



# 12

## ஆரோக்கியம் சார்ந்த உடற்றகைமையை விருத்தி செய்வோம்

உடற்றகைமை என்பது, உடலியற் செயற்பாடுகளைச் சிறப்பாக மேற்கொள்வதற்கு எங்களிடமுள்ள ஆற்றலாகும். இந்த உடற்றகைமைகளை அசைவுத் திறன் சார்ந்த தகைமை, ஆரோக்கியம் சார்ந்த தகைமை என இரண்டாக வகுக்கலாமென ஏற்கனவே அறிந்துள்ளீர்கள். இத்தகைமைகளில் எமது ஆரோக்கிய நிலையில் நேரடியான பங்களிப்பைச் செலுத்துவது ஆரோக்கியம் சார்ந்த உடற்றகைமையாகும். ஆரோக்கியம் சார்ந்த உடற்றகைமைக் காரணிகளை இதயம் மற்றும் குருதிக்கலங்கள் (சுவாசப்பை) சார்ந்த தகைமை, தசைநார் தாங்கு திறன், தசைநார்களின் சக்தி, நெகிழும் தன்மை, உடற்கொள்ளளவு என வகைப்படுத்தலாம்.

தரம் - 8 இல் நீங்கள் அன்றாட வாழ்வை ஆரோக்கியமாகக் கழிப்பதற்கு அவசியமான ஆரோக்கியம் சார்ந்த தகைமைகள் பற்றி அறிந்து கொண்டதோடு அதனை விருத்தி செய்வதற்குப் பொருத்தமான செயற்பாடுகளிலும் ஈடுபட்டீர்கள்.

இந்த அத்தியாயத்தில் நீங்கள் ஆரோக்கியம் சார்ந்த தகைமையை அளவிடுவதற்குப் பொருத்தமான சோதனைகளை அறிந்து கொள்ள முடியும். சோதனைகள் மூலம் கிடைக்கப்பெறும் பெறுபேறுகளை மதிப்பிடுவதன் ஊடாக தத்தமது வயதுக்குரிய தகைமையை சிறப்பாகப்பேணும் திறன்களை உங்களால் விருத்தி செய்துகொள்ள முடியும்.



### ஆரோக்கியம் சார்ந்த உடற்றகைமைச் சோதனைகள்

இச்சோதனைகள் பல்வேறு முறைகளில் நடாத்தப்படுகின்றன. உலகின் தொழினுட்ப முன்னேற்றத்தினால் ஏற்பட்ட உபகரணங்களின் பயன்பாட்டுடன் பரீட்சைக் கூடங்களிலும் வெளியிலும் இச்சோதனைகள் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன. இதற்காக இலங்கையில் மேற்கொள்ளப்படும் எளிய சோதனை முறைகளை உங்களால் மைதானத்தில் செயற்படுத்த முடியும்.

இச்சோதனைப் பெறுபேறுகளைப் பயன்படுத்தி சாதாரண ஒருவர் தனது ஆரோக்கியநிலை தொடர்பான விடயங்களை விளங்கிக்கொள்ள முடியும். அவ்வாறே விளையாட்டுத் திறன்களை விருத்தி செய்து கொள்வதற்கும் புதிய விளையாட்டு வீரர்களுக்குப் பொருத்தமான விளையாட்டுக்களைத் தெரிவு செய்துகொள்வதற்கும் இச்சோதனைகள் அவசியமாகும்.

## ஆரோக்கியம் சார்ந்த உடற்றகைமைக் காரணிகளை அளவிடுவதற்குத் தயாராகுங்கள்

ஆரோக்கியம் சார்ந்த தகைமைக் காரணிகளை அளவிடுவதற்காக வகுப்பிலுள்ள மாணவர்களை நான்கு குழுக்களாக்குங்கள். சோதனைகளில் குழுவாகப் பங்குகொண்டு தமது அங்கத்தினரின் தகைமைக் காரணிகளை அளவிட்டுப் பதிவு செய்யுங்கள். வகுப்பிலுள்ள எல்லா மாணவர்களினதும் சோதனைப் பெறுபேறுகளை ஒவ்வொரு சோதனைக்கும் ஏற்ப இறங்கு வரிசைப்படுத்துங்கள். அப்பெறுமானங்களை ஐந்து பகுதிகளாகப் பிரியுங்கள்.

