

3

சரியான கொண்ணிலைகளைப் பேணிக் கொள்வோம்

அன்றாட வாழ்க்கையில் நிற்றல், இருத்தல், படுத்தல் போன்ற அசைவற்ற கொண்ணிலைகளும் விளையாட்டில் நடத்தல், ஓடுதல், பாய்தல் போன்ற அசையும் கொண்ணிலைகளும் இடம் பெறுகின்றன.

இக் கொண்ணிலைகளைச் சரியான முறையில் பேணாதவிடத்து நாம் பல விதமான உபாதைகளுக்கு முகம் கொடுக்க வேண்டி ஏற்படுகின்றது. எனவே சரியான கொண்ணிலைகள் பற்றிய விளக்கத்தைப் பெற்றுக்கொள்வது அவசியமாகும். சரியான கொண்ணிலைகளின் போது உடலின் சக்திவிரயமாதல் குறைவதுடன் மூட்டுக்கள், தசைகள் மற்றும் உடலின் ஏனைய பாகங்களுக்கு ஏற்படும் பாதிப்புக்களும் குறைவடைகின்றன. அவ்வாறே உடலுக்கு கவர்ச்சியான தோற்றமும், இலகுவான ஒரு தன்மையும் கிடைக்கும். இவ்வாறு உடலிற்குப் பயனுள்ள வகையில் கொண்ணிலைகளைப் பேணிக்கொள்வதாயின் அவை உயிரியற் பொறிமுறைகளுக்கேற்ப மேற்கொள்ளப்படல் வேண்டும்.

இதற்கு முந்திய தரங்களில், ஆரோக்கியமான வாழ்க்கை ஒன்றை மேற்கொள்வதாயின் சரியான கொண்ணிலைகளை மேற்கொள்வதன் அவசியம் பற்றிக் கற்றோம். இந்த அத்தியாயத்தைக் கற்பதன் மூலம் கொண்ணிலையைப் பாதிக்கும் உயிரியற் பொறிமுறை பற்றிய தெளிவொன்றைப் பெற்றுக் கொள்ளக் கூடியதாக இருக்கும்.

கொண்ணிலையைப் பாதிக்கும் உயிரியற் பொறிமுறைக் காரணிகள்

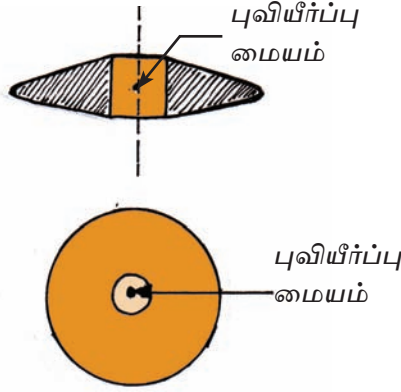
1. புவியீர்ப்பு மையம் - (Center of Gravity)
2. சமநிலை - (Balance)

புவியீர்ப்பு மையம், சமநிலை என்பன அன்றாட செயற்பாடுகளுக்குப் பயன்படுவன போன்றே விளையாட்டுச் செயற்பாடுகளுக்கும் முக்கியமான உயிரியற் பொறிமுறைக் காரணிகளாகச் செயற்படுகின்றன.

1. புவியீர்ப்பு மையம் (Center of Gravity)

எந்தவொரு பொருளைப் போன்றும் மனித உடலும் பல்வேறு துணிக்கைகளால் ஆக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த எல்லா துணிக்கைகளுக்கும் நிறையொன்று (பாரம்) உள்ளது.

மேற்படி எல்லாத் துணிக்கைகளின் நிறையானது புள்ளியொன்றினை மையப்படுத்தி இயங்குகின்றது. அந்தப் புள்ளி, புவியீர்ப்பு மையமென அழைக்கப் படுகின்றது.

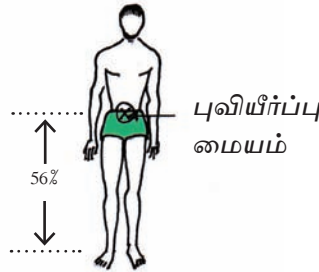


உரு 3.1

யாதாயினுமொரு பொருளொன்றின் நிறை அல்லது மனித உடலில் நிறை செயற்படும் புள்ளி புவியீர்ப்புமையமாகும்.

எந்தவோரு கொண்ணிலையிலும் உடலின் நிறை குறித்த ஒரு புள்ளியைச் சுற்றி இயங்குகின்றது. அப்புள்ளி புவியீர்ப்பு மையம் என அழைக்கப்படும்.

ஒருவருடைய உடலின் கொண்ணிலைக்கேற்ப புவியீர்ப்பு மையத்தின் அமைவு மாறுபடும்.

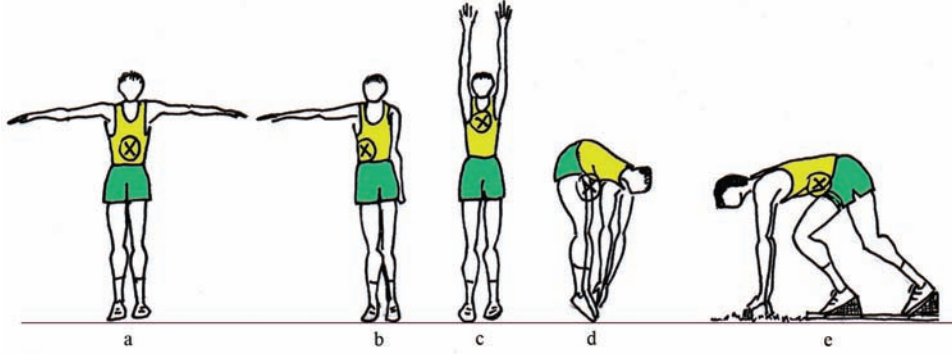


உரு 3.2

இரு கைகளையும் உடலின் இருபக்கங்களிலும் கீழே தொங்க விட்டு நேராக நிமிர்ந்து நிற்கும் போது ஒருவரின் புவியீர்ப்பு மையம் அவரது பாதங்களிலிருந்து மேலே அவரது உடலின் உயரத்தின் 56% இல் அமைந்திருக்கும். நிற்கும் போது புவியீர்ப்பு மையத்தின் அமைவு உருவில் காட்டியுள்ளவாறு இருப்பினும் உடலின் கொண்ணிலைக்கேற்ப புவியீர்ப்பு மையத்தின் அமைவு வேறுபடும்.

