



உடல் நல- உடற்பயிற்சிக் கல்வி

செயல்பாட்டுப் புத்தகம்

வகுப்பு X

HEALTH - PHYSICAL EDUCATION  
ACTIVITY BOOK  
TAMIL MEDIUM



கேரள அரசு  
கல்வித்துறை

தயாரிப்பு

மாநிலக் கல்வி ஆராய்ச்சி மற்றும் பயிற்சி நிறுவனம் (SCERT) கேரளம்

2016

## தேசிய கீதம்

ஐன கண மன அதிநாயக ஐய ஹே  
பாரத பாக்ய விதாதா,  
பஞ்சாப சிந்து குஜராத மராட்டா  
திராவிட உத்கல பங்கா,  
விந்திய ஹிமாசல யமுனா கங்கா,  
உச்சல ஜலதி தரங்கா,  
தவ சுப நாமே ஜாகே,  
தவ சுப ஆசிஸ மாகே,  
காகே தவ ஜய காதா  
ஐனகண மங்கள தாயக ஐய ஹே  
பாரத பாக்ய விதாதா.  
ஐய ஹே, ஐயஹே, ஐயஹே  
ஐய ஐய ஐய ஐயஹே!

## உறுதிமொழி

இந்தியா எனது நாடு . இந்தியர் அனைவரும் எனது உடன்  
பிறந்தோர்.

எனது நாட்டை நான் உயிரினும் மேலாக மதிக்கிறேன். அதன்  
வளம்வாய்ந்த பல்வகைப் பரம்பரைப் புகழில் நான் பெருமை  
கொள்கிறேன். அதற்குத்தக நான் என்றும் நடந்து கொள்  
வேன்.

என் பெற்றோர், ஆசிரியர், மூத்தோர் இவர்களை நான் நன்கு  
மதிப்பேன்.

நான் எனது நாட்டினுடையவும், நாட்டு மக்களுடையவும்  
வளத்திற்காகவும், இன்பத்திற்காகவும் முயற்சி செய்வேன்.

*Prepared by :*

**State Council of Educational Research and Training (SCERT)**

Poojappura, Thiruvananthapuram 695012, Kerala

Website : [www.scertkerala.gov.in](http://www.scertkerala.gov.in) e-mail : [scertkerala@gmail.com](mailto:scertkerala@gmail.com)

Phone : 0471 - 2341883, Fax : 0471 - 2341869

Typesetting and Layout : SCERT

© Department of Education, Government of Kerala

அன்பார்ந்த மாணவர்களே,

உடல்நலமும் உடற்பயிற்சியும் மிக்க மக்கள் எந்த ஒரு நாட்டிற்கும் அரும்பெரும் செல்வமாகும். மொழி, கலை, அறிவியல் என்பன போன்று உளநலமும் உடல் நலமும் தனிமனித வளர்ச்சிக்கும் சமூக மேம்பாட்டிற்கும் இன்றியமையாதன. அதனாலேயே கல்வி அமைப்பில் உடல்நல-உடற்பயிற்சிக் கல்விக்குத் தனி முன்னுரிமை அளிக்கப்படுகிறது. விளையாட்டுகள் வாயிலாக, பௌதீகமும் உடல்நலமும் சார்ந்துள்ள எழுச்சி தோன்றுவதுடன் ஒருவரோடொருவர் நட்புணர்வுணர்வுடன் பழகுவதற்கும், பகிர்ந்து கொள்வதற்கும் கூட்டுறவுடன் செயல்படுவதற்கும் தனிமனித- சுற்றுப்புறத் தூய்மைகளைக் கடைபிடிப்பதற்கும் பக்கபலமாக விளங்கும் முக்கியக் காரணியே இது.

தனிநபர் தூய்மையையும், சுற்றுப்புறத்தூய்மையையும் கடைபிடித்து உடல் சார்ந்தும் உள்ளம் சார்ந்தும் நீங்கள் வலிமை பெற வேண்டியுள்ளது. அதற்கு இந்தப் பாடப்புத்தகத்தின் அறிவுரைகளும் செயல்பாடுகளும் துணைபுரியும். ஆசிரியரின் துணையுடன் அவற்றை முழுமையாக உட்கொள்ள முயற்சி செய்யவும்.

வாழ்த்துக்களுடன்

முனைவர். பி.ஏ. பாத்திமா  
இயக்குநர்  
SCERT

## Text Book Committee

**Vijayababu. K.G**

Lecturer, DIET, Kollam

**Ajith Vargheese**

GHSS Ramanthali, Kannur

**Lijin R.S.**

G.V.H.S.S. Vakkom

**Dr. Ajeesh**, Govt. G.V.R. Sports School,

Mylum, Tvm

**Jose John**, G.H.S.S. Poothrika,

Ernakulam

**Aji Kumar.T**, Lecturer, DIET Kottayam

**Dr. Pradeep.C.S.** Principal,

G.V.R. Sports School, Mylum, TVM

**Harish Sankar**

G.H.S.S, Thattathumala

**Sajeesh. K.C.** GGSS, Cheruthalam,  
Kannur.

**Santheep.P.P.** GHSS, Korome, Kannur

**Abdhul Jalal.T** Sports Demonstrator,  
TVM

**Mithin.A.S.** GHSS, Kattoor.

**Sunil Ramachandran**, GHSS

Pazhayannor

**C.Anil kumar**

M.V.G.V. HSS Peroor.

**Munner M D.U.H.S.S.** Dootha

**Shihabudeen.S**

G.H.S.S. Azhoor.

**Siju.P. John**

St. Francis HSS Mattom

## Experts

**Dr. P.T. Joseph**

Director of Physical Education,  
Kannur University, Kannur.

**Dr. Binoy.R**

Principal, Govt College of Physical  
Education, Kozhikode.

**Dr. Manoj T.A**

Deputy Director, Vithyarthi Kariam, Kerala  
Agricultural University

**Dr. Suresh Kutty**

Asso. Prof, Kannur University

**Dr. Ajith Mohan**

Asst. Director,  
CUSAT

**Jayaraj.J**

H.O.D & Asst. Prof  
Govt Medical College, Alappuzha.

**Dr. KunjiKannan.R**

H.O.D & Asst. Prof  
Govt College, Kulathoor, Neyyattinkara

**Shiyamnath. K**

Asst. Prof. Govt College of Engineering,  
Kannur.

**Sunil Alphonsa**

Asst. Prof. Govt. College of Engineering,  
Kannur.

## Proof Reading

**P.Yahia**

GGM GHSS, Chalappuram, Kozhikode

**Arun.J.G.**

Asst. Prof

Govt. College Kulathoor, Neyyattinkara.

## Artists

**Madhusoothanam.U.V.**

GVHSS, Madayi, Kannur

**Shiju.P**

Chadayamangalam( Free Land)

## Academic Co-Ordinator

**Jancy Rani.A.K.** Research Officer, SCERT



## உள்ளடக்கம்

1. உடல்நலம் வாயிலாக அழகு ..... 7
2. விளையாட்டுகள் அன்றாட வாழ்வில்... 15
3. ஊக்கமருந்து இல்லா விளையாட்டுத் துறை 33
4. அறிவியல் முறைசார் உடற்பயிற்சி வழியே 40  
விளையாட்டுப் பண்பாடு
5. உடற்பயிற்சியும் உடல் எடை கட்டுப்பாடும் 49



# 1

## உடல்நலம் வாயிலாக அழகு

### கற்றல் அடைவுகள்

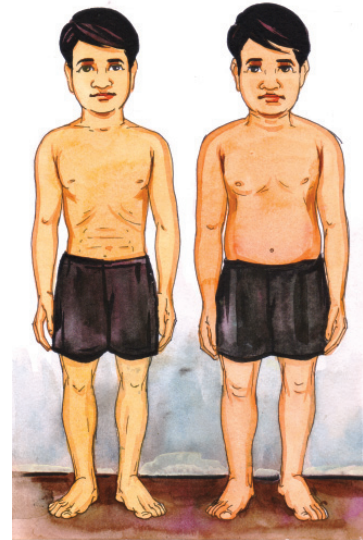
- புறத்தோற்றத்துடன் உள் உறுப்புகளின் செயல் திறனும் தூய்மையுமே உடல் அழகு என்று பகுத்தறிதல்.

*"It is a shame for a man grow old without seeing the beauty and strength of which his body is capable"*

(வெறு முடிந்த அழகையும் உடல் அமைப்பையும் ஒரு போதும் காண இயலாமல் முதுமை அடைதல் என்பது மிகவும் வெட்கக் கேடாகும்) - சாக்கரடீஸ்

விபினும் விபினும் இரட்டையர்கள். காண்பதற்கு ஒரே தோற்றம் உடையவர்கள். குழந்தைப் பருவத்தில் பெற்றோர்களாலும் நெருங்கிய உறவினர்களாலும் மட்டுமே இவர்களைப் பிரித்தறிய இயலும். விபின் உழைத்தல், உடல் நலம் பாதுகாத்தல், தூய்மையைக் கடைபிடித்தல் போன்ற பண்புகளுடன் வாசிக்கும் பழக்கமும் உடையவன். அனைவரும் அவனை விரும்பினர்.

ஆனால் விபினோ சோம்பேறி என்பதுடன் உடல்நலம் பாதுகாத்தல், தூய்மையைக் கடைபிடித்தல் போன்றவற்றில் சிறிதும் கவனம் செலுத்தாதவன். அதிக உடல் எடையும் தொடர் நோய்தாக்குதல்களும் அவனைக் கவலையில் ஆழ்த்தின. நண்பர்கள் பரிவுடன் கவனித்த போது தானும் விபினைப் போன்று மாற வேண்டும் என்ற எண்ணம் அவனிடம் உதித்தது.



## செயல்பாடு 1

விபினையும் விபினையும் குறித்த விளக்கங்களை வாசித்தீர்கள் அல்லவா? விபினுடன் நட்புறவாட அவனுடன் படிப்பவர்கள் ஆர்வம் கொள்வதற்கு உரிய காரணம் என்ன? விபின் விபினைப் போன்று மாறுவதற்கு செய்ய வேண்டியன யாவை?

1. விபினிடம் நல்ல ஈர்ப்புத் திறன் உண்டு.
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....

ஒரு பொருளில் அல்லது தனிநபரில் அடங்கியுள்ள திறன்களின் தொகுப்பே அழகு.

இளமைப் பருவம் என்பது அழகிற்கு மிக முக்கியத்துவம் அளிக்கின்ற காலகட்டம் ஆகும். காண்பவர்களின் கண்களில் தான் அழகு உள்ளது என்பது புகழ்பெற்ற ஒரு முதுமொழி ஆகும். ஒன்று மட்டும் உண்மை. அனைவரிடமும் அழகு உண்டு. நாம் அதை எவ்வாறு வெளிப்படுத்துகிறோம் என்பதே முக்கியம். கீழே விளக்கப்பட்டுள்ள சில காரணிகள் எவ்வாறு அழகில் ஆதிக்கம் செலுத்துகின்றன என்பதைப் பார்க்கலாம்.

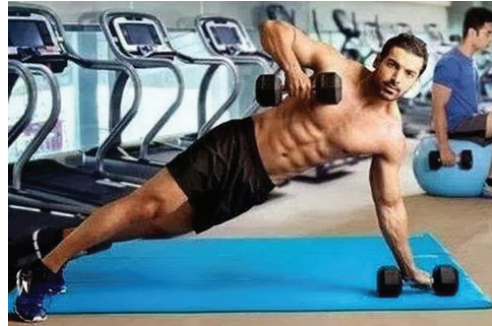
- a) உடல்
- b) உடல் தோற்ற அமைவு
- c) தூய்மை
- d) சரிவிகித உணவு

### a) உடல்

**சரிவிகிதம் அழகு** - பைதகோரஸ்

பைதகோரஸின் இந்தக் கோட்பாடே உடல்அழகின் அடிப்படை. உடலின் இயல்பான விகிதத்திற்கு மாற்றம் ஏற்படுத்தாமல் இயன்ற அளவில் தசைகளை வளர்ச்சி அடையச் செய்வது உடலுக்கு அழகு அளிக்கிறது.

நிலையான உடற்பயிற்சி உடல்வடிவை நிலைநிறுத்துவதற்குத் துணைபுரிகிறது.





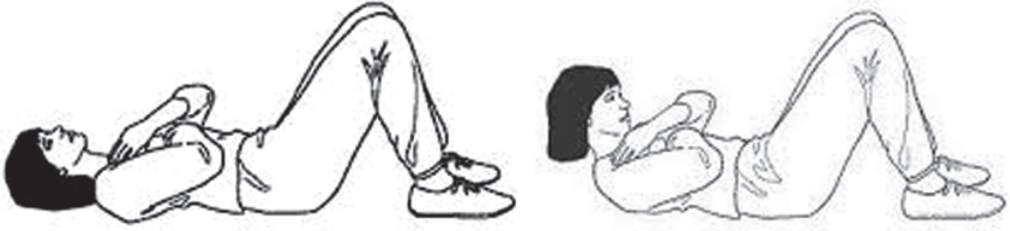
உடலில் தீங்கு விளைவிப்பது வயிற்றுப் பகுதியில் படிகின்ற கொழுப்பாகும். உடற்பயிற்சி குறைவால் உடலில் முதலில் தீங்கு ஏற்படுவதும் ஆனால் இறுதியில் மட்டுமே குணமாவதும் வயிற்றுப் பகுதியில். வயிற்றுப் பகுதியிலுள்ள தசைகளை வலுப்படுத்துவதன் மூலம் இந்தக் குறைக்குத் தீர்வு காணலாம்.

கீழே விளக்கப்பட்டுள்ள செயல்பாட்டை 15 நிமிடங்கள் நேர அளவிலான ஒரு விளையாட்டின் பின்னர் ஆசிரியரின் அறிவுரைப்படி செய்யவும்.

## செயல்பாடு 2

### i) அப்டோமினல் கிரஞ்ச்

தரையில் மல்லாந்து படுக்கவும். கால்முட்டுகளை மடக்கி படத்தில் உள்ளதைப் போன்று உடலுடன் சேர்த்துப் பிடிக்கவும். கைகளை மார்புடன் சேர்த்து வைத்து உடலின் மேற்பகுதியை மட்டும் சற்று உயர்த்தியதன் ( வயிற்றுத் தசைகளை நெருக்கும் முறை) பின்னர் மீண்டும் பழைய நிலைக்கு வரவும்.

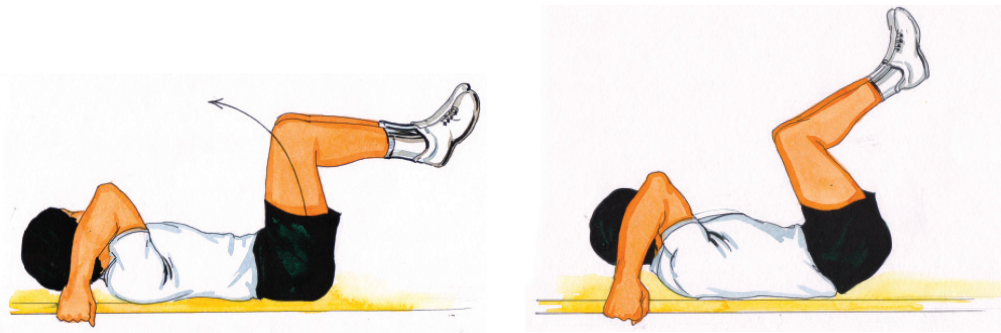


படம் 1.1

## செயல்பாடு 3

### ii) ரிவேர்ஸ் கிரஞ்ச்

தரையில் மல்லாந்து படுக்கவும். கால்முட்டுகளை மடக்கி படத்தில் உள்ளதைப் போன்று உடலுடன் சேர்த்துப் பிடித்து கால்முட்டுகளை மார்புக்கு அருகில் கொண்டு வரவும். உடலின் நடுப்பகுதி தரையிலிருந்து சற்று உயர்வது வரை செய்யவும். மீண்டும் தொடக்க நிலைக்குத் திரும்பவும்.

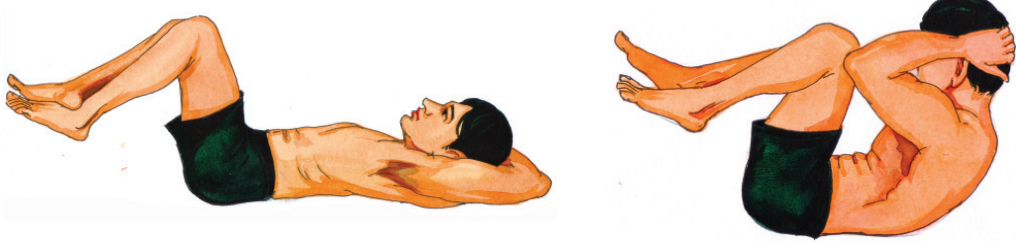


படம் 1.2

### செயல்பாடு 4

#### iii) டபுள் கிரஞ்ச்

சிறிது கடினத் தன்மை உடைய செயல்முறையாகும் இது. படத்தில் உள்ளதைப் போன்று அப்டோமினல் கிரஞ்சும் ரிவேர்ஸ் கிரஞ்சும் ஒரே நேரம் செய்யப்படுகின்றன.

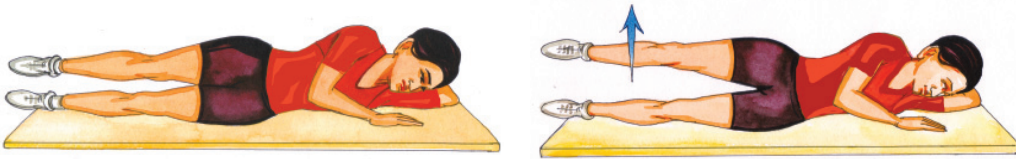


படம் 1.3

### செயல்பாடு 5

#### iv) சைடு லெக் லிப்ட்ஸ்

ஏதேனும் ஒரு பக்கம் சாய்ந்து படுக்கவும். ஒரு காலை நேராக வைத்து மேல்நோக்கி உயர்த்தவும். மீண்டும் பழைய நிலைக்குக் கொண்டு வரவும். அதன் பின்னர் மறு பக்கத்திலும் செய்யவும்.

