கலந்த வெண்மை நிறமாக உள்ளது

சுவை – நன்றாக உள்ளது

தொடுபதம் – அடர்வான திரவ பதத்தில் உள்ளது

மணம் – நறுமணத்துடன் உள்ளது.

ஏற்புத்திறன் – சிறப்பாக உள்ளது.

முடிவு

சக்தி, புரதம், கால்சியம், பாஸ்பரஸ் மற்றும் உயிர்ச்சத்து A நிறைந்த மாலை நேர சிற்றுண்டி ஆகும்.

கேழ்வரகு மால்ட்டின் ஊட்டச்சத்து மதிப்பீடு

பொருட்கள்	அளவு (கி.)	சக்தி (கி.க.)	புரதம் (கி.)	கால்சியம் (மி.கி.)	இரும்பு (மி.கி.)	பீட்டா கரோட்டின் (மி.கி.)
கேழ்வரகு மாவு	15	49.2	1.09	51.6	5.85	6.3
சர்க்கரை	20	79.6	0.02	2.4	0.03	0
பால்	200ml	134	6.4	240	0.04	106
மொத்தம்		7.51	294	6.28	6.28	112.3

9 உடல்பருமன் (பெரியவர்கள்) உள்ளவர்களுக்கான உணவூட்டம்

உணவுத்திட்டத்தின் அடிப்படை கொள்கைகள்:

சக்தி	–	குறைந்த அளவு
கார்போஹைட்ரேட்	–	கட்டுப்படுத்தப்பட வேண்டும் (25 கி.க. / கி.கி. உடல் எடை)
கொழுப்பு	–	கட்டுப்படுத்தப்பட வேண்டும்
புரதம்	–	எப்போதும் போல்
உயிர்ச்சத்து	–	எப்போதும் போல்
தாது உப்புக்கள்	–	எப்போதும் போல் (சோடியம் தவிர)
திரவம்	–	தாராளமாக கொடுக்கப் படவேண்டும்
நார்ச்சத்து	–	அதிகம்

சேர்க்க வேண்டிய உணவுகள்:

காய்கறிகள், பழங்கள், பச்சை இலை காய்கறிகள், முழு பயறுகள் மற்றும் பருப்புகள், மோர்

தவிர்க்கவேண்டிய உணவுகள்:

பொறித்த உணவுகள், உருளைக்கிழங்கு, அரிசி, வாழைப்பழம், எண்ணை வித்துக்கள்

ஒரு நாளைய உணவுத்திட்டம்:

அதிகாலை	கிரீன் டீ
காலை	சிகப்பரிசி கஞ்சி, ஆரஞ்சுப்பழம்
முன்மதியம்	வெள்ளரி, மோர்
மதியம்	சாதம் 1 கப், கீரை பொறியல், வேகவைத்த மீன், எண்ணை சேர்க்காத சப்பாத்தி – 2, ரசம், மோர்,பழ சாலட் (கிரீம் சேர்க்காமல்)
மாலை தேநீர்	சாமை உப்புமா, தேநீர்
இரவு	ஃபுல்கா, காய்கறி அவியல், முளைகட்டிய பச்சை பயறு சாலட் , ஏதாவது ஒரு பழம்

முளைகட்டிய பச்சை பயறு சாலட்

தேவையான பொருட்கள்

முளைகட்டிய பச்சை பயறு	–	50 கி.
தக்காளி	–	15 கி.
வெள்ளரி	–	20 கி.
மாங்காய்	–	10 கி.
பச்சை மிளகாய்	–	1
மல்லி இலை	–	சிறிதளவு
உப்பு, மிளகு, சீரகத்தூள்	–	தேவைப்பட்டால்

Practical.indd 263 08-12-2021 19:54:49

செய்முறை

1. பாசிப்பயறை 6 –8 மணி நேரம் ஊற வைக்கவும்
2. நீரை வடித்து விட்டு 9 – 10 மணி நேரம் ஈர துணியில் கட்டி வைக்கவும்
3. முளை வந்த பிறகு 50 கி. முளைகட்டிய பயறுடன் தக்காளி, வெள்ளரி, மாங்காய், பச்சை மிளகாய், உப்பு, மல்லி இலை மற்றும் சீரகத்தூள் சேர்க்கவும்.
4. தேவைப்பட்டால் மிளகுத்தூள் சேர்த்து பரிமாறவும்.