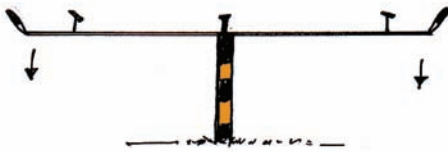
கைகளை இருபக்கங்களிலும் வைத்து நிற்கும் ஒரு நபர் கைகளை மேலே உயர்த்தும் போது கூடிய நிறை மேலே செல்கின்றது. அப்பொழுது புவியீர்ப்பு மையத்தின் அமைவு உரு 3.3 இல் உள்ளவாறு மேலே காணப்படும்.

நிற்கும் பொழுது இரு கைகளையும் இருபக்கங்களுக்கு நீட்டுதல், ஒருகையை வலது பக்கத்திற்கு நீட்டுதல், கைகளை மேலே உயர்த்துதல், உடலை முன்னால் வளைத்தல், ஓட்டப்பறப்பாடு ஆகிய நிலைகளில் புவியீர்ப்பு மையத்தின் அமைவு வேறுபடுகின்ற விதங்கள் கீழே உரு 3.3 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன.



⊗ புவியீர்ப்பு மையத்தின் அமைவு உரு 3.3

2. சமநிலை (Balance)



உரு 3.4

ஒரு பொருளின் மீது செயற்படுகின்ற அனைத்து விசைகளின் விளையுள் விசை அப்பொருளை சமநிலையில் வைத்திருக்கும். அதாவது புவியீர்ப்பு மையத்தைச் சுற்றி ஒரு திசையில் ஏற்படும் பாதிப்பிற்குச் சமனான விசை எதிர்த்திசையிலும் ஏற்படுமாயின் அப்பொருள் சமநிலையில் இருக்கும்.

உதாரணம் - சீசோ (ஆடுகதிரை) ஒன்று அதன் அடித்தளத்தின் மீது சமநிலையில் இருக்கும் விதம் உரு 3.4 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது. இங்கு புவியீர்ப்பு மையத்திற்கு இடப்பக்கத்திலும் வலப்பக்கத்திலும் செயற்படும் விசைகள் சமமாக வைக்கப்படுமாயின் ஆடுகதிரை சமநிலையில் இருக்கும். ஏதேனுமொரு விதத்தில் சீசோவின் ஒரு பக்கத்திற்கு மாத்திரம் மேலதிக நிறையைக் கொடுத்தால், அங்கு சமநிலை இல்லாது, புவியீர்ப்பு மையத்தைக் கொண்டு ஆடுகதிரை மேலும் கீழும் அசையும்.

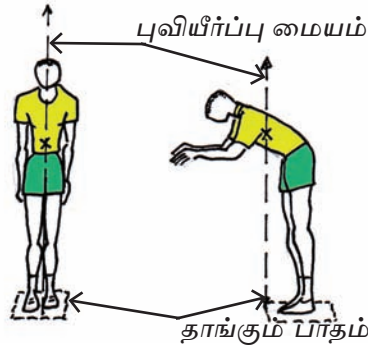
கொண்ணிலைகளின் போது சமநிலையைப் பேணும் காரணிகள்

- i. தாங்கும் பாதத்திற்கு நேர் மேலாகப் புவியீர்ப்பு மையம் அமைதல்.
- ii. புவியீர்ப்பு மையம் கீழ் (நிலத்திற்கு அண்மையில்) மட்டத்தில் இருத்தல்.
- iii. தாங்கும் பாதங்கள் அகலமாயிருத்தல்.
- iv. உடல் அவயவங்கள் எதிர்த் திசைகளில் செயற்படுதல்.
- v. வெளியேயிருந்து வரும் விசையை நோக்கி உடலை வளைத்தல்.

நிற்கும் நிலையில் மேற்குறித்த காரணிகள் பாதிக்கும் விதத்தைப் பார்ப்போம்

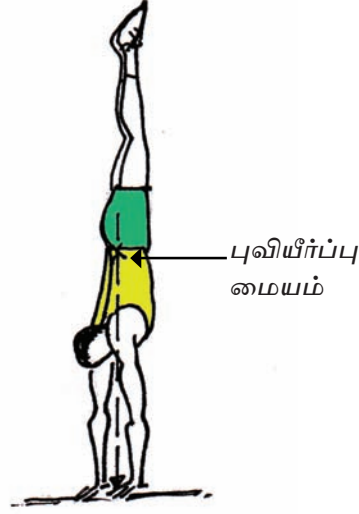
i. தாங்கும் பாதத்திற்கு நேர்மேலாகப் புவியீர்ப்பு மையம் அமைதல்

கால்களை ஒன்றாக வைத்து நிற்கும் ஒருவர் அந்த நிலையிலிருந்து தமது உடலையும், முழங்காலையும், மடிக்காமல் உடலை முன்னால் தள்ளிக் கொள்வாராயின் ஒரு சந்தர்ப்பத்தில் தனது சமநிலையைப் பாதுகாத்துக் கொள்ளமுடியாமல் முன்னோக்கி விழுவதற்குரிய சந்தர்ப்பம் உருவாகும்.