1. மிக நன்று
2. நன்று
3. சாதாரணம்
4. திருப்தி
5. பலவீனம்

இப்பெறுபேறுகளின் அடிப்படையில் உங்களது ஆரோக்கியம் சார்ந்த உடற்றகைமையை ஏனைய வகுப்பு மாணவர்களோடு ஒப்பிட்டு நீங்கள் மிகச் சிறந்த மட்டத்தை அடைவதற்குத் தேவையான செயற்பாடுகளில் ஈடுபடுங்கள்.

பின்வரும் மூன்று படிமுறைகளிலும் கவனஞ்செலுத்தி உடற்றகைமைச் சோதனைகளை ஒழுங்கு செய்யுங்கள்.

1. சோதனைகள் நடாத்துவதற்குத் தயாராகுதல்
2. சோதனைகளை நடாத்துதல்
3. சோதனைகளின் பின்னரான மீளாய்வு

## ஆரோக்கியம் சார்ந்த உடற்றகைமைச் சோதனைகளின்போது கவனத்திற் கொள்ள வேண்டிய விடயங்கள்

1. தகைமைச் சோதனைகளை மேற்கொள்ளும்போது ஏற்படக்கூடிய விபத்துக்கள், இடையூறுகளைக் குறைப்பதற்கேற்றவாறு மைதானத்தைத் தயார் செய்தல் வேண்டும்.
2. உடற்தகைமைச் சோதனைகளைத் தொடங்குவதற்கு முன்னர் உடலை உஷ்ணப் படுத்தும் அப்பியாசங்களில் (Warming up) ஈடுபடல் வேண்டும்.
3. உரிய சோதனைகளின் முடிவில் உடலைத் தளர்த்தும் அப்பியாசங்களில் (Warming down) ஈடுபடல் வேண்டும்.

நாம் இப்போது ஒவ்வொரு உடற்றகைமைகளையும் அளவிடுவது எவ்வாறு என நோக்குவோம்.



## 1. இதயம் மற்றும் குருதிக்கலன்கள் (சுவாசப்பைகள்) சார்ந்த தாங்கு திறனை அளவிடுதல்

இதயம் மற்றும் குருதிக்கலன்கள் (சுவாசப்பைகள்) சார்ந்த தாங்கும்திறன் என்பது, உடலப்பியாசங்கள் மற்றும் செயற்பாடுகளின்போது இதயமும் சுவாசத் தொகுதியும் நன்றாகச் செயற்பட்டு உடலிலுள்ள தசைகளுக்கு அதிகளவு ஓட்சிசனை விநியோகிக்கும் ஆற்றலாகும்.

**சோதனை - தொடர்ச்சியாக ஓடும் பரீட்சை (ஆண்கள் 800 m /பெண்கள் 600 m )**

**தேவையான உபகரணங்கள் - நிறுத்தற் கடிகாரம்**

உங்கள் பாடசாலை மைதானத்தில் ஓட்டப்பாதை ஒன்றைத் தயார்செய்து (நேரான மற்றும் வளைவான பாதைகளைக் கொண்டதாக) அதில் 800 m / 600 m அளவுகளை அடையாளமிட்டுக்கொள்ளுங்கள்.

உதாரணம் :- பாடசாலையின் ஓட்டப்பாதை 200 m ஆயின் 4 சுற்றுக்கள் / 3 சுற்றுக்கள் ஓட வேண்டும்.

**சோதனையை நடாத்துதல்**



உரு 12.1

- நண்பர்களோடு புறப்படும் இடத்திலிருந்து உரிய தூரத்தை ஓடுவதற்குத் தயாராகுங்கள்.
- இதற்காக நின்றநிலைப் புறப்பாட்டைப் பயன்படுத்துங்கள். நீங்கள் இத்தூரத்தைக் குறைந்த நேரத்தில் ஓடிமுடிக்க வேண்டும்.
- தலைவரின் சமிக்ஞைக்கு ஏற்ப ஓட்டத்தை ஆரம்பியுங்கள். அதேநேரம் நிறுத்தற் கடிகாரத்தைச் செயற்படுத்தி நேரத்தைக் கணியுங்கள்.
- ஒவ்வொரு மாணவனும் ஓடி முடிப்பதற்கேற்ப ஒவ்வொருவரினதும் ஓட்ட நேரத்தைக் கணித்துக்கொள்ளுங்கள்.