மதிப்பீடு மற்றும் கருத்துரை

தோற்றம் – வண்ணமயமாக உள்ளது

சுவை – நன்றாக உள்ளது

தொடுபதம் – திடமான பதத்தில் உள்ளது

மணம் – சிறிதளவு மணத்துடன் உள்ளது.

ஏற்புத்திறன் – சிறப்பாக உள்ளது.

முடிவு:

உடல் பருமன் உள்ளவர்கள் எடையை குறைக்க சிறந்த உணவு ஆகும். இதில் நார்ச்சத்து அதிகம் உள்ளது. உயிர்ச்சத்து , தாது உப்பு, புரதம் மற்றும் குறைந்த அளவு சக்தி அளிக்கிறது

முளைகட்டிய பச்சை பயறு சாலட்டின் ஊட்டச்சத்து மதிப்பீடு

பொருட்கள்	அளவு (கி.)	சக்தி (கி.க.)	புரதம் (கி.)	கால்சியம் (மி.கி.)	இரும்பு (மி.கி.)	பீட்டா கரோட்டின் (மி.கி.)
முளைகட்டிய	50	162	12.0	62	2.2	47
வெள்ளரி	20	2.06	0.08	2	0.12	0
மாங்காய்	10	4.4	0.07	1	0.03	9
மொத்தம்		169	12.15	65	2.35	56

Practical.indd 264 08-12-2021 19:54:49

10 நீரிழிவு நோய்க்கான உணவுத்திட்டம்

உணவுத்திட்டத்தின் அடிப்படை கொள்கைகள்:

சக்தி – 20 கி.க./ கி.க உடல் எடை

புரதம் – 1 கி./ கி.கி. உடல் எடை

உயிச்சத்து – C மற்றும் E அவசியம்.

தாது உப்பு – மெக்னீசியம், துத்தநாகம் அவசியம்.

கொழுப்பு – கட்டுப்படுத்தப்பட்ட அளவு

சேர்க்க வேண்டிய உணவுகள்:

பச்சை இலை காய்கறிகள், தெளிந்த திரவம், பழங்கள் (வாழைப்பழம் தவிர), ஆடைநீக்கப்பட்ட மோர், பால் சேர்க்காத தேநீர் அல்லது காஃபி

தவிர்க்க வேண்டிய உணவுகள்:

குளுக்கோஸ், தேன், இனிப்புகள், உலர்ந்த பழங்கள், இனிப்பூட்டப்பட்ட பழச்சாறுகள், பொறித்த உணவுகள், கேக், கேண்டி.

ஒரு நாளைய உணவுத்திட்டம்

அதிகாலை	தக்காளி சட்னி கொண்ட பராத்தா
காலை	பிரவுண் பிரட், காய்கறி அவியல்
முன்மதியம்	ஓட்ஸ் கஞ்சி
மதியம்	சப்பாத்தி, கீரை, சாதம், முட்டைகோஸ் பொறியல்,மோர், ஆரஞ்சு
மாலை தேநீர்	கொண்டைக்கடலை சுண்டல், பால் சேர்க்காத தேநீர்
இரவு	எண்ணைய் சேர்க்காத சப்பாத்தி, பருப்பு, வேகவைத்த காய்கறி

பெசரட்டு

தேவையான பொருட்கள்

உடைத்த பாசிப்பயறு – 100 கி.

அரிசி – 10 கி.

வெங்காயம் – 1

இஞ்சி – ½ டீஸ்பூன்

சீரகம் – ½ டீஸ்பூன்

உப்பு – சுவைக்கேற்ப

எண்ணைய் – சிறிதளவு

செய்முறை

1. அரிசியையும், உடைத்த பாசிபயறையும் 3 மணி நேரம் ஊற வைத்து அரைக்கவும்.
2. உப்பு, சீரகம், பச்சை மிளகாய், இஞ்சி, மல்லி இலை. அனைத்தையும் நறுக்கி மாவுடன் சேர்த்து தோசையாக ஊற்றவும்.
3. சூடாக பரிமாறவும்

www.tnschoolbooks.in

மதிப்பீடு மற்றும் கருத்துரை

தோற்றம் – பச்சை கலந்த மஞ்சள் நிறத்தில் உள்ளது

சுவை – நன்றாக உள்ளது

தொடுபதம் – மென்மையாக உள்ளது

மணம் – நறுமணத்துடன் உள்ளது.