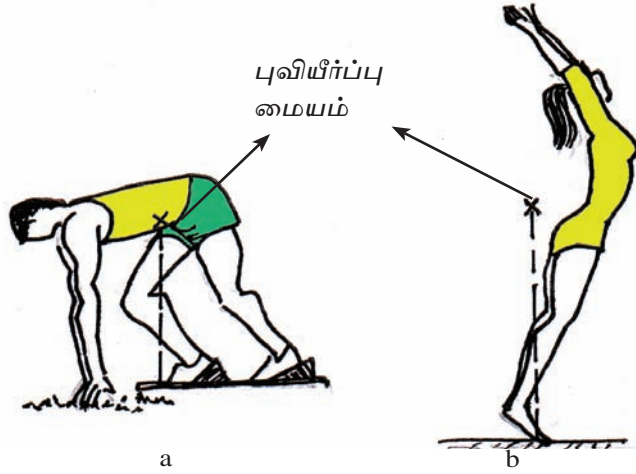
உரு 3.5

கால்களை ஒன்றாக வைத்து நிமிர்ந்து நிற்கும் போது புவியீர்ப்பு மையம் பாதங்களுக்குச் செங்குத்தாக உயர அமைந்திருக்கும். அதாவது தாங்கும் பாதத்திற்கும் மேலாக புவியீர்ப்பு மையம் அமையும். முன்னால் தள்ளும் போது புவியீர்ப்பு மையத்தினூடாக உள்ள செங்குத்துக் கோடு அடிப்பாதத்தின் எல்லைக்கு வெளியே பயணம் செய்யும். அந்த எல்லையை கடக்கும் போது உடம்பின் சமநிலை இழக்கப்படும்.



உரு 3.6

ஜிம்னாஸ்டிக் விளையாட்டில் கையூன்றிநின்றல் (தலை கீழாக நிற்கும்) செயற்பாட்டின் போது வீரரின் உடலின் புவியீர்ப்பு மையம் கைகளுக்கிடையில் அமைந்துள்ள தாங்குதளத்திற்கு நேர் மேலாக உரு 3.6 இல் உள்ளது போலிருக்கும். உடல் ஏதாவதொரு திசைக்கு வளையும் போது புவியீர்ப்பு மையம் அத்திசையில் பயணம் செய்யும். புவியீர்ப்பு மையம் தாங்கு தளத்திற்கு நேர் மேலே அமைவதன் மூலம் வீரர் தனது சமநிலைத் தன்மையை பாதுகாத்துக் கொள்ள முடிகின்றது.

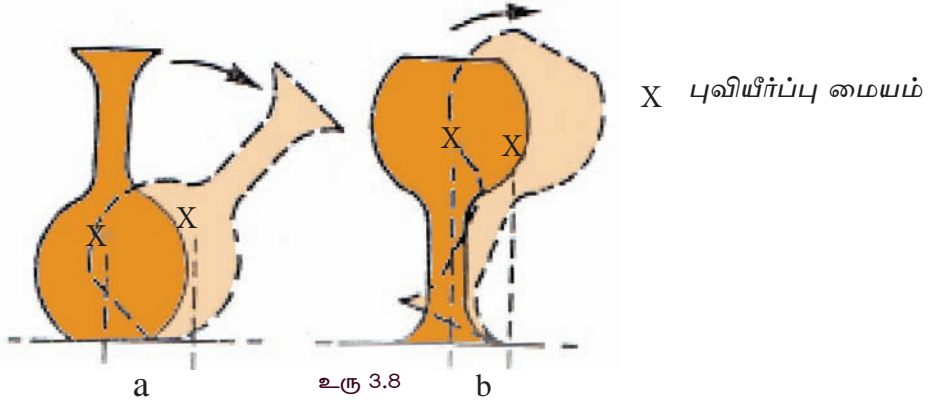


உரு 3.7

உரு 3.7 இல் a ஆனது குறுந்தார ஓட்ட புறப்பாட்டு நிலையும், b ஆனது ஜிம்னாஸ்டிக் விளையாட்டுச் செயற்பாட்டின் ஆரம்ப நிலையுமாகும். இச் சந்தர்ப்பங்கள் இரண்டிலும் வீரரின் உடல் புவியீர்ப்பு மையம் தாங்கு பாதத்தின் நேர்மேலே அமைந்துள்ளது. இந்நிலையின் போது உடலில் சிறந்தவொரு சமநிலை ஏற்படும்.

ii. புவியீர்ப்பு மையம் கீழ் மட்டத்தில் இருத்தல்

ஒரு பொருளின் சமநிலையை அதிகரிப்பதற்கு புவியீர்ப்பு மையம் கீழ்மட்டத்தில் இருத்தல் அவசியமாகும். உரு 3.8 b இல் உள்ள நிலையை விட உரு 3.8 a இல் உள்ள குவளையில் புவியீர்ப்பு மையம் கீழ் மட்டத்தில் அமைந்துள்ளது. உரு 3.8 a குவளையின் சமநிலையை உடைப்பதற்காக அதனை ஒரு பக்கத்திற்குத் தள்ளும் போது குவளையின் புவியீர்ப்பு மையம் அதிக தூரத்திற்கு அசைவதற்குக்காரணம் அதன் புவியீர்ப்பு மையம் கீழ் மட்டத்தில் இருப்பதனாலாகும், இதனால் இலகுவில் விழாது. எனினும் உரு 3.8 b இல் புவியீர்ப்பு மையம் சிறிது அசைவுடன் தாங்கு தளத்திற்கு வெளியே செல்வதால் இலகுவில் விழுந்துவிடும்.