- மாணவர்களால் ஒரேதடவையில் ஓடுவது சிரமமாயின் ஓடுதல், நடத்தல், மீண்டும் ஓடுதல் என்றவாறு உரிய தூரத்தைக் கடந்து முடிக்கலாம்.
- உரிய தூரத்தை மாணவர் ஓடி முடித்த நேர அளவுகளை அட்டவணைப்படுத்தி அதன் பிரகாரம் தத்தமது திறன்களை அவதானிப்புக்கு உட்படுத்துங்கள்.



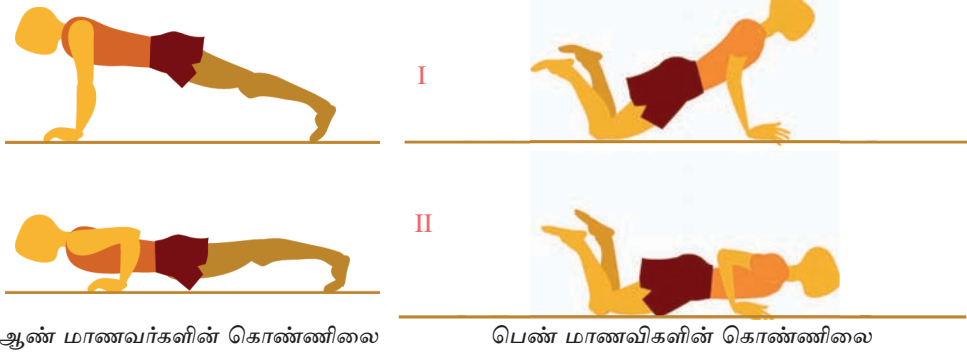
## 2. தசைநார்களின் தாங்குதிறனை அளவிடுதல்

தசைகளின் தாங்குதிறன் என்பது தசைநார் அல்லது தசைத் தொகுதி விரைவில் களைப்படையாது அல்லது களைப்பைத் தாங்கியவாறு நீண்ட நேரம் உடலசைவுகளைச் செய்யக்கூடிய ஆற்றலாகும்.

**சோதனை** - அழுக்கி எழுப்புதல் (Push ups)

**தேவையான உபகரணம்** - நிறுத்தக் கடிகாரம்

### சோதனையை நடாத்துதல்



ஆண் மாணவர்களின் கொண்ணிலை

பெண் மாணவிகளின் கொண்ணிலை

உரு 12.2

- உரு 12.2 I இல் காட்டியுள்ளவாறு உங்களுக்குப் பொருத்தமான ஆரம்பக் கொண்ணிலையில் இருங்கள்.
- உரு 12.2 II இல் காட்டியுள்ளவாறு சமிக்ஞைக்கேற்ப இரு கைகளையும் முழங்கைகளில் மடக்கி உடலை நேராகத் தரைக்குச் சமீபமாகக் கொண்டு செல்லுங்கள்.
- மீண்டும் கைகளை நிமிர்த்தி உடல் நிறையைக் கைகளில் தாங்கியவாறு ஆரம்பக் கொண்ணிலையை அடையுங்கள்.
- ஆரம்பக் கொண்ணிலையிலிருந்து 30 வினாடிகளில் இச்செயற்பாட்டைச் செய்யும் தடவைகளின் எண்ணிக்கையைக் கணிப்பிடுங்கள். முண்டம் மேலிருந்து கீழே சென்று மீண்டும் மேலே வருவதை ஒரு தடவையாகக் கொள்ளுங்கள். இவ்வாறு 30 வினாடிகளில் செய்யும் தடவைகள் அதிகமாயின் அது கூடிய தகைமையாகும்.
- வகுப்பிலுள்ள அனைத்து மாணவரினதும் தகைமையை இவ்வாறு மதிப்பீடு செய்யுங்கள்.



### 3. தசை நாரர்களின் சக்தியை அளவிடுதல்

தசைநாரர்களின் சக்தி என்பது யாதாயினும் செயலொன்றைச் செய்வதற்கு உடற்தசைகளால் உருவாக்கக்கூடிய சக்தியாகும்.

**சோதனை** - நின்று நீளம் பாய்தல் (Standing Long Jump Test)

**தேவையான உபகரணங்கள்** - அளவுநாடா, நீளம் பாய்தல் மைதானம், ஆபத்துக்களை ஏற்படுத்தும் பொருள்கள் அற்ற புற்றரை, தரையில் அடையாளமிடுவதற்கான பொருளொன்று.

**சோதனையை நடாத்துதல்**



உரு 12.3

- நீளம் பாய்தல் மைதானத்தினருகே அடையாளமிடப்பட்டுள்ள கோட்டுக்குச் சமீபமாக இரு பாதங்களையும் வைத்து நிலலுங்கள்.
- முழங்காலை மடக்கி கீழே பதிந்து கைகளை நன்றாக வீசி கூடிய சக்தியைப் பெற்று முன்னால் பாயுங்கள்.
- நிலம்பட்ட இடத்திற்கும் ஆரம்பக் கோட்டுக்குமிடையிலான தூரத்தை அளவிடுங்கள். அளவு நாடாவின் 0யக் கணியத்தை நிலம்பட்ட கிட்டிய இடத்தில் பிடியுங்கள்.
- நீங்கள் பாய்ந்த தூரத்தை வகுப்பு மாணவரோடு ஒப்பிட்டு உங்கள் திறமையைத் தீர்மானியுங்கள்.



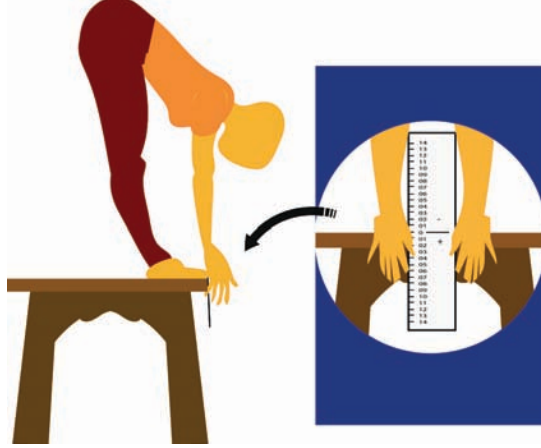
#### 4. நெகிழும் தன்மையை அளவிடுதல்

நெகிழும் தன்மை என்பது உடலின் மூட்டுப்பகுதிகளின் துணையுடன் நடைபெறும் செயற்பாடுகளின்போது பரந்த வீச்சில் அசைவுகளை மேற்கொள்வதற்குள்ள ஆற்றலாகும்.

**சோதனை** - நின்று முன்னால் வளையும் சோதனை (sit and reach test)

**தேவையான உபகரணங்கள்** - உறுதியான மேசையொன்று மத்தியிலுள்ள அளவு மறை 0 ஆகும். ஒரு அளவு மறை (-) ஆகவும் அடுத்தது நேர் (+) ஆகவும் இருக்குமாறு சென்ரிமீற்றரில் அடையாளமிட்ட அளவு நாடா (அடிமட்டம்)

**சோதனையை நடாத்துதல்**



உரு 12.4

- மேசையின் மேல் விளிம்பு 0 ஆகவும், (+) பெறுமானங்கள் மேசையிலிருந்து கீழ்ப்பக்கமாகவும் (-) பெறுமானங்கள் மேசையின் மேற்பக்கமாகவும் இருக்கும் விதத்தில் அளவு நாடாவை பொருத்துங்கள்.
- மேசையில் பொருத்தப்பட்ட அளவுநாடா பாதங்களுக்கிடையில் இருக்கும் விதத்தில் சுமார் 30 cm அகலத்தில் பாதங்களை வைத்து மேசையின் மீது நில்லுங்கள்.
- முழங்காலை மடிக்காமல் முன்னால் வளைந்து இருகைகளையும் முடிந்தளவு அளவு நாடாவின் கீழ்ப் பகுதிக்குக் கொண்டு செல்லுங்கள். பின்னர் அத்தூரத்தை அளந்து கொள்ளுங்கள்.
- பாதங்களை விடவும் அதிகளவு தூரம் உடலைக் கீழே கொண்டு சென்று அளவு நாடாவைக் கைகளால் தொட்டால் அவருக்கு (+) அளவு கிடைக்கும்.
- நீங்கள் பெற்ற இப்பெறுமானத்தை ஆசிரியரிடமுள்ள பெறுமானத்தோடு ஒப்பிட்டு உங்களது நெகிழும் தன்மையின் அளவைத் தீர்மானியுங்கள்.