ஏற்புத்திறன் – சிறப்பாக உள்ளது.

முடிவு:

நீரிழிவு நோயாளிக்கு சிறந்த உணவு. புரதம் நிறைந்த காலை நேர அல்லது இரவு நேர உணவு.

பெசரட்டுன் ஊட்டச்சத்து மதிப்பீடு

பொருட்கள்	அளவு (கி.)	சக்தி (கி.க.)	புரதம் (கி.)	கால்சியம் (மி.கி.)	இரும்பு (மி. கி.)	பீட்டா கரோட்டின் (மி.கி.)
பாசிப்பயறு	100	334	24.0	124	4.4	94
அரிசி	10	34.6	64	0.9	0.01	0.0
எண்ணெய்	10	90	0	0	0	0
மொத்தம்		458.6	24.64	124.9	4.41	94

Practical.indd 266 08-12-2021 19:54:49

11 சிறுநீரக நோய் (நெஃப்ரோஸிஸ்) உள்ளவர்களுக்கான உணவூட்டம்

உணவுத்திட்டத்தின் அடிப்படை கொள்கைகள்:

கார்போஹைட்ரேட்	– 80 கி.க. / கி.கி. உடல் எடை
கொழுப்பு	– மிதமான அளவு
புரதம்	– கட்டுப்படுத்தப்பட்டது
உப்பு	– கட்டுப்படுத்தப்பட்டது
திரவம்	– கட்டுப்படுத்தப்பட்டது

சேர்க்க வேண்டிய உணவுகள்:

சர்க்கரை, தேன், குளுக்கோஸ், அரிசி, பழங்கள், ஸ்டார்ச் நிறைந்த உணவுகள், காய்கறிகள்

தவிர்க்கவேண்டிய உணவுகள்:

பருப்பு, இறைச்சி, கேக், பாஸ்ட்ரீ, ஊறுகாய், கொட்டைகள், உலர்ந்த பழங்கள்

ஒரு நாளைய உணவுத்திட்டம்

அதிகாலை	காஃபி
காலை	இட்லி தேங்காய் சட்னி
முன்மதியம்	சப்போட்டா மில்க்சேக்
மதியம்	சாதம், பொறியல், உருளைக்கிழங்கு வறுவல், ரசம்
மாலை தேநீர்	காய்கறி ஸாண்ட்விச், தேநீர்
இரவு	இடியப்பம், காய்கறி அவியல்

இட்லி

தேவையான பொருட்கள்

புழுங்கல் அரிசி	– 1 கப்
உளுந்தம்பருப்பு	– ¼ கப்.
உப்பு	– தேவையான அளவு

மதிப்பீடு மற்றும் கருத்துரை

தோற்றம்	– வெண்மையாக உள்ளது
சுவை	– நன்றாக உள்ளது
தொடுபதம்	– மென்மையாக உள்ளது
மணம்	– நல்ல மணத்துடன் உள்ளது.
ஏற்புத்திறன்	– சிறப்பாக உள்ளது.

செய்முறை

1. அரிசி மற்றும் உளுந்தம் பருப்பை தனித்தனியே ஊற வைக்கவும்
2. அரிசியை கரகரப்பாகவும், உளுந்தை நன்றாகவும் அரைக்கவும்.
3. இரண்டையும் நன்றாக கலந்து இரவு முழுவதும் புளிக்கவைக்கவும்.
4. மாவை இட்லி பாத்திரத்தில் ஊற்றி வேகவைத்து எடுக்கவும்.
5. சூடாக பறிமாறவும்.

முடிவு:

சிறுநீரக நோய் உள்ளவர்களுக்கு சிறந்த உணவு. புரதம் மற்றும் கார்போஹைட்ரேட் நிறைந்தது. காலை நேர அல்லது இரவு நேர உணவு.