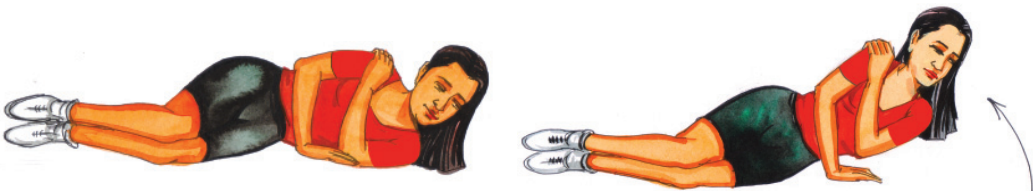


படம் 1.4

### செயல்பாடு 6

#### v) ரிவேர்ஸ் சைடு லிப்ட்

ஏதேனும் ஒரு பக்கம் சாய்ந்து படுத்ததன் பின்னர் கால் முட்டுகளை மடக்கி உடலின் மேற்பகுதியை உயர்த்தவும். படத்தில் உள்ளதைப் போன்று தாங்கு கொடுப்பதற்குக் கையைத் தரையில் ஊன்றலாம்.

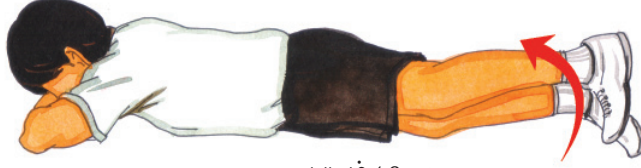


படம் 1.5

## செயல்பாடு 7

### vi) பாக் லெக் லிப்ட் (Back Leg lift)

குப்புறப் படுக்கவும். படத்தில் உள்ளது போன்று கால்கள் ஒவ்வொன்றையும் தரையிலிருந்து உயர்த்தவும்.



படம் 1.6

### b) உடல்தோற்ற அமைவு (Body posture)

சரியான உடல் தோற்ற அமைவே உடல் அழகாகும். உடல் தோற்ற அமைவை நிலை நிறுத்துவதற்கு அடிப்படையானவை Sit tall, stand tall, walk tall என்பன. இவை அழகை நோக்கி அழைத்துச் செல்வது உண்டு. புலன்களின் திறன் உடல்தோற்ற அமைவை நிலை நிறுத்துவதற்குத் துணைபுரிகிறது. அதனால் அவற்றைப் பாதுகாப்பதற்குத் தனிக் கவனம் செலுத்த வேண்டும்.

### c) தூய்மை

தூய்மை அழகின் அடிப்படைத் தேவையாகும். அனைத்து அழகூட்டும் செயல்பாடுகளும் தூய்மையை நோக்கியே அழைத்துச் செல்கின்றன.

பாதங்கள், விரல்கள் அவற்றின் இடையே உள்ள பகுதிகள், நகங்கள் அவற்றின் சுற்றிலும் உள்ள பகுதிகள், கை - கால் இடுக்குகள் ஆகியவற்றை நன்றாகச் சுத்தப்படுத்த வேண்டும். பெடிக்கூர், மானிக்கூர் போன்ற பல அழகூட்டும் செயல்பாடுகள் இவற்றையே நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளன. அழுக்கை நீக்குவதுடன் தோலின் பழுதான பகுதிகளை நீக்கவும் இவை வழியாக இயல்கிறது. குளித்ததன் பின்னர் ஈரம் இல்லாதவாறு நன்றாகத் துவட்டி துண்டை வெயிலில் உலர்த்துவதும் தூய்மைக்கு மிகத் தேவையாகும்.

நல்ல கண்கள், பற்கள், தோல், காதுகள், மூக்கு ஆகிய அனைத்தையும் தூய்மையின் வாயிலாகவே பாதுகாக்க வேண்டும். பார்வை குறைவதை இயன்ற வரையில் தவிர்ப்பதற்குக் கவனம் செலுத்த வேண்டும்.

உடற்பயிற்சிகள் வாயிலாக உடலினுள் உள்ள மாசுக்கள் நீக்கப்படுகின்றன. உடற்பயிற்சி சார்ந்த செயல்பாடுகளுக்குப் பின்னரோ அல்லாமலோ வியர்வை தோன்றும் போது அது மறைந்ததன் பின்னர் காலம் தாழ்த்தாமல் குளிக்க வேண்டும். உடலில் துர்நாற்றம் உருவாகாமல் இருப்பதற்கு இது துணைபுரியும்.

### கண்களின் பாதுகாப்பிற்கு

- கணினி, அலைபேசி ஆகியவற்றின் அதிகப் பயன்பாட்டைத் தவிர்க்கவும்.
- இருட்டறையிலும், பயணங்களிலும் புத்தகம் வாசித்தல், தொலைக் காட்சி பார்த்தல் ஆகியவற்றைத் தவிர்க்கவும்.
- முகம் கழுவும் போது தண்ணீர் தெளிக்கவும்
- சரியான அளவில் தூக்கத்தை உறுதிப்படுத்தவும்.
- கண்களுக்கு உரிய உடற்பயிற்சியைச் செய்யவும்.
- அதிகநேரம் வாசிக்கும் போது சற்று ஓய்வு அளித்து பச்சை நிறப் பொருட்களையோ, தொலைத்தூரப் பொருட்களையோ பார்க்கவும்.



தூய்மையான ஆடைகள் அணிதல் அழகின் இலக்கணம் ஆகும். பிறருக்கு அருவருப்பு ஊட்டுமாறு ஆடை அணிதல் அழகினை நலிவடையச் செய்கிறது.

### பற்கள்

- தினமும் இரு வேளைகளிலாவது பல் துலக்க வேண்டும்.
- மிட்டாய் போன்ற உதிரி உணவிற்குப் பின்னர் கட்டாயமாக வாய் கழுவ வேண்டும்.
- பல்துலக்கும் போது ஈறுகளையும் வாயின் உட்பகுதியையும் நன்றாகக் கழுவ வேண்டும்.
- ஒரு போதும் அதிக அளவில் பல் துலக்கக் கூடாது.
- பல்துலக்கும் பிரஸ்களை அதிக நாட்கள் பயன்படுத்தக் கூடாது. இயன்ற வரையில் மென்மையான பிரஸ்களைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.



### d) சரிவிகித உணவு

சரிவிகித உணவு உடல்நலத்தின் அடையாளம் ஆகும். உடல்நலம் மிக்க உடல் அழகை இது அளிக்கிறது. அடிக்கடி நீர் அருந்துதல் தோல் மெருகிற்கு அவசியமாகும். இரத்த அளவைக் கூட்டுகின்ற வைட்டமின் (இ), இரும்புச் சத்து அடங்கிய உணவுப் பொருட்கள், தண்ணீர் ஆகியவற்றை உணவு வரிசையில் உட்படுத்துவது தோல் அழகிற்கு அவசியமாகும்.

சூரியக் கதிர்கள் பட்டும் படாமலும் நமது தோலில் ஆக்சினேற்றம் நடைபெறுகிறது. இதன் வழியே சுருக்கங்களும் அழகு நலிதலும் ஏற்படுகின்றன. எதிர் ஆக்சினேற்றிகள் அடங்கிய உணவு உண்ணுதல் இவற்றைத் தடைசெய்து மிகுந்த அழகை அளிக்கும்.

மேலும் உள்ளம்- சமூகம் சார்ந்த மேன்மைகள் முதலாக ஏராளமான காரணிகள் அழகில் தாக்கம் செலுத்துகின்றன. சிரிப்புடன் மலர்ச்சிமிக்க முகம் கவலையுடன் அமைதியாவதை விட ஈர்ப்பு மிக்கது.

சமூகம் சார்ந்த உயர்வு உடல் மொழியை ஊக்குவித்து உன்னத அழகை நோக்கி அழைத்துச் செல்கிறது. நற்பேச்சு, பழகும் திறன், தன்னம்பிக்கை என்பன அழகூட்டுவன.

உடற்பயிற்சி போன்று முக்கியத்துவம் வாய்ந்ததே சரியான ஓய்வும். தூக்கத்தின் போது தசைகளின் மீட்டுருவாக்கமும் நோய் எதிர்ப்புச் சக்தியை அதிகரிப்பதுடன் வளர்ச்சியையும் விரிவடைதலையும் பெறுகின்றன. ஆழ்ந்த தூக்கத்தில் உருவாகின்ற REM (Rapid Eye Movement) நிலையே எதார்த்தமான ஓய்வின் ஆதாரம். இந்நிலை அறிவுகளை ஒருங்கிணைப்பதுடன் ஞாபகசக்தியைப் பெருக்கவும் செய்கிறது. சரியான தூக்கம் கிரவின் என்ற பசிக்கு அடிப்படையான ஹார்மோனிக் உற்பத்தியைக் குறைத்து மிகு உடற்பருமனைத் தவிர்க்கிறது.

வயதுக்கு ஏற்ப ஒருவர் பெற வேண்டிய குறைந்த தூக்கத்தின் அளவு அட்டவணையில் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது.

வயது	தூக்கம்
பிறப்பு முதல் இரு மாதங்கள் வரை	12 - 18 மணிநேரம்
3 மாதம் முதல் 1 வயது வரை	14 - 15 மணிநேரம்
1 வயது முதல் 3 வயது வரை	12 - 14 மணிநேரம்
3 வயது முதல் 5 வயது வரை	11 - 13 மணிநேரம்
5 வயது முதல் 12 வயது வரை	10 - 11 மணிநேரம்
12 வயது முதல் 18 வயது வரை	8½ - 10 மணிநேரம்
18 வயது முதல்	7½ - 9 மணிநேரம்

அட்டவணை 1.1

இப்பாடத்தில் கலந்துரையாடல்களிலிருந்து நாம் புரிந்து கொள்ள வேண்டியது உடல் நலக்காரணிகளான உடல், உள்ளம், சமூகம் என்பன சார்ந்த உணர்வுபூர்வமான உயர்ச்சி அழகைப் பெருக்குகிறது என்பதாகும். அதனால் உடல்நலத்தைப் பாதுகாத்து நல்வாழ்க்கை முறை வாயிலாக அழகை நோக்கிச் செல்லலாம்.

## செயல்பாடு 8

மேலே குறிப்பிட்டவை அல்லாமல் உங்கள் கண்ணோட்டத்தில் அழகிற்கு அடிப்படையான பிற காரணிகளைக் கவந்துரையாடிக் குறிப்பு தயாரிக்கவும்.

.....

.....

இரு சக்கர வாகனத்தில் அதிக தூரம் பயணிப்பது கண்களுக்கும் தோலுக்கும் தீங்குகள் விளைவிக்கலாம். அதனால் இத்தகைய சூழல்களில் தேவையான பாதுகாப்பு ஏற்பாடுகளைப் (தலைக்கவசம், குளிர் கண்ணாடி, மேற்சட்டை...) பின்பற்ற வேண்டும்.

## மதிப்பீட்டுச் செயல்பாடு



நாற்பது வயதிலும் மைதானத்தில் நிறைவாக விளையாடும் லியாண்டர் பயசின் படத்தைக் கவனித்தீர்களா? உடல்நலம் மிக்க வாழ்க்கை முறை வாயிலாக வயதை வெல்கின்ற உடலும் அழகும் ஒன்றிணைந்து நிற்கின்றன. இதற்குச் சமமாக உங்களுக்குத் தெரிந்த புகழ்பெற்ற ஒரு நபரின் அழகைக் குறித்து குறிப்பு எழுதவும்.

# 2

## விளையாட்டுகள் அன்றாட வாழ்வில்

### கற்றல் அடைவுகள்

- உடலிலும் உள்ளத்திலும் உண்டாகும் அழுத்தத்தைக் குறைப்பதற்கு உடற்பயிற்சிகள் உதவுகின்றன எனப் பகுத்தறிதல்.
- பல்வேறு யோகா பயிற்சிகளில் ஈடுபடுவதன் வாயிலாக உடல்திறனையும் உள்ளத்திறனையும் மேம்படுத்துதல்.
- செயல்முறை சார்ந்த உடல் திறன் காரணிகளை மேம்படுத்துவதற்கு உரிய பல்வேறு செயல்பாடுகளைக் குறித்துள்ள அறிவைப் பெறுதல்.

### மனஅழுத்தம் மாணவர்களில்

மனிதரிடம் உடல் - உள்ளம்-உணர்வு சார்ந்து உண்டாகும் அழுத்தம் உடலின் சமச்சீர் தன்மைக்கு எதிராகத் தாக்குகிறது. அழுத்தம் உடலின் உள்ளே மிகவும் பதட்டம் எழுப்புவதுடன் பலவேளைகளில் பல விபத்துக்களை நோக்கியும் செல்கிறது . பல விளையாட்டுகளிலும் கலந்து கொள்ளுதல்,



இரசித்தல் ஆகியன உடல்- உள்ளம் சார்ந்த அழுத்தங்களைக் குறைப்பதற்கு உதவுகின்றன. விளையாட்டு இரசனைகளுடன் ஒருமுகத் தன்மை வளர்வதற்கு உரிய உள்ளம் சார்ந்த பயிற்சி முறைகளும் அழுத்தத்தை இலகுவாக்குகின்றன.



## செயல்பாடு 1

### இலகு தியானம் (Simple Meditation)

தொடக்கக் கல்வி முதல் மேல்நிலைக் கல்வி வரையுள்ள மாணவர்களிடம் உண்டாகும் மனஇறுக்கம் (Stress) குறைவதற்கு இலகு தியான முறையைக் கடைபிடிக்கலாம். மிகப் பயன் மிக்கனவும் பரவலாக முக்கியத்துவம் பெற்றனவுமே இத்தகைய செயல்பாடுகள். தியானம் உடல் - உள்ள வளர்ச்சிகளையும் நலம் மிக்கப் பண்பாட்டினையும் தனிமனிதர்களிடமும் மாணவர்களிடமும் உருவாக்குகின்றன. கவலை தரும் சிந்தனைகள் இல்லாது மனதை இலகுவாக்குதலே தியானம் ஆகும். பண்டைக் காலம் முதலே மனிதர்கள் தியானத்தில் ஈடுபட்டிருந்தனர்.



படம் 2.1

### அறிவுரைகள்

1. உங்கள் நாடித்துடிப்பை அறிந்து கொண்டு பதிவு செய்யவும். **எனது நாடித்துடிப்பு :.....**
2. வசதியாக முதுகுத்தண்டை நேராக்கி அமர்ந்து (Straighten spine) உடலையும் உள்ளத்தையும் அமைதிப்படுத்தி 10 தடவைகள் \*relax belly breathing / abdomen breathing செய்யவும்.
3. குழுக்களாகப் பிரிந்து 5 முதல் 10 தடவைகள் வரை deep breathing பயிற்சி செய்யவும்.
4. தலையை 5-10 தடவைகள் இரு பக்கங்களிலும் மெதுவாக அசைக்கவும்.
5. மிகவும் மெதுவாகத் தலையை முன்னோக்கிக் கவிழ்த்து கீழ்த்தாடை (Chin) நெஞ்சில் தொடுமாறு முயற்சி செய்யவும். தொடர்ந்து தலையை மெதுவாக மேலாகவும் பின்னாகவும் அசைக்கவும்.
6. இரு கைகளையும் உடலின் பக்கங்களில் தாழ்த்தியதன் பின்னர் மென்மையாகக் குலுக்கவும் (Shaking of arms).
7. பாதங்களைத் தரையிலிருந்து சிறிது உயர்த்தியதன் பின்னர் இரு கால்களையும் குலுக்கவும் (Shaking of legs).
8. அறிவுரை கிடைக்கும் போது மெதுவாகக் கண்களை மூடவும். எதையும் சிந்திக்காது மனதை அமைதிப்படுத்த முயற்சி செய்யவும். இரு நிமிடங்கள் இவ்வாறு இருந்த பின்னர் கண்களை மெதுவாகத் திறக்கவும்.



படம் 2.2

\*relax belly breathing / abdomen breathing - மூச்சை உள் இழுக்கும் போது வயிற்றுப் பகுதி மெதுவாக உயர்ந்து வரவும் மூச்சை வெளிவிடும் போது வயிற்றுப் பகுதி தாழ்ந்து வரவும் செய்யும் முறையே இது.



9. முதுகுத் தண்டை நேராக்கி சிரமமில்லாமல் சமநிலையில் அமரவும். கண்களை மெதுவாக மூடி இரு நிமிடங்கள் இருக்கவும். பின்னர் கண்களை மெதுவாகத் திறக்கவும்.
10. நாடித்துடிப்பின் அளவு வீதம் (Pulse rate) கணக்கிடவும். தியானத்துக்கு முன்னால் எடுத்த நாடித்துடிப்புடன் Pulse rate னை ஒப்பிட்டுப் பார்க்கவும் (ஆசிரியையிடம் அனுபவங்களைப் பங்கு வைக்கவும்).

### நினைவில் நிறுத்த வேண்டுவன

மன அழுத்தம் குறைவதற்கும் மனநலம் பெறவும் தியானத்தை ஓர் ஒழுக்கமாகக் கடைபிடிக்க வேண்டும். தியானத்தைப் பள்ளிக்கூடத்திலும் வீட்டிலும் நேரத்திற்கு ஏற்ப வசதியாகச் செய்யலாம்.

### செயல்பாடு 2

#### எனது அனுபவம்

இலகு தியானத்தில் ஈடுபட்டதன் பின்னர் ஏற்பட்ட அனுபவத்தினை விளக்கவும்.

.....

.....

.....

.....