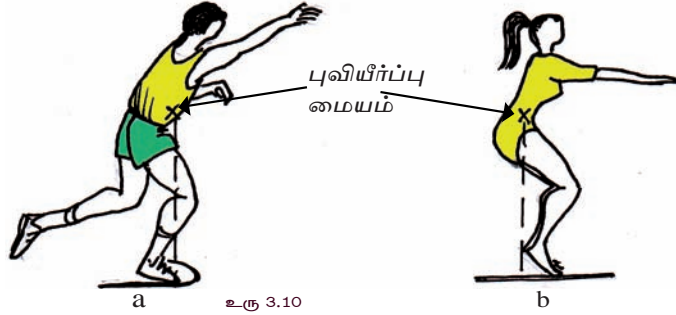


முழங்காலில் சற்று மடித்து நிற்கும் போது கூடைப்பந்தாட்ட வீரரின் புவியீர்ப்பு மையம் நின்று கொண்டிருக்கும் வீரரின் புவியீர்ப்பு மையத்தை விட மிகவும் கீழாக இருப்பதனால் முழங்காலில் மடித்து இருக்கும் வீரரின் சமநிலைத்தன்மை மிகவும் அதிகமாகும். (வருடம் 3.9 - a,b)



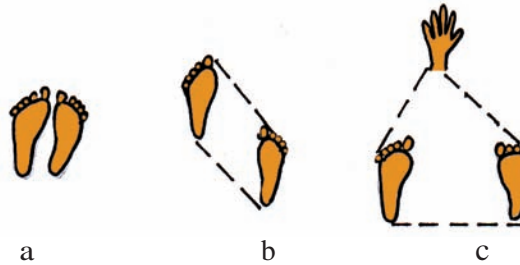
குண்டு போடும் வீரர் தனது கையிலிருந்து குண்டு வெளிப்பட்டதன் பின்னர் தமது உடலினை முன்புறமாகவும், பின்புறமாகவும் வளைப்பதன் மூலம் தனது சமநிலையை பாதுகாப்பது உரு 3.10 a இல் காட்டப்பட்டுள்ளது. உடலை முன்புறமாக வளைக்கும் போது அவரின் புவியீர்ப்பு மையம் கீழ் மட்டத்திற்கு கொண்டு வரப்படுவது

அவரின் சமநிலைத்தன்மையைப் பாதுகாப்பதற்குத் துணை புரியும். ஜிம்னாஸ்டிக் விளையாட்டு வீராங்கனையொருவர் தனது புவியீர்ப்பு மையத்தை கீழ் மட்டத்திற்குக் கொண்டு செல்வதன் ஊடாக உடலின் சமநிலையைப் பாதுகாக்கும் விதம் உரு 3.10 யில் காட்டப்பட்டுள்ளது.



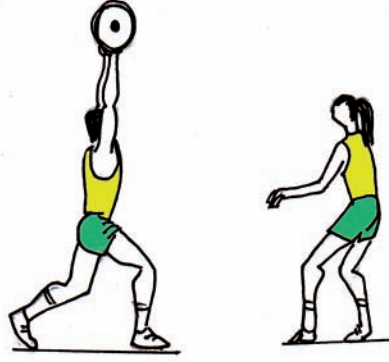
iii. தாங்கும் பாதங்கள் அகலமாயிருத்தல்

பொருள் ஒன்றின் தாங்கும் பாதங்கள் அகலமாயிருக்கும்போது அங்கு சமநிலை அதிகரிக்கும். ஒருவர் இரு பாதங்களையும் ஒன்றாக வைத்து நிற்பதை விட பாதங்களை அகலமாக வைத்து நிற்கும் போது அதிக சமநிலை ஏற்படுகிறது. இதனை உரு 3.11 இல் காணலாம்.



உரு 3.11

ஒருவரின் தாங்கும் பாதங்களுக்கிடையிலான அகலம் அதிகரிக்கும் போது அவரது சமநிலை அதிகரிக்கும் விதத்தை உரு 3.11 இல் காணலாம். உரு 3.11 a வீரர் இரு பாதங்களையும் ஒன்றாக அருகில் வைக்கும்போது தாங்கும் பாதங்களுக்கிடையிலான இடைவெளி சிறியதாகும். இதனால் வீரரின் சமநிலை குறைவாகக் காணப்படும், இவரைத் தள்ளுவதன் மூலம் அவரது சமநிலையை இலகுவாகக் குலைத்துவிடலாம். உரு 3.11 b இல் வீரரது தாங்கு பாதங்களுக்கிடையிலான இடைவெளி கூடுதலாகவுள்ளதால் அது உறுதியான சமநிலைக்குக் காரணமாகவும் ஒரு கையை நிலத்திலும் அமையும். உரு 3.11 c யில் காட்டப்பட்டுள்ளதன்படி பாதங்களை தூரத்தில் அகலமாக வைக்கும்போது அவரது தாங்குதளத்தின் பரப்பளவு மேலும் அதிகரிப்பதால் புவியீர்ப்பு மையத்தின் அமைவிடம் கீழ்நோக்கிவரும் இது மிகவும் உறுதியான சமநிலையாகும்.

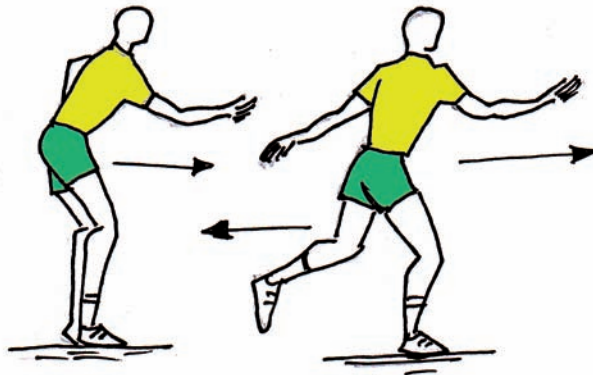


a உரு 3.12 b

பாரம் தூக்கம் வீரர் ஒருவரும், வலைப்பந்தாட்ட வீராங்கனை ஒருவரும் தங்கள் பாதங்களை அகலமாக வைத்திருக்கும் விதம் உரு 3.12 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது. அகலமான தாங்கும் பாதங்கள் காரணமாக உடற்சமநிலையைச் சிறப்பாகப்பேணலாம்.