Practical.indd 267 08-12-2021 19:54:49

இட்லியின் ஊட்டச்சத்து மதிப்பீடு

பொருட்கள்	அளவு (கி.)	சக்தி (கி.க.)	புரதம் (கி.)	கால்சியம் (மி.கி.)	இரும்பு (மி.கி.)	பீட்டா கரோட்டின் (மி.கி.)
அரிசி	150	577.5	10.2	15.0	10.5	0
உளுந்தம் பருப்பு	40	138.8	9.6	61.6	1.5	15.2
மொத்தம்		716.3	19.8	76.6	12.0	15.2

12 ஆத்திரோஸ்கிளிரோசிஸ் நோயாளிக்கான உணவூட்டம்

உணவுத்திட்டத்தின் அடிப்படை கொள்கைகள்:

கார்போஹைட்ரேட்	– குறைந்த அளவு
கொழுப்பு	– குறைந்த அளவு
புரதம்	– பெரியவர்களுக்கு பரிந்துரைக்கப்பட்ட அளவு
உயிர்ச்சத்து	– பெரியவர்களுக்கு பரிந்துரைக்கப்பட்ட அளவு
தாது உப்புக்கள்	– சோடியம் கட்டுப் படுத்தப்பட்ட அளவு

சேர்க்க வேண்டிய உணவுகள்:

மீன், தேங்காய் எண்ணய், முழு பயறு, தானியங்கள், பழங்கள், காய்கறிகள்

தவிர்க்கவேண்டிய உணவுகள்:

ஆடை நீக்கப்படாத பால், இறைச்சி, முட்டை, தண்டுக்கீரை

ஒரு நாளைய உணவுத்திட்டம்

காலை	கேழ்வரகு கூழ், தாளிக்கப்பட்ட கொண்டைகடலை
முன்மதியம்	மோர், பீட்ரூட் 1, நறுக்கிய பழங்கள் 1 கப்
மதியம்	சாதம் பருப்பு,, தேங்காய் சேர்க்காத காய்கறி, ரசம், வாட்டப்பட்ட மீன், பழ சாலட்
மாலை தேநீர்	காய்கறி ஸாண்ட்விச், தேநீர்
இரவு	ஃபுல்கா, காரட் சாலட், எதாவது ஒரு பழம்

முட்டைகோஸ் பொறியல்

தேவையான பொருட்கள்

முட்டைகோஸ்	– 100 கி.
சீரகத்தூள்	– ¼ டீஸ்பூன்
மஞ்சள்தூள்	– ¼ டீஸ்பூன்
கரம்மசாலாத்தூள்	– ¼ டீஸ்பூன்
எண்ணெய்	– ½ டீஸ்பூன்
பூண்டு	– 2 பல்
வெங்காயம்	– 1
உப்பு	– தேவையான அளவு

செய்முறை:

1. முட்டைகோஸை நறுக்கவும்.
2. பாத்திரத்தில் எண்ணெய் ஊற்றி சீரகம் சேர்த்து வெடித்ததும் நறுக்கிய பூண்டு சேர்த்து வதக்கவும்.
3. நறுக்கிய முட்டைகோஸ் மற்ற அனைத்து பொருட்களையும் சேர்த்து சிறிது நேரம் மூடிவைத்து வேகவிடவும்.
4. வெந்ததும் சூடாக பரிமாறவும்.

மதிப்பீடு மற்றும் கருத்துரை

தோற்றம் – மஞ்சள் நிறத்தில் உள்ளது. உள்ளது

சுவை – நன்றாக உள்ளது

தொடுபதம் – மென்மையாக உள்ளது

மணம் – நன்றாக உள்ளது.

ஏற்புத்திறன் – சிறப்பாக உள்ளது.