### செயல்பாடு 3

#### காட்சி அனுபவம் (Visual Imagery)



படம் 2.3

காட்சி அனுபவச் செயல்பாடுகள் மன அழுத்தத்தை இலகுவாக்க மிகவும் பயன்படுகின்றன.

#### அறிவுரைகள்

- ஆசிரியை அளிக்கும் அறிவுரைக்கு ஏற்ப நீங்கள் உகந்த முறையில் அமரவும். படுத்துக் கொண்டும் இத்தகைய செயல்பாடுகளைச் செய்யலாம்.
- இச்செயல்பாடு செய்வதற்குத் தேவையான எல்லா அறிவுரைகளையும் நீங்கள் பின்பற்ற வேண்டும்.





எடுத்துக்காட்டாக, கடற்கரைக்குப் போகுதல், பவ்வேறு விளையாட்டுச் சூழல்கள், உலகக் கோப்பை போட்டிகளின் விளக்கங்கள் போன்ற பொருத்தமானவற்றைத் தேர்ந்தெடுக்கலாம்.

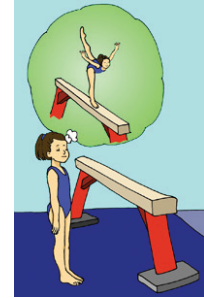
- ஒவ்வொரு அறிவுரையையும் காரியங்களையும் மிகக் கவனத்துடன் கேட்பதுடன் பின்பற்றவும் வேண்டும்.



- செயல்பாட்டின் தொடக்கம் முதல் இறுதி வரை ஆசிரியை அளிக்கும் எல்லா அறிவுரைகளையும் பின்பற்றுவதுடன் கவனமும் செலுத்த வேண்டும். பிற சிந்தனைகளோ ஆலோசனைகளோ உங்கள் உள்ளத்தில் தோன்றக்கூடாது.



- ஆசிரியை தரும் ஒவ்வொரு அறிவுரைக்குப் பின்னரும் (குறிப்பிட்ட இடைவேளைகளில்) நேரம் அனுமதிக்கப்பட்டிருக்கும்.



## செயல்பாடு 4

### எனது அனுபவம்

காட்சி அனுபவம் என்ற செயல்பாடு வழியாகச் சென்ற போது உங்களுக்கு ஏற்பட்ட அனுபவம்.

.....

.....

.....

.....

## செயல்பாடு 5

### கெய்ம் சாரட்ஸ் (Game Charades)

இந்த விளையாட்டில் பங்கு பெறுதலின் வாயிலாக உங்கள் உடல்- உள்ள அழுத்தங்களை மிகவும் குறைக்க இயல்கிறது.

## விளையாட்டின் விளக்கம்

மாணவர்களைச் சம எண்ணிக்கையில் உள்ள குழுக்களாகப் பிரிக்கவும். ஒவ்வொரு குழு விலும் உள்ள மாணவர்களில் ஒருவர் தொப்பியில் வைத்திருக்கும் காகிதத் துண்டுகளில் ஒன்றினைத் தேர்ந்தெடுக்கவும். தனக்குக் கிடைத்துள்ள காகிதத் துண்டினை நோக்கி எந்த விளையாட்டின் பெயர் வந்துள்ளது என்று தனது குழுவினரிடம் கூறவும். இசையின் பின்னணியுடன் இதர குழுக்களின் முன்னால் அந்த விளையாட்டினைத் தெளிவான நடப்புச் செயல்பாடுகள் மூலம் தெரியப்படுத்த முயற்சிக்கவும். அவரது நடப்பினை ஒவ்வொரு குழுவும் கவனத்துடன் காணட்டும். வாய்மொழிகள் நடப்பின் இடையில் கூடாது. பார்வையாளர்களாக இருக்கும் இதர குழுக்களிலுள்ள மாணவர்கள் அவர்கள் கண்ட விளையாட்டினை மிகக் கவனமுடன் புரிந்து கொள்வதுடன் அதைக் கூறவும் வேண்டும். குறிப்பிட்ட நேரத்திற்குப் பின்னர் விளையாட்டு நிறைவு பெறுகிறது. ஒவ்வொரு குழுவிற்கும் கிடைத்துள்ள விளையாட்டைப் பற்றிய அறிவுகள்/ காரியங்களைக் குறித்து ஒருவரோடொருவர் கலந்துரையாடி எழுதவும் ( எ.கா.- பல்வேறு விளையாட்டு வீரர்கள், விளையாட்டுக் கருவிகள், விளையாட்டுகளின் படங்கள் போன்றவை)

## நினைவில் நிறுத்த வேண்டுவன

இந்த விளையாட்டில் ஈடுபடுவது இசையின் துணையுடன் என்பதால் பல்வேறு உடல் சார்ந்த செயல்பாடுகளை மிகவும் இரசிக்கும் படி செய்வதுடன் உடல் அளவிலும் மன தளவிலும் உண்டாகும் அழுத்தங்களையும் கவலைகளையும் இயன்ற வரை தவிர்க்கவும் உங்களால் இயல்கிறது.

## செயல்பாடு 6

### எனது அனுபவம்

கெய்ம் சார்ட்ஸ் (Game Charades) என்ற விளையாட்டில் ஈடுபட்டதன் பின்னர் நீங்கள் பெற்றுக் கொண்ட அனுபவத்தை விவரிக்கவும்.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## செயல்பாடு 7

### இசைக்கு ஏற்ப அசைவு- அசையா நடனம்(Movement to Music Freeze Dance)

பல வயதினரான பள்ளி மாணவர்களுக்கு எளிதாகப் பங்குபெற இயலும் ஓர் உடற்பயிற்சி சார்ந்த செயல்பாடே இது. ஓர் அசைவு சார் செயல்பாடு என்பதால் அழுத்தங்களை மிகவும் குறைக்க முடியும்.

#### விளையாட்டின் விளக்கம்

மாணவர்கள் இட வசதிக்கு ஏற்ப இயன்ற அளவிலான தூரத்தில் நிற்கவும். பிற தடைகள் ஏற்படக் கூடாது. மாணவர்கள் இசைக்கு ஏற்ப அவரவருக்கு இயன்ற முறையில் விரைவாக வேறுபட்ட பாத அசைவுகள் வைக்கவும். பிற ஓசைகள் எதுவும் எழுப்பக் கூடாது. இடையில் குறிப்பிட்ட நேரத்துக்கு இசையை நிறுத்தவும். அவ்வேளையில் மாணவர்கள் அனைவரும் அவரவர் நிற்கும் இடங்களில் ஒரே நேரத்தில் அசையாது (Freeze) நிற்கவும். குறிப்பிட்ட நேரத்திற்குப் பின்னர் இசை மீண்டும் ஒலிக்கிறது. மாணவர்கள் மீண்டும் இசைக்கு ஏற்ப பாத அசைவுகள் வைக்கின்றனர். வேறுபட்ட வடிவங்களில் நிறுத்தி இச் செயல்பாட்டினைச் செய்விப்பது உகந்ததாக அமையும். ( எ.கா- முக்கோண வடிவில் வட்டவடிவில்)

### நினைவில் நிறுத்த வேண்டுவன

1. வகுப்பறையிலேயே இச்செயல்பாட்டினை ஒருங்கிணைப்பதால் அங்கு அனுபவிக்கின்ற அழுத்தத்தினைத் தவிர்க்க முடியும்.
2. பிற முக்கியமான உடற்பயிற்சி சார்ந்த செயல்பாடுகளில் ஈடுபடுவதற்கு முன்னர் உள்ள வாமிம்- அப் ஆக இச்செயல்பாட்டினை மாற்றலாம்.

## செயல்பாடு 8

### எனது அனுபவம்

இசைக்கு ஏற்ப அசைவு- அசையா நடனம் என்ற செயல்பாட்டில் ஈடுபட்டதன் பின்னர் உங்களுக்கு ஏற்பட்ட அனுபவத்தை விவரிக்கவும்.

.....

.....

.....

.....

## யோகா (Yoga)



உடற்பயிற்சி, மூச்சுப் பயிற்சி, சரிவிகித உணவுமுறை, இலகுவாதல், தியானம் எனும் இவை அனைத்தையும் ஒருங்கிணைத்துக் கொண்டுள்ளதும் 5000 ஆண்டுகள் பழமையானதும் ஆன இந்தியத் தத்துவச் சித்தாந்தத்தில் ஊன்றிய வாழ்க்கை முறையே யோகா. உடலுக்கும் உள்ளத்துக்கும் நலம் காண்பதே யோகா செய்வதன்



அடிப்படை இலக்கு. நோய்கள் வராதிருக்கவும் நோய் எதிர்ப்புச் சக்தியைப் பெருக்குவதற்குமே யோகாசனங்கள் மிகவும் உதவுகின்றன.

உற்சாகத்தை நிலைநிறுத்தவும் ஆற்றல் குறைந்து போகாமல் அன்றாடச் செயல்பாடுகளைத் திறனுடன் மிகச் சரியாகவும் செய்வதற்கு அன்றாடம் செய்யும் யோகா பயிற்சி துணைபுரிகிறது. ஓர் அறிவியல் சார் உடல் நலப் பாதுகாப்பு வழிமுறையாக யோகாவை உலகத்தின் முன்னர் முதலில் வெளியிட்டவர் பதஞ்சலி ஆவார். சிக்கல் மிக்க மனதை அமைதிப்படுத்தி உடல்நலத்தைப் பேண யோகாவைப் பயன்படுத்த இயலும் என்ற வழிமுறையை முதலில் தோற்றுவித்தவரும் இவரே.

யோகா என்பது உள்ளத்தின் ஒரு சுதந்திரப் பாதை ஆகும். யோகா பயிற்சி மூலம் பதட்டம் அச்சம், தனிமை, அழுத்தம்/ மன இறுக்கம் என்பனவற்றிலிருந்து நமக்கு விடுதலை கிடைக்கும்.

“மனதின் சஞ்சலங்களையும் அமைதியின்மைகளையும் விலக்குவதற்கு உரிய வாழ்க்கை முறையே யோகா”

- பதஞ்சலி-

யோகாசனங்களை வாழ்க்கை முறையின் பகுதியாக ஆக்குவதன் மூலம் கீழ்க் கூறப்படும் உடல் - உள்ளத்தின் தன்மைகளைப் பெறுவதற்கு நம்மால் இயல்கிறது

- மனப்போராட்டங்களைக் குறைக்கின்றன.
- இரத்த ஓட்டத்தைக் கூட்டி தசைகளை வலுவடையச் செய்கின்றன.
- இரத்த அழுத்தத்தையும் இதயத் துடிப்பையும் சமநிலைப்படுத்துகின்றன.
- மூச்சை அடக்கி வைக்கும் நுரையீரல்களின் திறனைக் கூட்டுகின்றன.
- இதய நோய்களைத் தடுக்கின்றன.



## யோகாசனத்தில் ஈடுபடுவதன் முன்னர் கவனிக்க வேண்டியன

- யோகாசனம் செய்யும் போது தரையில் கட்டியான துணியோ அல்லது தரைப்பாயோ விரிக்கவும்.
- காலைக்கடன்களுக்குப் பின்னர் யோகா செய்வதே சிறந்தது.
- காலையிலோ மாலையிலோ உணவுக்கு முன்னர் யோகா செய்வதே பயன்மிக்கது. உணவுக்குப் பின்னராயின் செரிமானத்துக்குப் பின்னரே யோகா பயிற்சியில் ஈடுபட வேண்டும்.
- மூட்டுகளுக்கு இயக்கம் கிடைக்கும் முறையிலான சிறு உடற்பயிற்சிகளுக்குப் பின்னர் யோகாசனம் செய்வதே பயன்மிக்கது.
- தொடக்கத்தில் யோகா பயிற்சியை ஒரு நிபுணரின் கீழ் செய்யவும்.
- அனைத்து வயதினருக்கும் (பத்து வயதுக்கு மேல் சிறந்தது) யோகாசனப் பயிற்சிகளைப் பின்பற்றலாம். அவரவரின் வயதுக்கும் திறனுக்கும் ஏற்ப யோகாசனங்களைத் தேர்வு செய்யவேண்டும்.
- சிரமம் தோன்றும் யோகாசனங்களை மிதமாக மட்டுமே செய்யவும். நிரந்தர பயிற்சியில் ஈடுபடுவதன் வாயிலாக முழுமை பெற இயலும்.
- யோகாசனங்கள் செய்யும் போது களைப்போ மூச்சிரைப்போ வேறு ஏதேனும் இயலாமையோ அனுபவப்பட்டால் சிறிது நேரம் சவாசனத்தில்/ மகராசனத்தில் உடலுக்கு ஓய்வு கொடுக்கவும்.
- யோகா செய்யும் வேளையில் முன்னோக்கிக் குனியும் போது மூச்சினை வெளியே விடுவதும் பின்னால் வளையும் போது மூச்சினை உள்ளே இழுப்பதுமே சாதாரண முறை. மூக்கு வழியாக மூச்சினை உள்ளிழுப்பதே மிகப் பயன்மிக்கது.

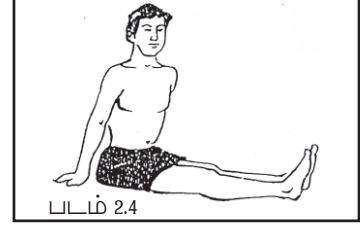
## உங்களுக்குத் தெரியுமா...

மைய மனிதவள மேம்பாட்டு அமைச்சகத்தின் அறிவுரைகளுக்கு ஏற்ப தேசிய கல்வி ஆராய்ச்சி பயிற்சி நிறுவனம் (NCERT) உடல்நல - உடற்பயிற்சிக் கல்வி கற்றலின் பகுதியாக அனைத்து மைய அரசு பள்ளிக்கூடங்களிலும் ஆறு முதல் பத்து வரையுள்ள வகுப்பு மாணவர்களுக்கு யோகா கற்றலைக் கட்டாயமாக்கியதுடன் அதற்கு உரிய பாடத்திட்டத்தையும் கற்றல் கருவிகளையும் வெளியிட்டுள்ளது.



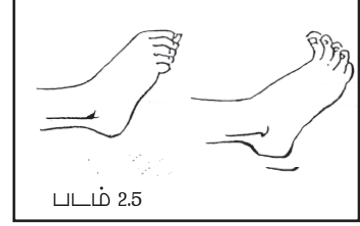
## யோகாசனங்களுக்கு முன்னர் செய்யத் தகுந்த எளிய உடற்பயிற்சிகள் (வாமிங் அப் எக்ஸர்சைசுகள்)

இருகால்களையும் முன்னோக்கி நீட்டி உட்காரவும். கைகள் தரையில் உடலின் இரு பக்கங்களிலும் விரல்கள் பின்னோக்கி வரத்தக்க முறையில் முதுகை நேராக்கி வைத்தே உட்கார வேண்டும்.



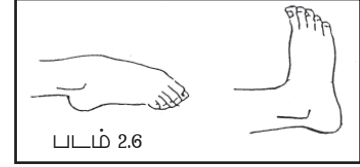
### பாத விரல்கள் வளைத்தல் Toe Bending

கால் விரல்களைச் சேர்த்து வைத்துக் கொண்டு இயன்றவரையில் முன்னோக்கியும் பின்னோக்கியும் அசைக்கவும். (5 முதல் 10 தடவைகள் வரை இவ்வாறு செய்யவும்).



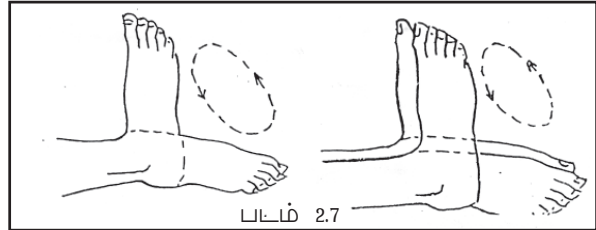
### கணுக்கால் வளைத்தல் Ankle Bending

கால் பாதங்களைச் சேர்த்து வைத்துக் கொண்டு இயன்றவரையில் முன்னோக்கியும் பின்னோக்கியும் அசைக்கவும் (5 முதல் 10 தடவைகள் வரை இவ்வாறு செய்யவும்).



### கால் பாதம் சுழற்றுதல் (Foot Rotating)

இரு கால்களையும் குறிப்பிட்ட தூரத்தில் வைக்கவும். முதலில் வலது கால் பாதத்தை வட்ட வடிவில் அசைக்கவும் (5 முதல் 7 தடவைகள் இவ்வாறு செய்யவும்) பின்னர் எதிர்த் திசையில் செய்யவும். இவ்வாறு இடது கால்பாதம் கொண்டும் பின்னர் இரு பாதங்களாலும் செய்யவும்.



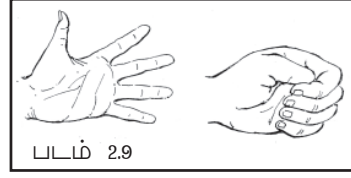
### முழங்கால் முட்டு வளைத்தல் Knee Bending

படத்தில் காண்பது போன்று வலதுகால் முட்டினை மடக்கவும் நீட்டவும் செய்யவும். கைகளைக் கால் முட்டுக்குக் கீழாக வைக்கவும். இடது காலிலும் இவ்வாறு தொடர்ந்து செய்யவும். (5 முதல் 10 தடவைகள் வரை இவ்வாறு செய்யவும்)



### கை இறுக்குதல் Hand Clenching

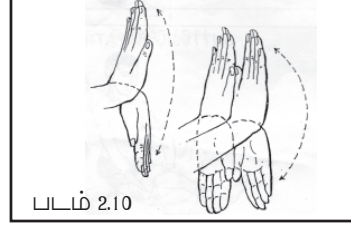
கைவிரல்களை 5-10 தடவைகள் நிமிர்த்தவும் மடக்கவும் செய்யவும்.