iv. உடல் அவயவங்கள் எதிர்த் திசைகளில் செயற்படுத்தல்

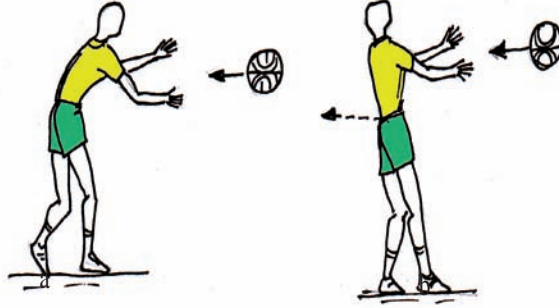
உடலின் ஒரு பகுதி புவியீர்ப்பு மையத்திலிருந்த விலகிச்செல்லும் போது உடல் சமநிலை இழக்கப்படும். எனினும் உடலின் இன்னுமொருபகுதி அத்திசைக்கு எதிர்த்திசையில் செல்லுமாயின் உடற்சமநிலையைப் பேணிக்கொள்ளலாம். உரு 3.13 இல் காட்டப்பட்டுள்ள வீரரின் வலது கை முன்னால் நீட்டப்பட்டுள்ளதுடன், அவரது இடது பாதம், இடதுகை என்பன பின்னால் நீட்டப்பட்டுள்ளன. அதனூடாக அவரால் அதிக சமநிலையை ஏற்படுத்திகொள்ள முடியும்.



உரு 3.13

V. வெளியேயிருந்து வரும் விசையை நோக்கி உடலை வளைத்தல்

வெளியிலிருந்து தமக்கு எதிராக வரும் விசையொன்று தன்னிடம் வரும் போது தனது உடலை அந்தத் திசைக்கு வளைப்பதன் மூலம் அதிக சமநிலையை ஏற்படுத்திக்கொள்ள முடியும். இதன்போது புவியீர்ப்பு மையம் உடம்பின் பின்பக்கமாகச் செல்வதால் இவரது சமநிலைத் தன்மை இழக்கப்படும். மேற்கூறிய இரண்டு சந்தர்ப்பங்களையும் உரு 3.14 இல் காணலாம்.



உரு 3.14

உயிரியற் பொறிமுறைக்கேற்ப சரியான கொண்ணிலையைப் பேணுதல்

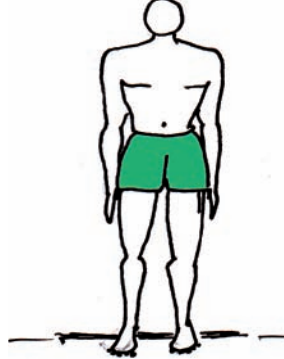
அசைவற்ற கொண்ணிலைகள்

விளையாட்டுச் செயற்பாடுகளில் நடத்தல், ஓடுதல், பாய்தல் போன்ற அசையும் கொண்ணிலைகளின்போது இடம்பெறும் புவியீர்ப்பு மையம், சமநிலை என்பன அன்றாட வாழ்க்கையில் அசைவற்ற கொண்ணிலைகளைக் காட்டும் சந்தர்ப்பங்களிலும் அதே விதத்தில் இடம்பெறுகின்றன. அவ்வாறான பல சந்தர்ப்பங்களில் ஈர்ப்பு மையம், சமநிலை ஆகியன செயற்படும் விதங்கள் பற்றிப் பார்ப்போம்.

நிற்றல் நிலை (Standing)

இரு கைகளையும் உடம்பின் இரு பக்கங்களிலும் வைத்துநிற்கும் ஒருவரின் புவியீர்ப்பு மையம் அவரின் பாதங்களிலிருந்து 56% உயரத்தில் அமைந்திருக்குமென இவ்வத்தியாயத்தின் ஆரம்பத்தில் கற்றதை ஞாபகப்படுத்திக் கொள்ளுங்கள். பொதுவாகப் பார்க்கும் போது ஆணின் புவியீர்ப்பு மையத்தின் அமைவிடத்தை விட பெண்ணின் புவியீர்ப்பு மையத்தின் அமைவிடம் கீழ் மட்டத்தில் அமைந்திருக்கும். இதனால் பெண்களின் சமநிலை ஒப்பீட்டளவில் அதிகமாகும். அவ்வாறே வாலிபர் ஒருவரின் புவியீர்ப்பு மையத்தின் அமைவிடத்தை விட ஒரு பிள்ளையின் புவியீர்ப்பு

மையத்தின் அமைவிடம் மேலே அமைந்திருக்கும். இதனால் வயோதிபரின் சமநிலை ஒப்பீட்டளவில் அதிகமாகும். நிற்கும் போது இரு கைகளின் அசைவிற்கேற்ப புவியீர்ப்பு மையம் மாற்றமடைவது பற்றியும் கற்றோம். அவ்வாறே நீண்ட நேரம் நின்று கொண்டிருக்கும் போது தாங்கும் பாதத்தை அகலமாக்குவதன் மூலம் மிகவும் சிறந்த சமநிலையைப் பேணிக்கொள்ள முடியும். அன்றாடம் நிற்கும் கொண்ணிலையை மேற்கொள்ளும் போது நீங்கள் கவனத்தில் கொள்ள வேண்டிய சில விடயங்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.



உரு 3.15

- உடலை நேராக வைத்து நிற்கல்.
- இரு கைகளையும் உடம்பின் இருபக்கங்களிலும் வைத்து கொள்ளல்.
- உடலின் நிறை இரு பாதங்களுக்கும் செல்லும் வகையில் பாதங்களை தோள்களின் அகலத்திற்கு வைத்துக் கொள்ளல்.

அவ்வாறே நீங்கள் நின்றவாறு ஏதாவது வேலையில் ஈடுபடும் போது எப்பொழுதும் கீழ் குறிப்பிடப்படும் விடயங்களில் கவனம் செலுத்தவும்.