முடிவு:

மதிய உணவுக்கு ஏற்ற துணை உணவு. உயிர்ச்சத்து நிறைந்தது. சமைக்காமலும் உண்ணலாம்

முட்டைகோஸ் பொறியலின் ஊட்டச்சத்து மதிப்பீடு

பொருட்கள்	அளவு (கி.)	சக்தி (கி.க.)	புரதம் (கி.)	கால்சியம் (மி.கி.)	இரும்பு (மி. கி.)	பீட்டா கரோட்டின் (மி.கி.)
முட்டைகோஸ்	100	27	1.8	39	0.8	120
வெங்காயம்	10	5	0.12	4.69	0.06	0
எண்ணெய்	10	90	0	0	0	0
மொத்தம்	120	122	1.92	43.69	0.80	120

கேள்விகள்

1. மிதமான வேலை செய்யும் கர்ப்பிணி பெண்கள்
2. பாலூட்டும் தாய்மார்கள் (0–6 மாதங்கள்)
3. 6–12 மாத குழந்தைகள்
4. முன் பள்ளி பருவ குழந்தைகள் (4–6 ஆண்டுகள்)
5. பள்ளி பருவ குழந்தைகள் (10–12 ஆண்டுகள்)
6. இரத்த சோகை உள்ள வளரிளம் பருவத்தினருக்கு
7. பளுவற்ற வேலை செய்யும் வயதானவருக்கு
8. காய்ச்சல் நோயாளிக்கு
9. மிதமான வேலைகள் மட்டும் செய்யும் பருமனான பெண்
10. நீரிழிவு நோயால் பாதிக்கப்பட்டுள்ள வயதான பெண்
11. சிறுநீரக நோயால் பாதிக்கப்பட்ட வயதானவர்
12. ஆத்திரோஸ்கிளிரோசிஸ் நோயால் பாதிக்கப்பட்ட வயதான பெண்

A-Z கலைச்சொற்கள்

1.	இரத்தத்தில் சர்க்கரை குறைதல் (Hypoglycarmia)	இரத்தத்தில் சர்க்கரை குறைவாக இருத்தல் உடல் ஆற்றலின் முக்கிய ஆதாரம்
2.	விழித்திரை நோய் (Retinopathy)	ரெட்டினோபதி என்பது கண்களின் விழித்திரையில் ஏற்படும் பாதிப்பு
3.	சிறுநீரகக் கோளாறு (Nephropathy)	சிறுநீரகங்களில் சேதம்/பாதிப்பு ஏற்பட ஆரம்பத்தில் தொடங்குதல்
4.	நரம்புக்கோளாறு (Neuropathy)	பலவீனம், நரம்புகளின் எண்ணிக்கை சேதமடைதல் மற்றும் வலி
5.	நீலம் பரித்தல் (cyanasis)	தோல் மேற்பரப்பு ஆக்ஸிஜன் குறைவால் நீல நிறமாக மாறுதல்
6.	சிஸ்டோஸ்கோபி (cystoscopy)	சிறுநீர்ப்பை வழியாக சிறுநீரகத்தில் எண்டோஸ்கோபி செய்வதாகும்?
7.	லித்தோட்ரிப்சி (Lithrotripsy)	அதிர்ச்சி (அலைகள்) மூலம் சிறுநீரக கற்கள் சிறு துண்டுகளாக உடைக்கப்பட்டு, சிறுநீர் குழாய் வழியாக எளிதில் செல்ல முடிகிறது.
8.	அரித்மியா (Arrhythmia)	இதய துடிப்பு குறைவாக (அ) வேகமாக இருத்தல்
9.	ஹைபர்கலிமியா (Hyperkalemia)	இரத்தத்தில் எலக்ட்ரோலைட் பொட்டாசியம் அதிகமாக இருத்தல்
10.	காரணிகள் (causes)	அறிவியல் பூர்வமான நோயின் தன்மை
11.	நோயாக்கம் (Pathophysiology)	சாதாரண உடலியக்கத்தை பாதிக்ககூடிய காரணிகள் பற்றி கற்றல்
12.	பெரிடோனைடிஸ் (Peritonitis)	பெரிட்டோனியத்தில் ஏற்படும் அழற்சி
13.	ஈ.சி.ஜி (ECG)	எலக்ட்ரோ கார்டியோ கிராம் (மின்சாரம் மூலம் இதயம் செயல்படும் வரைபடத்தை பதிபு செய்வதாகும்.
14.	அடையாளம் (symptoms)	நோயாளி நோயினால் பாதிக்கப்படும் போது ஏற்படும் அடையாளங்கள்
15.	அறிகுறிகள் (signs)	நோயின் ஆதாரம் (அ) பிழற்ச்சி/செயல்பாடற்ற
16.	நோய்க் கண்டறிதல் (Diagnosis)	நோயின் தன்மையை தீர்மானித்தல்
17.	துளை விடுதல் (perforation)	ஒரு உறுப்பு அல்லது திசுவில் துளை உண்டாதல் சிறுகுடல் புண், பெருங்குடல் குழலுறுப்பு மற்றும் வயிற்று புண்