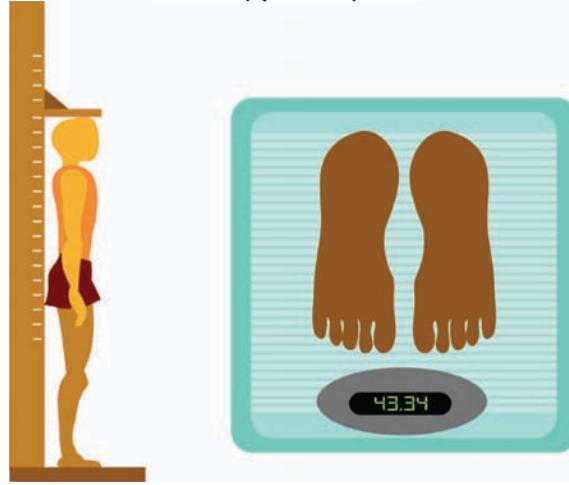
## 5. உடற்கொள்ளளவை அளவிடுதல்

உடலினுள்ள வெவ்வேறு பகுதிகளின் கூட்டு உடற்கொள்ளளவு எனப்படும். இதனைக் கொழுப்பு, கொழுப்பற்ற பகுதிகள் என இரு பிரதான பிரிவுகளாகப் பிரிக்கலாம். உடலில் கொழுப்படங்கிய பகுதிகளின் அதிகரிப்புக் காரணமாகப் பல்வேறு தொற்றாத நோய்கள் ஏற்படலாம்.

உயரத்துக்குப் பொருத்தமான திணிவும் (BMI), இடுப்புச் சுற்றளவுக்கும் உயரத்திற்கும் உள்ள விகிதம் என்பவற்றின்மூலம் உடற்கொள்ளளவு உரிய முறையில் உள்ளதா எனத் தீர்மானிக்க முடியும்.

**சோதனை I** - உடற்றிணிவுச் சுட்டியை (BMI) அளவிடுங்கள்

**தேவையான உபகரணங்கள்** - உயரத்தை அளப்பதற்கான அளவு நாடா, உடற்றிணிவை அளப்பதற்கான தராசு



உரு 12.5

### சோதனையை நடாத்துதல்

- மாணவர் உயரத்தையும் திணிவையும் அளந்து கொள்ளுங்கள்.
- பின்வரும் சூத்திரத்திற்கமைய BMI அளவை மதிப்பிடுங்கள்.

$$\text{உடற்றிணிவுச் சுட்டி (BMI)} = \frac{\text{திணிவு (Kg)}}{\text{உயரம் m} \times \text{உயரம் m}}$$

ஆறாந்தரத்தில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள உடற்றிணிவுச் சுட்டி மதிப்பீட்டு அட்டவணையின் பிரகாரம் BMI அளவு சரியாகவுள்ளதா என்பதை நீங்கள் அறிந்து கொள்ளலாம்.

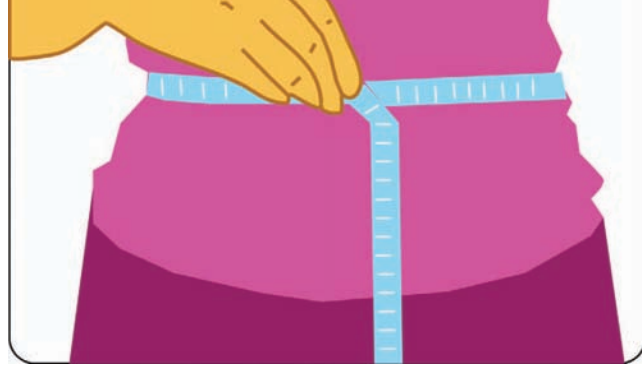


## சோதனை II

- இடுப்புச் சுற்றளவுக்கும் உயரத்துக்கும் உள்ள  
விகிதத்தை அளவிடுதல்

தேவையான உபகரணங்கள் - அளவு நாடா

சோதனையை நடாத்துதல்



உரு 12.6

- அளவு நாடாவின் உதவியோடு இடுப்பின் சுற்றளவையும் உயரத்தையும் அளவிடுங்கள். (தரம் 6 இல் இவற்றை அளவீடு செய்யும் சரியான முறை பற்றிக் கற்றுள்ளீர்கள்.)
- பின்வரும் சூத்திரத்தின் அடிப்படையாகக் கொண்டு இடுப்பின் சுற்றளவுக்கும் உயரத்துக்கும் உள்ள விகிதத்தை மதிப்பீடு செய்யுங்கள்.

$$\frac{\text{இடுப்பின் சுற்றளவு (cm)}}{\text{உயரம் (cm)}}$$

- இப்பெறுமானம் 0.5 அல்லது அதனை விடவும் குறைவாக இருக்கம் விதத்தில் உங்களது இடுப்பின் சுற்றளவைப் பேணுவதற்கான செயற்பாடுகளில் ஈடுபடுங்கள்.