- உடலை நேராக வைத்து நிற்கல்.
- உடலின் நிறை இரு பாதங்களுக்கும் செல்லும் வகையில் பாதங்களை தோள்களின் அகலத்திற்கு வைத்துக் கொள்ளல்.
- வேலை செய்யும் தளத்தின் உயரத்தை முழங்கை மட்டத்தில் வைத்துக் கொள்ளல்.
உதாரணம்: துணி அழுத்தும் போது

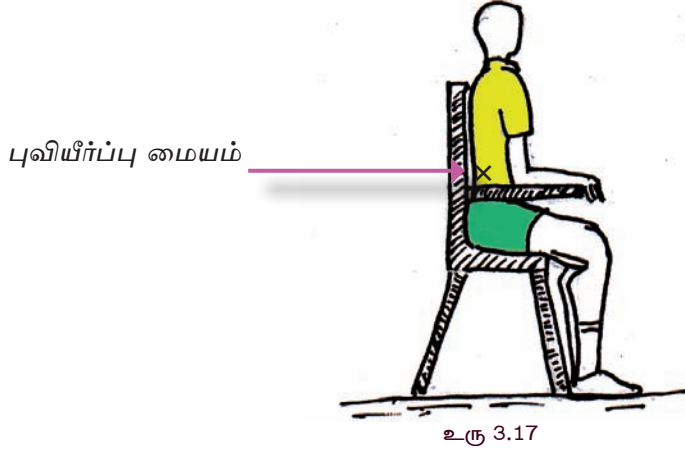


உரு 3.16

தொடர்ந்து முதுகை நேராக வைத்துக் கொள்ளாமல் உடலை முன்னோக்கி வளைத்து நீண்ட நாட்கள் செயற்பாடுகளில் ஈடுபடுவதால் முள்ளந்தண்டென்புப்பகுதியும் பின்பக்க தசை களும் பாதிப்படையும். இதனால் நீண்ட காலப் பெறு பேறாக ஒட்டகக்கூனல் (Kyphosis) கூட ஏற்படலாம்.

அமர்தல் (இருத்தல்) நிலை (Sitting)

இது அன்றாட வாழ்க்கையில் பொதுவாகக் காணக்கூடிய ஒரு நிலையாகும். அமர்ந்திருக்கும்போது ஒருவரின் புவியீர்ப்பு மையத்தின் அமைவிடம் உரு 3.17 காட்டப்பட்டுள்ளவாறு காணப்படும்.



அமர்ந்திருக்கும் போது புவியீர்ப்பு மையத்தின் அமைவிடம் நின்றல் நிலையின் போதான அமைவிடத்தை விட சற்றுக் கீழே அமைந்திருக்கும். இங்கு உடம்பின் பாரம் முதுகுப்பகுதியில் தங்கியுள்ளதுடன் புவியீர்ப்பு மையம் கீழே செல்வதால் சமநிலை அதிகரிக்கின்றது. அன்றாட வாழ்க்கையில் எமக்குப் பல சந்தர்ப்பங்களில் அமர்வதற்கான தேவைகளேற்படும். அவை கல்வி நடவடிக்கை, ஓய்வு, விசேட சந்தர்ப்பங்கள் போன்றவையாகும்.

முறையாக (சரியாக) அமரும் போது கவனிக்க வேண்டிய விடயங்கள்

- முதுகுப் பகுதியை நேராக வைத்துக்கொள்ளல்.
- இடுப்பு, முழங்கால்கள், மணிக்கட்டு என்பன 90° மடிந்திருத்தல்.
- பாதங்கள் முழுமையாக நிலத்தைத் தொட்டவாறிருத்தல்.
- சரியான முறையில் தயாரிக்கப்பட்ட கதிரையொன்றைப் பாவித்தல்.

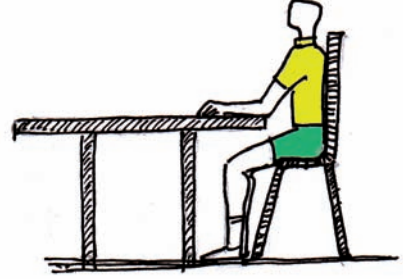
அதற்காக...

- முதுகுப்பகுதி கதிரையுடன் இணைந்திருக்கும் வகையில் அமர்ந்திருத்தல்
- கதிரையின் உயரம், பாதத்திலிருந்து முழங்கால் வரை சுமார் 90° நிலைக்குத்ததாகவும் நேராகவும் இருக்கத்தக்கதாக அமருதல்.
- கதிரையின் இருக்கைப்பகுதி மிருதுவாக இருத்தல்.
- இருகைகளையும் வைத்துக்கொள்ளத்தக்கதாக இருபக்கங்களும் தாங்கிகள் இருத்தல்.

அன்றாட வாழ்க்கையில் அமர்ந்திருக்கும் மேலும் சில சந்தர்ப்பங்கள் பற்றிப் பார்ப்போம்

அமர்ந்து மேசையின் மீது வேலை செய்யும் போது

- மேசைக்குப் பக்கத்தில் அமர்ந்து கொள்ளவும், கதிரை தேவைக்கதிகமான அளவு உயரமாக இருப்பின் முதுகை முன்னால் வளைக்க நேரிடும். பாதங்கள் நிலத்தைத் தொடும் அளவிற்கு கதிரையின் உயரம் இருத்தல் வேண்டும். அவ்வாறே மேசை ஒருவரது முழங்கையளவு உயரத்தில் இருத்தல் வேண்டும். மேசைக்கும் கதிரைக்கும் இடையிலான தூரம் குறைந்தது 20 cm ஆக இருத்தல் வேண்டும்.



உரு 3.18

- முதுகை நேராக வைத்துக் கொள்ளல் வேண்டும்.
- பாதம் நிலத்தை தொடுதல் வேண்டும்.
- இடுப்பு மற்றும் முழங்கால்கள் சுமார் 90° மடிந்திருத்தல் வேண்டும்
- நீண்ட நேரம் அமர்ந்திருந்தால் முதுகு அநாவசிய பாதிப்புகளுக்கு உள்ளாகலாம். எனவே அடிக்கடி எழும்புதல், நடத்தல் செயற்பாடுகளை மேற்கொள்ளல் வேண்டும்.

வாகனமொன்றைச் செலுத்தும் போது

- சாரதியின் இருக்கையில் இலகுவாக அமர்தல் வேண்டும்.
- கை முழங்கையால் சிறிது மடிந்திருத்தல் வேண்டும்.
- முதுகு நேராக முழுமையாக ஆசனத்துடன் இணைந்திருக்க வேண்டும்.
- தடுப்பு (Brack) போடுவதற்கு அழுத்தியை அழுத்த கால்களை இலகுவாக நீட்டக் கூடியதாக இருத்தல் வேண்டும்.



உரு 3.19

கணினியுடன் வேலை செய்யும் போது

- சாதாரண உயரத்தை விட சுமார் ஒரு அங்குலம் அளவு உயரமான ஆசனத்தைப் பாவிக்கவும்.
- முதுகினை நேராக வைத்துக் கொள்ளவும்.
- தலைக்கு முன்பக்கமாக அல்லது பின்பக்கமாக தேவைக்கதிகமாகப் பாரம் கொடுக்க வேண்டாம்.
- பாதங்கள் முழுமையாக நிலத்தைத் தொடும் விதத்தில் அமரவும்.
- தோள்பட்டையை, இடுப்புக்குச் சமாந்தரமாக வைத்துக் கொள்ளவும்.
- ஒவ்வொரு அரை மணித்தியாலத்திற்கு ஒரு முறை கொண்ணிலையை மாற்றவும், இதற்காக ஆசனத்திலிருந்து எழும்புதல், நடத்தல் பொருத்தமானது.
- அத்துடன் இரு கைகளையும் நீட்டி இலகுவாகவைக்கவும்.



உரு 3.20

இதனால் கழுத்து, மணிக்கட்டு, மூட்டு, கண், கை என்பவற்றிலேற்படும் வலியைக் குறைத்துக் கொள்ளலாம்.

மேற்குறித்த எல்லாச் சந்தர்ப்பங்களிலும் அமரும் கதிரைகளைச் சரியான முறையில் தெரிவு செய்தல் வேண்டும்.

அசையும் கதிரைகளாயின் அதன் சமநிலைத்தன்மையைப் பாதுகாக்கும் வகையில் அமருதல் அவசியமாகும்.

படுத்தல் (Lying down) - (கிடத்தல்)

படுத்தல் அன்றாட வாழ்க்கையில் சாதாரணமாக நிகழக்கூடிய செயல்களில் ஒன்றாகும். இயற்கையான அசைவற்ற கொண்ணிலையான இது, நித்திரையின் போது, விபத்தின் போது, நோய்வாய்ப்படும் போது, ஓய்வு எடுக்கும் போது எனப் பலவிதப்படும். அவ்வாறே மல்லாந்த நிலையில் படுத்தல், குப்புறப்படுத்தல், இடது வலது பக்கம் சாய்வாகப் படுத்தல் என வேவ்வேறு நிலைகளில் மேற்கொள்ளப்படுகின்றது. மேற்குறிப்பிட்ட முறையில் படுத்தல் இடம்பெறும் போது புவியீர்ப்புமையம் உடலுக்கு பக்கத்தில் அமையும். இதனால் உடலின் சமநிலைத்தன்மை அதிகரிக்கும். படுக்கும் போது கீழ்காணும் விடயங்களில் கூடியளவு கவனம் செலுத்துதல் வேண்டும்.

- சுவாசப் பாதையில் இடையூறு ஏற்படாத வகையில் படுத்தல்.
- சுற்றோட்டச் செயற்பாடுகளுக்கும் உள்ளகச் செயற்பாடுகளுக்கும் பாதிப்பு இல்லாத வகையில் படுத்தல்.
- உடல் உறுப்புக்களுக்கு நோவு ஏற்படாத வகையில் படுத்தல்.
- கடினமற்ற, முள்ளந்தண்டென்புக்கு பாதிப்பு ஏற்படாத இடத்தில் படுத்தல்.
- எப்பொழுதும் முள்ளந்தண்டென்பு பகுதியில் வளைவு ஏற்படாதவாறும் தசைக்கு பாதிப்பு ஏற்படாதவாறும் படுத்தல்.

இது வரை கலந்துரையாடப்பட்டதற்கமைய அன்றாட வாழ்க்கையில் நிற்றல், அமர்தல், படுத்தல் போன்ற கொண்ணிலைகளை சரியான முறையில் மேற்கொள்ள வேண்டியதன் அவசியம் தெளிவுபடுத்தப்பட்டது. மேற்கொண்டு அசையும் கொண்ணிலைகள் பற்றி நோக்குவோம்.



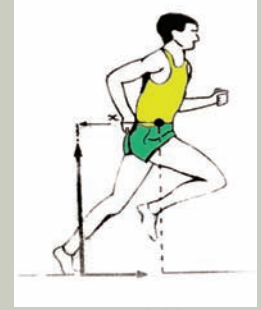
மேலதிக அறிவிற்காக

அசையும் கொண்ணிலைகள்

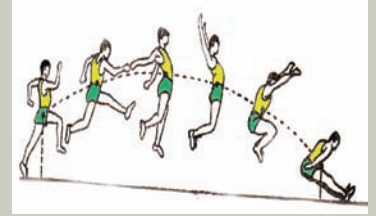
நடத்தல், ஓடுதல், பாய்தல், எறிதல் போன்ற கொண்ணிலைகளில் புவியீர்ப்பு மையம் மற்றும் உடற்சமநிலை முக்கியமானவையாகும். நடத்தல், ஓடுதல் போன்றவற்றில் கைகளும், கால்களும் ஒன்றுக்கொன்று எதிர்த் திசையில் செயற்படுவதால் உடற் சமநிலை பாதுகாக்கப்படுகிறது.