Glossary.indd 271 21-01-2020 15:30:47

www.tnschoolbooks.in

மேற்கோள் நூல்கள்

- ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA 2017, Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. J Am CollCardiol 2018;71:e127-e248.
- Appel LJ, Moore TJ, Obarzanek E, Vollmer WM, Svetkey LP, Sacks FM, et al.A clinical trial of the effects of dietary patterns on blood pressure. N Engl J Med. 1997;336: 1117–1124.
- American Association of Clinical Endocrinologists and American College of Endocrinology guidelines for management of dyslipidemia and prevention of cardiovascular disease (AACE2017 guidelines)
- Antia FP and Abraham P, Clinical Dietetics and Nutrition, Oxford University Press, 2002
- Avantina Sharma, Principles of Therapeutic Nutrition and Dietetics, CBS Publishers and Distributors Private Limited, 2017.
- Bakhru HK, Diet cure for Common Ailments, Jaico Publishing House, 2013
- Eman M. Alissaand Gordon A. Ferns (2012), Functional Foods and Nutraceuticals in the Primary Prevention of Cardiovascular Diseases, Journal of Nutrition and Metabolism, pg 4,5.
- Felicia Busch, The New Nutrition, John Wiley & Sons, 2000.
- Garrow et al, Human Nutrition & Dietetics, 10th Edition, Churchill Livingston, 2000
- Guthrie, Helen, Introductory Nutrition. CV Mosby Co.St. Louis, 2002
- Gopalan, C. Balasubramaniam, SV Ramasastri and Visveswara Rao, Diet Atlas . ICMR, New Delhi. India, 2004
- Holman Susan R, Essentials of Nutrition for Health Professionals, Elsevier Mosby, Missouri, 2010
- Indian guidelines on hypertension-III – 2013.JAPI. 2013 Feb;61(2) suppl:16–19.
- Institute of Medicine, National Academy of Science (1994) Opportunities in the Nutrition and Food Sciences (Thomas, P. R. & Earl, R. eds.), p. 109. National Academy Press, Washington, DC.
- Jerome.E.Kotecki, Physical Activity and Health, Jones & Bartlett learning, 2018.
- Jean Carper, Food – Your miracle medicine, Harper Collins, 2009
- John. J.B.Anderson, Martin.M.Root & Stanford.C.Gardener, Human Nutrition Healthy options for life, Jones & Bartlett learning, 2012
- Joshi Y.K , Basics of Clinical Nutrition, 2ns Ed, JP Mecial Publishers Pvt Lts, New Delhi, 2008
- Mahtab S. Bamji, Kamala Krishnaswamy &G N V Brahmam- Editors, Textbook of Human Nutrition, 3rd Edition, Oxford & IBHYU Publishing Co Private Limited, 2009.
- Mahan L.K and Janice L Raymond, Krause's Food and Nutrition Care Process, Elsevier, Canada, Fourteenth Edition, 2017
- Mahan LK & Sylvia-Escott Stump, Krause's Food Nutrition & Diet Therapy, 11th edition, Saunders, 2000.
- Mary Marian et al.,Clinical Nutrition for surgical patients (2008), Jones and Bartlett Publishers, Canada, 2008