## செயற்பாடு 12.1

நீங்கள் குழுக்களாக சோதனை மேற்கொள்ளும்போது பின்வரும் நியதிகளின் பிரகாரம் உங்கள் செயற்பாடுகளை சுயமதிப்பீடு செய்யுங்கள். ஒரு நியதிக்கு ஆகக்கூடியது ஐந்து புள்ளிகள் வழங்குகள்

நியதிகள்	குழு 1	குழு 2	குழு 3	குழு 4
1. தயாராகுங்கள்				
2. சோதனைகளைச் சரியாக செய்து அளவுகளைப் பதிவு செய்தல்				
3. பெற்ற அளவுகளை உபயோகித்து மாணவர் உடற்றகைமையை மதிப்பீடு செய்தல்				
4. குழுக்கள் ஒற்றுமையாகச் செயலாற்றுதல்				



எங்களது உடற்றகைமையில் ஆரோக்கியம் சார்ந்த உடற்றகைமையானது நேரடியான பங்களிப்பை வழங்குகிறது. இதில் ஐந்து பிரதான காரணிகள் பங்களிப்புச் செய்கின்றன. இக்காரணிகளை அளவிடுவதற்காகப் பல்வேறு சோதனை முறைகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

இதயம் மற்றும் குருதிக்கலன்கள் (சுவாசப்பை) சார்ந்த தாங்குதிறன் என்பது உடலப்பியாசங்கள் மற்றும் செயற்பாடுகளின்போது இதயமும் சுவாசத்தொகுதியும் நன்றாகச் செயற்பட்டு உடற் தசைகளுக்கு அதிகளவு ஓட்சிசனை விநியோகிக்கும் ஆற்றலாகும். இதனை அளவிடுவதற்கு 800 மீற்றர் அல்லது 600 மீற்றர் ஓட்ட சோதனைகளை மேற்கொள்ளலாம்.

தசைநார்களின் தாங்கும் திறன் என்பது, தசைநார் அல்லது தசைத் தொகுதி விரைவில் களைப்படையாது அல்லது களைப்பைத் தாங்கியவாறு நீண்ட நேரம் உடலசைவுகளைச் செய்யக்கூடிய ஆற்றலாகும்.

தசைநார்களின் தாங்குதிறனை அளப்பதற்காக அழுக்கி எழும்புதல் (Push ups) சோதனையைப் பயன்படுத்த முடியும்.

தசைநார்களின் சக்தி என்பது யாதாயினும் செயலொன்றைச் செய்வதற்காக உடற்றசைகளால் உருவாக்கக்கூடிய சக்தியாகும். நின்று நீளம் பாயும் சோதனையை மேற்படி தசைநார் சக்தியை அளவிடுவதற்குப் பயன்படுத்தலாம்.

நெகிழும் தன்மை என்பது உடலின் மூட்டுப் பகுதிகளின் துணையுடன் நடைபெறும் செயற்பாடுகளின்போது பரந்தவீச்சில் அசைவுகளை மேற்கொள்ளக்கூடிய ஆற்றலாகும். நின்று முன்னால் வளையும் சோதனையை மேற்படி நெகிழும் தன்மையை அளவிடுவதற்குப் பயன்படுத்தலாம்.

உடலிலுள்ள கொழுப்படங்கிய பகுதிகளினதும் கொழுப்பில்லாத பகுதிகளினதும் கூட்டு உடற்கொள்ளாவு எனப்படும். உடற்றிணிவுச் சுட்டி (BMI) மற்றும் இடுப்புச் சுற்றளவுக்கும் உயரத்திற்குமுள்ள விகிதத்தை அளவிடுவதன் மூலம் உடற்கொள்ளாவை அளவிட முடியும்.



1. ஆரோக்கியம் சார்ந்த உடற்றகைமைச் சோதனையை நடத்தும்போது கவனத்திற் கொள்ள வேண்டிய மூன்று விடயங்களைக் கூறுக.
2. உடற்றகைமைச் சோதனையை நீங்கள் மூன்று படிமுறைகளாக வகுத்து செயற்படுத்த முடியும். அப்படிமுறைகளைக் குறிப்பிடுக.
3. ஆரோக்கியம் சார்ந்த உடற்றகைமைக் காரணிகள் ஐந்தையும் பெயரிடுக. ஒவ்வொரு காரணியையும் அளவிடுவதற்குப் பொருத்தமான சோதனை முறையைக் குறிப்பிடுக.