படம் 2.9

### மணிக்கட்டு வளைத்தல் Wrist Bending

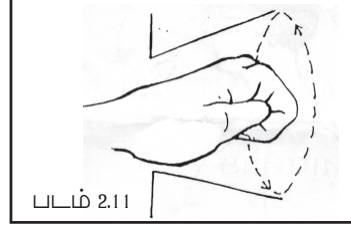
படத்தில் காண்பது போன்று கைகளைக் கீழாகவும் மேலாகவும் அசைக்கவும் (5 முதல் 10 தடவைகள் வரை)



படம் 2.10

### மணிக்கட்டு சுழற்றுதல் Wrist Rotation

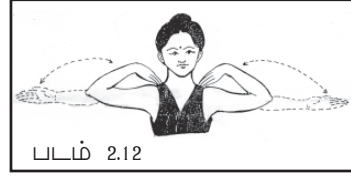
இரு கைகளையும் வலப்பக்கமாகவும் இடப்பக்கமாகவும் அசைக்கவும் (இவ்வாறு 5-10 தடவைகள் செய்யவும்)



படம் 2.11

### முழங்கை வளைத்தல் Elbow Bending

இரு கைகளையும் வலப்பக்கமாக நீட்டவும் மடக்கவும் செய்யவும். (5 முதல் 10 தடவைகள் வரை இவ்வாறு செய்யவும்)



படம் 2.12

### கழுத்து மேல் கீழ் சாய்த்தல் Neck up and down

கண்களை மூடிக் கொண்டு தலையைக் கீழாகவும் நேர் பின்னாகவும் மிக மெதுவாக அசைக்கவும் (3 முதல் 5 தடவைகள் வரை)



படம் 2.13

### கழுத்து பக்கத்துக்குப் பக்கம் Neck side to side

படத்தில் காண்பது போன்று தலையை இரு பக்கங்களிலும் மிக மெதுவாக 3 முதல் 5 தடவைகள் வரை அசைக்கவும். கீழ்க்காணும் யோகாசனங்கள் இந்த வகுப்பில் நமக்கு அறிமுகம் ஆகின்றன.



படம் 2.14

- ஹலாசனம்
- வக்ராசனம்
- வியாக்ராசனம்
- விருட்சாசனம்
- உஷ்டாசனம்

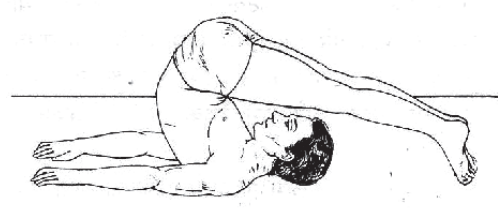


## செயல்பாடு 9

### ஹலாசனம்

மல்லாந்து கிடந்து கைகளை உடலோடும் கால்களை ஒன்றோடொன்று சேர்த்தும் வைக்கவும். மெதுவாகக் கால்களை உயர்த்தி முட்டுகளை மடக்காமல் தலைக்குப் பின்

னால் ( படத்தில் காண்பது போன்று) தரையில் தொடுவதற்கு முயற்சிக்கவும். அதன் பின்னர் கால்களை மீண்டும் பழைய நிலைக்குக் கொண்டு வர யோகாசனம் முடிவு பெறுகிறது.



படம் 2.15

### பயன்கள்

- செரிமான சக்தி அதிகரிக்கத் துணை புரிகிறது.
- .....
- .....

## செயல்பாடு 10

### வக்ராசனம்

கால்களை நீட்டி உடலை நேராக வைத்து உட்காரவும். இடது காலை மடக்கி வலதுகாலை முட்டுக்கு அடுத்தாக வைக்கவும். வலதுகால் நிமிர்ந்து இருக்க வேண்டும். வலதுகையை இடது காலின் மேலாகக் கொண்டு வந்து இடது பாதத்தின் அருகில் வைக்கவும் ( படத்தில் காண்பது போன்று) இடது கையைப் பின்னால் பதித்து வைக்கவும். வலது காலும் இடது கையும் இடுப்பும் வளையாதவாறு வைக்க வேண்டும். இதே செயல்பாட்டினை மறு



படம் 2.16

பக்கத்துக்கும் செய்ய வேண்டும்.

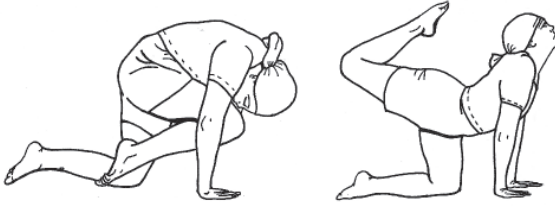
### பயன்கள்

- இடுப்பின் அருகிலுள்ள தசைகளுக்கு வலுவும் நெகிழ்வும் அளிக்கின்றன.
- .....
- .....

## செயல்பாடு 11

### வியாக்ராசனம்

கால்களின் முட்டுக்களை மடக்கி உடலை முன்னோக்கி வீசி தரையில் கையைப் பதித்து வைத்து உட்கார்ந்திருக்கவும். தலையை நிமிர்த்தி கண்களைத் திறந்து வைக்கவும். வலது காலை மெதுவாக மேலாக உயர்த்தி வில் வடிவத்தில் ஆக்கவும் (படத்தில் காண்பது போன்று) இவ்வேளையில் வெளிப்பாகத்தை உள்ளாக வளைக்கவும். குறிப்பிட்ட நேரத்



படம் 2.17

துக்கு இந்த இடத்தில் தொடர்ந்ததன் பின்னர் இடுப்பை மடக்கி காலைத் தாழ்வாக முன்னோக்கி வைத்து மூக்கின் அருகில் கொண்டு வந்து நிறுத்தவும். சிறிது நேரத்துக்குப் பின்னர் பழைய நிலைமைக்கு வரவும். இந்தச் செயல்பாட்டினை மறுபக்கத்துக்கும் செய்ய வேண்டும்.

### பயன்கள்

- செரிமான அமைப்பின் மேம்பாட்டுக்கு மிகவும் பயன்படுகிறது.
- .....
- .....

## செயல்பாடு 12

### விருட்சாசனம்

கைகளையும் கால்களையும் சேர்த்து வைத்து தரையில் நேராக நிற்கவும். வலது காலை மடக்கி இடது காலில் முட்டிற்கு மேலாக ஏற்றிவைக்கவும் (படத்தில் காண்பது போன்று) கைகளை மேல்நோக்கி உயர்த்தி கைகூப்பி நிற்கவும். சிறிது நேரம் அதே நிலையில் தொடர்ந்து கைகளையும் கால்களையும் கீழாகக் கொண்டு வந்து பழைய நிலைக்குச் செல்லவும். இந்தச் செயல்பாட்டினை அடுத்தக் காலிலும் மாற்றிச் செய்யலாம்.



படம் 2.18

**பயன்கள்**

- ஒருமுகமாதலுக்குத் துணைபுரிகிறது.
- .....
- .....

**செயல்பாடு 13****உஷ்டாசனம்**

வஜ்ராசனத்தில் இருக்கவும். பெருவிரலைப் பின்னால் ஆக்கி இரு கைகளால் இடுப்பில் பிடிக்கவும். மெதுவாகப் பின்னால் வளையவும். கைகளால் அந்தப் பக்கத்தின் குதிக்காலில் பிடிக்கவும், தலையைப் பின்னால் கொண்டு செல்லவும், வயிற்றுப் பகுதியை இயன்ற அளவில் முன்னோக்கித் தள்ளவும். சிறிது நேரம் அதே நிலையில் தொடர்வதுடன் மெதுவாக வஜ்ராசன நிலையில் திரும்பி வரவேண்டும்.



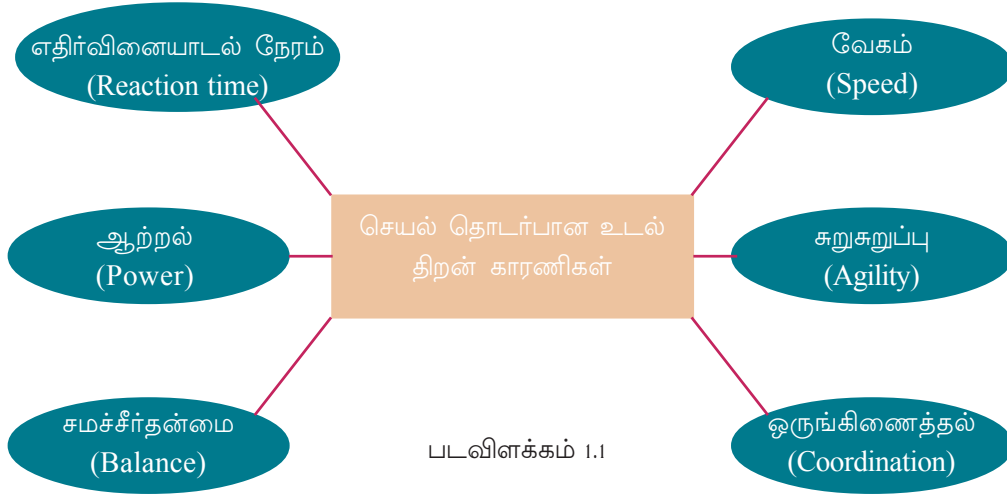
படம் 2.19

**பயன்கள்**

- மூச்சு உறுப்புகளை ஊக்குவிக்கிறது.
- .....
- .....

**உடல்நல-உடற் திறன் காரணிகளைப் பெருக்குவதற்கு உரிய செயல்பாடுகள்**

உடல்நலம் தொடர்பான உடல் திறனைக் குறித்தும் அதற்குத் தீர்வுகாண வேண்டிய உடல் இயக்கச் செயல்பாடுகளைக் குறித்தும் முன் வகுப்புகளில் கற்றிருக்கிறோம் அல்லவா. செயலுக்கு அடிப்படையான உடல் திறன் காரணிகளான வேகம், சுறுசுறுப்பு, ஒருங்கிணைத்தல், சமச்சீர்தன்மை, ஆற்றல், எதிர்வினையாடல் நேரம் என்பன குறித்துள்ள அறிவும் அவற்றை மேம்படுத்த வேண்டிய உடல் இயக்கச் செயல்பாடுகளைக் குறித்துள்ள புரிதலும் நாம் பெற வேண்டும். நவீனகால அவசர வாழ்க்கையின் இடையே உடல் திறனுடன் நலம்மிக்க வாழ்க்கை வாழ மேற்கூறிய உடல் திறன் காரணிகள் மிகவும் அவசியமாகும். மாணவர்கள் விளையாட்டுத் துறையில் உயர்தரம் மிக்கப் பயன்பாடுகளைப் பெற வேண்டுமெனில் செயலுக்கு அடிப்படையான உடல் திறன் காரணிகள் மிகவும் அவசியமாகும்.



### உடற்பயிற்சி செய்வதால் பெறும் பயன்கள்

- இதயம் உறுதியும் விரிவும் பெறுகிறது.
- மாரடைப்பு வீதம் குறைகிறது.
- கடின உடற்பயிற்சிக்குப் பின்னர் இயல்பான துடிப்பு வீதத்தை விரைவில் பெறலாம்.
- தந்துகிகள் (Capillaries) விரிவடைவதன் மூலமாக உடலிலுள்ள செல்களுக்குக் கூடுதல் ஆற்றல் கிடைக்கிறது.
- சிவப்பு இரத்த அணுக்கள் கூடுவதனால் இரத்தத்திலுள்ள ஹீமோகுளோபின் அளவு கூடுகிறது. இதனால் இரத்தத்திற்குக் கூடுதல் பிராணவாயு பெறமுடிகிறது.
- ஒவ்வொரு துடிப்பிலும் வெளியாகும் இரத்தத்தின் அளவு கூடுகிறது.
- நுரையீரல்களின் வெளி- உள்மூச்சுத் திறன் கூடுகிறது.
- வெளிமூச்சுக்குப் பின்னர் நுரையீரல்களில் மீதி நிற்கும் காற்றின் அளவு உடற்பயிற்சியில் ஈடுபடுபவர்களிடம் கூடுதலாக இருக்கும்.
- மூச்சுச் செயல்பாட்டில் உட்படுகின்ற தசைகள் வலுப் பெறுகின்றன.
- கடினமான உடற்பயிற்சி சார்ந்த செயல்பாடுகளுக்குப் பின்னர் இயல்பான மூச்சின் அளவு வீதத்தை வேகமாக அடையமுடியும்.

குறிப்பாக வேகத்தையும் சுறுசுறுப்பையும் ஒருங்கிணைக்கும் உடற்பயிற்சிகள் செய்வதன் மூலம் மேற்கூறிய உடல் திறன் காரணிகள் கூடுவதுடன் இதயத்துடிப்புத் திறன், சமச்சீர்தன்மை, ஒருங்கிணைத்தல் எனும் காரணிகளையும் பெருக்கலாம். தடகளப் போட்டிகளிலும் இதர விளையாட்டு இனங்களிலும் உள்ள செயல் தேர்ச்சியை அடைவதற்குக் கீழே

சொல்லப்படுகின்ற செயல்பாடுகளில் நீங்கள் பயிற்சி பெற வேண்டும்.

### செயல்பாடு 14

#### கூம்புத் தட்டு (Cone Taps)

உயர் முட்டுச் செயல்பாட்டில் (High knee action) முன்னால் இருக்கும் கூம்பில் பாதத்தால் தொடவும். கூம்பில் மிதிக்கவோ தட்டிமாற்றவோ செய்யக்கூடாது. மெதுவாகத் தொடங்கி சீராக வேகத்தைக் கூட்டவும் வேண்டும். 30 வினாடிகள் வீதம் மூன்று தடவைகள் தொடர வேண்டும்.



படம் 2.20

### செயல்பாடு 15

கூம்புத்தட்டு என்ற செயல்பாடு வாயிலாகப் பெற்றுக்கொண்ட திறன்கள்

- சுறுசுறுப்பு
- .....
- .....

### செயல்பாடு 16

கூம்புத்தட்டு என்ற செயல்பாட்டில் ஈடுபட்டதன் பின்னர் உங்களுக்கு ஏற்பட்ட அனுபவத்தை விளக்கவும்.

.....

.....

.....

.....

### செயல்பாடு 17

#### வெளித்தடை தாண்டுதல்(Lateral hurdle jump)

1 முதல் 2 அடிவரை உயரம் உள்ள தடைகள் அல்லது கூம்புகள் இதற்காகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. சம தூரத்தில் (உயரம் இரண்டு அடி) நிறுத்தி வைத்துள்ள 5 தடவைகள்/கூம்புகள் மேலாக கால் முட்டுகளை உயர்த்தி பக்கமாகச் சாடவும். 30 வினாடிகள் நேர அளவில் மூன்று தடவைகள் இதனைச்



படம் 2.21

செய்யவேண்டும். மெதுவாகத் தொடங்கி சீராக வேகத்தைக் கூட்டவும் வேண்டும்.

### செயல்பாடு 18

வெளித்தடை தாண்டுதல் என்ற செயல்பாடு வாயிலாகப் பெற்றுக்கொண்ட திறன்கள்.

- சுறுசுறுப்பு
- .....
- .....

### செயல்பாடு 19

வெளித்தடை தாண்டுதல் என்ற செயல்பாட்டில் ஈடுபட்டதன் பின்னர் உங்களுக்கு ஏற்பட்ட அனுபவத்தை விவரிக்கவும்.

.....

.....

.....

.....

### செயல்பாடு 20

#### சிக்- ஸாக் கூம்புகள் (Zig-Zag Cones)

5 முதல் 10 வரை கூம்புகள் சிக்- ஸாக் வரிசையில் அமைக்கப்பட்டிருக்கும். ஒவ்வொரு கூம்பும் ஆறடி தூரம் பின்பற்றி அவற்றின் இடையே 45° சாய்விலும் அமைக்கப்பட்டிருக்கும். விசில் கேட்கும் போது கூம்பின் 6 அடி தூரத்திலுள்ள தொடக்கப் புள்ளியிலிருந்து வேகத்தில் ஓடி முதலாவது கூம்பைச் சுற்றிக் கொண்டு ஒவ்வொரு கூம்பினை நோக்கியும் ஓடி நிறைவு செய்ய வேண்டும். கூம்புகளைச் சுற்றும் போது கால்முட்டுகளை மடக்கி ஸ்குவாட் (Squat) முறையில் வரவேண்டும்



படம் 2.22

## செயல்பாடு 21

சிக்- ஸாக் கூம்புகள் என்ற செயல்பாடு வாயிலாகப் பெற்றுக் கொண்ட திறன்கள்.

- ஒருங்கிணைத்தல்
- .....
- .....

## செயல்பாடு 22

சிக்- ஸாக் கூம்புகள் என்ற செயல்பாட்டில் ஈடுபட்டதன் பின்னர் உங்களுக்கு ஏற்பட்ட அனுபவத்தை விவரிக்கவும்.

.....

.....

.....

.....

## செயல்பாடு 23

### படி ஓட்டம்(Stair Running)

வேகம், இதய சுவாசத் திறன் என்பவற்றைப் பெருக்குவதற்கு மிக நல்ல பயிற்சியே இது. பள்ளிக்கூடத்திலோ விளையாடும் இடத்திலோ உள்ள படிகளை (Stair) இதற்காக நீங்கள் உபயோகிக்கலாம்.



படம் 2.23

### படி ஓட்டத்தில் ஈடுபடும் போது கவனிக்க வேண்டியன

- படி ஓட்டத்துக்கு முன்னர் சரியான முறையில் வாமிங்- அப் நிகழ்த்த வேண்டும்.
- ஒவ்வொரு படி என்ற வரிசையில் படிகள் ஏற வேண்டும்.
- வாரத்தில் 2 தினங்கள் மட்டும் படி ஓட்டம் நிகழ்த்த வேண்டும்.
- சரியான உடற்பயிற்சிக் கருவிகள் வாயிலாகப் பாதுகாப்பை உறுதிப்படுத்த வேண்டும் ( காலணிகள், ஸூஸ், முட்டாணி போன்றவை)

## செயல்பாடு 24

படி ஓட்டம் என்ற செயல்பாடுகள் வாயிலாகப் பெற்றுக்கொண்ட திறன்கள்

- தசைத்திறன்
- .....
- .....

## செயல்பாடு 25

படி ஓட்டம் என்ற செயல்பாட்டில் ஈடுபட்டதன் பின்னர் உங்களுக்கு ஏற்பட்ட அனுபவத்தை விளக்கவும்.

.....

.....

.....

.....

## மதிப்பீட்டுச் செயல்பாடுகள்

1. உடல் இயக்கச் செயல்பாடுகளில் ஈடுபடும் போது உடல்- உள்ளம் சார்ந்த அழுத் தங்கள் குறைவது எவ்வாறு என்ற அனுபவக் குறிப்பு தயார்செய்யவும்.
2. நவீன வாழ்வில் யோகாசனங்களுக்கு உள்ள முக்கியத்துவத்தினை விளக்கவும்.
3. செயல் தொடர்பான உடல்திறன் காரணிகளை மேம்படுத்துவதற்கு உரிய சில உடற் பயிற்சி முறைகளை விவரிக்கவும்.



# 3

## ஊக்க மருந்து இல்லா விளையாட்டுத் துறை

### கற்றல் அடைவுகள்

- விளையாட்டுத்துறையில் காணப்படும் சில ஆரோக்கியமற்ற பண்புகளைப் பகுத்தறிந்து அவற்றிலிருந்து விடுபடுவதற்கு உரிய தேவையைப் புரிந்து கொள்ளுதல்.

உலக விளையாட்டு நிலப்படத்தில் தலைநிமிர்ந்து நிற்கும் விளையாட்டு வீரர்களின் செயல்களும் மேன்மைகளும் நம்மை வியக்க வைக்கின்றன. உலக மக்களின் கவனத்தைத் தங்கள் பக்கம் ஈர்ப்பதற்கும் பொருளாதார இலாபத்திற்காகவும் சில ஆரோக்கியமற்ற பண்புகளைப் பின்பற்றும் செயல்பாடுகளில் ஈடுபடும் விளையாட்டு வீரர்களும் உள்ளனர். ஊக்கமருந்துகள், மயக்க மருந்துகள் என்பனவற்றின் பயன்பாடுகளும் இதில் உட்படுகின்றன. புகழின் சிகரத்திலிருந்து அவமானத்தின் பள்ளம் நோக்கி இத்தகைய ஆரோக்கியமற்ற பண்புகள் பல விளையாட்டு வீரர்களையும் கொண்டு செல்கின்றன. ஊக்க மருந்து, மயக்க மருந்து எனும் பொருட்களின் பயன்பாடு மனிதனில் தீங்கு விளைவிப்பது எவ்வாறு என்று இந்தப் பாடப்பகுதி கலந்துரையாடுகிறது.



1988 இன் சியோல் ஒலிம்பிக்கில் 100 மீட்டர் ஓட்டப்பந்தயத்தின் இறுதிப் போட்டி. அந்தக் காலத்தில் நம்ப முடியாத, மனிதத் திறனுக்கு அப்பாற்பட்டது என்று சிறப்பிக்கப்பட்ட பென் ஜான்சன் 9.79 வினாடிகளில் 100 மீட்டர் தூரத்தைக் கடந்து உலக சாதனைப் படைத்தார். ஆனால் அவர் ஊக்க மருந்து பயன்படுத்தியிருந்தார் என மூன்று நாட்களுக்குப் பின்னர் நிறுவப்பட்டது. அவரிடமிருந்து ஒலிம்பிக் பதக்கம் திரும்ப வாங்கப்பட்டது. உலக மக்களின் முன்னர் அவர் கேலிக்கு உரியவர் ஆனார். ஊக்க மருந்து பயன்பாடு பற்றி விளக்கும் போது முதலில் நம் நினைவில் வரும் பெயர் பென் ஜான்சன் ஆகும்.

## செயல்பாடு 1

மேலே கொடுக்கப்பட்டுள்ள குறிப்பை வாசித்தீர்கள் அல்லவா. இத்தகைய ஊக்கமருந்தும், மயக்க மருந்தும் பயன்படுத்திய பலரும் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளனர். அவர்கள் விளையாட்டுத் துறையால் தடை செய்யப்பட்டும் உள்ளனர். விளையாட்டுத் துறையில் நடைபெற்றுள்ள இதற்குச் சமமான ஒரு நிகழ்வை எழுதவும்.

1960 ரோம் ஒலிம்பிக்கில் வைத்து டென்மார்க்கின் சைக்கிள் ஓட்ட வீரரான நியூட் என்மார்க் ஜென்சன் போட்டியின் நடுவே மயங்கி விழுந்து இறந்தார். பரிசோதனையில் அவர் ஊக்க மருந்துகளான அம்பிட்டாமைன், நிகோட்டினைல் டார்ட்ரேட் என்பன பயன்படுத்தப்பட்டிருந்ததாகக் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது.



ஊக்க மருந்துகளை அதிகமாகப் பயன்படுத்துபவர்கள் அதிகசக்தி தேவைப்படும் பிரிவுகள் (எ.கா) பளுதூக்குதல், மல்யுத்தம், தடகளத்தில் எறிதல்) அதிக நேரம் நீண்டு நிற்கும் பிரிவுகள் (எ.கா மாரத்தான் ஓட்டம், சைக்கிள் ஓட்டம்) மிகக் கவனம் தேவைப்படும் பிரிவுகள் (எ.கா. அம்பு எய்தல், துப்பாக்கிச் சுடுதல்) எனும் பிரிவுகளில் பங்கெடுக்கும் வீரர்கள் ஆவர். பலவகை ஊக்க மருந்துகளும் அவை முறையற்ற நிலையில் உடலில் உருவாக்கும் விளைவுகளும் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. இவ்வாறு எளிதாகவும் உடலுக்குத் தீங்கு விளைவிப்பதுமான முறையில் பயன்கள் பெறுவது விளையாட்டுத் துறையில் தடை செய்யப்பட்டுள்ளன.

- |                     |   |
|---------------------|---|
| 1. ஸ்டிராய்டுகள்    | ஆற்றல் அதிகரிப்பதற்கு                                   |
| 2. ஸ்டீமுலன்ட்ஸ்    | கவனத்திற்கும் களைப்பின்மைக்கும்                         |
| 3. ஹார்மோன்கள்      | ஆற்றல் அதிகரிப்பதற்கும் இதய சுவாச-<br>தசைத் திறனுக்கும் |
| 4. நார்த்தோட்டிக்ஸ் | வலி நீக்குவதற்கு  |
| 5. டையூரெட்டிக்ஸ்   | உடலின் நீர் அளவைக் குறைத்து உடல் எடை<br>குறைப்பதற்கு    |

படத்தை உற்றுப் பார்க்கவும். ஊக்க மருந்துகள் உடலின் பல்வேறு உடல் உறுப்பு அமைப்புகளைக் கேடு விளைவிக்குமாறு தாக்குவது எவ்வாறு எனப் பகுத்தறியவும்.

**இதயம், இரத்தச் சுழற்சி அமைப்பு**

**ஸ்டிராய்டுகள்** : தமனிகள் கடினம் அடைவதால் இரத்தச் சுழற்சிக் தடைபடுகிறது. மாரடைப்பு ஏற்படுகிறது.

**ஹார்மோன்கள்** : இரத்தத்தின் கட்டி கூடுகிறது. இரத்த அழுத்தம் உயர்கிறது. இரத்தம் கட்டி பிடிக்கிறது.

**டையூரெட்டிக்ஸ்** : குறைந்த இரத்த அழுத்தம், இரத்தச் சுழற்சித் தடை

**ஸ்ட்ரூலண்ட்ஸ்** : உயர் இரத்த அழுத்தம், சாதாரண இதயத்துடிப்பு மாரடைப்பு, இரத்தச் சுழற்சி தடை

**இனப்பெருக்க உறுப்பு இனப்பெருக்க மண்டலம்**

**ஸ்டிராய்டுகள்**: பெண்களில் மார்பகம் சுருங்குகிறது, மாதவிடாய் சுழற்சி மாற்றங்கள், மிகு ரோம வளர்ச்சி, ஆண்குரல், ஆண்களில் மார்பக வளர்ச்சி, விரை சுருங்குதல், ஆண் இனப்பெருக்க செல்களின் எண்ணிக்கையில் குறைவு.

**ஹார்மோன்கள்**: பெண்களில் மாதவிடாய் சுழற்சி மாற்றங்கள், சிஸ்டுகள் உருவாதல், அண்ட சுரப்பி, கருப்பை என்பனவற்றில் குறைபாடுகள்.

**நரம்பு மண்டலம்**

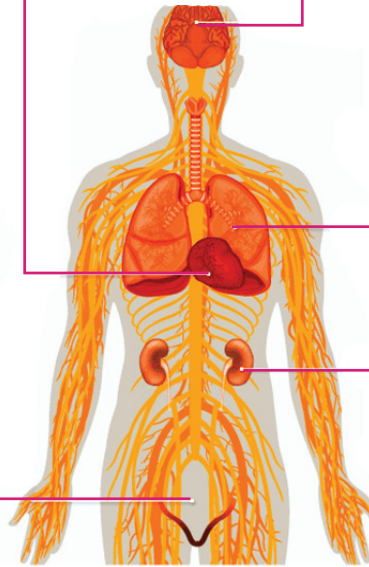
**ஸ்டிராய்டுகள்**: மிகு தாக்குதலில் நாட்டம், ஞாபக மறதி, கவனக் குறைவு.

**நுரையீரலும் சுவாச மண்டலமும்**

**நார்க்கோட்டிக்ஸ்** : மூச்சுத்திணறல்.

**சிறுநீரகமும் கழிவு நீக்க மண்டலமும்**

**டையூரெட்டிக்ஸ்** : நீர் இழப்பு, சிறுநீரகக் கோளாறு.



படவிளக்கம் 3.1

நமது உடல் - உள்ளம் சார்ந்த செயல்பாடுகளை விரைவாக்கவோ, மெதுவாக்கவோ செய்வதற்கு உடலின் உள்ளே செலுத்தப்படும்/ கடத்திவிடும் உணவு வகைகள் அல்லாத பொருட்கள் மருந்துகள் (Drugs) என்று கூறப்படுகின்றன. எனினும் அவற்றை மிகுவாகப் பயன்படுத்துவதும் தேவையற்ற நேரத்தில் பயன்படுத்துவதும் போதைக்கு வேண்டி பயன்படுத்துவதும், உடல்நலத்துக்குக் கேடு விளைவிப்பன. அதனை மருந்துகளின் தீயப் பயன்பாடாகவே கருத வேண்டும். இத்தகைய தீயப்பயன்பாடு மனிதன் மருந்திற்கு அடிமையாவதற்குக் காரணம் ஆகிறது.

## செயல்பாடு 2

மருந்துகளின் தீயப் பயன்பாடு உடல்நலம் சார்ந்தும், சமூகம் சார்ந்தும் எத்தகைய பிரச்சினைகளை உருவாக்குகின்றன என்று கலந்துரையாடி எழுதவும்.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

மருந்துகளின் தீயப்பயன்பாடு நம் சிந்திக்கும் சக்தியை நலிவடையச் செய்வது உண்டு. விளையாட்டுகள் வாயிலாக சிந்திக்கும் சக்தி, நினைவாற்றல் என்பன வளர்ச்சி பெறுகின்றன. அத்தகைய ஒரு விளையாட்டை நோக்கிச் செல்லலாம்.

## செயல்பாடு 3

### என்னிடம் வரிசையைக் கூறவும் (Tell me the order)

மாணவர்கள் 5 முதல் 10 வரை உறுப்பினர்களாக உள்ள ஒரு குழுவாக நிற்கவும். குழுவில் உள்ள ஒரு வரை அழைப்பவராகத் (Teller) தேர்ந்தெடுக்கவும். கால்பந்தினால் குழுவின் உறுப்பினர்கள் ஒருவருக்கொருவர் பாஸ் செய்ய வேண்டும். பாஸ் செய்பவர் எவருக்குப் பாஸ் செய்கிறார் என்று நினைவில் வைத்துக் கொள்ள வேண்டும்.



படம் 3.1

ஆசிரியையும் இதைக் கவனிக்க வேண்டும். 5 பாஸ்கள் முடிந்த பின்னர் அழைப்பாளர் பாஸ் கிடைத்தவர்களை வரிசையாகக் கூறவேண்டும். இது போன்று குழுவிலுள்ள அனைத்து உறுப்பினர்களுக்கும் வாய்ப்பு அளிக்க வேண்டும். சரியான வரிசையைக் கூறுபவர்கள் விளையாட்டின் அடுத்த நிலைக்குச் செல்வதுடன் 6 பாஸ்கள் வரிசையில் கூறவும் வேண்டும். சரியான வரிசையைக் கூறினால் 7 பாஸ்கள் உள்ள அடுத்த நிலைக்குச் செல்வதுடன் ஒரு வெற்றியாளரைக் கண்டுபிடிக்கும் வரை விளையாட்டைத் தொடரவேண்டும்.

- இந்த விளையாட்டு இரசிக்கக் கூடியதா?.....
- விளையாட்டு உங்கள் நினைவாற்றலை அதிகரிப்பதற்கு உதவும் என்று நினைக்கிறீர்களா?.....

#### செயல்பாடு 4

கீழே தரப்பட்டுள்ள வினாக்களுக்கு விடைகள் கண்டுபிடிக்கவும்

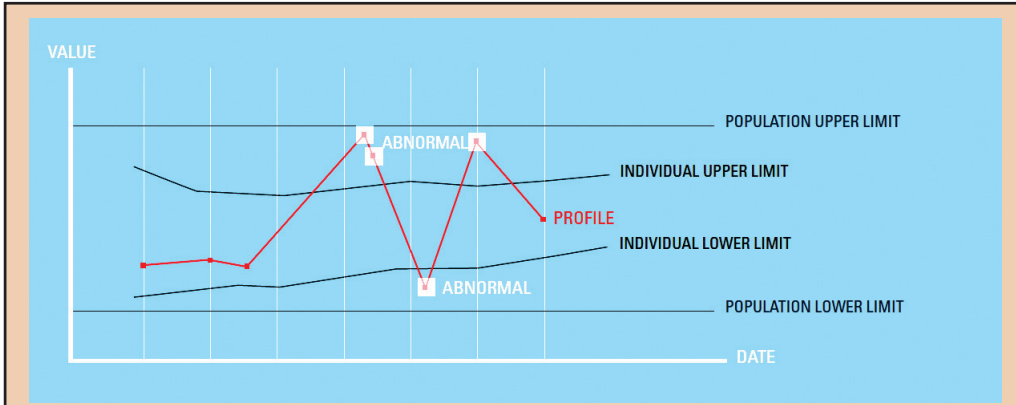
1. மனித உடலின் இரத்தத்தின் அளவு எவ்வளவு? .....
2. இரத்தத்தின் பல்வகைச் செல்கள் எவை? .....
3. சிவப்பு அணுக்களின் பணி யாது? .....
4. ஹீமோகுளோபினின் பணி யாது? .....
5. சிவப்பு இரத்த அணுக்களின் எண்ணிக்கை உடல் இயக்கச் செயல்பாடுகளில் ஏதேனும் தாக்கம் செலுத்துகிறது எனில் எவ்வாறு என்று விளக்கவும்.

#### இரத்த டோப்பிங்(Blood doping)

நீண்ட தூர ஓட்டப் போட்டியில் வெற்றியடைவதற்கு அசாதாரணமான முறையில் இரத்தத்தில் சிவப்பு இரத்த அணுக்களின் எண்ணிக்கையை அதிகப்படுத்தும் முறையே இரத்த டோப்பிங். ஊக்கமருந்துகள் ( எ.கா. எரித்ரோபோயிடின்) இதற்காகப் பயன்படுத்தப்படுவது உண்டு. அடுத்தவரின் இரத்தமோ அல்லது தனது இரத்தமோ சேகரித்து அதிலிருந்து இரத்த சிவப்பு அணுக்களை வேறுபடுத்தி சேமித்து வைத்து நாட்களுக்குப் பின்னர் போட்டிக்கு முன்னதாக உடலில் குத்திவைத்தும் இரத்த டோப்பிங் செய்வதுண்டு.

#### இரத்த டோப்பிங்கின் பயன்பாடுகள்

1. இரத்தத்தின் அடர்த்தி கூடி இரத்தத்தின் வேகம் குறைவதுடன் மாரடைப்பு, பக்கவாதம் என்பனவற்றிற்குக் காரணமாகிறது.
2. இரத்தம் வழியாக நோய் பரவுதல் நிகழ்கிறது.
3. கல்லீரல் தொடர்பான நோய்களுக்கும், தொடர்ந்து அதன் அழிவிற்கும் காரணம் ஆகிறது.
4. பிட்யூட்டரி சுரப்பியின் பிரச்சினைக்கும், கொழுப்பின் அளவு கூடுவதற்கும் காரணம் ஆகிறது.



பலநிலைகளில் முழுநேர தடகள விளையாட்டு வீரர்களைப் பரிசோதனைக்கு உட்படுத்துவதுடன் உடலில் உள்ள பல்வேறு கூறுகளும் ( எ.கா. இரத்த சிவப்பு அணுக்கள்) அமைவு, அளவு போன்ற தகவல்களும் பதிவுசெய்யப்படுகின்றன. இதுவே பயோலஜிக்கல் பாஸ்போர்ட் ஆகும். ஊக்க மருந்துகளின் அமைவினைப் பரிசோதிப்பதற்குப் பதிலாக பயோலஜிக்கல் பாஸ்போர்ட்டில் உள்ள தகவல்களில் வெளிப்படுகின்ற வித்தியாசம் உற்றுப் பார்க்கப்பட்டால் விளையாட்டு வீரர்கள் ஊக்க மருந்து பயன்படுத்தியுள்ளனர் என்று ஊகிக்கலாம்.

ஆற்றல் அதிகரிக்கவும் அதிக நேரம் நீண்டு நிற்கும் போட்டிகளில் திறனைக் காட்சிப்படுத்தவும் விளையாட்டு வீரர்கள் முக்கியமாக ஊக்க மருந்துகளைப் பயன்படுத்துகின்றனர். இது அபாயம் மிக்கப் பின் விளைவுகளை ஏற்படுத்தும் எனப் புரிந்தது அல்லவா. ஊட்டச் சத்துணவு, முறையான பயிற்சி என்பன வாயிலாக நமது விளையாட்டுத் திறனை அதிகரிப்பதற்கு இயலும். பல்வேறு விளையாட்டுகள் மாணவர்களின் விளையாட்டுத் திறனை அதிகரிப்பதற்குப் போதுமானவை. அத்தகைய ஒரு விளையாட்டை அறிந்து கொள்ளலாம்.

## செயல்பாடு 5

### தள்ளி நீக்குதல்

இரண்டு மீட்டர் விட்டம் உடைய ஒரு வட்டத்தில் இரண்டு மாணவர்களை நிறுத்துகின்றனர். இரண்டு பேரும் தங்களின் எதிர்ப் போட்டியாளரின் தோள்பட்டையின் இடது, வலது பக்கங்களில் கையை வைத்து நிற்கின்றனர். ஆசிரியையின் அறிவுரைக்குப் பின்னர் கைகளைத் தோள்பட்டையிலிருந்து மாற்றாமல் இருவரும் தங்களின் எதிர்ப்போட்டியாளரை வட்டத்திற்கு



படம் 3.2

வெளியே தள்ளி மாற்றுவதற்கு முயற்சிக்கவும். அவ்வாறு வட்டத்திற்கு வெளியே தள்ளி மாற்றியவர் அந்தப் போட்டியில் வெற்றி பெற்றவர் ஆவார். இதே முறையில் ஜோடியாக நிறுத்தி எல்லா மாணவர்களையும் பங்குபெறச் செய்து போட்டியைத் தொடர்வதுடன் வெற்றி பெற்றவர்கள் அடுத்த நிலைக்குப் போகின்றனர். வகுப்பில் வெற்றியாளரைக் கண்டுபிடிக்கும் வரை விளையாட்டு தொடர்கிறது.

இந்த விளையாட்டின் வாயிலாக விளையாட்டுத் திறனின் எந்தக் காரணியை மேம்படுத்த முடியும்?

.....

ஊக்க மருந்தின் பயன்பாடு விளையாட்டுத் துறையிலிருந்து துடைத்து நீக்கப்பட வேண்டியது சமூகத்தின் தேவையாகும். ஆரோக்கியமான போட்டிகள் நடத்தவும், சஞ்சல மில்லாமல் விளையாட்டுத் துறையில் அதிகமான நபர்களை ஈர்க்கவும் நலம்மிக்க நீண்ட வாழ்க்கை வாழவும் இது துணைபுரிகிறது.

### மதிப்பீட்டுச் செயல்பாடு

1. ஆண் இனப்பெருக்க செல்லின் எண்ணிக்கையில் குறைவை ஏற்படுத்தும் ஊக்க மருந்து எது?

.....

2. ஊக்க மருந்தைப் பயன்படுத்தி இரத்தத்தில் உள்ள சிவப்பு அணுக்களின் எண்ணிக்கையை அதிகரிக்கும் முறை எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?

.....

3. ஊக்க மருந்துகளின் பயன்பாட்டை முழுமையாக நீக்குவதற்கு எத்தகைய நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ளலாம் என்று அறிவுறுத்தவும்.

.....

.....

.....

.....

.....

### சுய மதிப்பீடு

இந்தப் பாடப்பகுதியிலிருந்து நீங்கள் உட்கொண்ட கருத்து என்ன?

.....

.....

# 4

## அறிவியல் முறைசார் உடற்பயிற்சி வழியே விளையாட்டுப் பண்பாடு

### கற்றல் அடைவுகள்

- சுய வளர்ச்சிக்குப் பயன்படக்கூடிய வாழ்க்கைத் திறன்களைப் பெறுதல்.
- அறிவியல் முறைசார் உடற்பயிற்சி வழியே விளையாட்டுகள் சார்ந்த பண்பாட்டை வளரச் செய்தல்.

### உருகுவேயின் மாறக்கான வெற்றி

பிரேசிலின் மாறக்கான விளையாட்டரங்கத்தில் 1950 இன் உலகப்போட்டி கால்பந்துப் போட்டியின் வெற்றியாளர்களைத் தேர்வுசெய்யும் முக்கியமான போட்டியில் பிரேசிலும் உருகுவேயும் நேருக்கு நேர் விளையாடினர். ஒரு சமநிலை மட்டுமே பிரேசிலுக்கு வெற்றி பெறுவதற்குப் போதுமானதாக இருந்தது.. மேலும் 1,70,000க்கும் மேற்பட்ட பார்வையாளர்களின் பின் பலமும் அவர்களுக்கு இருந்தது. கோல் வித்தியாசமில்லாத முதல் அரைப்பகுதிக்குப் பின்னர் 47 ஆவது நிமிடத்தில் பிரேசில் முதல் கோல் அடித்தது. விளையாட்டரங்கம் வெற்றியை உறுதிப்படுத்தி மகிழ்ச்சி ஆரவாரம் எழுப்பியது. இந்த நேரத்தில் உருகுவேயின் அணித்தலைவர் வரலே கிக்கேப்பினாயி பந்தை நடுப்பகுதிக்குக் கொண்டு வந்த பின்னர் சோர்வுடன் நின்ற தனது அணியினரை நோக்கி ஆரவாரித்துக் கூறினார் - "Now its time to win" (இதுவே நாம் வெற்றி பெறும் நேரம்)மகிழ்ச்சியில் மதிமறந்து போன விளையாட்டரங்கத்தின் நடுவில் நின்று அவர் உரக்கக் கூறினார்: " அடுத்த 10 நிமிடங்களுக்குப் பின்னர் இந்த விளையாட்டரங்கத்தில் ஒருவரின் சத்தம் மட்டுமே ஒலிக்கும். அது என்னுடையதாக இருக்கும்" இந்தச் சொற்களைக் கேட்ட அணியினர்





பின்னர் புத்துணர்வுடன் விளையாடிய நிகழ்ச்சியே நாம் பார்த்தது. 67 ஆவது நிமிடத்திலும் 79 ஆவது நிமிடத்திலும் கோல் அடித்தனர். விளையாட்டரங்கினை வியப்பில் ஆழ்த்திக் கொண்டு உருகவே வெற்றிபெற்றது.

இதுபோன்ற பல சூழல்களை நமக்குப் பல்வேறு விளையாட்டுப் போட்டிகளிலிருந்து அறிந்துகொள்ள இயலும் அணித்தலைவரோ, பயிற்சியாளரோ சூழலுக்கு ஏற்ப அளிக்கும் ஊக்கங்கள் வாயிலாகப் புத்துணர்வு பெற்று அணி/தனிநபர் வெற்றி பெற்றுள்ள சூழல்களைக் கலந்துரையாடவும்.

பல்வகை விளையாட்டுகளில் கலந்து கொள்வதன் வாயிலாக நாம் தலைமை ஏற்புத் திறன் ஒழுக்கம், தன்னம்பிக்கை போன்ற பல்வேறு வாழ்க்கைத் திறன்களைப் பெற இயலும்.

தன்னம்பிக்கை : ஒருவருக்குத்தன் சுயத்திறனிலும் பண்புகளிலும் தீர்மானங்களிலும் உள்ள நம்பிக்கையே தன்னம்பிக்கை.

தலைமை ஏற்புத்திறன்: ஒரு பொது இலக்கினை நோக்கி பிறரை அழைத்துச் செல்லும் திறனே தலைமை ஏற்புத்திறன்.

ஒழுக்கம் : குறிப்பிட்ட நேரத்தில் சரியான முறையில் சரியாகச் செயல்கள் செய்யும் பண்பே ஒழுக்கம்

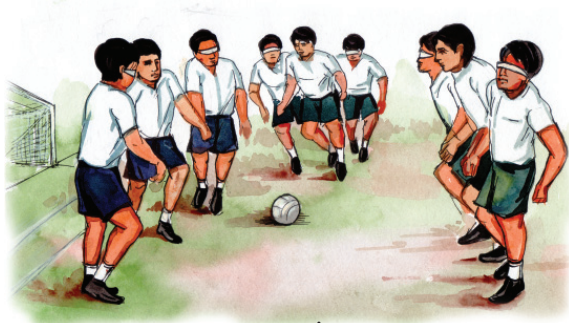
## செயல்பாடு 1

### பிளன்ட் கால்பந்து

வகுப்பில் உள்ள அனைத்து மாணவர்களையும் 9 நபர்கள் அடங்கிய அணிகளாகப் பிரிக்கவும். அணியில் உள்ள உறுப்பினர்களை மீண்டும் மூன்று நபர்கள் அடங்கிய அணிகளாகப் பிரித்ததன் பின்னர் அவர்களில் இரு மாணவர்களின் கண்களைக் கைகுட்டையால் கட்டவும். ஓர் அணியின் மூன்று குழுவினரையும் கால்பந்தாட்ட மைதானத்தில் அழைத்து வரவும். போட்டி ஆரம்பிப்பதற்கான விசில் முழங்கிய பின்னர் அணியினர் பந்தைத் தட்டிக் கோல் அடித்து ஸ்கோர் செய்ய வேண்டும்.

கண்கள் கட்டப்பட்ட நபர்கள் மட்டுமே பந்தைத் தட்ட வேண்டும்.

- தொடர்ந்து ஒரு அணியினரே பந்தை உதைக்க முடியாது.
- ஓர் அணியிலுள்ள இருவர் மாற்றி மாற்றி பந்தை உதைக்க வேண்டும்.
- அணியில் கண்கள் கட்டப்படாத நபர் இருவரின் கைகளைச் சேர்த்துப் பிடித்து அறிவுரைகளை அளித்துக் கொண்டே இருக்க வேண்டும்.



படம் 4.1

- குறிப்பிட்ட எல்லைக்கு வெளியே பந்து போனால் அந்த அணி வாய்ப்பினை இழக்கிறது.
- குறைந்த நேரத்தில் அதிகமான கோல் அடிக்கும் அணி வெற்றி பெறும்( குறிப்பிட்ட நேரத்தில் அதிகமான கோல் அடிக்கும் அணி வெற்றிபெறும் விதத்தில் போட்டியை நடத்த வேண்டும்)

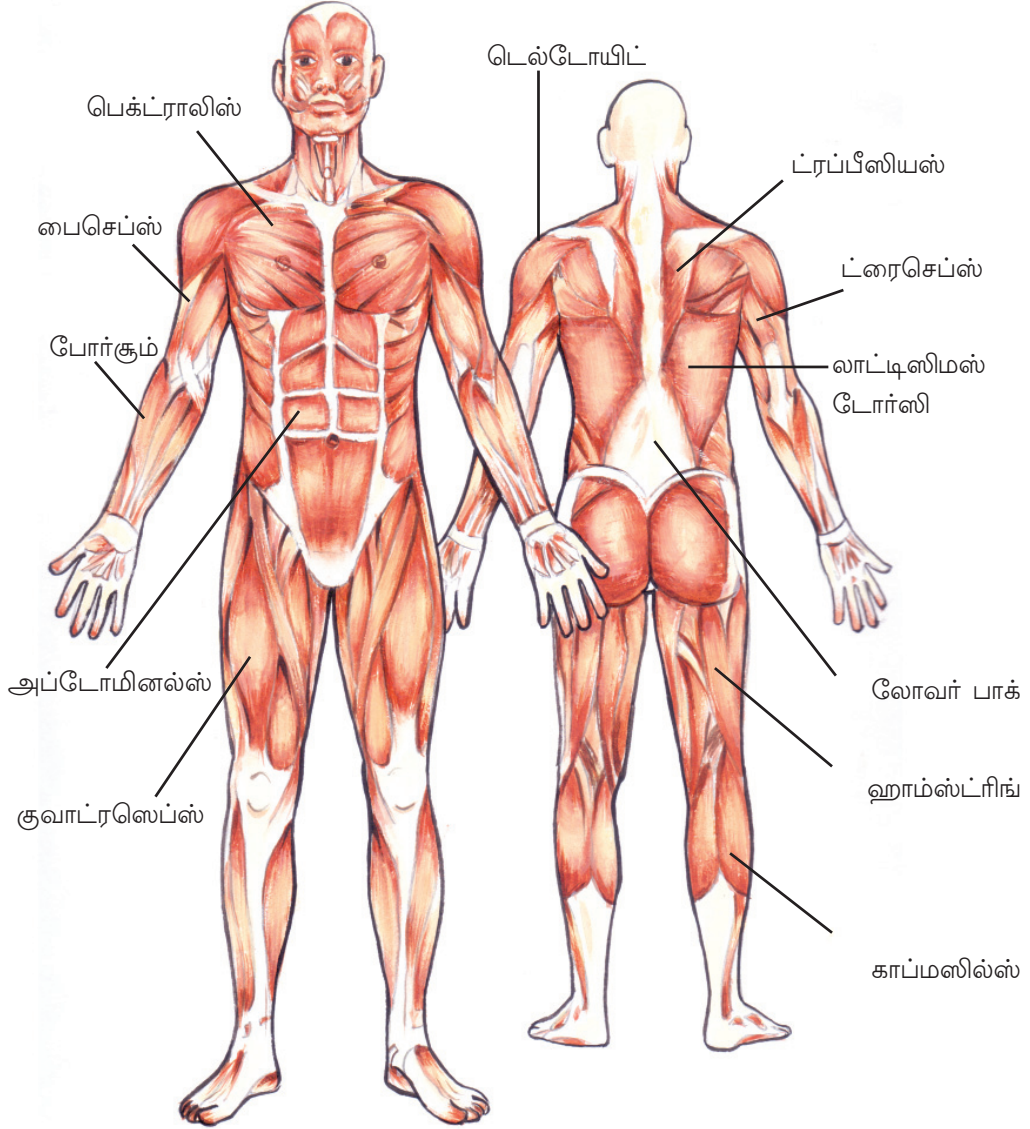
இந்த விளையாட்டில் வெற்றி அடைவதற்குத் தலைமை ஏற்புத் திறன், கருத்துப் பரிமாற்றத் திறன் என்பன கண்கள் கட்டப்படாத நபருக்கு அவசியமாகும். இதைச் சோதித்துப் பார்க்கலாம். கண்கள் கட்டப்பட்டு பந்தை உதைப்பதன் மூலம் தன்னம்பிக்கை பெறுகின்றனர். மேலும் தலைவரின் அறிவுரைக்கு ஏற்ப முன்னேறுவதற்கும் ஒழுக்கக் கட்டுப்பாடு தேவையாகும். இத்தகைய தனிநபர் வளர்ச்சிக்குத் தேவையான பல பண்புகளையும் விளையாட்டுகள் வாயிலாக நமக்குப் பெற இயலும்.

நிர்மல் என்ற மாணவன் உடற்பயிற்சிக்காகத் தினந்தோறும் உடற்பயிற்சிக் கூடத்துக்கு சென்றான். உடற்பயிற்சி செய்வது எவ்வாறு என்றோ எந்த முறையில் என்றோ என்பதைப் பற்றி நிர்மலுக்குத் தெரியாது. பிறர் செய்வதைப் பார்த்தே நிர்மல் உடற்பயிற்சிகள் செய்தான். காரணம் அங்கு ஆசிரியர்களோ, பயிற்சியாளர்களோ, உடற்பயிற்சிக்கு அவசியமான அறிவுரைகள் அடங்கிய அட்டவணையோ இல்லை. அதனால் உடற்பயிற்சியைத் தேர்வு செய்வதிலும் குறைகள் ஏற்பட்டன. வகுப்பில் தொடர்ந்து வந்து கொண்டிருந்த நிர்மல் பின்னர் வகுப்பில் வராமல் இருப்பதை அறிந்த வகுப்பு ஆசிரியர் நிர்மலின் அப்பாவை அழைத்து விசாரித்தார். உடற்பயிற்சிக்கூடத்தில் தவறான உடற்பயிற்சி செய்ததன் காரணமாக முதுகுவலி ஏற்பட்டு மருத்துவமனையில் சிகிச்சை பெற்று வருகிறான் என்று அப்பா கூறினார். உடலின் மேல் பகுதிக்கு மட்டுமே நிர்மல் உடற்பயிற்சி செய்திருந்தான். அதன் காரணமாகவே முதுகுவலி வந்தது என்று மருத்துவர் கூறினார். உடற்பயிற்சிக் கூடத்தில் எடையைப் பயன்படுத்திச் செய்யும் பயிற்சிகள் அறிவியல் முறைசார்ந்தும் கட்டுப்பாட்டுக்கு உட்பட்டும் செய்யவில்லை எனில் உடலில் பாதிப்பு ஏற்படும் என்ற அறிவு நிர்மலுக்கு இல்லாமலிருந்தது.

உடற்பயிற்சியில் அறிவியல் அணுகுமுறை மிக முக்கியமாகும். இது ஓர் எடுத்துக்காட்டு மட்டுமே. பல விளையாட்டு இடங்களிலும் இத்தகைய வீழ்ச்சிகள் நிகழ்கின்றன. அறிவியல் முறைசார்ந்து உடற்பயிற்சியில் கடைபிடிக்க வேண்டியன யாவை? அறிந்திருக்க வேண்டியன யாவை?



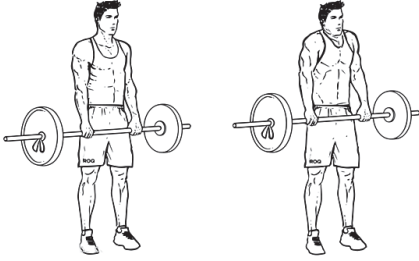
மனித உடலின் பல்வேறு தசைகள்



படம் 4.2

பல்வேறு தசைகள் எவையென்று தெரிந்து கொண்டீர்கள் அல்லவா. அவற்றை வலுப் படுத்தும் முறையில் பயிற்சி செய்யலாம்.

பல்வேறு தசைகளுக்கு உரிய சில உடற்பயிற்சி முறைகள்



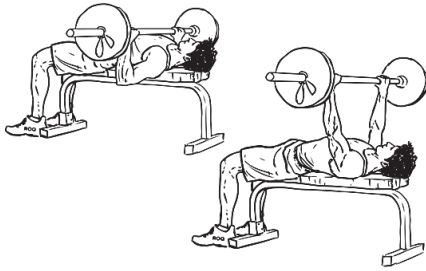
டிரப்பீலியஸ்-ஷோல்டர் ஸ்ரக்

படம் 4.3



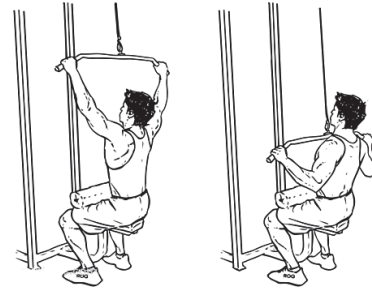
டெல்டோயிட்- பிரண்ட்பிரஸ்

படம் 4.4



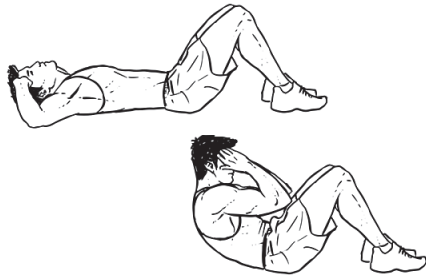
பெக்ட்ராலிஸ்- பெஞ்ச் பிரஸ்

படம் 4.5



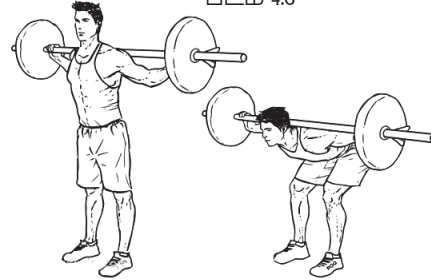
லாட்டிஸிமஸ் டோர்ஸி -லாட்டரல் புள்டவுன்

படம் 4.6



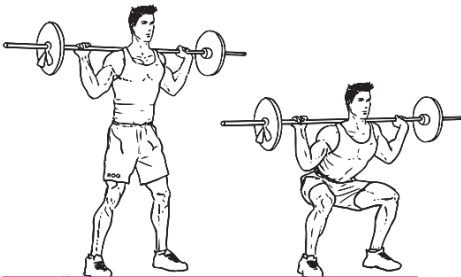
அப்டோமினல்ஸ்- சிட்டப்ஸ்

படம் 4.7



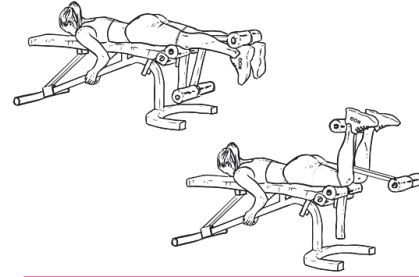
லோவர் பாக்- குட்மோனிங்

படம் 4.8



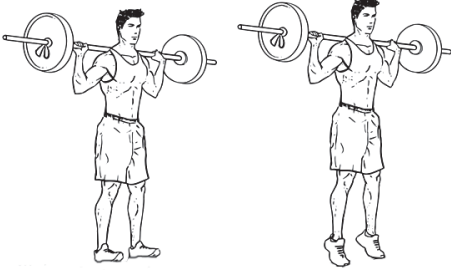
குவாட்ரசெப்சு- ஸ்கோட்டி

படம் 4.9



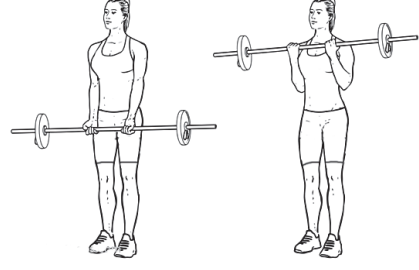
ஹாம்ஸ்ட்ரிங்- லெக்கோல்

படம் 4.10



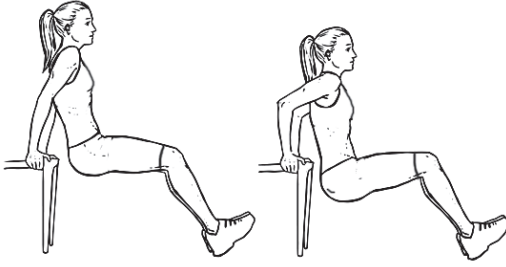
காபம்ஸில்ஸ்-ஹீல் ரைஸ்

படம் 4.11



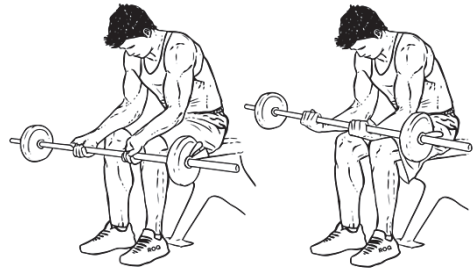
பைஸெப்ஸ்-பைஸெப்ஸ் கோல்

படம் 4.12



ட்ரைசெப்ஸ்-ட்ரைசெப்ஸ் டிப்ஸ்

படம் 4.13



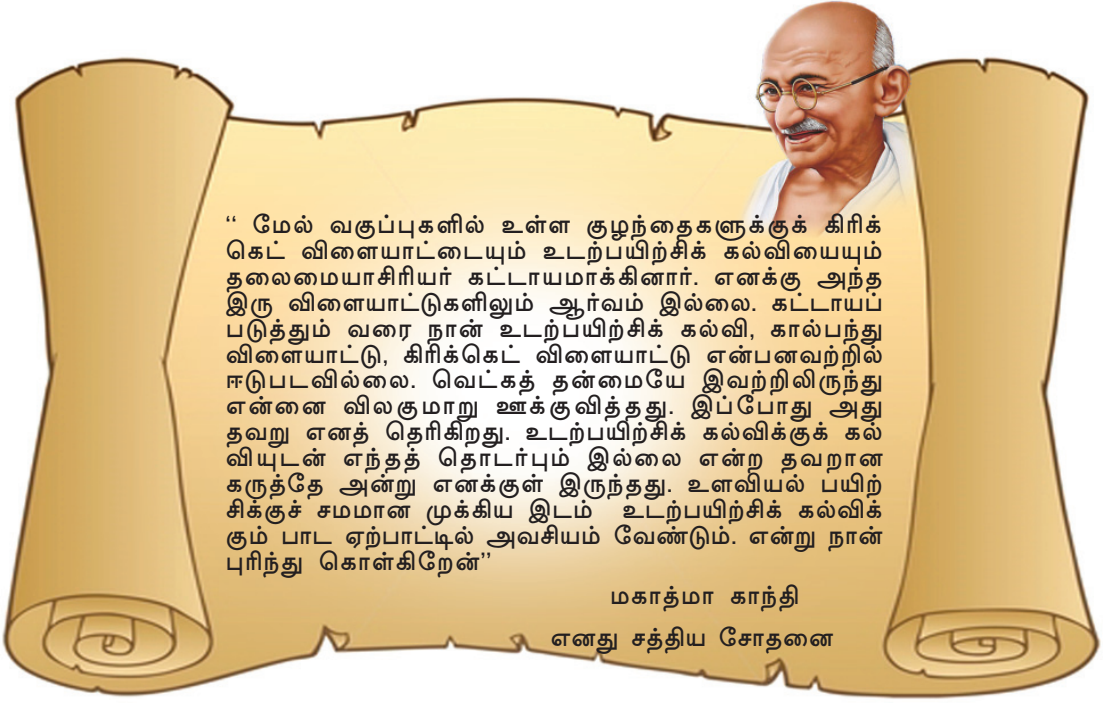
போர் சூம்- ரிஸ்ட்கேல்

படம் 4.14

### உடற்பயிற்சிக்கு உரிய சில அறிவுரைகள்

- உடலின் அனைத்துத் தசைகளுக்கும் உடற்பயிற்சி அளிக்க வேண்டும்.
- உடலின் பெரிய தசைகளுக்கு முதலில் பயிற்சி அளிக்கும் முறையில் பயிற்சியை வரிசைப்படுத்த வேண்டும். எ.கா. கால்களுக்கு உரிய பயிற்சிக்குப் பின்னர் கைகளுக்கு உரிய பயிற்சியைச் செய்ய வேண்டும்.
- உடலின் ஒரே பகுதியில் உள்ள தசைகளுக்கு உடற்பயிற்சி செய்யும் போதும் ஒன்றிற்கு மேற்பட்ட எலும்புகள் உட்படும் பயிற்சியை முதலில் செய்யவும். எ.கா. பிரண்டு பிரஸ்சிற்குப் பின்னர் மட்டுமே பைசெப்ஸ்கேல் செய்யவும். ஸ்குவாட்டிற்குப் பின்னர் மட்டுமே லெக்கேல் செய்யவும்.
- எதிராக வரும் தசைகளுக்கு அடுத்ததாக சமஅளவில் பயிற்சி அளிக்க வேண்டும். எ.கா. குவாட்ராசெப்ஸ் தசைக்குப் பின்னர் ஹாம்ஸ்ட்ரிங் தசைக்குப் பயிற்சி அளிக்கவும்.
- உடற்பயிற்சியின் போது உடற்பகுதிகளின் இடமும் அசைவுகளும் சரியான முறையில் அமைந்திருக்க வேண்டும். அதனால் பயிற்சியாளரின் முன்னிலையில் குறைந்த எடையைப் பயன்படுத்தி மட்டுமே துவக்க நிலையில் உள்ளவர்கள் உடற்பயிற்சியை மேற்கொள்ள வேண்டும்.





“ மேல் வகுப்புகளில் உள்ள குழந்தைகளுக்குக் கிரிக்கெட் விளையாட்டையும் உடற்பயிற்சிக் கல்வியையும் தலைமையாசிரியர் கட்டாயமாக்கினார். எனக்கு அந்த இரு விளையாட்டுகளிலும் ஆர்வம் இல்லை. கட்டாயப் படுத்தும் வரை நான் உடற்பயிற்சிக் கல்வி, கால்பந்து விளையாட்டு, கிரிக்கெட் விளையாட்டு என்பனவற்றில் ஈடுபடவில்லை. வெட்கத் தன்மையே இவற்றிலிருந்து என்னை விலகுமாறு ஊக்குவித்தது. இப்போது அது தவறு எனத் தெரிகிறது. உடற்பயிற்சிக் கல்விக்குக் கல்வியுடன் எந்தத் தொடர்பும் இல்லை என்ற தவறான கருத்தே அன்று எனக்குள் இருந்தது. உளவியல் பயிற்சிக்குச் சமமான முக்கிய இடம் உடற்பயிற்சிக் கல்விக்கும் பாட ஏற்பாட்டில் அவசியம் வேண்டும். என்று நான் புரிந்து கொள்கிறேன்”

மகாத்மா காந்தி

எனது சத்திய சோதனை

உடற்பயிற்சிக் கல்வியைப் பற்றிய மகாத்மா காந்தியின் கருத்தையே நாம் வாசித்தோம். அன்றாட வாழ்க்கையில் உடற்பயிற்சிகளைப் பின்பற்ற பாட ஏற்பாட்டில் உடற்பயிற்சிக் கல்வியை உட்படுத்துவதன் வாயிலாக விளையாட்டு சார்ந்த ஒரு பண்பாட்டை உருவாக்க நம்மால் முடியும். இந்தக் கருத்தை நோக்கியுள்ள உங்கள் அணுகுமுறை என்ன? கலந்துரையாடவும்.

### செயல்பாடு 3

ஒவ்வொருவரும் எந்த அளவில் உடற்பயிற்சி செய்கின்றனர் என்று சுயமதிப்பீடு செய்யலாம். கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளவற்றில் உங்களுக்கு ஏற்புடைய கூற்றை ✓ செய்யவும்.

- சோர்வு தரும் பணிகளை வீட்டிலும் பள்ளிக்கூடத்திலும் செய்கிறோம்.
- விளையாட்டில் பங்கு பெறுகிறோம்.
- அன்றாடச் செயல்பாடுகள் உடல் உழைப்பை அளிப்பன.
- தினந்தோறும் அரை மணிநேரம் உடற்பயிற்சி செய்கிறோம்.
- சிறிய தூரத்திற்கு வாகனத்தில் செல்வதில்லை.
- உங்களின் பொழுதுபோக்குகளில் (Hobby) சிறிதேனும் உடற்பயிற்சி சார்ந்த செயல்பாடுகளை உட்படுத்துகிறீர்கள்.

மேலே கொடுக்கப்பட்டுள்ளவற்றில் ✓ அடையாளங்களின் எண்ணிக்கை கூடுவதற்கு ஏற்ப உங்கள் உடல்நலத்திற்குத் தேவையான உடற்பயிற்சிகள் அதிகமாகக் கிடைக்கின்றன எனப் புரிந்து கொள்ளலாம்.

### அன்றாட உடற்பயிற்சியைத் தேர்வு செய்யும் போது கவனிக்க வேண்டியன

- குறைந்த அளவில் 30 நிமிடங்களாவது உடற்பயிற்சி அளிக்கவும்.
- வாயிங் அப், கூலிங் டவுண் செயல்பாடுகளைப் பின்பற்றவும்.
- மிகக் கடினமான உடற்பயிற்சிகளைத் தவிர்க்கவும்.
- உடற்பயிற்சி தொடங்கி 5 நிமிடங்களுக்குப் பின்னர் நாடித்துடிப்பு நிமிடத்திற்கு 100 இல் கூடினால் உடற்பயிற்சியின் வேகத்தைக் குறைக்கவும்.
- தினமும் காலையில் இயன்ற வரையில் உடற்பயிற்சிக்கு நேரத்தை ஒதுக்கவும். இந்த நேரத்தில் வாயுமண்டலத்தில் சுத்த வாயுவின் அளவு அதிகமாக இருக்கும்.
- பொறுத்துக் கொள்ள முடியாத வலிகளோ பிற தடைகளோ ஏற்பட்டால் நிபுணர்களின் அறிவுரையை நாடவும்.
- காயங்கள் ஏற்பட்டுள்ள நேரத்தில் உடற்பயிற்சியைத் தவிர்க்கவும்.
- உடற்பயிற்சிக்குப் பின்னர் சிற்றுண்டி உண்ணவும்.

### மதிப்பீட்டுச் செயல்பாடு

- கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளவற்றிலிருந்து ஒரு தலைவரிடம் அமைந்திருக்க வேண்டிய முக்கியமான திறனைத் தேர்வு செய்யவும்.
  - a) அனுதாபம்
  - b) தலைமை ஏற்புத் திறன்
  - c) நேரம் தவறாமை
- கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளவற்றிலிருந்து பொறுத்துக் கொள்ளும் திறன்(என்டூரன்ஸ்) அதிகரிப்பதற்கு உரிய ஓர் உடற்பயிற்சியைத் தேர்வு செய்யவும்.
  - a) ஜோகிங்
  - b) ஷட்டில் ரன்
  - c) புஷ் அப்



# 5

## உடற்பயிற்சியும் உடல் எடை கட்டுப்பாடும்

### கற்றல் அடைவுகள்

- உடல் எடையைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கு உரிய பல்வேறு வழிமுறைகள் பற்றிய அறிவைப் பெறுதல்.
- எய்ரோபிக், அனய்ரோபிக் செயல்பாடுகளைப் பற்றிய கருத்தினைப் பெறுதல்.
- உடற்பயிற்சி சார்ந்த செயல்பாடுகளில் ஈடுபடும் போது பின்பற்ற வேண்டிய உணவுப் பழக்கங்களைப் பற்றிய அறிவுரை பெறுதல்.

10 ஆம் வகுப்பு மாணவரான மனு உப மாவட்டக் கபடிப் போட்டியில் பங்கு பெற வேண்டி பள்ளிக்கூட அணித் தேர்வுக்குச் சென்றான். ஆனால் 57 கிலோ கிராம் எடையை விடக் குறைவானவர்களுக்கு மட்டுமே போட்டியில் பங்கு பெற முடியும் என ஆசிரியை அறிவித்தார். மனுவிற்கு 70 கிலோகிராம் எடை உண்டாயிருந்தது. தேர்வில் பங்குபெற முடியாமல் கவலையுடன் இருந்த மனுவை ஆசிரியை தேற்றினார். இந்த நிகழ்ச்சியின் முடிவில் தன்னுடைய உடல் எடையைக் குறைக்க வேண்டும் என மனு உறுதி கொண்டு அதற்கு உரிய வழி முறைகளைத் தேடி ஆசிரியையிடம் சென்றான்.

நவீன காலத்தில் நம் வாழ்க்கை முறையின் நோயே உடற்பருமன், நீரிழிவு, மாரடைப்பு போன்ற நோய்களுக்கு உடற்பருமன் காரணம் ஆவதுண்டு. இத்தகைய நோய்கள் வந்த பின்னரே பலரும் உடல் எடையைக் குறைப்பதற்கு உரிய செயல்களில் ஈடுபடுகின்றனர். வாழ்க்கை முறையில் உருவாகும் நோய்களைத் தடுப்பதற்கும் ஆயுளைக் கூட்டுவதற்கும் உடல் எடையைக் கட்டுப்படுத்த வேண்டியுள்ளது. உடல் எடையைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கு உரிய பல்வேறு வழி முறைகள் எவையென்று பார்ப்போம்.



## உடல் எடையைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கு உரிய பல்வேறு வழிமுறைகள்

1. உணவுப் பழக்கமும் உடல் எடை கட்டுப்பாடும்.
2. உடற்பயிற்சியும் உடல் எடை கட்டுப்பாடும்
3. சிகிச்சை வாயிலாக உடல் எடையைக் கட்டுப்படுத்துதல்.

### 1. உணவுப் பழக்கமும் உடல் எடை கட்டுப்பாடும்

உணவுப் பழக்கம் வாயிலாக உடல் எடையைக் கட்டுப்படுத்தும் முறையே இது. தினமும் உட்கொள்ளும் உணவில் கட்டுப்பாடு ஏற்படுத்துவதுடன் அதன் வாயிலாக உடலில் சேர்கின்ற கலோரியின் அளவு குறையவும் செய்கிறது. அதன்மூலம் அன்றாடச் செயல்களுக்குத் தேவைப்படும் ஆற்றல் உடலில் சேகரித்து வைக்கின்ற கிளைக்கோஜன், கொழுப்பு என்பனவற்றிலிருந்து உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. அதன் வாயிலாக உடலிலுள்ள கொழுப்பின் அளவு குறைவதுடன் உடல் எடை குறையவும் செய்கிறது.

### 2. உடற்பயிற்சியும் உடல் எடை கட்டுப்பாடும்

உடற்பயிற்சி சார்ந்த செயல்களில் ஈடுபடுவதன் மூலம் உடல் எடையைக் கட்டுப்படுத்தும் வழிமுறையே இது. உடற்பயிற்சிச் செயல்பாடுகளில் ஈடுபடுவதன் மூலம் உடலுக்குக் கூடுதல் ஆற்றல் தேவைப்படுவதால் உடலில் சேகரித்து வைத்திருக்கும் கிளைக்கோஜன், கொழுப்பு என்பன ஆற்றல் உற்பத்திக்குப் பயன்படுகிறது. உடற்பயிற்சி சார்ந்த செயல்பாடுகளில் ஈடுபடும் போது நேர அளவு கூடுவதற்கு ஏற்ப உடலில் சேகரித்து வைத்திருக்கின்ற கொழுப்பிலிருந்து ஆற்றல் கூடுதலாக உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது.



### 3. சிகிச்சையின் வாயிலாக எடை கட்டுப்பாடு

நவீன காலகட்டத்தில் உடல் எடையைக் கட்டுப்படுத்த மாறுபட்ட சிகிச்சை முறைகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. மிக முக்கியமாகப் பயன்படுத்தும் முறைகள் மருந்து, அறுவை சிகிச்சை என்பன ஆகும். உடல் எடையைக் கட்டுப்படுத்த மருந்துகளைப் பயன்படுத்தும் போது உடலிற்குப் பல எதிர்விளைவுகள் ஏற்படுகின்றன. ஆகவே மருத்துவரின் ஆலோசனைக்கு ஏற்பவே மருந்தைப் பயன்படுத்த வேண்டும்.

இயற்கையோடியைந்த உற்பத்திப் பொருட்களுக்கு (உ, காப்பி) உடல் எடையைக் குறைக்க முடியும் என ஆராய்ச்சிகள் தெளிவுபடுத்தியுள்ளன.

## லீன் பாடி மாஸ்

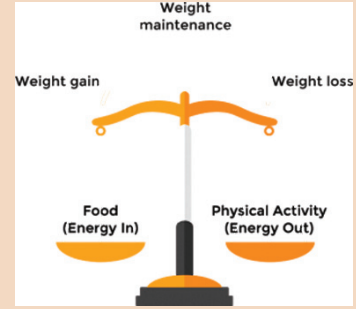
நமது உடல் உருவாக்கியுள்ள திசுக்களின் (Tissues) கொழுப்பைத் தவிர மீதியுள்ள தசை, எலும்பு, இரத்தம் போன்ற பல்வேறு திசுக்களின் மொத்த எடையே லீன் பாடி மாஸ். முதிர் வயதினரான ஆண்களின் உடல் எடையின் 25% த்தில் கூடுதலும் பெண்களில் 30% த்தில் கூடுதலும் கொழுப்பாக ஆகும் போதே உடல் பருமன் அடைகிறது. ஆகவே லீன் பாடி மாஸ் கூட்டியோ கொழுப்பைக் குறைத்தோ நாம் சரியான உடல் விகிதத்தைப் பெறலாம். இவ்விரண்டும் ஒருமிக்கும் போது இலக்கை விரைவில் அடையலாம்.

சாதாரணமாக ஓர் ஆணின் உடலில் தோராயமாக 40% உம் பெண்ணில் 20% உம் தசைகளாகும். ஆகவே தசைப் பெருக்கம் வாயிலாக நமது லீன் பாடி மாஸினைத் திறம்படக் கூட்ட முடியும்.

உடல் எடையைக் கட்டுப்படுத்த உணவுக் கட்டுப்பாட்டுடன் உடற்பயிற்சியையும் அன்றாடப் பணிகளில் உட்படுத்தவும்.

### பாசிட்டிவ் ஆற்றல் சமநிலை, நெகட்டிவ் ஆற்றல் சமநிலை

தினந்தோறும் ஒருவருக்குத் தேவைப்படுகின்ற ஆற்றலின் அளவை விடக் கூடுதலாக உணவிலிருந்து கிடைக்குமெனில் அதுவே பாசிட்டிவ் ஆற்றல் சமநிலை (பாசிட்டிவ் எனர்ஜி பேலன்ஸ்) குறைவாகக் கிடைக்குமெனில் அதுவே நெகட்டிவ் ஆற்றல் சமநிலை (நெகட்டிவ் எனர்ஜி பேலன்ஸ் பாசிட்டிவ் ஆற்றல் சமநிலை எடை கூடுவதற்கும் நெகட்டிவ் ஆற்றல் சமநிலை எடை குறைவதற்கும் காரணம் ஆகிறது.



## செயல்பாடு 1

உடல் எடையைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கு உரிய பல்வேறு வழிமுறைகள் பற்றி நீங்கள் புரிந்து கொண்டீர்கள் அல்லவா?

உடற் பருமனைக் குறைக்க எத்தகைய விளையாட்டுகளில் ஈடுபட வேண்டும் என்றும் உணவுக் கட்டுப்பாட்டை மேற்கொள்ளும் போது தவிர்க்க வேண்டியன யாவை என்றும் கலந்துரையாடி எழுதவும்.

.....

.....

இந்தியக் குடும்ப உடல்நலக் கணக்கெடுப்பில் இந்தியாவிலுள்ள ஆண்களில் 12.1% உம் பெண்களில் 16% உம் உடற் பருமன் உடையவர்கள் எனக் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது. கேரளாவில் ஆண்களில் 24.3% உம் பெண்களில் 34% உம் உடற் பருமன் உடையவர்கள் எனப் பகுத்தறியப்பட்டுள்ளது.

## எய்ரோபிக்- அனய்ரோபிக் செயல்பாடுகள்

உடலில் அசைவுகள் ஏற்படுவன தசைகளின் சுருங்குதலும் விரிவடைதலும் வழியாக என நாம் புரிந்து கொண்டோம் அல்லவா. இவ்வாறு சுருங்கி விரியும் செயல்களுக்குத் தேவையான ஆற்றல் கிடைப்பது உணவிலுள்ள ஊட்டக் கராணிகளான கார்போஹைட்ரேட், புரதம், கொழுப்பு என்பன வழியாகும். உடற்பயிற்சி சார்ந்த செயல்பாடுகள் அவற்றிற்குத் தேவையான ஆற்றல் கிடைப்பதன் அளவுக்கு ஏற்ப இரண்டாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன.

### 1. எய்ரோபிக் செயல்பாடுகள்

விளையாட்டுகளில் ஈடுபடும் போது தேவைப்படும் பிராண வாயுவின் இருப்பில் உற்பத்தி செய்யும் முறையே இது. உணவில் அடங்கியுள்ள கார்போஹைட்ரேட், புரதம், கொழுப்பு என்பனவற்றிலிருந்தே எய்ரோபிக் செயல்பாடுகளுக்குத் தேவையான ஆற்றல் கிடைக்கிறது. எய்ரோபிக் செயல்பாடுகளின் முதல்நிலையில் கார்போஹைட்ரேட் கூடுதலாகவும் ஆனால் நேரம் கூடுவதற்கு ஏற்ப கொழுப்பு கூடுதலாகவும் ஆற்றல் உற்பத்தியில் பயன்படுத்தப்படுகிறது. சாதாரணமாக இரு நிமிடங்களுக்கு மேலாகத் தேவைப்படும் செயல்பாடுகள் அனைத்தும் எய்ரோபிக் செயல்பாடுகளாகும். நீச்சல், மிதிவண்டி ஓட்டுதல், மெதுவாக ஓடுதல், நீண்ட தூர ஓட்டம் போன்றவை எல்லாம் எய்ரோபிக் செயல்பாடுகளில் உட்படுகின்றன.



### 2. அனய்ரோபிக் செயல்பாடுகள்

உடற்பயிற்சி சார்ந்த செயல்பாடுகளில் ஈடுபடும் போது தேவைப்படும் ஆற்றல் பிராண வாயுவின் இன்மையில் உற்பத்தி செய்யும் முறையே இது. அனய்ரோபிக் செயல்பாடுகளுக்குத் தேவையான ஆற்றல் கிடைப்பது கார்போஹைட்ரேட்டில் இருந்தாகும். இரு



நிமிடங்களுக்குக் குறைவான நேர அளவு கொண்ட செயல்பாடுகளே இதில் உட்படுகின்றன. 100 மீட்டர், 200 மீட்டர் எடை தூக்குதல் என்பன உதாரணங்களாகும். நீண்ட தூரம் நீடித்துள்ள போட்டிகளின் இடையே உள்ள கடினமானதோ, விரைவானதோ ஆன செயல்பாடுகளிலும் அனய்ரோபிக் முறையில் ஆற்றல் வெளிப்படுகிறது. கால்பந்தாட்டத்தின் இடையே உள்ள வேகம் கூடும் ஓட்டங்கள் ஓர் உதாரணமாகும்.

## செயல்பாடு 2

எய்ரோபிக், அனய்ரோபிக் செயல்பாடுகள் உடற் பருமனுடன் எவ்வாறு தொடர்பு கொண்டுள்ளது என எழுதவும்.

.....

.....

.....

.....

## செயல்பாடு 3

### பந்துடன் ஓடு (Run with the ball)

சம எண்ணிக்கை உள்ள இரண்டோ மூன்றோ குழுக்கள் ஆக்கவும். ஒவ்வொரு குழுவினரும் வரிசையாக ஒருவர் பின் ஒருவராக நிற்கிறார்கள். ஆசிரியையின் அறிவுரை கிடைத்தவுடன் ஒவ்வொரு குழுவிலும் முதலாவது நிற்கும் பெண் ஒரு கால்பந்தை



படம் 5.1

இரு கைகளால் தன் பின்னால் பிடித்துக் கொண்டு 20 மீட்டர் தூரத்திலுள்ள கூம்பைச் சுற்றி வருகிறார். மீண்டும் தொடங்கிய எல்லைக் கோட்டைக் கடந்த உடன் பந்தைத் தன் முன்பக்கமாக இரு கைகளிலும் பிடித்து ஓடி மீண்டும் கூம்பைச் சுற்றி திரும்ப வருவ



படம் 5.2

துடன் பந்தை இரண்டாவதாக நிற்கும் பெண்ணிடம் கொடுக்கவும் வேண்டும். குழுவினர்கள் அனைத்து உறுப்பினர்களும் இதே முறையில் தொடர்ந்து முதலில் முடிக்கும் குழுவினர் வெற்றி பெறுகின்றனர்.

1. இந்த விளையாட்டில் ஆற்றல் உற்பத்தி நடந்தது முக்கியமாக எந்த முறையிலாகும்?  
எய்ரோபிக்/அனய்ரோபிக்
2. ஆற்றல் உற்பத்தியின் முக்கிய உறைவிடம் எது?  
கார்போஹைட்ரேட்/ புரதம்/ கொழுப்பு

### உணவுப் பழக்கம்

போட்டிகளில் பங்குபெறும் விளையாட்டு வீரர்கள் சரியான உணவுப் பழக்கத்தைக் கடைபிடிக்க வேண்டும். விளையாட்டு வீரர்களுக்குத் தேவையான ஆற்றல் கிடைக்கும் முறையில் உணவு வகைகள் இருக்க வேண்டும். உடல் இயக்கங்களின் தன்மைக்கு ஏற்பவும் நேர அளவுக்கு ஏற்பவும் உணவுப் பழக்கத்தில் மாற்றங்கள் ஏற்படுத்தலாம். உணவுப் பழக்கத்தை முக்கியமாக மூன்று முறைகளில் வரிசைப்படுத்தலாம்.

- a) போட்டிக்கு முன்னர் (Before match)
- b) போட்டியின் இடைவேளையில் (During match)
- c) போட்டிக்கு பின்னர் (After match)

#### a) போட்டிக்கு முன்னர்(Before match)

கார்போஹைட்ரேட் (Carbohydrate) அடங்கும் உணவுகளைப் போட்டிக்கு முன்னர் கூடுதலாகச் சாப்பிட வேண்டும். கொழுப்பு அடங்கும் உணவுகள் (இறைச்சி) செரிமானத்துக்குக் கூடுதல் நேரம் தேவைப்படுவதால் அவற்றைப் பெரும்பாலும் தவிர்க்க வேண்டும். போட்டிக்கு மூன்று மணிநேரம் முன்பே கார்போஹைட்ரேட் அடங்கும் உணவுகளை உண்டால் மட்டுமே செரிமானம் நடக்கும். செரிமானம் நடக்கவில்லையெனில் அது நம்திறனை ஆழமாகத் தாக்கும். திரவ வடிவிலுள்ள உணவு செரிமானம் எளிதாக நடக்க உதவுகிறது. போட்டிக்குக் கொஞ்சம் முன்னால் இனிப்பு கூடிய பலகாரங்கள், மிட்டாய்கள் போன்றவை சாப்பிட்டால் இரத்தத்தில் குளுக்கோஸின் அளவு கூடுவதும் அது உடனடி இன்சலின் உருவாக்கத்திற்குக் காரணமும் ஆகிறது. இது குளுக்கோஸின் அளவைக் குறைத்து ஆற்றல் உற்பத்தியைக் குறைக்கும். மேலும் உடலிலுள்ள நீரின் அளவு குறைவதற்கும், தசை இழுப்பு, வாந்தி, வயிற்றுப் போக்கு என்பனவற்றிற்குக் கார்போஹைட்ரேட் கூடுதல் அடங்கிய உணவுகள் காரணம் ஆகின்றன.

#### b) போட்டியின் இடைவேளையில் (During match)

போட்டிகளின் இடைவேளையில் மிதமான முறையில் கார்போஹைட்ரேட் அடங்கிய குளிர் பானங்கள் சாப்பிடுவது உடலில் சேகரித்து வைக்கப்பட்டுள்ள கிளைக்கோஜனின் அளவு படிப்படியாகக் குறைவதைத் தடுக்க உதவும். தோராயமாக 100 மில்லிலிட்டர் தண்ணீரில் 2முதல் 2.5 கிராம் வரையுள்ள குளுக்கோஸ் சேர்த்து அருந்துவதே பொருத்தமானது.

ஒரு மணி நேரத்தில் தோராயமாக 800 மில்லி லிட்டர் தண்ணீர் உடலுக்கு இழுத்தெடுக்க முடியும். ஆகவே உடல் இயக்கங்களில், விளையாட்டுகளில் அதிகமாக ஈடுபடும் போது அதிகத் தண்ணீர் வியர்வை வடிவில் நஷ்டமானாலும் அளவுக்கு மேல் தண்ணீர் குடிப்பது நல்லதல்ல. காரணம் தண்ணீர் இரப்பையில் நிறைந்து உடலியக்கச் செயல்களுக்குத் தடைகள் உண்டாகின்றன.



### c) போட்டிக்குப் பின்னர் (After match)

போட்டிக்குப் பின்னர் அனைத்துச் சத்துக்களும் கிடைக்கும் உணவைச் சாப்பிட வேண்டும். குறைந்தது ஒரு மணிநேரம் கழிந்ததன் பின்னர் உணவு உண்பது பொருத்தமானது. ஆயினும் திரவ வடிவிலுள்ள சத்துக்களைப் போட்டிக்குப் பின்னரே அருந்தி குளுக்கோஸின் அளவைச் சமநிலையில் கொண்டு வர வேண்டும். அதன் அடுத்த நாட்களில் போட்டிகள் உண்டெனில் விரைவாகச் செரிமானம் ஆகும் உணவுகள் உண்டு தசைகளிலும், ஈரலிலும் கிளைக்கோஜனைச் சேகரிக்க வேண்டும். நஷ்டமடைந்த நீரின் அளவை மீண்டும் பெறுவதற்கு உட்கொள்வதற்கு ஏற்ப தண்ணீர் குடிக்க வேண்டும்.

### செயல்பாடு 4

பள்ளிக்கூடப் போட்டிகளில் பெரும்பாலும் போட்டிக்குச் சற்று முன்னர் குழந்தைகள் குளுக்கோஸ் உண்பதை நாம் காண்கிறோம். இது குழந்தைகளின் திறனை எவ்வாறு தாக்குகிறது என எழுதவும்.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## மதிப்பீட்டுச் செயல்பாடு

1. அனய்ரோபிக் செயல்பாடுகளுக்கு ஆற்றல் தரும் சத்து எது?  
.....
2. விளையாட்டுகள் சார்ந்த செயல்களில் நேரஅளவு கூடுவதற்கு ஏற்ப எந்த ஊட்டச் சத்திலிருந்து ஆற்றல் உற்பத்தி கூடுதலாக நடக்கிறது?  
.....
3. உணவிற்கும் போட்டிக்கும் இடையேயுள்ள குறைந்த நேர அளவு எத்தனை மணிநேரமாக இருக்க வேண்டும்?  
.....