References.indd 272 21-01-2020 15:32:10

www.tnschoolbooks.in

- Miller M, et al; on behalf of the American Heart Association Clinical Lipidology, Thrombosis, and Prevention Committee of the Council on Nutrition, Physical Activity and Metabolism; Council on Arteriosclerosis, Thrombosis and Vascular Biology; Council on Cardiovascular Nursing; and Council on the Kidney in Cardiovascular Disease. Triglycerides and cardiovascular disease: a scientific statement from the American Heart Association. Circulation. 2011: published online before print April 18, 2011, 10.1161/CIR.0b013e3182160726. http://circ.ahajournals.org/cgi/reprint/CIR.0b013e3182160726
- Mudambi,S.R. and Rajagopal,M.V, Fundamentals of Foods and Nutrition, New Age International (P) Limited Publishers, 1996
- National Cholesterol Education Program, National Heart, Lung, and Blood Institute, National Institutes of Health, NIH Publication No. 01-3670, May 2002
- Paula Ford-Martin & Ian Blumer, The Everything Diabetes Book, Viva Books, 2010.
- Recommended Dietary Intake for Indians, ICMR, Nutritive Value of Indian Foods NIN, Hyderabad, 2011
- Roberta Larson Duyff, The American's Dietetic Association's Complete Food and Nutrition Guide, John Wiley & Sone, 1996.
- Robinson, C.H., Lawler M.R., Chenoweth W.L. and Garwick. A.E., Normal and Therapeutic Nutrition,17th edn., Macmillan Publishing Company, New York, 1986
- Rouse IL, Armstrong BD, Beilin LJ. The relationship of blood pressure to diet and lifestyle in two religious populations.J Hypertens. 1983;1:65–71.
- Sangeetha Karnik, Nutrition and Diet Therapy, Biotech Pharma Publications, 2010.
- Sivaraman K, Nallunavum Nala Vazhvum, SBI Officers Association Publications.
- Seshiah.V.- Editor, Handbook on Diabetes mellitus, 5th edition, All India Publishers and Distributors, 2010.
- Shashi Goyal & Pooja Gupta, Food, Nutrition and Health, S.Chand & Co, 2012.
- Shubhangini A Joshi, Nutrition and Dietetics with Indian Case Studies, Mcgraw hill education, 4th edition, 2017
- Sizer and Whitney ,Nutrition, concepts and controversies, 6th edition, West publishing company, NewYork, 1994
- Srilakshmi.B., Dietetics, 8th edition, New Age International Publishers, 2019.
- Sue Rodwell Williams, Nutrition and Diet Therapy, 5th edition, Times Mirror/Mosby Publishing, 1985
- Sylvia Escott-Stump, Nutrition and Diagnosis related Care 5th edition, Lippincott Williams & Wilkins, 1997.
- Timothy J Key,, Arthur Schatzkin, Walter C Willett, Naomi E Allen,Elizabeth A Spencer1 and Ruth C Travis1Diet, nutrition and the prevention of cancer,Public Health Nutrition 2004: 7(1A), 187–200
- WHO. Guideline: Sodium intake for adults and children, 2012
- Williams S.R., Essentials of Nutrition and Diet Therapy, 6th edn., The C.B. Mosby Co., St Louis, 2001
- Whitney E.R. and Rolfes S.R. Understanding Nutrition. 7th Ed., West Publishing Company, USA,1996
- World Health Organisation (WHO), 2007, Prevention of Cardiovascular Disease Guidelines for assessment and management of cardiovascular risk.

References.indd 273 21-01-2020 15:32:10

மேல்நிலை இரண்டாம் ஆண்டு – சத்துணவியல்
பாடநூல் ஆசிரியர் குழு

புல வல்லுநர்

சுகந்தி V.
இணை பேராசிரியர் மற்றும் துறைத்தலைவர்,
மனையியல் துறை,
அண்ணா ஆதர்ஷ் பெண்கள் கல்லூரி,
அண்ணா நகர், சென்னை.

மேலாய்வாளர்கள்

முனைவர் ஷீலா ஜான்
இணை பேராசிரியர் மற்றும் துறைத்தலைவர்,
மனையியல் துறை,
மகளிர் கிறிஸ்த்துவ கல்லூரி,
சென்னை.

முனைவர் என். மாலதி
இணை பேராசிரியர்,
மனையியல் துறை,
காயிதே மில்லத் அரசு கலைக் கல்லூரி,
சென்னை.

பாடநூல் ஆசிரியர் குழு

முனைவர் பிரபாவதி தேவி
இணை பேராசிரியர்,
மனையியல் துறை, இராணிமேரி கல்லூரி,
மைலாப்பூர், சென்னை.