நீளம் பாயும் வீரரொருவர் வளியில் பறக்கை நிலையின் போது அவரது புவியீர்ப்பு மையம், அவர் செல்லும் திசையில் செயற்படும். நீளம் பாயும் வீரர் பறக்கை நிலையின் போது தமது பாதத்தை முன்னோக்கி மேலாக உயர்த்தும் போது அவரது இடுப்பு முன்பக்கமாகவும் கீழாகவும் மடியும். இது அந்தரத்தில் பறத்தலின் போது நடக்கும் சாதாரணமானதும் எதிரானதுமான அசைவுகளின் போது உடற்சமநிலையைப் பாதுகாக்க முக்கியமானதாகும். அவ்வாறான அசைவின் போது புவியீர்ப்பு மையம் பயணத்தில் மாற்றத்தை ஏற்படுத்தாது.

தடைதாண்டல் வீரரொருவர் தடையைத் தாண்டு வதற்கு வளியில் பறக்கும் போது தமது பாதத்தை உயர்த்தியிருப்பார். அதனால் அவரது இடுப்பு மேல் உயரும் இதனால் புவியீர்ப்புமையம் மேலாகவோ, கீழாகவோ செல்லும் பாதைக்கேற்ப மாறுபடும்.



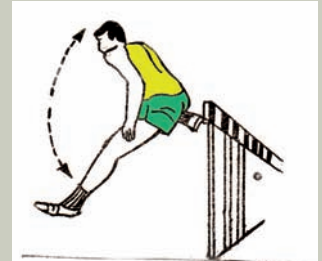
உரு 3.21



உரு 3.23



உரு 3.23



உரு 3.24

உயரம் பாயும் வீரரொருவர் மேலெழுந்தவுடன் தமது உடலை அந்தரத்தில் திருப்புவார். இதன் போது அவரது புவியீர்ப்பு மையம் உடலைச் சுற்றிக் காணப்படும்.



உரு 3.25

தட்டெறிதலின் போது (பரிதிவட்டம்) சரியான திசைக்கு எறிவதற்காக வீரர் தமது புவியீர்ப்பு மையத்தை பின்பக்கத்திலிருந்து முன்பக்க நேர்கோட்டிற்கு மாற்ற வேண்டும்.



உரு 3.26

குண்டு போடும் வீரர் குண்டினை கையிலிருந்து விடுவித்த பின்பு உடலை முன்பாகவும் கீழாகவும் மடித்து புவியீர்ப்பு மையத்தை கிழ் மட்டத்திற்கு கொண்டு வந்து சமநிலையை பேணிக்கொள்வார் என இவ் அத்தியாயத்தில் முற்பகுதியில் கற்றோம்.



உரு 3.27

பிழையான கொண்ணிலைகளுக்குப் பழக்கப்படுவதால் உடல் அமைப்பிலும் மூட்டு அவயவங்களிலும் அசாதாரண மாற்றங்கள் ஏற்படலாம். இதனால் உடல் மற்றும் மூட்டு அவயவங்களில் நோவு (வலி) ஏற்படுவதுடன், உடற்கோளாறுகளும், குறைபாடுகளும் ஏற்படலாம். எனவே புவியீர்ப்பு மையத்தையும் சமநிலையையும் கவனத்திற்கொண்டு கொண்ணிலைகளைப் பேணுவது முக்கியமாகும்.

சாராம்சம்

எம்மால் அன்றாட வாழ்க்கையில் அசையும், அசைவற்ற கொண்ணிலைகள் கைக்கொள்ளப்படுகின்றன. இந்த நிலைகளில் பாதிப்பை ஏற்படுத்தும் உயிரியற் பொறிமுறைக் காரணிகளான புவியீர்ப்பு மையம், சமநிலை என்பன மிகவும் முக்கியமானவையாகும். புவியீர்ப்பு மையம் என்பது ஒரு பொருளில் அல்லது உடலில் அல்லது நிறையில் செயற்படும் புள்ளியாகும். சமநிலை என்பது நிலை குலையாது இருக்கும் திறனாகும். புவியீர்ப்பு மையத்தின் அமைவு எமது கொண்ணிலைகளுக்கேற்ப வேறுபடும். அவ்வாறே சமநிலையைப் பேணும் போது புவியீர்ப்பு மையம் தாங்கு தளத்திற்கு மேலாக அமைதல், புவியீர்ப்பு மையம் கீழ் மட்டத்தில் அமைதல், தாங்குபாதத்தை பெரிதாக்கல், உடலை உறுப்புக்கள் எதிர்திசையில் அசைதல், வெளியேயிருந்து வரும் விசையை நோக்கி உடல் வளைத்தல் ஆகிய விடயங்கள் முக்கியமாகும். அவ்வாறே நாம் அன்றாடம் காட்டும் அசைவற்ற கொண்ணிலையாகிய நிறற்றல், அமருதல், படுத்தல் ஆகிய நிலைகளில் புவியீர்ப்பு மையம், சமநிலையைப் பாதுகாக்கும் விதத்தில் சரியான கொண்ணிலைகளைப் பேணுவது மிகவும் முக்கியமாகும். அவ்வாறு இல்லாதவிடத்து பல்வேறு உடல் உபாதைகள் ஏற்படும்.



பயிற்சி

1. சரியான கொண்ணிலைகளுக்குப் பாதிப்பை ஏற்படுத்தும் அடிப்படைக் காரணிகள் இரண்டும் எவை?
2. உடல் கொண்ணிலையின் போது சமநிலைத்தன்மையைப் பேணுவதற்கு உதவும் காரணிகள் 5 தருக.
3. நிறற்றல் கொண்ணிலையின் போது கவனிக்க வேண்டிய விடயங்கள் 3 தருக.
4. சரியாக அமர்ந்திருக்கும் போது கவனிக்க வேண்டிய விடயங்கள் 3 தருக.
5. படுக்கும் போது கவனிக்க வேண்டிய விடயங்களை 3 தருக.
6. பாய்தல், எறிதல் நிகழ்வின் போது புவியீர்ப்பு மையம் இருக்கும் நிலையை வரிப்படங்கள் மூலம் விளக்குக.