முனைவர் ஷாஜினி ஜூடித் டயானா J.
துணை பேராசிரியர்,
மனையியல் துறை, மகளிர் கிருஸ்துவ கல்லூரி,
நுங்கம்பாக்கம், சென்னை.

முனைவர் கு. நோரா விகாசினி
உதவி பேராசிரியர்,
மனையியல் துறை, மகளிர் கிறிஸ்துவக் கல்லூரி,
நுங்கம்பாக்கம், சென்னை.

த. ரெனி ஜாஸ்ஃபர் மேரி
உதவி பேராசிரியர்,
மருத்துவசார் ஊட்டசத்து மற்றும் உணவியல் துறை,
எத்திராஜ் மகளிர் கல்லூரி,
சென்னை.

மைதிலி R. (தேர்வு நிலை)
முதுகலை பட்டதாரி ஆசிரியை,
அரசு ஹோபர்ட் ம.மே.நி. பள்ளி,
இராயப்பேட்டை, சென்னை.

முனைவர் பெ. லதா
முதுகலை பட்டதாரி ஆசிரியை,
என்.கே.டி. தேசிய பெண்கள் மேல்நிலைப் பள்ளி,
திருவல்லிக்கேணி, சென்னை.

பாட ஒருங்கிணைப்பாளர்

கார்மலின் I.R.
முதுநிலை விரிவுரையாளர்,
S.C.E.R.T. டி.பி.ஐ வளாகம்,
நுங்கம்பாக்கம், சென்னை.

மொழியாக்கம்

சௌ. ஜெயமீனா
முதுகலை பட்டதாரி ஆசிரியை,
மனையியல் (தேர்வு நிலை)
அரசு மகளிர் மேல்நிலைப் பள்ளி,
கோவில்பட்டி, தூத்துக்குடி.

முனைவர் நான்சி ஜெ.
முதுகலை பட்டதாரி ஆசிரியை,
சாராள் தக்கர் மேல்நிலைப் பள்ளி,
பாளையங்கோட்டை, திருநெல்வேலி.

ஏ. வின்சி
முதுகலை பட்டதாரி ஆசிரியர், (மனையியல்),
ஜீவாபாய் நகராட்சி மகளிர் மேல்நிலைப் பள்ளி,
ராயபுரம், திருப்பூர்.

எம். ஜீவானந்தம்
முதுகலைஆசிரியர்,
M.C.C. மெட்ரிக் மேல்நிலைப் பள்ளி,
சேத்துபட்டு, சென்னை.

விரைவுக்குறியீடு மேலாண்மைக்குழு

இரா. ஜெகநாதன்
இடைநிலைஆசிரியர்,
ஊராட்சி ஒன்றிய நடுநிலைப் பள்ளி,
கணேசபுரம், போளூர், திருவண்ணாமலை.

மு. சரவணன்
பட்டதாரிஆசிரியர்,
அரசினர் மகளிர் மேல்நிலைப் பள்ளி,
வாழப்பாடி, சேலம்.

சூ. ஆல்பர்ட் வளவன் பாபு,
பட்டதாரி ஆசிரியர்,
அரசினர் உயர்நிலைப் பள்ளி,
பெருமாள் கோவில், பரமக்குடி,
இராமநாதபுரம்.

கலை மற்றும் வடிவமைப்புக் குழு

வரைபடம்
ராஜகோபாலன் முத்து குமார்

பக்க வடிவைமைப்பாளர்
ச. சந்தோஷ் குமார்,
தி.க. பூர்ணசந்திரன்

In–House QC
ராஜேஷ் தங்கப்பன்,
காமாட்சி பாலன் ஆறுமுகம்

அட்டை வடிவமைப்பு
கதிர் ஆறுமுகம் R.

ஒருங்கிணைப்பாளர்
ரமேஷ் முனிசாமி

தட்டச்சர்
கவிதா
செ. சந்தியா

இந்நூல் 80 ஜி.எஸ்.எம். எலிகண்ட் மேப்லித்தோ தாளில்
அச்சிடப்பட்டுள்ளது.
ஆப்செட் முறையில் அச்சிட்டோர்: