

ગુજરાત રાજ્યના શિક્ષણવિભાગના પત્ર-ક્રમાંક
મશબ/1116/1052-54/છ, તા. 28-11-2016 થી-મંજૂર

યોગ, સ્વાસ્થ્ય અને શારીરિક શિક્ષણ ધોરણ 12

પ્રતિજ્ઞાપત્ર

ભારત મારો દેશ છે.
બધાં ભારતીયો મારાં ભાઈબહેન છે.
હું મારા દેશને યાહું છું અને તેના સમૃદ્ધ અને
વૈવિધ્યપૂર્ણ વારસાનો મને ગર્વ છે.
હું સદાય તેને લાયક બનવા પ્રયત્ન કરીશ.
હું મારાં માતાપિતા, શિક્ષકો અને વડીલો પ્રત્યે આદર રાખીશ
અને દરેક જણ સાથે સભ્યતાથી વર્તીશ.
હું મારા દેશ અને દેશબાંધવોને મારી નિષ્ઠા અર્પું છું.
તેમનાં કલ્યાણ અને સમૃદ્ધિમાં જ મારું સુખ રહ્યું છે.

રાજ્ય સરકારની વિનામૂલ્યે યોજના હેઠળનું પુસ્તક



ગુજરાત રાજ્ય શાળા પાઠ્યપુસ્તક મંડળ
'વિદ્યાયન', સેક્ટર 10-એ, ગાંધીનગર-382010

■ ગુજરાત રાજ્ય શાળા પાઠ્યપુસ્તક મંડળ, ગાંધીનગર
આ પુસ્તકના સર્વ હક ગુજરાત રાજ્ય શાળા પાઠ્યપુસ્તક મંડળને હસ્તક છે.
આ પુસ્તકનો કોઈ પણ ભાગ કોઈ પણ રૂપમાં ગુજરાત રાજ્ય શાળા
પાઠ્યપુસ્તક મંડળના નિયામકની લેખિત પરવાનગી વગર પ્રકાશિત કરી શકાશે નહિ.

લેખન-સંપાદન

ડૉ. જી. ટી. સરવૈયા (કન્વીનર)
શ્રી કાન્તિભાઈ પટેલ (કન્વીનર)
ડૉ. દિવ્યાંશુ દવે (કન્વીનર)
શ્રી કરણસિંહ આર. ગોહિલ
ડૉ. સહદેવસિંહ જે. ગોહિલ
શ્રી વરજંગભાઈ વાળા
શ્રી નીરજ જાની
ડૉ. કેશુભાઈ મોરસાણિયા
ડૉ. કમલેશભાઈ રાજગોર

સમીક્ષા

ડૉ. જતિન જે. મહેતા
શ્રી એચ. જે. શેરસિયા
ડૉ. દિલીપસિંહ એમ. ગોહિલ
ડૉ. વિક્રમ બી. ઉપાધ્યાય
શ્રી ડી. આર. ઠાકર
ડૉ. એસ. પી. પ્રસાદ
શ્રી રસીલાબહેન કે. ત્રિવેદી
શ્રી રણજીતભાઈ ડી. ખુમાણ
શ્રી અનીલકુમાર જી. ચૌધરી

ભાષાશુદ્ધિ

ડૉ. દિનેશભાઈ એમ. જોશી

ચિત્રાંકન

શ્રી ઉમેશ ભાટિયા
શ્રી રાજેશ બારૈયા

સંયોજન

શ્રી આશિષ એચ. બોરીસાગર
(વિષય સંયોજક : ગણિત)

નિર્માણ-સંયોજન

ડૉ. કમલેશ એન. પરમાર
(નાયબ નિયામક : શૈક્ષણિક)

મુદ્રણ-આયોજન

શ્રી હરેશ એસ. લીખ્માચીયા
(નાયબ નિયામક : ઉત્પાદન)

પ્રસ્તાવના

રાષ્ટ્રીય અભ્યાસક્રમોના અનુસંધાનમાં ગુજરાત માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણ બોર્ડે નવા અભ્યાસક્રમો તૈયાર કર્યા છે. આ અભ્યાસક્રમો ગુજરાત સરકાર દ્વારા મંજૂર કરવામાં આવ્યા છે.

ગુજરાત સરકાર દ્વારા મંજૂર થયેલા ધોરણ 12, યોગ, સ્વાસ્થ્ય અને શારીરિક શિક્ષણ વિષયના નવા અભ્યાસક્રમ અનુસાર તૈયાર કરવામાં આવેલ આ પાઠ્યપુસ્તક વિદ્યાર્થીઓ સમક્ષ મૂકતાં ગુજરાત રાજ્ય શાળા પાઠ્યપુસ્તક મંડળ આનંદ અનુભવે છે.

આ પાઠ્યપુસ્તકનું લેખન તથા સમીક્ષા નિષ્ણાત શિક્ષકો અને પ્રાધ્યાપકો પાસે કરાવવામાં આવ્યાં છે. સમીક્ષકોનાં સૂચનો અનુસાર હસ્તપ્રતમાં યોગ્ય સુધારાવધારા કર્યા પછી આ પાઠ્યપુસ્તક પ્રસિદ્ધ કરવામાં આવ્યું છે.

પ્રસ્તુત પાઠ્યપુસ્તકને રસપ્રદ, ઉપયોગી અને ક્ષતિરહિત બનાવવા માટે મંડળે પૂરતી કાળજી લીધી છે. તેમ છતાં શિક્ષણમાં રસ ધરાવનાર વ્યક્તિઓ પાસેથી પુસ્તકની ગુણવત્તા વધારે તેવાં સૂચનો આવકાર્ય છે.

એચ. એન. યાવડા

નિયામક

તા. 27-01-2017

ડૉ. નીતિન પેથાણી

કાર્યવાહક પ્રમુખ

ગાંધીનગર

પ્રથમ આવૃત્તિ : 2017

પ્રકાશક : ગુજરાત રાજ્ય શાળા પાઠ્યપુસ્તક મંડળ, 'વિદ્યાયન', સેક્ટર 10-એ, ગાંધીનગર વતી એચ. એન. યાવડા, નિયામક

મુદ્રક :

મૂળભૂત ફરજો

ભારતના દરેક નાગરિકની ફરજ નીચે મુજબ રહેશે :

- (ક) સંવિધાનને વફાદાર રહેવાની અને તેના આદર્શો અને સંસ્થાઓનો, રાષ્ટ્રધ્વજનો અને રાષ્ટ્રગીતનો આદર કરવાની;
- (ખ) આઝાદી માટેની આપણી રાષ્ટ્રીય લડતને પ્રેરણા આપનારા ઉમદા આદર્શોને હૃદયમાં પ્રતિષ્ઠિત કરવાની અને અનુસરવાની;
- (ગ) ભારતનાં સાર્વભૌમત્વ, એકતા અને અખંડિતતાનું સમર્થન કરવાની અને તેમનું રક્ષણ કરવાની;
- (ઘ) દેશનું રક્ષણ કરવાની અને રાષ્ટ્રીય સેવા બજાવવાની હાકલ થતાં, તેમ કરવાની;
- (ચ) ધાર્મિક, ભાષાકીય, પ્રાદેશિક અથવા સાંપ્રદાયિક ભેદોથી પર રહીને, ભારતના તમામ લોકોમાં સુમેળ અને સમાનબંધુત્વની ભાવનાની વૃદ્ધિ કરવાની, સ્ત્રીઓના ગૌરવને અપમાનિત કરે તેવા વ્યવહારો ત્યજી દેવાની;
- (છ) આપણી સમન્વિત સંસ્કૃતિના સમૃદ્ધ વારસાનું મૂલ્ય સમજી તે જાળવી રાખવાની;
- (જ) જંગલો, તળાવો, નદીઓ અને વન્ય પશુપક્ષીઓ સહિત કુદરતી પર્યાવરણનું જતન કરવાની અને તેની સુધારણા કરવાની અને જીવો પ્રત્યે અનુકંપા રાખવાની;
- (ઝ) વૈજ્ઞાનિક માનસ, માનવતાવાદ અને જિજ્ઞાસા તથા સુધારણાની ભાવના કેળવવાની;
- (ટ) જાહેર મિલકતનું રક્ષણ કરવાની અને હિંસાનો ત્યાગ કરવાની;
- (ઠ) રાષ્ટ્ર પુરુષાર્થ અને સિદ્ધિનાં વધુ ને વધુ ઉન્નત સોપાનો ભણી સતત પ્રગતિ કરતું રહે એ માટે, વૈયક્તિક અને સામૂહિક પ્રવૃત્તિનાં તમામ ક્ષેત્રે શ્રેષ્ઠતા હાંસલ કરવાનો પ્રયત્ન કરવાની;
- (ડ) માતા-પિતાએ અથવા વાલીએ 6 વર્ષથી 14 વર્ષ સુધીની વયના પોતાના બાળક અથવા પાલ્યને શિક્ષણની તકો પૂરી પાડવાની.

અનુક્રમણિકા

1. આસનો	1
2. પ્રાણાયામ	14
3. વ્યક્તિગત સ્વાસ્થ્ય	16
4. વાતાવરણીય સ્વાસ્થ્ય	22
5. ખોરાક અને પોષણ	30
6. રોગનું નિયંત્રણ	35
7. વ્યસન	43
8. દોડ	48
9. વાંસકૂદ (પોલ વોલ્ટ)	54
10. હથોડાફેંક (હંમર થ્રો)	60
11. ક્રિકેટ	65
12. ફૂટબોલ	74
13. બાસ્કેટબોલ	84
14. ખો ખો	93
15. બેડમિન્ટન	99



આ પાઠ્યપુસ્તક વિશે

રાષ્ટ્રીય અભ્યાસક્રમની રૂપરેખા National Curriculum Framework-2005 માં જણાવ્યું છે કે, યોગ, સ્વાસ્થ્ય અને શારીરિક શિક્ષણને આવરી લેતાં ત્રણ અલગ-અલગ પુસ્તકોને સ્થાને અભ્યાસક્રમનાં એક સ્વતંત્ર વિષય તરીકે એક જ પાઠ્યપુસ્તકમાં સમાવવામાં આવ્યો છે, એથી એનું વિષયવસ્તુ ખૂબ વિવિધ છે. આ વિષય વિદ્યાર્થીઓના વિકાસ માટે અત્યંત મહત્વનો છે. શાળામાં બાળકની સફળતા તેના પોષણ અને સુનિયોજિત શારીરિક ગતિવિધિના કાર્યક્રમો પર નિર્ભર હોય છે. યોગ અને શારીરિક શિક્ષણ બાળકના શારીરિક, સામાજિક, ભાવનાત્મક, નૈતિક અને માનસિક વિકાસમાં, બાળકના સર્વાંગી વિકાસમાં પોતાનું અગત્યનું યોગદાન આપી શકે છે. આથી શિક્ષકો આ વિષયના શિક્ષણ પર પૂરતા પ્રમાણમાં ભાર મૂકે અને બાળ વિકાસ માટે યોગ્ય પ્રવૃત્તિ યોજે એ અત્યંત જરૂરી છે.

રાષ્ટ્રીય અભ્યાસક્રમની રૂપરેખા-2005 ના અનુસંધાનમાં બધા જ વિષયોના અભ્યાસક્રમોનું વિષયવસ્તુ વિવિધ કક્ષાઓને ધ્યાનમાં રાખીને નવેસરથી ગોઠવવામાં આવ્યું છે.

નવા અભ્યાસક્રમ પર આધારિત આ પાઠ્યપુસ્તકમાં સુસંકલિત અભિગમ અપનાવવામાં આવ્યો છે. યોગવિદ્યા એક જીવંત વિદ્યા છે. તે ભારતીય સંસ્કૃતિનો મૂલ્યવાન વારસો છે. NCF-2005માં જણાવ્યાનુસાર આ પુસ્તકની સંરચનામાં 'આવશ્યકતા આધારિત દૃષ્ટિકોણ' અપનાવવામાં આવેલ છે. આ વિષયના માધ્યમથી બાળકોનો સર્વાંગી વિકાસ, સ્વાસ્થ્ય અને સામુદાયિક જીવનમાં વ્યક્તિગત અને સામૂહિક જવાબદારીઓ ઉપર ભાર દેવામાં આવેલ છે. બાળકોની માંગને પાઠ્યપુસ્તક સાથે જોડવા પ્રયત્ન કર્યો છે. સ્થાનીયસ્તરની રમતગમત સાથે વિભિન્ન દેશોની રમતોનો સમાવેશ પણ પાઠ્યપુસ્તકમાં કરવામાં આવેલ છે. વિષયવસ્તુની માત્રા અને સંકલ્પનાઓનું ભારણ ઘટાડવાનો પણ પ્રયત્ન કરવામાં આવ્યો છે.

એકમ 1 : યોગ : આ એકમમાં આસનો અને પ્રાણાયામનો સમાવેશ કરવામાં આવ્યો છે.

આસનોનો અર્થ, મૂળસ્થિતિ, પદ્ધતિ, ધ્યાનમાં રાખવાની બાબતો અને સંબંધિત આસનથી થતા ફાયદાની માહિતી ક્રમબદ્ધ દર્શાવેલ છે. આસનોમાં યોગમુદ્રાસન, પશ્ચિમોત્તાનાસન, કુક્કુટાસન, વક્રાસન, પદ્મસર્વાંગાસન, ધનુરાસન, વૃશ્ચિકાસન, અષ્ટવક્રાસન, ભૂનમનાસન, વજ્રાસન, દ્વિપાદશિરાસન, મકરાસન, શવાસનનો સમાવેશ કરવામાં આવે છે.

પ્રાણાયામ : અગ્નિસાર ક્રિયા, ઉજ્જયથી પ્રાણાયામ અને ભ્રામરી પ્રાણાયામ વિશે માહિતી આપવામાં આવેલ છે.

ભારતીય અધ્યાત્મવાદી જીવનદૃષ્ટિને વ્યવહારમાં મૂકવાની ક્ષમતા યોગ પાસે છે. એટલું જ નહિ, વ્યવહારમાં તે ઉપયોગી છે. કાર્યકુશળતા, તણાવ - મુક્તિ, મનની એકાગ્રતા, મૌલિક સર્જનાત્મકતા તેમજ વ્યક્તિ વિકાસ માટે યોગ એક પૂર્ણ પદ્ધતિ છે. આ દૃષ્ટિથી આ એકમ વિદ્યાર્થીને ઉપયોગી થશે.

એકમ 2 સ્વાસ્થ્ય શિક્ષણ: આ એકમમાં બાળ-સ્વાસ્થ્યની જાળવણી માટે ઉપયોગી વિષયવસ્તુ પાંચ પ્રકરણમાં દર્શાવવામાં આવેલ છે.

(1) **વ્યક્તિગત સ્વાસ્થ્ય:** આ પ્રકરણમાં શરીરનાં વિભિન્ન અંગોની સંભાળ અને સ્વચ્છતાની માહિતી આપેલ છે. ઉપરાંત કપડાં, ઊંઘ, આરામ અને દૈનિક વ્યાયામની વિગતો દર્શાવી છે.

(2) **વાતાવરણીય સ્વાસ્થ્ય:** આ પ્રકરણમાં ભૌતિક, જૈવિક, સામાજિક વાતાવરણ, હવાના પ્રદૂષકો, તેની અસરોની માહિતી આપેલ છે.

(3) **ખોરાક અને પોષણ:** સમતોલ આહાર અને વિટામીનનો સમાવેશ આ પ્રકરણમાં થાય છે.

(4) રોગનું નિયંત્રણ: સંસર્ગ દ્વારા થતા રોગો, જાતીયરોગો અને જંતુઓ દ્વારા થતા રોગોનો સમાવેશ કરવામાં આવેલ છે.

(5) વ્યસન: આ પ્રકરણમાં વ્યસનની વ્યાખ્યા, અર્થ, વ્યસનની વ્યક્તિગત, કૌટુંબિક અને સામાજિક અસરો વિશે માહિતી આપેલ છે.

એકમ 3: શારીરિક શિક્ષણ: શારીરિક શિક્ષણમાં બે પેટા વિભાગમાં પ્રવૃત્તિઓ દર્શાવવામાં આવેલ છે.

(1) એથ્લેટિક્સ: એથ્લેટિક્સમાં ટૂંકી દોડ, હાફ અને ફૂલ મેરેથોન, વાંસકૂદ હથોડા-ફેંકના મેદાન, સાધનો, કૌશલ્યો, નિયમોનો સચિત્ર પરિચય આપવામાં આવેલ છે.

(2) રમતો: રમતોમાં ક્રિકેટ, ફૂટબોલ, બાસ્કેટબોલ, ખો ખો, બેડમિન્ટનનો સમાવેશ કરવામાં આવેલ છે. રમતોનો ઇતિહાસ, મેદાન, સાધનો, કૌશલ્યો, નિયમોનો સચિત્ર પરિચય આપવામાં આવ્યો છે.

ખેલદિલીની ભાવના વિકસાવવા, જવાબદાર નાગરિકત્વના ઘડતર માટે આ એકમ વિદ્યાર્થીઓને ઉપયોગી નીવડશે.

પાઠ્યપુસ્તક અંગે NCF-2005ની સૂચનાનો અમલ કરવો. તેમાં દર્શાવ્યા પ્રમાણે આ બધા વિષયોને વિસ્તૃત લેવા જોઈએ ટૂકડા-ટૂકડામાં નહિ. પાઠ્યચર્યાના મુખ્ય અવયવના રૂપમાં રમતગમત અને યોગ માટે જે સમય નિર્ધારિત હોય તેને કોઈપણ સ્થિતિમાં ઓછો કરવો જોઈએ નહિ.

અમે આશા રાખીએ છીએ કે, આ પુસ્તક વિકાસ અને રાષ્ટ્રનિર્માણના ભગીરથ કાર્યમાં ભાગીદાર થવા અને તેમાં અસરકારક રીતે પોતાનું યોગદાન આપવા માટે વિદ્યાર્થીઓનું સુમાહિતગાર, બુદ્ધિનિષ્ઠ અને જવાબદાર નાગરિક તરીકે ઘડતર કરશે.

1

આસનો

નોંધ : વિદ્યાર્થીઓને સરળ પરથી કઠિનના ક્રમે આસનો શીખવવા. આ માટેનો ક્રમ આ પ્રમાણે રાખવો. 1. વજાસન, 2. ભૂનમનાસન, 3. વકાસન, 4. પશ્ચિમોત્તાનાસન, 5. કુક્કુટાસન, 6. યોગમુદ્રાસન, 7. દ્વિપાદશિરાસન, 8. મકરાસન, 9. ધનુરાસન, 10. પદ્મસર્વાંગાસન, 11. અષ્ટવક્રાસન 12. વૃશ્ચિકાસન, 13. શવાસન.

1. વજાસન

અર્થ

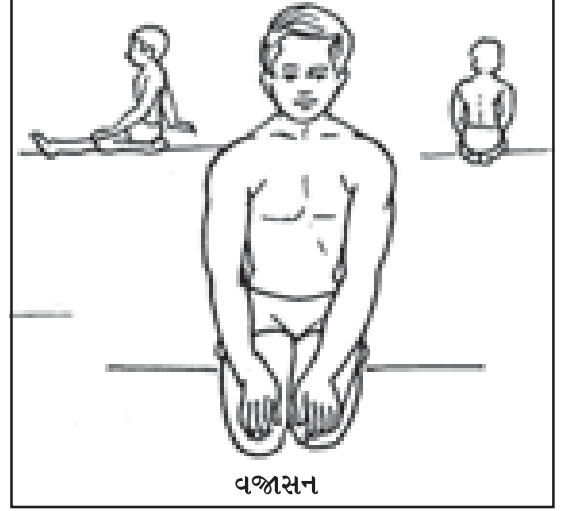
આ આસનના અભ્યાસથી શરીર વજા જેવું મજબૂત થાય છે, માટે આ આસનનું નામ વજાસન રાખવામાં આવ્યું છે.

મૂળ સ્થિતિ

આ આસન બેઠાં-બેઠાં કરવાનું આસન છે. પગ સીધા સામેની તરફ રાખી કમરમાંથી સીધા બેસવું, શરીર શિથિલ. શ્વાસ-પ્રશ્વાસ ધીમા.

પદ્ધતિ

- (1) પૂરક કરતાં કરતાં ડાબા પગને ઘૂંટણમાંથી વાળી એડી તથા પંજાને નિતંબની નીચે લઈ જાવ.
- (2) પૂરક કરતાં-કરતાં જમણા પગને પણ ઘૂંટણમાંથી વાળી એડી તથા પંજાને નિતંબની નીચે લઈ જાવ. બંને એડી તથા અંગૂઠા પરસ્પર સ્પર્શશે.
- (3) બંને હાથની હથેળીને હળવેથી ઊંચકી ઘૂંટણ પર પાસપાસે ગોઠવો. કમર સીધી કરો.
- (4) આંખો હળવેથી બંધ કરો. આંતરકુંભકમાં થોડો સમય વિતાવો. આ આસનની પૂર્ણ સ્થિતિ છે.
- (5) રેચક કરતાં-કરતાં વિપરીત ક્રમથી મૂળ સ્થિતિમાં આવો.



ધ્યાનમાં રાખવાની બાબતો

- (1) આ એકમાત્ર એવું આસન છે, જે ભોજન પછી પણ કરી શકાય છે.
- (2) કમર સીધી રાખવી.
- (3) બંને પગના પંજા એકબીજાને સ્પર્શે, પરંતુ એકબીજા પર ન ચડે, તેનું ધ્યાન રાખવું.

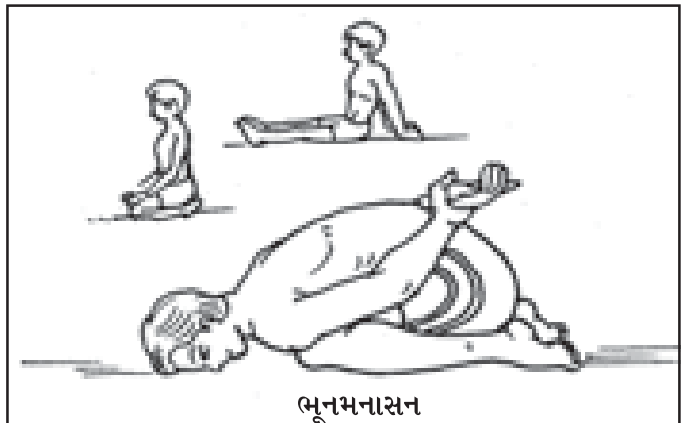
ફાયદા

- (1) પગના પંજાથી માંડીને સાથળ સુધીના તમામ સ્નાયુઓ ખૂબ મજબૂત થાય છે.
- (2) પાચનશક્તિ વધે છે. પાચન-અવયવોની ક્ષમતા પણ વધે છે.
- (3) શરીરમાં સ્થિરતા આવે છે. મન શાંત થાય છે.
- (4) ધ્યાનમાં બેસવા માટે પણ આ આસન ઉપયોગી છે.

2. ભૂનમનાસન

અર્થ

ભૂનમનનો અર્થ છે, ભૂમિને નમન કરવું. આ આસનની અંતિમ સ્થિતિમાં શરીરની સ્થિતિ ભૂમિને પ્રણામ કે નમન કરવાની થાય છે, તેથી આ આસનનું નામ ભૂનમનઆસન એવું પડ્યું છે.



મૂળ સ્થિતિ

આ આસન બેઠાં-બેઠાં કરવાનું આસન છે, માટે મૂળ સ્થિતિમાં બંને પગ સીધા રાખી બેસવું. બંને હાથ બાજુ પર. હથેળી જમીન તરફ. કમર સીધી. શરીર શિથિલ. શ્વાસ-પ્રશ્વાસ ધીમા.

પદ્ધતિ

- (1) સર્વપ્રથમ વજાસન ધારણ કરો. રેચક કરો.
- (2) એક ઊંડો શ્વાસ ભરી (પૂરક કરી) બંને હાથ પીઠ પાછળ લઈ જઈ ડાબા હાથ વડે જમણું કાંડું પકડો.
- (3) ધીરે-ધીરે કમરમાંથી આગળની તરફ ઝૂકવાનું શરૂ કરો. બંને હાથ પણ મસ્તકની સાથે જ નીચે આવશે. શ્વાસ છોડતાં રહો.
- (4) કપાળ અને નાક જમીનને અડકાડો. આ આસનની પૂર્ણ સ્થિતિ છે. આ સ્થિતિમાં યથાશક્તિ ટકી રહો.
- (5) ધીરે-ધીરે પૂરક કરતાં-કરતાં કમરમાંથી શરીરને ઉપર ઉઠાવો. આ રીતે વિપરીત ક્રમમાં આસન છોડો.

ધ્યાનમાં રાખવાની બાબતો

- (1) આગળ ઝૂકતી વખતે કમરમાંથી ઝૂકવાનું છે, ખભાથી કે પેટથી નહિ.
- (2) આગળ ઝૂકતી વખતે નિતંબ ઊંચા થવા ન જોઈએ.
- (3) બંને પગના પંજા બાજુમાંથી પરસ્પર સ્પર્શે, પરંતુ એકબીજાની ઉપર ન ચડે તેનું ધ્યાન રાખવું.
- (4) બહેનોએ સગર્ભાવસ્થામાં આ આસન કરવું નહિ.

ફાયદા

- (1) સંપૂર્ણ શરીરને આરામ મળે છે. થાક ઊતરી જાય છે.
- (2) પેટના અવયવોને મસાજ મળે છે.
- (3) કરોડ યોગ્ય રીતે પ્રસરણ પામે છે, તેથી નાનાં બાળકોની ઊંચાઈ વધવામાં મદદ કરે છે.
- (4) મનની ઉત્તેજના શાંત થાય છે.

3. વકાસન

અર્થ

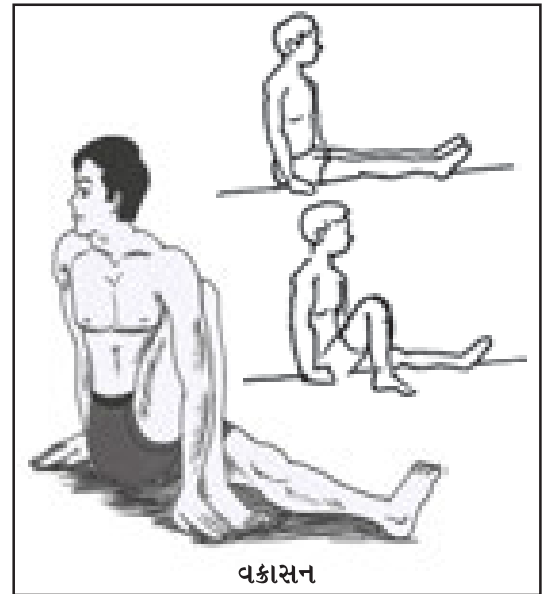
આ આસનની પૂર્ણ સ્થિતિમાં મેરુદંડ (કરોડ) વળાંકદાર (વક) થતો હોવાના કારણે આ આસનને 'વકાસન' એવું નામ મળ્યું છે.

મૂળ સ્થિતિ

આ આસન પણ બેઠાં-બેઠાં કરવાનું આસન છે. પગ સીધા રાખીને બેસો. ઘૂંટણ જમીનને અડકેલા; બંને હાથ કોણીમાંથી વાળી પગની બાજુમાં હથેળી ગોઠવો. હથેળી જમીન તરફ રહેશે. કમરથી ઉપરનું શરીર સીધું છતાં શિથિલ. નજર સામે.

પદ્ધતિ

- (1) શ્વાસ લેતાં-લેતાં જમણા પગને ઘૂંટણમાંથી વાળી, ઘૂંટણ ઉપરની દિશામાં છાતી તરફ રહે ને પંજો ડાબા પગના ઘૂંટણની બાજુમાં રહે તેમ ગોઠવો.
- (2) જમણા હાથને પીઠની પાછળ લઈ જઈ પીઠથી અંદાજે એકાદ ફૂટ દૂર, હથેળી જમીન પર આવે અને પંજો શરીરથી વિરુદ્ધ દિશામાં આવે તે રીતે ગોઠવો.
- (3) ડાબા હાથને જમણા પગના ઘૂંટણ સાથે દબાવી ડાબી હથેળીને જમણા પગના પંજાની જમણી તરફ જમીન પર ગોઠવો.



- (4) કમરથી ઉપરના શરીરને જમણી તરફ વળાંક આપી કમરમાંથી સીધા થઈને બેસો. આ સ્થિતિ આસનની અંતિમ સ્થિતિ છે. આ સ્થિતિમાં તમારી સહનશક્તિ મુજબ ટકી રહો. કુંભક કરી રાખો.
- (5) હવે રેચક કરતાં-કરતાં (શ્વાસ છોડતાં-છોડતાં) મૂળ સ્થિતિમાં પાછા આવો.
- (6) હવે આ જ આસન ડાબી તરફ પણ કરો.

ધ્યાનમાં રાખવાની બાબતો

- (1) આ આસન બંને તરફ કરવું. એટલું જ નહિ, પરંતુ બંને બાજુની સમયમર્યાદા તથા પદ્ધતિ પણ સમાન રાખવી.
- (2) જમીન પર ગોઠવેલા બંને હાથ શરીરથી બહુ દૂર કે બહુ નજીક ન રાખવા. હાથની લંબાઈ પ્રમાણે સહજતાપૂર્વક જ્યાં પહોંચે તેટલા અંતરે રાખવા.
- (3) શરીર આગળની તરફ નમે નહિ, તેનું ધ્યાન રાખવું.
- (4) કરોડને પૂરતો વળાંક આપવો.
- (5) આ આસન અર્ધમત્સ્યેન્દ્રાસનનું સરળ રૂપ છે.

ફાયદા

- (1) કરોડ મજબૂત અને સ્થિતિસ્થાપક બને છે.
- (2) પેટ અને કમર પરની ચરબી ઓગળે છે.
- (3) ચાલ સ્ફૂર્તિલી અને લચકદાર બને છે.
- (4) જઠરાગ્નિ પ્રબળ બને છે. ડાયાબિટીસમાં રાહત થાય છે.
- (5) ગરદન અને કમરના સ્નાયુઓ સશક્ત બને છે.

4. પશ્ચિમોત્તાનાસન

અર્થ

આસનોની પરિભાષામાં 'પૂર્વ' એટલે કમરથી ઉપરનો ભાગ. પશ્ચિમ એટલે કમરથી નીચેનો પગ સુધીનો ભાગ અને 'ઉત્તાન' એટલે ખેંચવું. આમ 'પૂર્વ' ભાગ (એટલે કે કમરથી મસ્તક સુધીનાં અંગો)ને ખેંચીને પશ્ચિમ (કમરથી નીચેના ભાગ) તરફ લઈ જવાથી જે સ્થિતિ પ્રાપ્ત થાય, તેને પશ્ચિમ + ઉત્તાન + આસન એટલે કે પશ્ચિમોત્તાનાસન કહે છે.

મૂળ સ્થિતિ

આ આસન બેઠાં-બેઠાં કરવાનું આસન છે. બંને પગ સીધા રાખીને બેસવું. ઘૂંટણ જમીનને અડકેલા. બંને પગની એડી તથા અંગૂઠા જોડાયેલા. હાથ કોણીમાંથી વાળી, બંને હથેળીઓ જમીન તરફ, બંને પગની બાજુમાં ગોઠવો. હાથની આંગળીઓ પરસ્પર જોડાયેલી. કમરથી ઉપરનું શરીર સીધું અને શિથિલ, નજર સામે.

પદ્ધતિ

- (1) પૂરક કરતાં-કરતાં બંને હાથને ધીરે ધીરે મસ્તક તરફ ઉઠાવો. બંને હાથ સીધા, ને પરસ્પર સમાંતર. આંગળીઓ આકાશ તરફ; બધી આંગળીઓ એકબીજાને સ્પર્શ તેમ રાખો.



- (2) ધીરે-ધીરે રેચક કરતાં-કરતાં બંને હાથમસ્તકની બંને બાજુ સીધા જ રાખી કમરમાંથી આગળની તરફ ઝૂકો. બંને હાથ તથા કમરથી ઉપરનો ભાગ સાથે જ આગળ આવશે.
- (3) બંને હાથ પગને સમાંતર થાય, ત્યારે કમરને સહેજ આગળની તરફ ખેંચો.
- (4) ધીરે-ધીરે આગળ ઝૂકવાનું ચાલુ રાખો. બંને હાથની તર્જનીને સહેજ વાળી તેના વડે જે-તે પગના અંગૂઠા પકડો. આ સ્થિતિમાં કોણી જમીનને અડે તે ઈચ્છનીય છે.
- (5) આ સ્થિતિમાં કમરમાંથી વળવાનું ચાલુ રાખી ધીરે-ધીરે મસ્તકને ઘૂંટણ તરફ લઈ જાઓ.
- (6) શ્વાસ-પ્રશ્વાસ સામાન્ય કરી આ સ્થિતિમાં યથાશક્તિ ટકી રહો. આ આસનની અંતિમ સ્થિતિ છે.
- (7) ધીરે-ધીરે પૂરક કરતાં-કરતાં કમરને પાછી મૂળ સ્થિતિમાં લાવો. બંને હાથને પણ મૂળ સ્થિતિમાં લાવો. શરીરને ઢીલું છોડી દો.

ધ્યાનમાં રાખવાની બાબતો

- (1) આ આસન કદાપિ ઝાટકા સાથે ન કરવું. તેમાં ધીરે-ધીરે જ પ્રગતિ થઈ શકશે.
- (2) માથું ઘૂંટણને અડકાડતી વેળા ઘૂંટણ જમીનથી ઊંચા ન થઈ જાય, તેનું ધ્યાન રાખવું.
- (3) સગર્ભા બહેનોએ તથા સાયેટિકાના દર્દીએ આ આસન કરવું નહિ.
- (4) આ આસન કરતાં પહેલાં જાનુશિરાસન તેમજ કમરનો સૂક્ષ્મ વ્યાયામ કરવાથી આસન સરળતાથી થઈ શકશે.

ફાયદા

- (1) પેટના અવયવોની કાર્યક્ષમતા વધે છે. કબજિયાત દૂર થાય છે. પેટની ચરબી ઘટે છે.
- (2) પેન્ક્રિયાસનો મસાજ થવાથી ડાયાબિટીસમાં રાહત પહોંચાડે છે.
- (3) કરોડ તથા તેને ટેકો આપનારા સ્નાયુઓની સ્થિતિસ્થાપકતા તથા મજબૂતી વધે છે.
- (4) પીઠના જ્ઞાનતંતુઓની કાર્યક્ષમતા વધે છે.
- (5) પ્રજનન-અવયવો સંબંધી સમસ્યાઓમાં રાહત થાય છે.
- (6) આ આસન સિદ્ધ થઈ ગયા પછી ઉડિયાન બંધ તેમજ નૌલિક્રિયા સરળ બને છે.
- (7) આધ્યાત્મિક પ્રગતિમાં પણ મદદ કરે છે.

5. કુક્કુટાસન

અર્થ

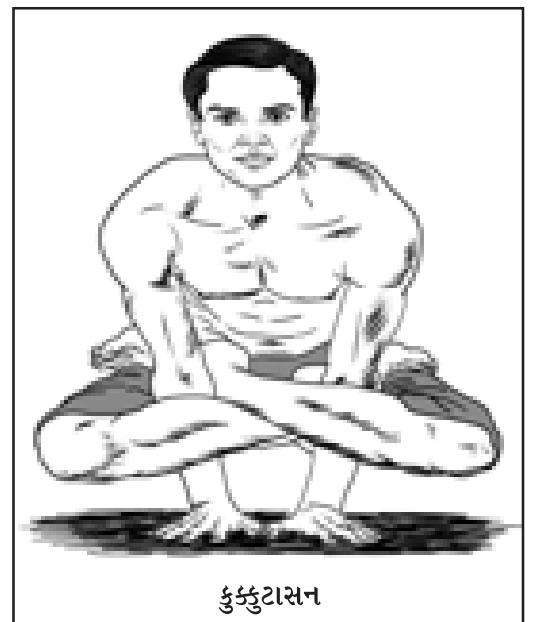
‘કુક્કુટ’ અર્થાત્ કૂકડો. આસનની પૂર્ણ સ્થિતિમાં શરીરનો આકાર કૂકડા જેવો થતો હોવાથી આ આસનને ‘કુક્કુટાસન’ કહે છે.

મૂળ સ્થિતિ

આ આસન પણ બેઠાં-બેઠાં કરવાનું આસન છે. બંને પગ સીધા રાખીને બેસવું. બંને હાથ બાજુ પર. કમરથી ઉપરનું શરીર સીધું છતાં શિથિલ. નજર સામે.

પદ્ધતિ

- (1) સર્વપ્રથમ મૂળ સ્થિતિમાંથી પદ્માસનની સ્થિતિમાં આવો.
- (2) જમણા હાથને જમણી પિંડી તથા જાંઘની વચ્ચેથી તથા ડાબા હાથને ડાબી જાંઘ અને પિંડી વચ્ચેથી પસાર કરી બંને હાથના પંજા જમીન પર ગોઠવો.
- (3) શ્વાસ-પ્રશ્વાસ સામાન્ય રાખી હાથના બળથી શરીરને શક્ય તેટલું અધ્ધર ઊંચકો.



- (4) થોડી વાર આ સ્થિતિ ટકાવી ધીરે-ધીરે શરીરને નીચે લાવો.
- (5) મૂળ સ્થિતિમાં આવી શરીરને શિથિલ કરો.

ધ્યાનમાં રાખવાની બાબતો

- (1) પગ જમીનથી કોણી સુધી ઊંચા થવા જોઈએ.
- (2) શરીરને નીચું મૂકતાં તે પછડાય નહિ, તેનું ધ્યાન રાખવું.
- (3) કમરમાંથી સહેજ આગળ નમવું, બિલકુલ સીધા ન રહેવું, પરંતુ વધુ પડતું ઝૂકવું નહિ.

ફાયદા

- (1) હાથ, છાતી તથા ભુજા તેમજ ખભાના સ્નાયુઓ મજબૂત બને છે.
- (2) સાથળની ચરબી ઓછી થઈ સાથળ સુડોળ બને છે.
- (3) મહિલાઓના સ્તનસંબંધી રોગોમાં રાહત થાય છે.
- (4) આંતરડાંની ક્ષમતા વધે છે, પરિણામે પાચનશક્તિમાં વધારો થાય છે.
- (5) કબજિયાત, ગેસ, હરસ-મસા જેવા રોગોમાં લાભ થાય છે.

6. યોગમુદ્રાસન

અર્થ

યોગમુદ્રાસનમાં બે શબ્દો છે : યોગમુદ્રા અને આસન. વાસ્તવમાં આ આસન એક મુદ્રા તરીકે પણ પ્રચલિત હોવાથી તેને યોગમુદ્રાસન કહે છે.

મૂળ સ્થિતિ

આ આસન બેઠાં-બેઠાં કરવાનું આસન છે. બંને પગ સીધા રાખીને બેસવું, ઘૂંટણ જમીનને અડેલા. બંને પગની એડી તથા અંગૂઠા જોડાયેલા. હાથ કોણીમાંથી વાળી બંને હથેળી બંને પગની બાજુમાં, જમીન પર. હાથની આંગળીઓ પરસ્પર જોડાયેલી. કમરથી ઉપરનું શરીર સીધું અને શિથિલ, નજર સામે.

પદ્ધતિ

- (1) સર્વ પ્રથમ પદ્માસન ધારણ કરો.
- (2) એક ઊંડો શ્વાસ ભરો. (પૂરક કરો.) બંને હાથ પીઠ પાછળ લઈ જઈ ડાબા હાથ વડે જમણા હાથનું કાંડું પકડો.
- (3) શ્વાસ ભરી રાખીને (કુંભકની સ્થિતિમાં) જ દાઢી કંઠકૂપમાં અડકાડો. (જાલંધર બંધ કરો.)



યોગમુદ્રાસન

- (4) ધીમે-ધીમે રેચક કરતાં-કરતાં કમરમાંથી આગળની તરફ નમતા જાઓ, કપાળ અને નાક જમીનને અડકાડો. આ સ્થિતિમાં થોડો સમય સામાન્ય શ્વાસોચ્છ્વાસમાં રહો. આ સ્થિતિ આસનની પૂર્ણ સ્થિતિ છે.
- (5) પૂરક કરતાં કરતાં મૂળ સ્થિતિમાં પાછા આવો.
- (6) રેચક કરીને ધીરે ધીરે શરીરને ઢીલું છોડી દો.

ધ્યાનમાં રાખવાની બાબતો

- (1) આગળ ઝૂકતી વખતે નિતંબનો ભાગ જમીન પરથી ઊંચો ન થાય તેનું ધ્યાન રાખો.
- (2) આગળ ઝૂકતી વખતે પેટ કે ખભાથી ન ઝૂકતાં કમરમાંથી ઝૂકવું.

- (3) આસન કરતી વખતે પૂરક, કુંભક અને રેચકની ક્રિયાનું ધ્યાન રાખવું.
- (4) દાઢી છાતી સાથે અથવા કંઠકૂપમાં અડકાડેલી રાખવી.
- (5) પોતાની શક્તિ અનુસાર જ પૂર્ણ સ્થિતિમાં ટકી રહેવું. જબરદસ્તી કરવી નહિ.

ફાયદા

- (1) પેટના સ્નાયુઓ દબાય છે, તેથી વધેલું પેટ ઘટે છે. પેટ વધતું અટકે છે.
- (2) ભૂખ ઊઘડે છે. પાચનશક્તિ વધે છે.
- (3) કબજિયાત તથા અજીર્ણ મટે છે.
- (4) કમર અને નિતંબના સ્નાયુઓ ખેંચાવાથી કમર અને નિતંબના દુખાવામાં રાહત થાય છે.

7. દ્વિપાદશિરાસન

અર્થ

દ્વિ અર્થાત્ બે; પાદ અર્થાત્ પગ અને શિર એટલે માથું. આમ, આ આસનની પૂર્ણ સ્થિતિમાં બંને પગ તથા મસ્તક એકસાથે હોય છે, તેથી આ આસનને દ્વિપાદશિરાસન એવું નામ મળ્યું છે.

મૂળ સ્થિતિ

આ આસન પણ બેસીને કરવાનું આસન છે. બંને પગ સીધા, સામેની તરફ, કમર સીધી, બંને હાથ બાજુ પર. શ્વાસ-પ્રશ્વાસ ધીમા. નજર સામે. આ મૂળ સ્થિતિ છે.

પદ્ધતિ

- (1) પૂરક કરતાં કરતાં ડાબા પગને ઘૂંટણમાંથી વાળી ડાબા ખભા પરથી સરકાવી ગરદન પર ગોઠવો.
- (2) હવે જમણા પગને પણ ઘૂંટણમાંથી વાળી જમણા ખભા પરથી સરકાવી ગરદન પર ગોઠવો. ગરદન પર બંને પગની એડી એકબીજા પર રહેશે.
- (3) બંને હાથથી નમસ્કારમુદ્રા રચો. આ સ્થિતિમાં આંતરકુંભક સહિત યથાશક્તિ ટકી રહો.
- (4) રેચક કરતાં-કરતાં વિપરીત કમથી આસન છોડો.

ધ્યાનમાં રાખવાની બાબતો

- (1) આ એક કઠિન આસન હોઈ શરીર પૂરતા પ્રમાણમાં સ્થિતિસ્થાપક બને પછી અભ્યાસ કરવો.
- (2) શરૂઆતમાં કોઈ માર્ગદર્શક કે સહાયકની મદદ લેવી.
- (3) જબરદસ્તી કે પરાણે ન કરવું. સ્પોન્ડિલાઈટિસ કે ગરદનની બીજી કોઈ સમસ્યામાં ન કરવું.
- (4) શરૂઆતમાં પૂર્ણ સ્થિતિને બદલે વારાફરતી એક-એક પગથી કરવું.

ફાયદા

- (1) પગના સંપૂર્ણ સ્નાયુઓ અત્યંત મજબૂત અને સ્થિતિસ્થાપક બને છે.
- (2) પીઠના સ્નાયુઓ મજબૂત બને છે.
- (3) ખભા અને ગરદનના સ્નાયુઓનો વિકાસ થાય છે.
- (4) કરોડ પણ લચીલી અને મજબૂત બને છે.
- (5) સહનશક્તિ વિકસે છે.



8. મકરાસન

અર્થ

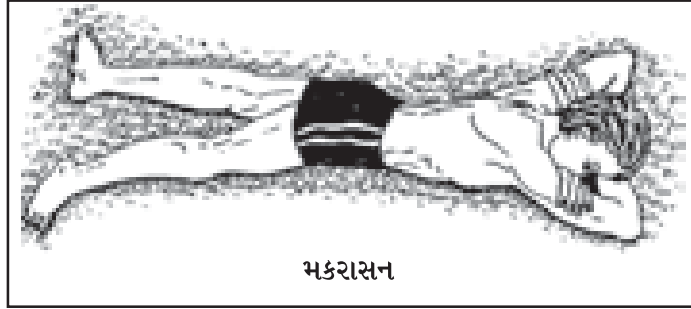
‘મકર’ એટલે મગર. આ આસનમાં શરીરની આકૃતિ ‘મગર’ જેવી થતી હોઈ, તેનું નામ મકરાસન એવું રાખવામાં આવ્યું છે.

મૂળ સ્થિતિ

આ આસન પેટ પર સૂઈને કરવાનું આસન છે. મૂળ સ્થિતિમાં પેટ પર સૂઈ બંને હાથ બાજુ પર રાખવા. ગરદન અનુકૂળ દિશામાં ડાબે કે જમણે રાખી શકાય.

પદ્ધતિ

- (1) ધીરે-ધીરે પૂરક કરતાં-કરતાં બંને હાથ વારાફરતી કોણીમાંથી વાળી મસ્તક તરફ લઈ જાવ. હથેળીઓ એકબીજા પર ઊલટી ગોઠવો. બંને પગ પહોળા કરો. પંજા બહારની તરફ, એડી અંદરની તરફ. બે પગ વચ્ચે એકાદ ફૂટ જેટલું અંતર રાખો.
- (2) રેચક કરતાં-કરતાં કપાળ હથેળી પર ગોઠવો. સંપૂર્ણ શરીરને બિલકુલ તનાવ રહિત કરી દો. આ આસનની સંપૂર્ણ સ્થિતિ છે. આ સ્થિતિમાં થોડો સમય અત્યંત ધીમા, દીર્ઘ શ્વાસોચ્છ્વાસ સાથે રહો.
- (3) વિપરીત ક્રમમાં આસન છોડો.
- (4) વૈકલ્પિક રીતમાં બંને હાથ કોણીમાંથી વાળી, ઊભા રાખી, હથેળીઓ કાંડામાંથી પરસ્પર સ્પર્શ તેમ (આકાશ તરફ) રાખી - સ્ટેન્ડ બનાવી ચિબુક (દાઢી) તેના પર ટેકવી શકાય.



ધ્યાનમાં રાખવાની બાબતો

- (1) સગર્ભા મહિલાઓએ આ આસન ન કરવું.
- (2) આ આસન મુખ્યત્વે આરામ માટેનું આસન છે.
- (3) છાતી પર દબાણ ન આવે તેનું ધ્યાન રાખવું.
- (4) પગના અંગૂઠા અને ઘૂંટણ જમીનને સ્પર્શ તેનું ધ્યાન રાખો.

ફાયદા

- (1) સમગ્ર શરીરને આરામ મળે છે.
- (2) શ્વસનક્ષમતા વધે છે. પેટના અવયવોને મસાજ મળે છે.
- (3) મન શાંત થાય છે. ઉત્તેજના ઘટે છે.

9. ધનુરાસન

અર્થ

આ આસનમાં શરીરનો આકાર ધનુષ્ય જેવો થતો હોવાથી તેનું નામ ધનુરાસન પડ્યું છે.

મૂળ સ્થિતિ

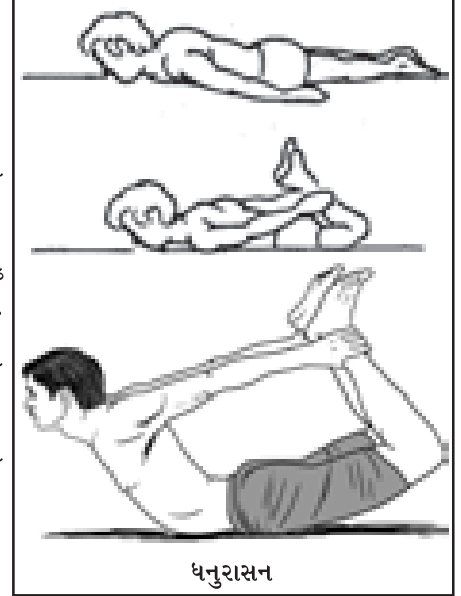
આ આસન પેટ ઉપર સૂઈને કરવાનું આસન છે. સર્વપ્રથમ પેટ પર સૂઈ બંને હાથ પોતપોતાનાં સ્થાને શરીરની બાજુમાં રાખો. શરીર શિથિલ અને શ્વાસ-પ્રશ્વાસ ધીમા રાખો.

પદ્ધતિ

- (1) બંને પગ ઘૂંટણમાંથી વાળીને પીઠ તરફ લાવો. બંને પગ ઘૂંટી પાસેથી બંને હાથ વડે પકડો.
- (2) પૂરક કરતાં-કરતાં આગળથી મસ્તકથી છાતી અને નાભિ સુધીનો ભાગ ઉપર ઉઠાવો. સાથે-સાથે પાછળથી પગ પણ સાથળના ભાગેથી ઉપર ઉઠાવો.
- (3) ધડને શક્ય તેટલું ઊંચું કરો. સાથળને પણ યથાશક્તિ ઊંચા કરો. ક્ષમતા પ્રમાણે કુંભક કરો. થોડીવાર આ સ્થિતિમાં રહો. આ આસનની પૂર્ણ સ્થિતિ છે.
- (4) રેચક કરતાં-કરતાં શરીરને મૂળ સ્થિતિમાં લાવો.

ધ્યાનમાં રાખવાની બાબતો

- (1) જેનાં હૃદય કે ફેફસાં નબળાં હોય, તેવી વ્યક્તિએ આ આસન કરવું નહિ.
- (2) જેને યકૃત કે આંતરડામાં સોજા જેવી બીમારી હોય કે લોહીનું નીચું દબાણ હોય, તેવી વ્યક્તિએ પણ આ આસન કરવું નહિ.
- (3) પગને સાથળનાં મૂળમાંથી ઊંચકવાના છે; કેવળ ઘૂંટણ વાળેલા હોય ને સાથળ જમીન પર રહે નહીં, તેનું ધ્યાન રાખવું.
- (4) પાછા ફરતી વખતે પ્રથમ ધડ અને સાથળને જમીન પર મૂકી ત્યાર બાદ જ હાથની પકડ છોડવી.



ફાયદા

- (1) પેટના સ્નાયુઓ મજબૂત બને છે. ઉદરપ્રદેશમાં રક્તાભિસરણ વ્યવસ્થિત થાય છે.
- (2) કરોડને વ્યાયામ મળે છે, જેથી તેની સ્થિતિસ્થાપકતા વધે છે.
- (3) પેટ અને નિતંબ પરની ચરબી ઓછી થઈ શરીર સુડોળ બને છે.
- (4) પીઠના સ્નાયુઓ મજબૂત બને છે. ખભા અને ભુજાઓ પણ મજબૂત થાય છે. લાંબા અભ્યાસથી ખભા પહોળા થાય છે.
- (5) મહિલાઓની ગર્ભાશય તથા અંડાશયને લગતી બીમારીઓમાં ફાયદો કરે છે.

10. પદ્મસર્વાંગાસન

અર્થ

આ આસન, બે આસનો 'પદ્માસન' અને 'સર્વાંગાસન'નું સંયુક્ત આસન છે, તેથી તેનું નામ પદ્મસર્વાંગાસન રાખવામાં આવ્યું છે. બંને પગ પદ્માસનની સ્થિતિમાં, જ્યારે મસ્તકથી લઈને કમર સુધીનો ભાગ સર્વાંગાસનની સ્થિતિમાં હોય છે.

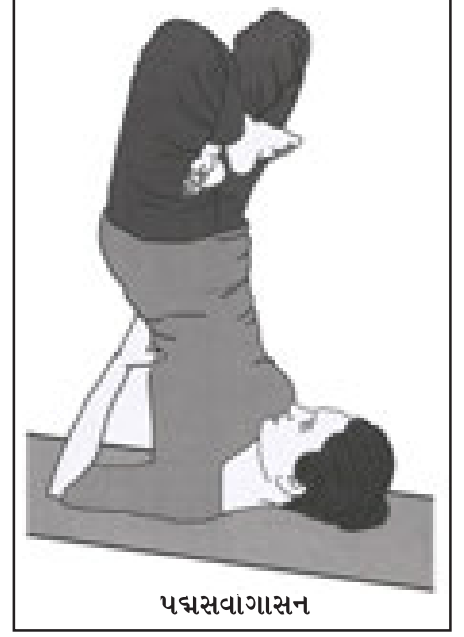
મૂળ સ્થિતિ

આ આસન ચત્તાં (પીઠ પર) સૂઈને કરવાનું છે. પીઠ પર સૂઈ બંને હાથ બાજુ પર શરીરને સમાંતર; હથેળીઓ નીચે જમીન તરફ.

પદ્ધતિ

- (1) પીઠ પર સૂઈ શરીરને ઢીલું છોડી દો. બંને હાથ બાજુ પર શરીરની નજીક ને સમાંતર રાખો.
- (2) હવે ધીરે-ધીરે પૂરક કરતાં-કરતાં બંને પગ એકસાથે સીધા રાખીને ઉપર ઉઠાવો. 45° ના ખૂણે આવે, ત્યારે સહેજ રોકાવ.
- (3) ફરીથી ધીમે-ધીમે પગને સાથે રાખીને વધુ ઊંચા કરતા જાવ. 90° ના ખૂણે આવે, ત્યારે સહેજ રોકાવ. શ્વાસ પણ રોકી રાખો.
- (4) હવે રેચક કરતાં-કરતાં પગને મસ્તક તરફ નમાવો, જેથી કમર આપમેળે ઊંચી થાય.

- (5) હવે બંને હાથ વડે કમરને ટેકો આપી કમરથી ખભા સુધીના ભાગને સીધો કરો, જેથી પગથી ખભા સુધીનું શરીર સીધું રહે અને ગરદન સાથે કાટખૂણો બનાવે. આ સ્થિતિને સર્વાંગાસન કહે છે. આ સ્થિતિમાં થોડી વાર રોકાવ.
- (6) હવે ડાબા પગને ઘૂંટણમાંથી વાળીને એડી જમણા સાથળના મૂળમાં ગોઠવો.
- (7) એ જ પ્રમાણે જમણા પગને પણ ઘૂંટણમાંથી વાળીને એડી ડાબા સાથળના મૂળમાં ગોઠવો. આ થઈ પદ્માસનની સ્થિતિ. પદ્મસર્વાંગાસનની આ સંપૂર્ણ સ્થિતિ થઈ. સામાન્ય શ્વાસોચ્છ્વાસ સાથે જેટલી વાર ટકી શકાય, તેટલી વાર ટકી રહો.
- (8) આસન છોડવા માટે પ્રથમ જમણો પગ સીધો કરો. ત્યાર બાદ ડાબો પગ સીધો કરો.
- (9) ધીમે-ધીમે ખભાથી કમર સુધીના ભાગને નીચે (જમીન પર) લાવો.
- (10) બંને પગને ઘૂંટણમાંથી વાળીને હળવેકથી પગ જમીન પર મૂકો.
- (11) બંને પગને ઘૂંટણમાંથી સીધા કરી મૂળ સ્થિતિમાં આવો.



ધ્યાનમાં રાખવાની બાબતો

- (1) થાઈરોઈડ ગ્રંથિ ફૂલી ગઈ હોય કે હૃદયની કોઈ સમસ્યા હોય તેવી વ્યક્તિએ આ આસન ન કરવું.
- (2) અતિ મેદસ્વી વ્યક્તિએ પણ આ આસન ન કરવું.
- (3) પગ ઊંચા કરતી વખતે કમરને આંચકો ન આપવો. એ જ રીતે પાછા વળતી વખતે પણ અનિયંત્રિત રીતે જમીન પર પછડાય નહિ, તેની સાવચેતી રાખવી.

ફાયદા

- (1) શરીરના તમામ અવયવોને વ્યાયામ મળી રહે છે.
- (2) કરોડના મણકાઓને પૂરતા પ્રમાણમાં રક્ત મળી રહે છે.
- (3) ચેતાતંત્રની સક્રિયતા વધારે છે.
- (4) યકૃત અને બરોળની વૃદ્ધિ થતી અટકે છે.
- (5) મગજને પૂરતો રક્ત-પુરવઠો મળતાં તેની કાર્યક્ષમતા વધે છે. સ્મૃતિ તેજ બને છે.

11. અષ્ટવકાસન

અર્થ

આ આસનમાં શરીરને આઠ સ્થાનો પરથી વળાંક (વક્રતા) મળતો હોવાથી તેનું નામ અષ્ટવકાસન પડ્યું છે.

મૂળ સ્થિતિ

આ આસન બેઠાં-બેઠાં કરવાનાં આસનો પૈકીનું છે. મૂળ સ્થિતિમાં બંને પગ સીધા લંબાવી આરામથી બેસો. બંને હાથ બંને પગની બાજુમાં શરીરથી નજીક. હથેળી જમીનને સ્પર્શે તે રીતે. શરીર શિથિલ. શ્વાસ ધીમા.

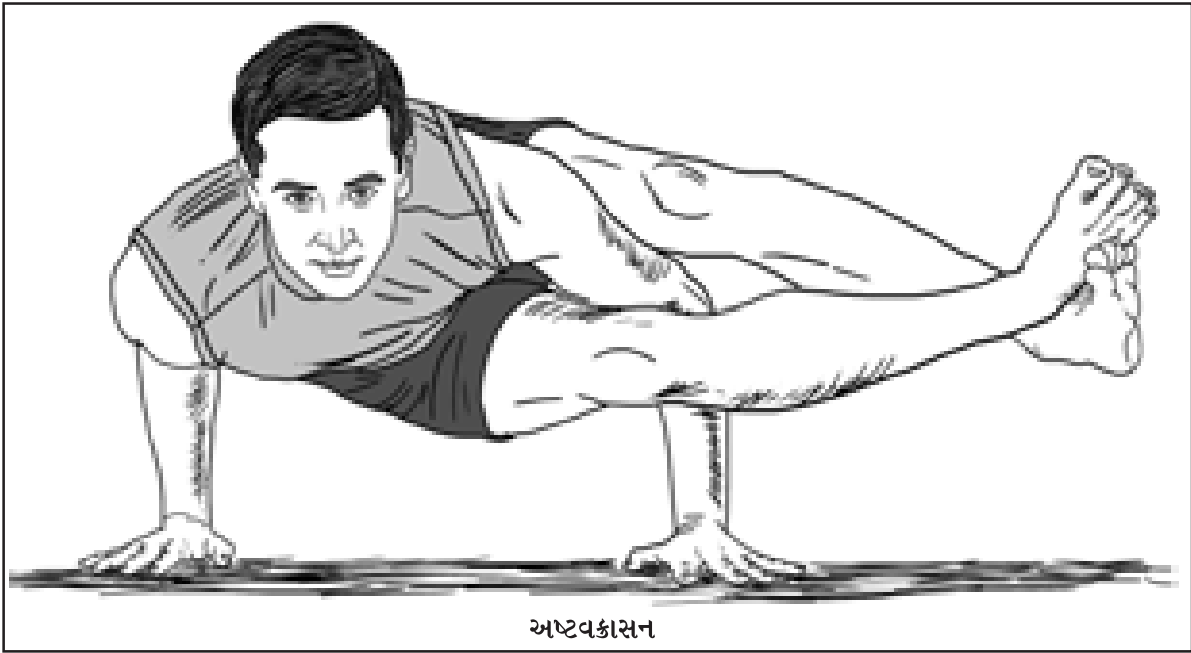
પદ્ધતિ

- (1) ડાબા પગને ઘૂંટણમાંથી વાળી સાથળના સાંધામાંથી ઉપરની તરફ લઈ જાવ, અને ડાબા ખભા પર ગોઠવો.
- (2) ડાબા ખભા પર ઘૂંટણ રાખી પગને આગળથી સીધો કરો.
- (3) બંને હથેળીથી જમીન પર આધાર મેળવો.

- (4) જમણા પગને ધીરેથી ડાબા પગ ઉપર એવી રીતે લઈ જાવ કે જેથી ઘૂંટીના ભાગમાં પગની આંટી આવે. આ સ્થિતિમાં તમારો ડાબો હાથ બે સાથળની વચ્ચે રહેશે.
- (5) હવે કમરમાંથી આગળની તરફ ઝૂકો. ડાબો પગ હવે ખભા પરથી કોણી તરફ સરકશે.
- (6) ધીરે-ધીરે બંને હાથના આધાર પર શરીરને ઉપર ઉઠાવો. આ સ્થિતિમાં ફક્ત બંને હથેળી પર જ સમગ્ર શરીરનું વજન આવશે. આ પગ ઘૂંટણમાંથી પાછળની તરફ થોડા વળેલા રહેશે. આ અષ્ટવક્રાસનની પૂર્ણ સ્થિતિ છે. આ સ્થિતિમાં સામાન્ય શ્વાસોચ્છ્વાસમાં થોડી વાર રોકાઓ. ત્યાર બાદ ધીરે-ધીરે ઊભટા કમમાં આસન છોડો. ફરીથી જમણા પગથી આ જ પ્રક્રિયાનું પુનરાવર્તન કરી આસનની પૂર્ણ સ્થિતિ પ્રાપ્ત કરો.

ધ્યાનમાં રાખવાની બાબતો

- (1) આ એક કઠિન આસન છે, માટે બાકીનાં આસનોનો પૂર્ણ અભ્યાસ કર્યા બાદ અને શરીર પૂરતા પ્રમાણમાં શિથિલ થયા પછી અભ્યાસ કરવો.
- (2) સંપૂર્ણ આસન પણ એક જ દિવસમાં પૂર્ણ કરવાને બદલે ક્રમશઃ અભ્યાસ કરવો.



ફાયદા

- (1) કાંડાના સ્નાયુઓ, ભુજા અને ખભા મજબૂત બને છે.
- (2) પેટ અને પેડૂના સ્નાયુઓ મજબૂત બને છે.
- (3) સાથળના અંદરની તરફના સ્નાયુઓ મજબૂત બને છે.
- (4) કરોડને રુધિર-પુરવઠો વધુ મળી રહેતાં તે વધુ સ્થિતિસ્થાપક ને મજબૂત બને છે.
- (5) શરીરનાં વિષદ્રવ્યો દૂર થાય છે.
- (6) સંતુલનની ભાવનાનો વિકાસ થાય છે.

12. વૃશ્ચિકાસન

અર્થ

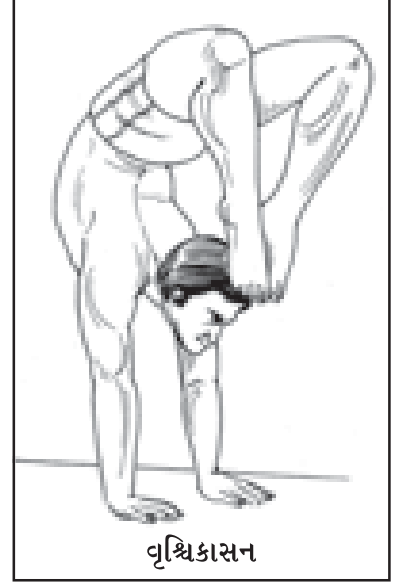
આસનની પૂર્ણ સ્થિતિમાં શરીરની આકૃતિ વીંછી એટલે કે વૃશ્ચિક જેવી થતી હોવાથી, આ આસનને વૃશ્ચિકાસન કહે છે.

મૂળ સ્થિતિ

આ આસન અનેક રીતે થઈ શકે છે. અહીં આપણે શીર્ષાસન પદ્ધતિથી વર્ણન કરીશું. તેથી, મૂળ સ્થિતિમાં પેટ પર સૂવાનું છે. બંને હાથ શરીરની બાજુમાં, યથાસ્થાને.

પદ્ધતિ

- (1) ધીરે-ધીરે બંને હાથ માથા તરફ લઈ જાવ. ખભાને સમાંતર ગોઠવો.
- (2) હાથના ટેકે મસ્તકથી માંડીને કમર સુધીના શરીરને ઉપર ઉઠાવો. પગના પંજા જમીન પર રહેશે. આ સ્થિતિમાં શરીરની સ્થિતિ પર્વતાસન જેવી થશે.
- (3) હવે બંને હાથના જોર પર ખભાથી માંડીને નિતંબ સુધીના શરીરને ઉપર ઊંચકો. પગને ઘૂંટણમાંથી વાળેલા જ રાખો.
- (4) પગને ઘૂંટણમાંથી સીધા કરો. આ સ્થિતિમાં સંપૂર્ણ શરીર બે હાથના આધાર પર સીધું રહેશે.
- (5) હવે મસ્તકને ધીરે-ધીરે ગરદનમાંથી ઊંચું કરો, જેથી તમારી દૃષ્ટિ સામે પડે. ખભા જમીનથી ઉપર ને બંને ભુજાઓ સીધી રહેશે.
- (6) હવે કમરને પાછળની તરફ ઝૂકાવતા જાવ.
- (7) પગના પંજાને વધુ નીચે લાવી ખભા પાસે થઈને મસ્તક પર મૂકો.
- (8) આ અંતિમ સ્થિતિ છે. આ સ્થિતિમાં સામાન્ય શ્વાસ-પ્રશ્વાસ સાથે થોડો સમય ટકી રહો.
- (9) પાછા આવવા માટે સર્વપ્રથમ પગને ઘૂંટણમાંથી વળેલા રાખી ઉપરની તરફ લઈ જાવ. કમર સીધી કરો.
- (10) પગને સીધા કરી આગળની તરફ ઝૂકાવી ફરીથી પર્વતાસનની સ્થિતિમાં આવો.
- (11) શરીરને હળવેથી જમીન પર મૂકી મકરાસનની સ્થિતિમાં આવો.



ધ્યાનમાં રાખવાની બાબતો

- (1) કાનનો દુખાવો, લોહીનું ઊંચું દબાણ, જૂની સખત કબજિયાત ધરાવતા લોકોએ આ આસન કરવું નહિ.
- (2) અન્ય આસનો કર્યા પછી જ આ આસન કરવું. શીર્ષાસનમાં કુશળતા પ્રાપ્ત કર્યા પછી જ આ આસન કરવું.
- (3) આ આસન કરી લીધા બાદ બમણા સમય સુધી શ્વાસન કરવું.
- (4) શ્વાસોચ્છ્વાસ નાક વડે જ કરવા. ભૂલથી પણ મોં વડે થઈ ન જાય તેનું ધ્યાન રાખવું.
- (5) આ એક કઠિન આસન છે. માટે શરુઆતમાં શીર્ષાસન, વ્યાધ્રાસન, ચક્રાસનનો ખૂબ અભ્યાસ કર્યા બાદ જ આ આસન કરવામાં સરળતા રહેશે. શરુઆતમાં દીવાલનો કે અન્ય ટેકો પણ લઈ શકાય.

ફાયદા

- (1) હાથ અને ભુજાઓ મજબૂત બને છે.
- (2) નિતંબ પરની ચરબી ઓછી થઈ સુડોળ બને છે.
- (3) મહિલાઓની ગર્ભાશય તથા અંડાશયને લગતી બિમારીઓમાં ફાયદો કરે છે.
- (4) આંખના નંબર ઘટે છે.
- (5) સર્વે અંતઃસ્રાવી ગ્રંથિઓ પર સારી અસર થતી હોવાથી ચિરયૌવન પ્રાપ્ત થાય છે.

13. શ્વાસન

અર્થ

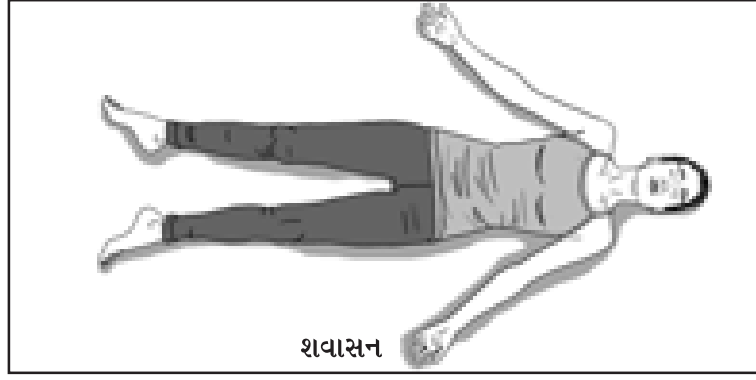
‘શ્વ’ અર્થાત્ મડદું કે મૃતદેહ. આ આસનમાં શરીરને મૃતદેહની માફક શિથિલ કરી શ્વાસ-પ્રશ્વાસ અત્યંત ધીમા કે નહિવત્ કરવાના હોવાથી તેને ‘શ્વાસન’ કહે છે.

મૂળ સ્થિતિ

આ આસન પીઠ પર સૂઈને કરવાનું આસન છે, તેથી પીઠ પર સૂવું એ મૂળ સ્થિતિ છે.

પદ્ધતિ

- (1) પીઠ પર સૂઈ જાવ. પગના પંજા બહારની તરફ, એડી અંદરની તરફ રહે તે રીતે બંને પગ પહોળા કરો. વચ્ચે એક થી દોઢ ફૂટનું અંતર રાખો.



- (2) બંને હાથ શરીરથી થોડા દૂર. આંગળાં ઢીલાં અને સહેજ વાળેલાં રાખો.
- (3) પગને પણ બિલકુલ ઢીલા રાખો, જેથી ઘૂંટણ પાસે થોડો વળાંક પડશે.
- (4) ગરદનના સ્નાયુઓને ઢીલા છોડી દો. માથું જેમ અનુકૂળ આવે, તેમ જમણે-ડાબે કે સીધું રાખો.
- (5) શરીરનાં પ્રત્યેક અંગને ક્રમશઃ પગના અંગૂઠાથી શરૂ કરીને આંગળીઓ, પંજા, ઘૂંટી, પગની પિંડીઓ, ઘૂંટણ, સાથળ, કમરના સ્નાયુઓ, પેટના સ્નાયુઓ, છાતીના સ્નાયુઓ, બંને હાથનાં આંગળાં, કાંડાં, ભુજા, ખભા, ગરદન-તમામને શિથિલ કરતા જાઓ.
- (6) ચહેરાના સ્નાયુઓને શિથિલ કરો. આ પ્રકારનાં શિથિલીકરણ માટે જાગરૂકતાપૂર્વક સ્વસૂચન આપો.
- (7) શાંત ભાવે સમગ્ર શરીરનું નિરીક્ષણ કરો. તટસ્થ નિરીક્ષણથી શરીર ધીમે-ધીમે તણાવમુક્ત બની જશે.
- (8) હવે શ્વાસનું નિરીક્ષણ કરો. શ્વાસને લાંબા-ટૂંકા કરવાનો કોઈ પ્રયાસ ન કરો. તેને ફક્ત જુઓ. આમ કરવાથી શ્વાસ આપમેળે ધીમા થવા લાગશે.
- (9) હવે શ્વાસને સપ્રમાણ અને નિયમિત કરો. આમ કરવાથી સૂક્ષ્મ તણાવો દૂર થવા લાગશે.
- (10) હવે પૂરક-રેચકને વધુ લંબાવો. દીર્ઘ શ્વાસન કરો. આમ, કરવાથી શરીર અને મન બંનેમાંથી તણાવ દૂર થશે. બંને શાંત થશે.
- (11) લાંબા સમયના અભ્યાસ પછી વિચારો પણ શાંત થવા લાગશે. કોઈ તબક્કે સાવ બંધ પણ થઈ શકે છે. આ સ્થિતિ એ શવાસનની પૂર્ણ સ્થિતિ ગણાય.
- (12) થોડો સમય આ સ્થિતિમાં રહી ક્રમશઃ આસન છોડો. મૂળ સ્થિતિમાં આવો.

ધ્યાનમાં રાખવાની બાબતો

- (1) શવાસન જાગરૂકતાપૂર્વક કરવાનું છે.
- (2) ઊંઘ ન આવે તેની કાળજી રાખો. અલબત્ત ઊંઘથી કશું નુકસાન નથી, પરંતુ તેનાથી શવાસનનો હેતુ સિદ્ધ થતો નથી.
- (3) માત્ર ચત્તાં સૂઈ રહેવું એ શવાસન નથી, પરંતુ શરીર, શ્વાસ તથા મનમાંથી તણાવ દૂર થવો એ જરૂરી છે.
- (4) શવાસન એ પાયારૂપ આસન છે. તેથી આસનોના અભ્યાસ દરમિયાન દર બે-ત્રણ આસનો પછી વચ્ચે-વચ્ચે શવાસન કરવું જોઈએ, જેથી કરીને શવાસન દ્વારા મેળવેલ તણાવમુક્ત અવસ્થામાં આસનો વધુ સારી રીતે થઈ શકે.
- (5) કઠિન આસનના અભ્યાસ પછી તુરંત શવાસન કરવું જોઈએ.

ફાયદા

- (1) શરીરનો શ્રમ દૂર થાય છે. વિશ્રાંતિ મળે છે.
- (2) જ્ઞાનતંત્ર સક્ષમ બને છે.
- (3) માનસિક તણાવ દૂર થાય છે. મન શાંતિ અનુભવે છે.
- (4) ચિત્તની એકાગ્રતા વધે છે.

સ્વાધ્યાય

1. નીચે આપેલા પ્રશ્નોના વિસ્તૃત જવાબ લખો :

- (1) ધનુરાસનની મૂળ સ્થિતિ, અર્થ, પદ્ધતિ, ધ્યાનમાં રાખવાની બાબતો અને ફાયદાઓ જણાવો.
- (2) સરખામણી કરો : પશ્ચિમોત્તાનાસન અને ધનુરાસન
- (3) શવાસનની પદ્ધતિ વિસ્તારપૂર્વક જણાવો.
- (4) ભૂનમનાસન - અર્થ, મૂળ સ્થિતિ, પદ્ધતિ, ધ્યાનમાં રાખવાની બાબતો અને ફાયદાઓ જણાવો.
- (5) પદ્મસર્વાંગાસન વિશે ટૂંક નોંધ લખો.

2. નીચેના પ્રશ્નોના ટૂંકમાં (એક-બે વાક્યોમાં) જવાબ આપો :

- (1) 'અષ્ટવક્રાસન'નો અર્થ સમજાવો.
- (2) યોગમુદ્રાસનમાં હાથની સ્થિતિ જણાવો.
- (3) વક્રાસનના બે ફાયદા જણાવો.
- (4) દ્વિપાદશિરાસન કરતાં શું ધ્યાન રાખવું જોઈએ ?
- (5) વૃશ્ચિકાસન કોણે ન કરવું જોઈએ ?

3. આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો વિકલ્પ જણાવી ઉત્તર આપો:

- (1) નીચેનાં પૈકી કયા આસનમાં કમરમાંથી આગળ ઝૂકવાનું નથી ?
(A) યોગમુદ્રાસન (B) વજ્રાસન (C) ભૂનમનાસન (D) પશ્ચિમોત્તાનાસન
- (2) કયું આસન બે આસનોનું મિશ્રણ છે ?
(A) વક્રાસન (B) મકરાસન (C) પદ્મસર્વાંગાસન (D) ધનુરાસન
- (3) કયું આસન આરામ માટેનું આસન છે ?
(A) મકરાસન (B) વજ્રાસન (C) દ્વિપાદશિરાસન (D) વક્રાસન
- (4) નીચેનાંમાંથી કયું વિધાન અષ્ટવક્રાસનને લાગુ પડતું નથી ?
(A) તેમાં બંને પગની આંટી લગાવવાની છે. (B) તેમાં શરીરમાં આઠ વળાંક દેખાય છે.
(C) તેમાં બંને પગ પર સંતુલન મેળવવાનું છે. (D) તેમાં બંને હાથ પર સંતુલન મેળવવાનું છે.
- (5) નીચેનાંમાંથી કયું આસન કરવાથી અંતઃસ્રાવી ગ્રંથિઓની સક્રિયતા વધે છે ?
(A) વૃશ્ચિકાસન (B) પદ્મસર્વાંગાસન (C) મકરાસન (D) યોગમુદ્રાસન
- (6) બાળકો કયું આસન નિયમિત કરે, તો તેમની ઊંચાઈ વધવાની સંભાવના છે ?
(A) શવાસન (B) મકરાસન (C) કુક્કુટાસન (D) પશ્ચિમોત્તાનાસન
- (7) નીચેનાં પૈકી કયાં આસનમાં હાથનાં સંતુલનનું મહત્ત્વ નથી ?
(A) વક્રાસન (B) વૃશ્ચિકાસન (C) અષ્ટવક્રાસન (D) કુક્કુટાસન
- (8) આસનના અભ્યાસમાં કયું આસન પાચારૂપ ગણાય છે ?
(A) પદ્માસન (B) ભૂનમનાસન (C) શવાસન (D) વજ્રાસન
- (9) કયું આસન ભોજન પછી તરત કરી શકાય છે ?
(A) પદ્મસર્વાંગાસન (B) કુક્કુટાસન (C) યોગમુદ્રાસન (D) વજ્રાસન
- (10) નીચેનાં પૈકી કયું આસન આરામ માટેનું નથી ?
(A) શવાસન (B) વક્રાસન (C) મકરાસન (D) ભૂનમનાસન

•

2

પ્રાણાયામ

અગ્નિસાર

- અગ્નિસાર એ પ્રાણાયામ કે બંધ નથી છતાં પેટના સ્નાયુઓને મજબૂતાઈ આપતી આ ક્રિયામાં બન્નેનો સમાવેશ થાય છે.

રીત

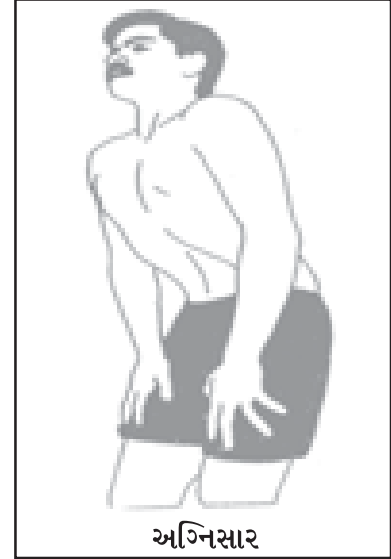
- (1) ઉડ્ડિયાન બંધ માટેની પ્રારંભિક સ્થિતિમાં ઊભા હોય તે રીતે બન્ને હાથને સાથળ પર મજબૂતાઈપૂર્વક રાખીને ઊભા રહેવું.
- (2) શરીરને થોડું આગળની તરફ જૂકેલું રાખવું.
- (3) પૂરેપૂરો શ્વાસ બહાર કાઢી નાખીને પેટને શિથિલ કરી દેવું.
- (4) બાહ્ય કુંભકની સ્થિતિમાં આવી જવું.
- (5) હવે પેટના સ્નાયુઓને સહજ બળ આપીને પેટને અંદરની તથા બહારની તરફ વારા ફરતી ખેંચો.
- (6) વારંવાર શ્વાસ લીધા સિવાય પેટને ફુલાવવું અને સંકોચવું. આ ક્રિયાને અગ્નિસાર કહે છે.

ધ્યાનમાં રાખવાની બાબત

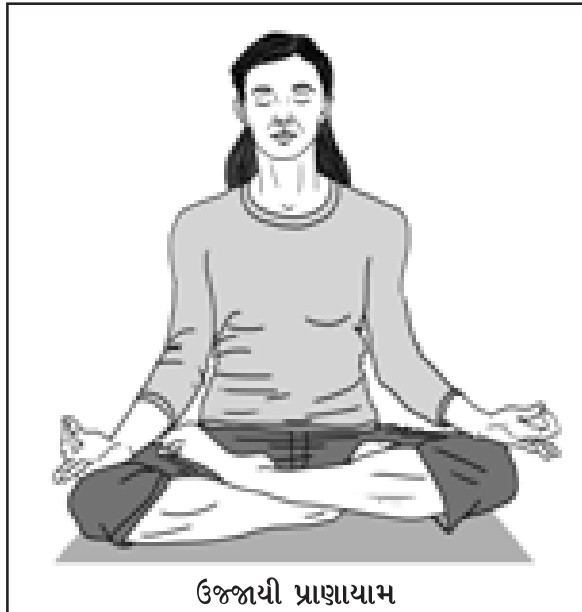
આમ તો અગ્નિસાર ઊભા-ઊભા કરવાની ક્રિયા છે, પરંતુ ઘૂંટણ પર ઊભા રહીને પણ કરી શકાય છે. ક્રિયા સમયે બાહ્ય કુંભક કરેલ હોવાથી મોંથી કે નાકથી શ્વાસ લેવાનો કે છોડવાનો નથી.

ફાયદા

- (1) પેટના સ્નાયુઓનું સતત હલનચલન થતું હોવાથી આંતરિક મસાજ થતા તમામ અવયવોની ક્રિયાશીલતા વધે છે.
- (2) મંદાગ્નિ કે શારીરિક દુર્બળતા જેવા રોગ દૂર કરે છે.
- (3) ઉડ્ડિયાન બંધ પહેલાનો આ પૂરક અભ્યાસ હોવાથી ઉડ્ડિયાન બંધ વધુ સરળતાથી કરી શકાય છે.
- (4) પેટની ફાંદ અને ચરબી ઉતારવા માટે અતિ ઉપયોગી ક્રિયા છે.



અગ્નિસાર



ઉજ્જાયી પ્રાણાયામ

ઉજ્જાયી પ્રાણાયામ

- (1) સુખાસન, સિદ્ધાસન કે પન્નાસનમાં બેસવું.
- (2) ધ્યાનમુદ્રામાં ગળાના તાળવાને આંશિક બંધ કરીને શ્વાસનળીના મુખ (glottis)ને સંકોચવું. બંને નાસાદ્વારથી ધીરેધીરે એકધાર્યો શ્વાસ લેવો.
- (3) શ્વાસ અંદર લેવાની ક્રિયાને અંતે મૂલબંધ કરવો.
- (4) જાલંધરબંધ કરી શ્વાસને અંદર રોકી રાખી આંતરકુંભક કરવો.
- (5) જાલંધરબંધ છોડી બંને નાસાદ્વાર દ્વારા શ્વાસને પૂરેપૂરો બહાર કાઢવો.
- (6) ત્યાર બાદ શક્ય હોય તો ઉડ્ડિયાન બંધ કરવો.

ધ્યાનમાં રાખવાની બાબત

- (1) શરૂઆતમાં વધુ સમય જાલંધર બંધ કરી કુંભક કરવો નહિ.
- (2) ઉડ્ડિયાન બંધમાં બાહ્ય કુંભક થાય છે, ત્યારે પોતાની ક્ષમતા પ્રમાણે જ કરવું.
- (3) ત્રણે બંધમાં પરિપૂર્ણતા ન આવે ત્યાં સુધી સામાન્ય રીતે આંતરકુંભક કે બાહ્યકુંભક કર્યા સિવાય પણ

ઉજ્જાથી પ્રાણાયામ કરી શકાય.

આવર્તન-સંખ્યા

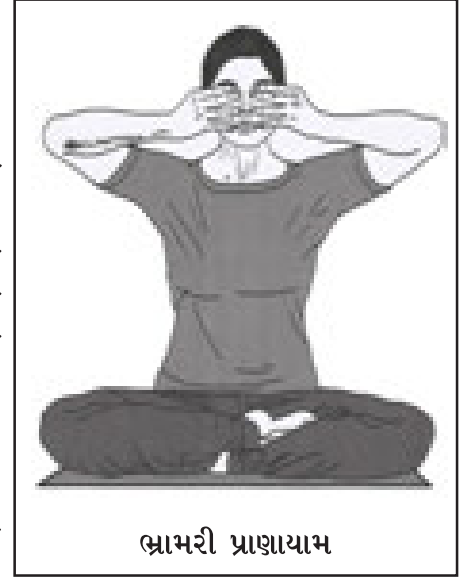
પ્રારંભમાં એકસાથે 12 આવર્તન કરવાં. ધીમે-ધીમે વધારો કરી વધુમાં વધુ 64 આવર્તન કરી શકાય છે.

ફાયદા

- (1) ઉજ્જાથી કરવાથી ગળફા (phlegm) દૂર થાય છે.
- (2) સ્વરપેટી પર પ્રભાવી અસર કરી અવાજ સુધારે છે.
- (3) જઠરાગ્નિ પ્રદીપ્ત થતાં ભૂખ લાગે છે. માથાની ગરમી દૂર કરે છે.
- (4) શ્વસનતંત્રના રોગો, થાઈરોઈડ ગ્રંથિ અને કાન, નાક, ગળાના રોગો દૂર કરવામાં મદદરૂપ થાય છે.
- (5) રાત્રે ઊંઘમાં નસકોરાં બોલાવતી વ્યક્તિઓ માટે ખૂબ જ લાભદાયી છે.

ભ્રામરી પ્રાણાયામ

- (1) પદ્માસન કે સુખાસનમાં બેસો.
- (2) બંને હાથના અંગૂઠાથી બંને કાનનાં દ્વાર બંધ કરો.
- (3) બંને હાથના અંગૂઠા વડે કાન બંધ કરવા. અંગૂઠા પાસેની પ્રથમ આંગળી (તર્જની) ભ્રમર પર, તેની બીજી આંગળી (મધ્યમા) આંખ પર અનામિકા નાકને સ્પર્શી તે રીતે અને ટ્યલી આંગળી (કનિષ્ઠિકા) હોઠ પર ગોઠવો. વિકલ્પે બંને હથેળી કાન પર દબાવી આંગળીઓ પાછળની તરફ (ગરદન તરફ) રાખીને પણ ભ્રામરી કરી શકાય.
- (4) આંખો ખૂબ જ નરમાશપૂર્વક બંધ રાખવી.
- (5) નાક વડે ધીમે ધીમે શક્ય તેટલો વધુ શ્વાસ ભરો.
- (6) હવે, મોં બંધ રાખી નાક વડે જ ભમરા જેવો અવાજ કરતાં કરતાં શ્વાસ બહાર કાઢો.



ભ્રામરી પ્રાણાયામ

ધ્યાનમાં રાખવા જેવી બાબતો

- (1) શ્વાસ નાકથી લેવાનો છે અને નાકથી જ બહાર કાઢવાનો છે.
- (2) શ્વાસ વધુ સમય અંદર રાખવો નહિ.
- (3) ભમરો ગુંજન કરતો હોય તેવો ધ્વનિ ઉત્પન્ન થાય, ત્યારે મસ્તિષ્કમાં થતાં કંપનોનો અનુભવ કરો.
- (4) જીભનું ટેરવું તાળવાંને અડાડી રાખવાથી કંપનોનો અનુભવ પ્રબળ થાય છે.

આવર્તન

શરૂઆતમાં 12 આવર્તન કરવાં. વધુમાં વધુ 24 આવર્તન કરી શકાય છે.

ફાયદા

- (1) મસ્તિષ્કના જ્ઞાનતંતુઓને પ્રભાવી અસર કરે છે.
- (2) ગર્ભવતી મહિલાઓ માટે અસરકારક પ્રાણાયામ છે.
- (3) મનોશારીરિક (સાયકોસોમેટિક) રોગમાં ખૂબ જ ઉપયોગી છે.
- (4) શરીર અને મનને શાંત કરીને બ્લડ-સરક્યુલેશન નિયંત્રિત કરે છે.
- (5) ભ્રામરી પ્રાણાયામના નિયમિત અભ્યાસથી યાદશક્તિ અને આત્મવિશ્વાસ વધે છે.
- (6) ભ્રામરી પ્રાણાયામ કરવાથી વ્યક્તિને અવર્ણનીય એવી શાંતિ અને આનંદનો અનુભવ થાય છે.
- (7) ધ્યાન કરવા માટે મનની એકાગ્રતા વધારે છે. સમજશક્તિ, નિર્ણયશક્તિ અને વિવેકબુદ્ધિને જાગૃત કરે છે.

અંગત સ્વચ્છતા

વ્યક્તિની અંગત સ્વચ્છતામાં તેનાં અંગો અને ઉપાંગોની સ્વચ્છતા વિષેનો સમાવેશ થાય છે. વ્યક્તિનાં બધાં જ અંગો અને ઉપાંગો સ્વચ્છ હોય, તો તેને કોઈ પણ પ્રકારના ચેપી રોગો થવાની શક્યતાઓ નહિવત્ હોય છે. એટલું જ નહિ, પરંતુ અંગો વધારે કાર્યક્ષમ અને તેજસ્વી રહે છે અને તેથી વ્યક્તિનું શારીરિક વ્યક્તિત્વ ખીલેલું રહે છે.

અહીં આપણે આપણી આંખ, કાન, નાક, નખ, ચહેરો વગેરેની સ્વચ્છતા વિષે વિગતે માહિતી મેળવીશું.

(1) વાળની સંભાળ

વાળ એ શરીરની શોભા છે. વ્યક્તિને વાળનો વારસો પોતાનાં મા-બાપ તરફથી મળતો હોય છે, તેથી તો કોઈના વાળ કાળા અને વાંકડિયા હોય છે, કોઈના વાળ ભૂખરા રંગના હોય છે, કોઈના વાળ જાડા કે પાતળા હોય છે અને કોઈના વાળ બરછટ કે સુંવાળા હોય છે.

વાળ ગમે તે પ્રકારના હોય, પરંતુ તેની સ્વચ્છતા જાળવવા માટે તેની યોગ્ય રીતે સંભાળ રાખવી જોઈએ. જો વાળને સ્વચ્છ ના રાખીએ, તો માથામાં મેલ થાય, ખોડો થાય, ગડગૂમડ થાય અને તેમાં જૂ અને તેનાં ઈંડાં રૂપે લીખો પણ પડે.

નહાતી વખતે માથું યોળીને સાફ રાખવું જોઈએ. વાળમાં તેની વધુ પડતી ચીકાશ ના રહે તે માટે અરીઠાં, કાળું મંદોડું, ખાટી છાશ વગેરેનો ઉપયોગ કરવો જોઈએ.

પ્રવર્તમાન સમયમાં વાળમાંનો ખોડો દૂર કરવા અને વાળને ચળકતા રાખવા માટે વિવિધ પ્રકારનાં શેમ્પૂનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. ખરેખર તો જો શેમ્પૂનો ઉપયોગ કરવાનો હોય તો એક જ પ્રકારના શેમ્પૂનો ઉપયોગ કરવો જોઈએ. વિવિધ પ્રકારનાં શેમ્પૂનો અવારનવાર ઉપયોગ કરવાથી વાળ અકાળે સફેદ થવાની શક્યતા રહેલી છે.

વાળની સુંદરતા અને કોમળતા માટે સાદું કોપરેલ, તલના તેલમાંથી બનાવેલું આંબળાનું તેલ, લીંબોળીનું તેલ વાપરી શકાય.

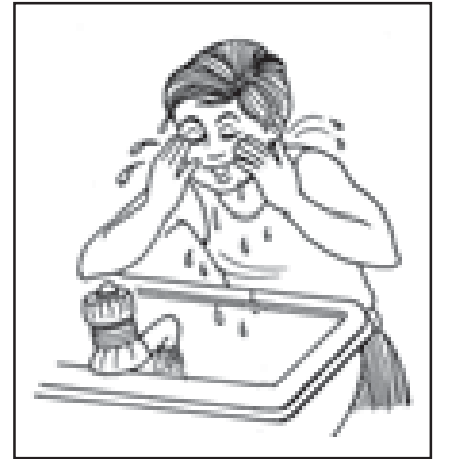
(2) આંખની સંભાળ

આંખ એ આપણા શરીરનું અતિ મહત્વનું અંગ છે. આંખ ખૂબ જ નાજુક અંગ છે, તેથી તો કુદરતે તેને હાડકાંની બખોલમાં ગોઠવી રાખેલ છે, જેથી તે હંમેશાં રક્ષિત રહે.

આંખથી આપણે કુદરત અને દુનિયાને જોઈ શકીએ છીએ અને માણી શકીએ છીએ. આપણે વાંચી શકીએ છીએ. આપણા હાવભાવ દર્શાવી શકીએ છીએ. આપણી લાગણીઓ વ્યક્ત કરી શકીએ છીએ.

કુદરતે આંખને હાડકાંની બખોલમાં રાખવા ઉપરાંત તેના રક્ષણ માટે ભ્રમરો, પોપચાં અને પાંપણો આપી છે, પરંતુ તેની (આંખની) દૃષ્ટિ હંમેશાં તીવ્ર રહે તે માટે નીચેના ઉપાયો હાથ ધરવા જોઈએ :

- સ્વચ્છ અને ઠંડા પાણીની છાલકોથી આંખની સફાઈ કરવી.
- આંખમાં ખરાબ સુરમો કે કાજળ નાંખવાથી કદાચ આંખમાં આડઅસરો થવાની શક્યતા રહેલી છે. આંખ આંસુઓથી પોતાને સ્વચ્છ રાખે છે.
- આંખના વધારે ઉપયોગથી (વાંચવું, T.V.માં ચિત્રો જોવાં, મોબાઈલનો સતત ઉપયોગ વગેરે) નંબર આવવાની પૂરેપૂરી શક્યતા રહેલી છે. આ નંબરો નજીકથી જોવા માટેના અને દૂરથી જોવા માટેના હોય છે, તેથી સમયસર દાક્તરી તપાસ કરાવી, જે તે નંબરનાં ચશમાંનો ઉપયોગ કરવો જોઈએ.
- ચાલુ વાહને શક્ય હોય, ત્યાં સુધી વાંચવાનું ટાળવું.
- સુસવાટાભર્યા પવનથી, ધૂળના રજકણોથી, ધુમાડાથી કે ઝેરી વાયુથી આંખને બચાવવી.



(vi) ખોરાકમાં વિટામિન A પૂરતા પ્રમાણમાં મળી રહે તે માટે લીલાં શાકભાજી, ટામેટાં, શક્કરિયાં, કેળાં, પપૈયાં, ટેટી લેવાં. વિટામિન A પૂરતા પ્રમાણમાં ના મળે, તો સ્તાંધળાપણાનો રોગ થવાની શક્યતા રહેલી છે.

(3) કાનની સંભાળ

કાનથી આપણે સાંભળી શકીએ છીએ. વિવિધ પ્રકારના અવાજો, શબ્દો, સંગીત તથા ધ્વનિ દ્વારા જ્ઞાન મેળવવા અને તેને માણવા માટે કાન એ આપણા શરીરનું અતિ મહત્વનું અંગ છે.

જો શિયાળાની ઠંડીમાં કાનને રક્ષણ આપવામાં ના આવ્યું હોય, તો શરદી થવાની વધારે શક્યતાઓ રહેલી હોય છે, તેથી શિયાળામાં કાનમાં રૂનાં પૂમડાં મૂકવાં. આ સિવાય શિયાળામાં કાનના રક્ષણ માટે ગરમ મફલર, ગરમ ટોપી કે સ્કાર્ફનો ઉપયોગ કરી શકાય.



સ્નાન કરતી વખતે બહારનો કાન નહાવાના સાબુથી સાફ કરી શકાય. તેને સાફ કરતાં તેમાં પાણી ના જાય તેની કાળજી રાખવાની રહે. જો કાનમાં પાણી રહી જાય, તો તેમાં લાંબા ગાળે ફોડલીઓ થવાની શક્યતા છે.

કાન સાફ કરતી વખતે દીવાસળીની સળી, હેરપિન વગેરેનો ઉપયોગ ના કરવો, કારણકે તે જોખમકારક છે. કાન સાફ કરવા માટે લુગડાના વીંટાનો ઉપયોગ કરવો હિતાવહ છે. તેમ છતાં કાનમાં કોઈ દુખાવો હોય અથવા કાનમાંથી પરુ આવતું હોય, તો ડોક્ટરની સલાહ મુજબ દવા કરાવવી.

(4) નાકની સંભાળ

નાક દ્વારા આપણે વિવિધ પ્રકારની ગંધને પારખી શકીએ છીએ, તેથી તેને વ્રાણોન્દ્રિય પણ કહેવામાં આવે છે. નાક દ્વારા આપણે શ્વાસ લઈએ છીએ. શ્વાસ દ્વારા આપણા શરીર માટે ઘણો જ ઉપયોગી ઓક્સિજન લઈએ છીએ, જે આપણાં ફેફસાંમાં ભરાય છે.



આપણને ઘણી વખત કોઈ પણ ઋતુમાં શરદી થઈ જતી હોય છે. શરદી થતાં નાકમાંથી પાણી જેવો અને ચીકણો પદાર્થ પણ સતત વહેતો હોય છે. આ શરદી લગભગ ત્રણ દિવસે મટતી હોય છે, એવો ઘણાખરા લોકોનો અનુભવ હોય છે, તેમ છતાં શરદીથી ઘણી જ હેરાનગતિ થતી હોય છે, તેથી ડોક્ટરે સૂચવેલી કે આપેલી દવા તો લેવી જ. તેમ છતાં ખાસ કરીને શિયાળાની ઋતુમાં શરદી ના થાય તે માટે શરીર ઉપર ગરમ કપડાં પહેરવાં અને માથું તથા કાન ગરમ મફલર કે ગરમ ટોપીથી ઢાંકેલાં રાખવાં.

નાકમાંથી પાણી જેવો કે ચીકણો પદાર્થ વહેતો હોય, તો તેને સ્વચ્છ હાથરૂમાલથી સાફ કરવો. નાકને પાણીથી સાફ કરવા માટે ગરમ પાણીનો ઉપયોગ કરવો. શરદીમાં છીંકો વધારે આવે છે, તેથી તેવે વખતે સ્વચ્છ રૂમાલ નાક ઉપર રાખવો, જેથી શરદીનાં જંતુઓનો અન્ય કોઈને ચેપ ના લાગે.

(5) ચહેરાની સંભાળ

ચહેરામાં કપાળ, આંખ, નાક, કાન અને ગાલ તથા હોઠનો સમાવેશ થાય છે. આંખ, નાક અને કાનની સંભાળ વિષે આપણે માહિતી મેળવી. હવે ગાલ અને હોઠ સહિતના સમગ્ર ચહેરાની સંભાળ વિષે જાણીએ.

કપાળ તેજસ્વી અને આકર્ષક રાખવા, ગાલ ચળકાટવાળા રાખવા માટે અને હોઠની ચામડી તરડાયા વગરની રાખવા માટે વ્યક્તિએ દરરોજ ઠંડા પાણીથી સ્નાન કરવું જોઈએ. સ્નાન કરતી વખતે સુગંધીદાર અને કોમળ સાબુનો ઉપયોગ કરવો જોઈએ. નહાતી વખતે સમગ્ર ચહેરાને ચોળવો જોઈએ. સ્નાન પછી સ્વચ્છ રૂમાલથી ચહેરા સાફ કરી જરૂર જણાતાં ક્રીમ કે પાઉડરનો ઉપયોગ કરવો જોઈએ, જેથી ચહેરાની ચામડી સુંવાળી રહે. શિયાળાની ઋતુમાં ચહેરા સ્વચ્છ અને આકર્ષક રહે તે માટે વેસેલિન, ક્રીમ અથવા પેટ્રોલિયમ વેસેલિનનો ઉપયોગ કરવો જોઈએ.

શિયાળાની ઋતુમાં તલના તેલથી અથવા સરસિયાના તેલથી ચહેરા ઉપર માલિશ કરવી જોઈએ, જેથી ચહેરાની તથા હોઠની ચામડી ફાટી ના જાય.

(6) નખની સંભાળ

નખ આપણાં આંગળાંનું રક્ષણ કરે છે. નખથી આંગળાંની સુંદરતા વધે છે. તેને સ્વચ્છ ના રાખીએ, તો તેમાં મેલ ભરાઈ જાય છે. મેલને કારણે સૂક્ષ્મ જંતુઓ પણ ઉત્પન્ન થાય છે. આ મેલ અને સૂક્ષ્મ જંતુઓ જમતી વખતે આપણા પેટમાં જાય છે, જે પેટના રોગ થવામાં કારણભૂત બને છે.

નખની સ્વચ્છતા માટે તેને દર અઠવાડિયે કે દસ દિવસે કાપવા જોઈએ. નખ દાંતથી કાપવા નહિ. તે નેઈલકટરથી કાપવા હિતાવહ છે. નખના ચળકાટ માટે તેની ઉપર લીંબુ ઘસવું.

નખ દરરોજ સ્નાન કરતી વખતે નહાવાના સાબુથી અને જમ્યા પછી અને કુદરતી હાજતે ગયા પછી જંતુનાશક સાબુથી સાફ કરવા.

(7) મોં, દાંત તથા જીભની સંભાળ

આપણે ખોરાકનો કોળિયો મોમાં મૂકીએ છીએ. તે ખોરાક દાંતથી ચાવવામાં આવે છે. ચવાયેલો ખોરાક જીભથી ફેરવવામાં આવે છે અને અન્નનળીમાં તેને ઉતારવામાં આવે છે.

જો ખોરાક છોતરાવાળો (ખાસ કરીને કઠોળ) અને ચીકાશવાળો હોય, તો ખોરાકના ટુકડા દાંતમાં ભરાઈ રહેતા હોય છે. દાંતમાં ભરાઈ રહેલો આવો ખોરાક મોમાં રહે, તો થોડા કલાક પછી મોમાંથી દુર્ગંધ આવે છે અને લસણવાળો ખોરાક ખાવાથી મોમાં તેની દુર્ગંધ રહી જાય છે. ખોરાકની ઝીણી રજકણો આપણી જીભમાં પણ ચોટેલી રહે છે.

તેથી જમ્યા પછી હંમેશાં મોં પાણીથી સાફ કરવું જોઈએ. મોં સાફ કર્યા પછી પણ થોડોક ખોરાક મોમાં રહી ગયો હોય, તો તેને પાઉડર કે પેસ્ટવડે બ્રશથી સાફ કરી, જીભ ઉપરની ઊલ પણ ઉતારવી જોઈએ. જેથી મોં, દાંત અને જીભ સાફ અને દુર્ગંધ રહિત થઈ જશે. સવારે અને રાત્રે સૂતાં પહેલાં બ્રશ કરી લેવું જોઈએ.

જો નિયમિત બ્રશ કરવામાં ન આવે તો દાંતમાં ભરાતા રહેતા ખોરાકના સડી જવાથી દાંતમાં પણ સડો શરૂ થવાથી દાંતના પેઢામાં પાયોરિયા જેવો રોગ શરૂ થવાની શક્યતા છે.

(8) કુદરતી હાજતની ટેવ

કુદરતી હાજતમાં પેશાબ કરવો અને ટોઈલેટ જવું એ બંનેનો સમાવેશ થાય છે. શારીરિક સ્વચ્છતા માટે એવું કહેવાય છે કે ‘કુદરતી આવેગો કદી રોકવા નહિ.’ પેશાબ કરવાની ઈચ્છા થવી અને ટોઈલેટ જવાની ઈચ્છા થવી તે કુદરતી આવેગો કહેવાય.

શિયાળાની ઋતુમાં પરસેવો ન વળતો હોવાથી આપણી કિડનીમાં પેશાબનો ભરાવો થતો હોવાથી દિવસમાં લગભગ ત્રણથી ચાર વખત પેશાબ કરવા જવાનું થતું હોય છે. ટોઈલેટ કરવા જવામાં જો નિયમિતતા હોય, તો દિવસમાં ફક્ત એક વખત જ ટોઈલેટ જવાનું થશે. જો ખાધેલો ખોરાક મસાલેદાર, તીખો હશે, તો કદાચ દિવસમાં બે વખત ટોઈલેટ જવાનું થશે.

આ બંને કુદરતી હાજતો નિયમિત રીતે અને નિયત સમયે જ થાય, તે માટે દિવસમાં બેથી અઢી લિટર જેટલું પાણી પીવું જોઈએ. તેમ છતાં જો કોઈને કબજિયાત રહેતી હોય અને બીડી પીવા જેવું વ્યસન હોય, તો તેને સવારે ટોઈલેટ જવામાં મુશ્કેલી પડશે, તેથી આવી વ્યક્તિઓએ સવારે ઊઠીને ‘નરણે કોઠે’ એકથી બે ગ્લાસ પાણી પી લેવું જોઈએ. શિયાળો હોય, તો પાણી સહેજ ગરમ કરીને એકથી બે ગ્લાસ પીવું. પછી ઘરમાં જ થોડી હલનચલનની ક્રિયા કરવી એટલે કે થોડુંક ચાલવું, હીંચકો ખાવો વગેરે કરવું. આમ કરવાથી થોડાક સમયમાં ટોઈલેટ જવાનો આવેગ આવશે.

(9) જનન-અવયવોની સ્વચ્છતા (સ્ત્રી અને પુરુષ)

સ્ત્રીનાં જનન-અવયવો તેના શરીરની અંદર હોય છે. જ્યારે પુરુષના જનન-અવયવો શરીરની બહાર હોય છે. સ્ત્રી અને પુરુષ પુખ્ત ઉંમરના થાય ત્યારે તેમના જનન-અવયવો ઉપર વાળ ઊગવાની શરૂઆત થાય છે.

સ્ત્રીના યોનીમાર્ગની ઉપરના ભાગમાં મૂત્રમાર્ગ હોય છે અને તેનું બહારનું મુખ યોનીમાર્ગના મુખની ઉપરના ભાગમાં હોય છે. આમ, સ્ત્રીના શરીરમાં મૂત્રમાર્ગ તથા જનનમાર્ગ જુદા હોય છે.

સ્ત્રીના યોનીમાર્ગની જેમ પુરુષને લિંગ હોય છે. પુરુષનું લિંગ બહાર લટકતી નળી જેવું હોય છે. પુરુષના લિંગની નીચે બે સાથળની વચ્ચે વૃષણ (Scrotum) હોય છે. તેમાં બે વીર્યપીંડો આવેલા હોય છે

પુરુષનું લિંગ અને વૃષણ બહાર તરફ હોય છે અને તેની ઉપર વાળ ઊગેલા હોય તો વધારે પરસેવો થતો હોય છે. આ પરસેવો સુકાતાં તેમાંથી (પરસેવામાંથી) નીકળેલો કચરો ત્યાં જામી જતો હોય છે. આ કચરો સાફ કરવા સવારે સ્નાન કરતી વખતે સાબુનો ઉપયોગ કરવો જરૂરી છે, જેથી લિંગ અને વૃષણની આજુબાજુનો ભાગ સ્વચ્છ રહે. સમયાંતરે ઊગેલા વાળ કાપવા જરૂરી છે.

સ્ત્રીના યોનીમાર્ગ અને મૂત્રમાર્ગની આજુબાજુ ઊગેલા વાળને કારણે થતો પરસેવો સુકાઈ જતાં તેમાંથી (પરસેવામાંથી) નીકળેલો કચરો જામી જાય છે. આ કચરો સાફ કરવા માટે સ્નાન કરતી વખતે સાબુનો ઉપયોગ કરવાનો રહે, જેથી સ્વચ્છતા જળવાઈ રહે.

વિશેષમાં સ્ત્રીને દર મહિને અટકાવ આવતો હોય છે, જે લોહી જેવા પ્રવાહી સાથેનો હોય છે. આ અટકાવના દિવસો દરમિયાન સ્ત્રીઓએ તેમના જનનમાર્ગોની આજુબાજુના ભાગને ચોખ્ખો રાખવા માટે પેંડનો ઉપયોગ કરવાનો હોય છે તથા વધારે સ્વચ્છતા માટે નહાતી વખતે સાબુનો ઉપયોગ કરી યોનીમાર્ગ અને મૂત્રમાર્ગ સાફ રાખવાના રહે.

(10) કપડાં

મર્યાદા જાળવવા, શરીરની ગરમી સાચવી રાખવા, શરીરના રક્ષણ માટે અને વ્યક્તિત્વના ઉઠાવ માટે સામાન્ય રીતે કપડાં પરિધાન કરવામાં આવે છે.

શરીરની સંભાળ માટે વિવિધ ઋતુઓમાં વિવિધ પ્રકારનાં વસ્ત્રો પહેરવામાં આવે છે.

ઉનાળામાં ખાસ કરીને સુતરાઉ કપડાંનો વધારે ઉપયોગ થતો હોય છે, કારણકે તે પરસેવો ચૂસી લે છે. જોકે સુતરાઉ કપડાં પરસેવો ચૂસી લેતાં હોવાને કારણે તે સુકાતાં તેમાંથી દુર્ગંધ આવવાની શક્યતા છે, તેથી આવાં કપડાં ફક્ત એક દિવસ માટે જ પહેરવાં જોઈએ. સુતરાઉ કપડાં સહેલાઈથી ધોવાઈને સ્વચ્છ થઈ શકે છે. તે સાદાં અને ટકાઉ હોય છે. ઉનાળામાં ઢીલાં, સુતરાઉ કપડાં પહેરવાં જોઈએ. ખાસ કરીને સફેદ કપડાં ઉનાળામાં પહેરવાં વધારે આરોગ્યપ્રદ છે. સફેદ કપડાં સૂર્યનાં સફેદ કિરણો પરાવર્તિત કરતાં હોઈ વધારે ગરમી લાગતી નથી.

શિયાળામાં ઠંડીથી રક્ષણ મેળવવા ઊનનાં કપડાં પહેરવાં જોઈએ, પરંતુ તે પરસેવો ચૂસી લેતાં ના હોઈ, ઊનનાં વસ્ત્રોની નીચે સુતરાઉ કપડાં પહેરવાં તે આરોગ્યની દૃષ્ટિએ હિતકારક છે. ઊનનાં કપડાં મંદવાહક હોઈ વધારે હૂંફાળાં રહે છે.

ચોમાસાની ઋતુમાં સુતરાઉ અને રબર કે પ્લાસ્ટીકમાંથી બનાવેલાં કપડાં પહેરી શકાય, જેથી વરસાદમાં શરીરનું રક્ષણ કરી શકાય. જ્યારે પવન સાથે વરસાદ પડતો હોય, ત્યારે વાતાવરણ ઠંડું થાય છે. તેવે વખતે ઊનનાં કપડાં જરૂરિયાત પૂરતાં પહેરી શકાય. પગના રક્ષણ માટે ગમબૂટ પહેરી શકાય છે.

જોકે કોઈ પણ ઋતુમાં સ્ત્રીઓ અને પુરુષોએ વધારે તંગ કપડાં પહેરવાં જોઈએ નહિ. તંગ કપડાં પહેરવાથી શરીરના જે ભાગ ઉપર વધારે દબાણ આવતું હોય, તે ભાગમાં લોહીનું પરિભ્રમણ છૂટથી એટલે કે કુદરતી રીતે થઈ શકતું નથી, તેથી ભવિષ્યમાં તે ભાગે કોઈ તકલીફ પડવાની શક્યતા રહેલ છે.

(11) ઊંઘ

શરીરને તંદુરસ્ત રાખવા માટે પૂરતી ઊંઘ આવશ્યક છે. આખો દિવસ શ્રમયુક્ત કે માનસિક કામ કર્યું હોય, તો મન અને શરીરને બીજા દિવસે સ્ફૂર્તિલું રાખવા માટે જરૂરી ઊંઘ આવશ્યક છે. ઊંઘમાં પણ આપણાં ફેફસાં, હૃદય અને પાચન-અવયવો કાર્યરત હોય છે. હૃદય, હોજરી, આંતરડાં વગેરે પણ સ્નાયુઓનાં બનેલાં હોય છે. દિવસ દરમિયાન આવા અવયવોએ શ્રમપૂર્વક કામ કરેલું હોય છે, તેથી તેમને પણ આરામની જરૂર પડે. તે આરામ રાત્રે તો સારી ઊંઘ આવી હોય તો મળી રહે છે. રાત્રે આ અવયવો ઉપર પ્રમાણમાં તેમનાં કાર્યોનું દબાણ ઓછું હોય છે અને જો ઊંઘ પણ પૂરતી મળે, તો બીજા દિવસે તે સક્ષમ રીતે પોતાનાં કાર્યો કરી શકે.

ઊંઘતી વખતે પહેરેલાં કપડાં ઢીલાં, ચોખ્ખાં અને ઋતુ અનુસારનાં હોવાં જોઈએ, જેથી હૃદય, ફેફસાં, આંતરડાં વગેરે સ્વૈચ્છિક સ્નાયુઓ ઉપર બિનજરૂરી દબાણ ના રહે અને તેથી તેમને આરામ મેળવવામાં અનુકૂળતા રહે.



નવજાત બાળક 14થી 16 કલાક ઊંઘ લે છે. લગભગ 4થી 12 વર્ષના બાળકને લગભગ 10થી 12 કલાકની ઊંઘ જરૂરી હોય છે. યુવાનોને લગભગ 8થી 9 કલાકની ઊંઘ જરૂરી હોય છે. પ્રૌઢોને 6થી 8 કલાકની ઊંઘ જરૂરી હોય છે, જ્યારે વૃદ્ધોને લગભગ 4થી 6 કલાકની ઊંઘ જરૂરી હોય છે.

શરીરને જરૂરી ઊંઘ ફાયદાકારક ત્યારે બને છે, જ્યારે જે તે વ્યક્તિનો ઊંઘી જવાનો સમય અને તેના ઊંઘના કલાકો પણ નિશ્ચિત હોય.

(12) આરામ

શરીરને કાર્યક્ષમ રાખવા માટે આરામની પણ જરૂર પડે છે. જે વ્યક્તિને માનસિક અને શારીરિક શ્રમ વધારે કરવાનો હોય, તેને ઊંઘ ઉપરાંત દિવસ દરમિયાન થોડાક આરામની પણ જરૂરિયાત રહેતી હોય છે, જેથી તેની કામ કરવાની સ્ફૂર્તિ જળવાઈ રહે. એકધારા કામથી કંટાળો આવે છે અને કામની ગુણવત્તા પણ ઓછી થાય છે. એકધાર્યા સતત કામથી મન અને શરીરની કાર્યક્ષમતા ઘટતી જાય છે.

આરામ કરવાથી સમય બગડતો નથી, પરંતુ તેનાથી કામની ગુણવત્તા સુધરે છે. આરામ પણ જરૂરિયાત પૂરતો હોવો જોઈએ. વધારે આરામ એ આળસની નિશાની છે.

આરામ કરવા માટે પથારીમાં સૂઈ રહેવું કે આરામદાયક ખુરશીમાં લંબાવવું તે એકમાત્ર ઉપાય નથી. રોજબરોજનાં કામ ઉપરાંત વચ્ચે જો મનગમતી પ્રવૃત્તિ કરવામાં આવે, તો તે આરામ જ છે. દા.ત. મનગમતાં ચિત્રો દોરવાં, ગીતો, ગાવાં, વાજિંત્રો વગાડવાં, સમાચારપત્રો વાંચવાં કે ઉત્તમ પ્રકારના સાહિત્યનું થોડાક સમય માટે વાંચન કરવું તે પણ આરામ જ છે, તેથી તે અંગેજીમાં કહેવાય છે, કે “પ્રવૃત્તિમાં પરિવર્તન એ આરામ છે.”

(13) દૈનિક વ્યાયામ

વ્યાયામમાં શારીરિક શ્રમ છે, પરંતુ તે કામ નથી. રોજબરોજનું કામ કરવાથી થાક લાગે છે, કંટાળો આવે છે અને વચ્ચે આરામ કરવાની ઈચ્છા થાય છે, પરંતુ વ્યાયામ કરવામાં તો આનંદ આવે છે, શરીર અને મન સ્ફૂર્તિલાં બને છે.

નોકરી કરવી, વ્યાપાર કરવો, ખેતી કરવી, ટપાલીનું કામ, ઘરકામ કરવું, મજૂરી કરવી એ બધા કામના પ્રકાર છે. જોકે કોઈ પણ કામમાં થોડો શ્રમ પડે છે અને શરીરને તે શ્રમ કરવામાં જોતરવું પડે છે.

અંગ્રેજી, ગુજરાતી અને હિન્દી શબ્દકોષોમાં વ્યાયામનો અર્થ કસરત એવો આપેલ છે. સાદી ભાષામાં વ્યાયામ અથવા કસરત એટલે શારીરિક હલનચલન ક્રિયાઓ અથવા શારીરિક પ્રવૃત્તિઓ દ્વારા થતી શારીરિક હલનચલનની ક્રિયાઓ. શારીરિક હલનચલન ક્રિયાઓમાં માથું, ખભા, હાથ, પગ, કમર, શારીરિક સાંધાઓ વગેરેની કસરતો અથવા કોઈ પણ રમત રમવી એ પણ વ્યાયામ છે.

વ્યાયામની વિશેષતા એ છે કે તે કરવાથી આપણાં શરીરનાં વિવિધ તંત્રો જેવાં કે શ્વસનતંત્ર, રુધિરાભિસરણતંત્ર, સ્નાયુતંત્ર, પાચનતંત્ર, જ્ઞાનતંત્ર વગેરે ઉપર વિવિધ પ્રકારની અસરો થતી હોય છે, જેનાથી જે તે તંત્રો વધારે કાર્યક્ષમ બનતાં હોય છે. આમ, વ્યાયામ એવો રામબાણ ઈલાજ છે, જેનાથી વિવિધ તંત્રો ઉપર ફાયદાકારક અસરો જોવા મળતી હોય છે.

તેથી જે તે વ્યક્તિનો દૈનિક વ્યાયામ કાર્યક્રમ એવો હોવો જોઈએ, જેથી લગભગ દરેક તંત્રોને વ્યાયામ મળી રહે. ખાસ કરીને દૈનિક વ્યાયામ-કાર્યક્રમમાં શરીરના બધા જ અવયવને કસરત મળી રહે, તેવી કસરતોનો સમાવેશ થવો જોઈએ.

દૈનિક વ્યાયામ શરૂ કરતાં પહેલાં કુદરતી હાજતોની ક્રિયાઓ પૂરી કરવી જરૂરી છે. કુદરતી હાજતો પછી થોડુંક સ્થળ પર જોગિંગ કરવું એટલે કે ધીમી ગતિએ ચાલવું અથવા એક જ સ્થળ ઉપર રોપ સ્કીપિંગની માફક રોપ વગર કૂદકા મારવા, જેથી શરીરમાં લોહી ઝડપથી વહેતું થાય અને તેમાં ગરમી પેદા થાય. આ ક્રિયાને ઉષ્માપ્રેરક વ્યાયામ કહે છે. આ ઉષ્માપ્રેરક વ્યાયામ પછી વિવિધ પ્રકારની કસરતો કરવી જોઈએ અથવા લગભગ 30 મિનિટ માટે પોતાની મનપસંદ રમત રમવી જોઈએ.

દૈનિક વ્યાયામ સવારે અથવા સાંજે કરી શકાય. વ્યાયામ કરતાં પહેલાં ચા, કોફી કે દૂધ પી શકાય. દૈનિક વ્યાયામ પછી લગભગ 10થી 15 મિનિટ પછી હળવો નાસ્તો કરી શકાય.

દૈનિક વ્યાયામમાં પ્રાણાયામની ક્રિયાઓ જેવી કે ભ્રામરી, અનુલોમ-વિલોમ, ભસ્ત્રિકા, ઉજ્જાયાથી વગેરેનો પણ સમાવેશ કરી શકાય, કારણકે આ ક્રિયાઓથી ફેફસાંની હવા ગ્રહણ કરવાની ક્ષમતા વધે છે. એટલે કે ફેફસાંને વધારે ઓક્સિજન પૂરો પાડી શકાય છે. દૈનિક વ્યાયામમાં તેથી નીચેનો ક્રમ રાખી શકાય :

- (1) કુદરતી હાજતની ક્રિયાઓ
- (2) સમગ્ર શરીર માટે જોગિંગ-ઉષ્માપ્રેરક વ્યાયામ.
- (3) શરીરનાં બધાં અંગોની કસરતો અથવા પોતાની મનપસંદ રમત રમવી.
- (4) 15 મિનિટ પછી હળવો નાસ્તો.

સ્વાધ્યાય

1. નીચે આપેલા પ્રશ્નોના વિસ્તૃત જવાબ લખો :

- (1) આંખની સંભાળ કેવી રીતે રાખવી, તે સમજાવો.
- (2) કાનની સંભાળ કેવી રીતે રાખવી, તે સમજાવો.
- (3) મોં, દાંત અને જીભની સંભાળ કેવી રીતે રાખવી, તે સમજાવો.
- (4) જનન-અવયવોની સંભાળ કેવી રીતે રાખવી, તે સમજાવો.
- (5) દૈનિક વ્યાયામની વિગતો આપો.

2. નીચેના વિશે ટૂંકમાં લખો :

- (1) કુદરતી હાજતની ટેવો
- (2) અંગત સ્વચ્છતા
- (3) ઊંઘ
- (4) આરામ
- (5) વાળની સંભાળ

3. આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો વિકલ્પ જણાવી ઉત્તર આપો :

- (1) કાન સાફ કરવા માટે શાનો ઉપયોગ કરવો જોઈએ ?
(A) દીવાસળીની સળી
(B) લુગડાનો વીંટો
(C) હેરપિન
(D) રૂનાં પૂમડાં
- (2) વાળ સાફ કરવા માટે શાનો ઉપયોગ કરવો જોઈએ ?
(A) કપડાં ધોવાના સાબુનો
(B) ડેટોલના સાબુનો
(C) અરીઠાં કે ખાટી છાશ
(D) લાઈફબોય સાબુનો
- (3) વિટામિન 'A' શામાંથી મળે છે ?
(A) પોલિશ કરેલા ચોખામાંથી
(B) તેલમાંથી
(C) લીલાં શાકભાજીમાંથી
(D) સાબુદાણામાંથી
- (4) 4થી 12 વર્ષનાં બાળકોની ઊંઘ કેટલા કલાકની હોય છે ?
(A) 14થી 16 કલાક
(B) 12થી 14 કલાક
(C) 10થી 12 કલાક
(D) 8થી 9 કલાક
- (5) આરામ એટલે શું ?
(A) ઊંઘવું
(B) ચલચિત્ર જોવું
(C) મનગમતી પ્રવૃત્તિ કરવી
(D) ફરવા જવું

•

વાતાવરણીય (પર્યાવરણીય) સ્વાસ્થ્ય

સામાન્ય રીતે માનવની આસપાસ પ્રવર્તમાન ભૌગોલિક પરિસ્થિતિને આપણે પર્યાવરણ તરીકે ઓળખીએ છીએ. માનવ જે પ્રદેશમાં નિવાસ કરે છે, તે પ્રદેશની ભૂમિ અને ભૂમિ-આકારો તેમજ જળાશયો, જીવસૃષ્ટિ તથા વાતાવરણના ઊંચે સુધી વિસ્તરેલા આવરણને આપણે જે-તે સ્થળના પર્યાવરણના અંગભૂત ઘટકો તરીકે ઓળખીએ છીએ. થોડા વિસ્તારથી કહેવું હોય તો કહી શકાય કે રાજ્ય કે રાષ્ટ્રનો સમગ્ર ભૂમિપ્રદેશ, તેના પર આવેલા કે પથરાયેલા પર્વતો, ઉચ્ચભૂમિના વિસ્તારો, મેદાનો કે અન્ય ભૂમિ-આકારો, જળાશયો, વાતાવરણ, વનસ્પતિના વિસ્તારો, તેમજ સજીવસૃષ્ટિ સાથેના પારસ્પરિક સંબંધ-સંસર્ગમાંથી નિર્માણ થતી પરિસ્થિતિને 'પર્યાવરણ' (Environment) તરીકે ઓળખી શકાય. પર્યાવરણ એ પૃથ્વી ઉપર ઉપસ્થિત દરેક જૈવિક, ભૌતિક અને રાસાયણિક અવયવોનું મિશ્રિત રૂપ છે, જે મનુષ્યને અસર કરે છે તથા મનુષ્યથી અસર પામે છે.

શબ્દકોશ અનુસાર પર્યાવરણ એ બધી જ અવસ્થાઓ, પ્રણાલીઓ અને પ્રભાવોનો સરવાળો છે, જે સજીવો, તેમની પ્રજાતિઓનાં વિકાસ, જીવન અને મૃત્યુને અસર કરે છે.

પર્યાવરણ શબ્દ પણ સ્વયં અર્થસૂચક છે. પર્યાવરણ શબ્દની સંધિ છૂટી પાડવાથી પરિ + આવરણ. આમ, બે શબ્દોનો બનેલો છે.

'પરિ' એટલે ચારે તરફનું, આસપાસ (આજુબાજુ).

'આવરણ' એટલે આચ્છાદન, પડ અથવા સ્તર.

આમ, માનવીની આસપાસ રહેલું સ્તર તે પર્યાવરણ. મનુષ્યની આસપાસ રહેલી ભૌગોલિક પરિસ્થિતિને પર્યાવરણ કહેવામાં આવે છે.

અંગ્રેજી ભાષામાં પર્યાવરણ માટે 'Environment' એનવાયરનમેન્ટ શબ્દનો પ્રયોગ થાય છે. જે મૂળ ફ્રેન્ચ ભાષાના 'Enviros' શબ્દ ઉપરથી ઊતરી આવ્યો છે. પર્યાવરણનો અર્થ રજૂ કરતાં કેટલાંક અન્ય વિધાનો નીચે પ્રમાણે છે :

- પર્યાવરણ એ કોઈ પણ જીવંત રચનાની આસપાસમાં રહેલી સજીવ અન નિર્જીવ ઘટકો, અસરો અને બનાવોનો સરવાળો છે.
- પૃથ્વી પરના ચેતન અને અચેતન પદાર્થોનો એકબીજા સાથેનો સંબંધ એટલે પર્યાવરણ.
- પ્રત્યેક જીવંત રચના પોતાની આસપાસના માધ્યમ સાથે સતત આંતરક્રિયા કરી તેને અનુકૂળ થવા પ્રયત્ન કરે છે. આસપાસના આ માધ્યમને પર્યાવરણ કહે છે.

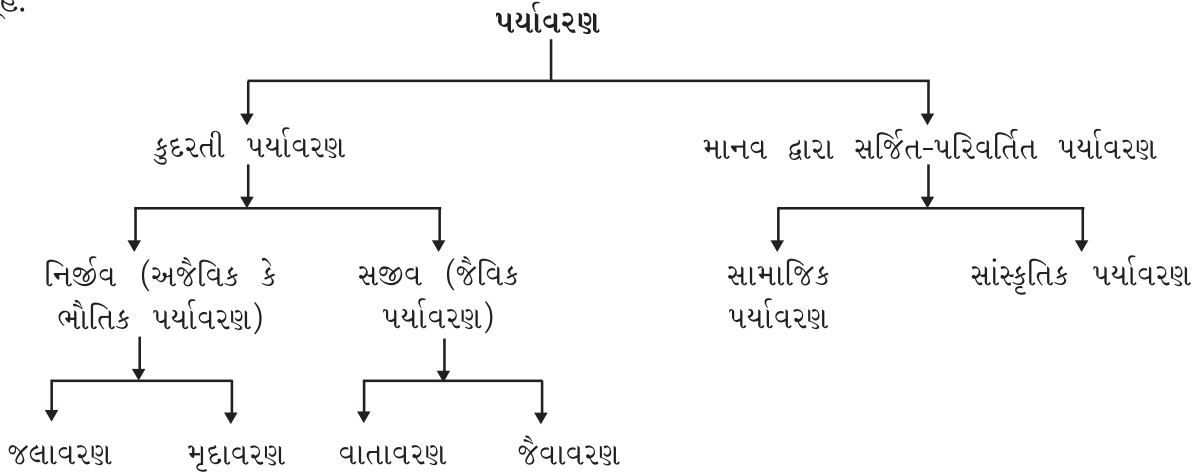
ટૂંકમાં કહી શકાય કે પર્યાવરણ એટલે આપણી નજીકમાં આવેલ આજુબાજુનું બધું જ. તેમાં આજુબાજુનાં આવરણો એટલે મૃદાવરણ (માટી), જલાવરણ (પાણી), વાતાવરણ (વાયુ) અને જૈવાવરણ (સજીવો)ના પારસ્પરિક સંબંધ-સંસર્ગથી નીપજતું એક સંકુલ આવરણ છે. આ ચાર કુદરતી આવરણોના સહયોગ અને સહકારથી રચાતાં વિશિષ્ટ આવરણ કે પરિસ્થિતિને આપણે પર્યાવરણ કહી શકીએ. મૃદાવરણમાં ભૂ-સપાટી ઉપરાંત તેના પર આવેલા વિવિધ ભૂમિ-આકારોનો સમાવેશ થાય છે. જલાવરણમાં ખુલ્લા મહાસાગરો, ઉપસાગરો, સાગરો, અખાતો, ખાડીઓ ઉપરાંત ભૂમિખંડો ઉપર આવેલાં નદી, સરોવરો કે અન્ય જળસ્વરૂપોનો સમાવેશ થાય છે. વાતાવરણમાં હવા, સૂર્યપ્રકાશ, તાપમાન, ભેજ અને વરસાદની પરિસ્થિતિને પર્યાવરણના એક ઘટક તરીકે ગણવામાં આવે છે. જૈવાવરણમાં વિશ્વમાં વિસ્તરેલી અને અસ્તિત્વ ધરાવતી વિવિધ પ્રાણી, પક્ષી તેમજ વનસ્પતિસૃષ્ટિ એટલે કે સમગ્ર સજીવસૃષ્ટિનો સમાવેશ થાય છે. માનવ પણ આ જૈવાવરણનો એક ભાગ છે.

હવા, પાણી, જમીન, ભેજ, તાપમાન, પવન, સૂર્યપ્રકાશ, ચંદ્રપ્રકાશ અંતરિક્ષ-કિરણો વગેરે જેવાં બાહ્ય પરિબળો કે બાહ્ય પદાર્થોથી સર્જાતી જે ઘટનાઓ સજીવ અને નિર્જીવજગતને અસર પહોંચાડે છે, એ તમામનો સમાવેશ પર્યાવરણમાં થાય છે. મનુષ્ય સહિતનાં પ્રાણીઓ, જીવજંતુઓ, પક્ષીઓ અને સમગ્ર વનસ્પતિસૃષ્ટિની તંદુરસ્તીનો આધાર પર્યાવરણ ઉપર છે, આથી પર્યાવરણ જેટલું સમૃદ્ધ અને તંદુરસ્ત હશે, તેટલી તંદુરસ્તી સજીવસૃષ્ટિની રહેશે. વાસ્તવમાં પર્યાવરણ એ કુદરતનાં તમામ સંસાધનો અને સંચાલનનો એક એકમ છે. બીજા શબ્દોમાં કહીએ તો પર્યાવરણ એ માણસ અને કુદરત વચ્ચેનો પ્રાકૃતિક વ્યવહાર છે.

પર્યાવરણના પ્રકારો

પર્યાવરણની જે સ્થિતિ છે, એના આધારે એના વિવિધ પ્રકારો સરળતાથી સમજવા માટે પાડવામાં આવ્યા છે નદી, સમુદ્ર, પર્વતો, જમીન, આબોહવા વગેરે કુદરતી પરિબળો છે, જે સજીવને અસર કરે છે. પરંતુ, આ સિવાય પણ

અન્ય પરિબળો જેવાં કે શહેરો, ઉદ્યોગો, સમાજિક રીતરિવાજો વગેરે પણ માનવીને અસર કરે છે અને જો આપણે પર્યાવરણના અર્થને વ્યાપક રીતે જોઈએ, તો માનવીનું પર્યાવરણ એટલે માનવીને અસર કરતાં બધાં જ પરિબળોનો સમૂહ.



ઉપર જણાવેલા પ્રકારો પૈકી આપણા પાઠ્યક્રમમાં સમાવિષ્ટ ભૌતિક પર્યાવરણ, જૈવિક પર્યાવરણ અને સામાજિક પર્યાવરણ વિશે વિગતવાર જાણીએ.

ભૌતિક પર્યાવરણ

કુદરતનિર્મિત અને ઈશ્વરદત્ત આ ભૌતિક પર્યાવરણ માનવને માટે અત્યંત ઉપયોગી અને આશીર્વાદ સમાન છે. ભૌતિક પર્યાવરણમાં મહદ્ અંશે ભૌગોલિક પરિબળોનો સમાવેશ થાય છે, જેમાં પૃથ્વીની સપાટી તેમજ તેના પર આવેલા ભૂમિ-આકારો, આબોહવા કે હવામાનની પરિસ્થિતિ તેમજ ત્યાં પ્રવર્તમાન જળાશયોનો સમાવેશ થાય છે. સાથે-સાથે મૃદાવરણ, જલાવરણ અને વાતાવરણ આ ત્રણેય આવરણોની સંયુક્ત નીપજ સ્વરૂપે ભૌતિક પર્યાવરણ રચાય છે. આ ત્રણેય આવરણો વચ્ચે પારસ્પરિક સમતુલા અને મેળ રહેલો છે. કેટલાંક ભૌતિક ચક્રો કે આવર્તો (cycles) કુદરતી રીતે આ ત્રણેય આવરણો વચ્ચે ગોઠવાયેલાં છે, જેમાં જલચક્ર, કાર્બનચક્ર, નાઈટ્રોજનચક્ર ઘસારાચક્રનો સમાવેશ થાય છે.

ભૌતિક પર્યાવરણ દ્વારા માનવને ખોરાક, પોશાક અને રહેઠાણ માટે જરૂરી વિવિધ સામગ્રી સાથે કુદરતી સંપત્તિઓ (જેવી કે ખનીજ, મત્સ્ય, પ્રાણી તેમજ જંગલસંપત્તિ વગેરે) પણ પ્રાપ્ત થાય છે, જેમાં ખનીજસંપત્તિ મુખ્ય છે. વળી, ખેતી, વાહનવ્યવહાર અને ઔદ્યોગિક ઉત્પાદન-પ્રવૃત્તિ સાથે વ્યાપાર-વાણિજ્યની આર્થિક પ્રવૃત્તિ આ ભૌતિક પર્યાવરણને આભારી છે. માનવીની સ્વાર્થ-પ્રવૃત્તિ દ્વારા આ ભૌતિક પર્યાવરણનો બેફામ ઉપયોગ થઈ રહ્યો છે. પરિણામે ભૂમિ, જળ અને હવા પ્રદૂષણ ઊભું થયું છે અને તેનો વ્યાપ વધી રહ્યો છે. જેણે માનવ સહિત અન્ય સજીવોના અસ્તિત્વ સામે ભય ઊભો કર્યો છે. માનવ પ્રવૃત્તિના પરિપાક રૂપે લોકમાતાઓ (નદીઓ) અને સાગરો-મહાસાગરો પ્રદૂષણના ભોગ બની પ્રદૂષિત થવા લાગ્યાં છે.

જૈવિક પર્યાવરણ

પૃથ્વીસપાટી પર કુદરતનિર્મિત વનસ્પતિ અને પ્રાણીસૃષ્ટિ દ્વારા રચાયેલા સજીવ આવરણને 'જૈવિક પર્યાવરણ' (Biological environment) કહેવામાં આવે છે. સૂક્ષ્માતિસૂક્ષ્મ એકકોષી અમીબા કે સૂક્ષ્મ બેક્ટેરિયાથી માંડીને વિશાળ કાયા ધરાવતા હાથી, વહેલ કે સીલ જેવાં સસ્તન જળચર પ્રાણીઓ તેમજ રંગબેરંગી પક્ષીઓ આ જૈવિક પર્યાવરણનાં મહત્ત્વનાં અંગો છે. જ્યારે ટૂંકાં ઘાસનાં મેદાનોથી બારેમાસ નિત્ય લીલાં જંગલો સુધીની વનસ્પતિસૃષ્ટિ જૈવિક પર્યાવરણનું અનોખું અને મહત્ત્વનું યોગદાન છે. જંગલસંપત્તિ તેમજ પ્રાણીસંપત્તિ માનવજીવન સુખી અને સમૃદ્ધ કરવામાં તેમજ વિવિધ આર્થિક પ્રવૃત્તિઓ વિકસાવવામાં અનેરું સ્થાન ધરાવે છે. જૈવિક પર્યાવરણમાં માનવની સતત દખલગીરી અને સતત નાશવૃત્તિએ અનેક સમસ્યાઓ ઊભી કરી છે. કેટલાંક પ્રાણીઓની આડેઘડ થતી શિકારપ્રવૃત્તિએ તેમના અસ્તિત્વ સામે ભય ઊભો કર્યો છે. આફ્રિકાનાં જંગલોમાં હાથીદાંતની લાલસાએ હાથીઓનું નિકંદન નીકળી રહ્યું છે. પ્રોટીનસભર વહેલ અને સીલ જેવાં જળચર પ્રાણીઓ સામે પણ સતત શિકાર પ્રવૃત્તિથી ભય તોળાઈ રહ્યો છે. આફ્રિકામાં કોંગોખીણના અને દ.અમેરિકામાં એમેઝોનનાં વિષવૃત્તીય જંગલોનો વિનાશ ભયજનક સપાટીએ પહોંચ્યો છે. ધરતીમાતાનાં ફેફસાં સમાન જંગલો ખેતી અને ઔદ્યોગિક પ્રવૃત્તિની આગેકૂચના કારણે કપાતાં જાય છે. વિરલ પશુ-પક્ષીઓની કેટલીક પ્રજાતિ લુપ્ત થવાની સ્થિતિમાં આવી છે, જેને માટે માનવની કેટલીક અવિચારી પ્રવૃત્તિઓ જવાબદાર છે. જૈવિક પર્યાવરણમાંથી લાકડાં ઉપરાંત પ્રાણીઓ, ચામડાં, શિંગડાં સહિત કેટલાક દેશોમાં તો પક્ષીઓની પણ દાણચોરી થાય છે.

જૈવિક પર્યાવરણની બરબાદીમાં માનવ મુખ્ય કારણરૂપ છે. માનવ-હસ્તક્ષેપને કારણે સતત ઘટી રહેલું અને ક્ષય પામતું જૈવિક પર્યાવરણ આપણા સૌની મહામૂલી મૂડી છે. તેનું સંરક્ષણ અને સંવર્ધન કરવાની આપણા સૌની ફરજ છે, જેને માટે ઠેર-ઠેરથી પર્યાવરણસુરક્ષાની માંગ વધી છે.

સામાજિક કે સાંસ્કૃતિક પર્યાવરણ

સામાજિક પર્યાવરણના ઘટકો માનવનિર્મિત છે. તેમાં માનવે પોતાની બુદ્ધિશક્તિથી વિકસાવેલી વિવિધ પ્રવૃત્તિઓ જેવી કે ખેતીવાડી, પશુપાલન, ખાણ-ખનીજપ્રાપ્તિ, ઔદ્યોગિક ઉત્પાદન-પ્રવૃત્તિ, વાહનવ્યવહાર, વ્યાપાર-વાણિજ્ય, સાંસ્કૃતિક મૂલ્યો, ધાર્મિક રીતિ-રિવાજો, માન્યતાઓ, સમાજવ્યવસ્થા, ભાષા, કલા-સાહિત્ય, રાજકીય તથા આર્થિક પરિબળો ઇત્યાદિનો સમાવેશ થાય છે. માનવીએ પોતાની અનુકૂળતા-સુખાકારી માટે રાચરચીલું, ઈમારતો, શહેરો, નગરો, રેલવે, રસ્તા, પુલ, બંધો, નહેરો ઇત્યાદિ બનાવ્યાં છે, જે તેનું સામાજિક કે સાંસ્કૃતિક પર્યાવરણ છે. કુદરતી પર્યાવરણ મહદ્ અંશે સ્વયંભૂ પેટા અંગોના પરસ્પર સંકલને ટકી શકે છે. પરંતુ સામાજિક કે સાંસ્કૃતિક પર્યાવરણ કે જે માનવસર્જિત પર્યાવરણ છે, તેને જાળવવા ઊર્જા તથા અન્ય બાહ્ય પુરવણી-નિવેશોની જરૂર પડે છે. માનવી એક સામાજિક પ્રાણી છે તથા પર્યાવરણના જૈવિક અને અજૈવિક ઘટકો ઉપરાંત વિવિધ સામાજિક પરિબળો પણ માનવીને ઘણી અસર કરે છે. આ પરિબળો માનવીની જીવનશૈલી, તેની પર્યાવરણ પર અસર અને તે માટે થતા કુદરતી સ્રોતોના ઉપયોગનું નિયમન કરે છે.

પ્રદૂષણ (Pollution)

પર્યાવરણના સજીવ અથવા નિર્જીવ ઘટકોના અસ્તિત્વને દૂષિત કરવાની ક્રિયા એટલે પ્રદૂષણ. આમ તો ‘દૂષણ’ અર્થ જ સ્વયંસ્પષ્ટ છે. આ સમગ્ર સૃષ્ટિ માટે એ એટલું હાનિકારક સાબિત થયું કે એની ગંભીરતાની નોંધ લેવા, આ ઘટના કેટલી ચિંતાકારક છે, એની અનુભૂતિ કરાવવા આપણે ‘પ્રદૂષણ’ શબ્દથી આ સમસ્યાને ઓળખાવતા થયા. કુદરતી પર્યાવરણની સમતુલામાં મનુષ્યની દખલગીરીથી વિક્ષેપ ઊભો થાય છે, ત્યારે સજીવોના જીવન માટે જરૂરી વિવિધ ઘટકોની દૂષિત થવાની ક્રિયા ‘પ્રદૂષણ’ (Pollution) કહેવાય છે.

માનવજીવન માટે હવા, પાણી, ખોરાક અને ભૂમિ અત્યંત આવશ્યક અને અનિવાર્ય ઘટક છે. આ ઘટકોમાં હાનિકારક દ્રવ્યો ઉમેરાઈને મલિન બને ત્યારે તે પ્રદૂષિત થયાં છે તેમ કહેવાય. મનુષ્યની વિવિધ પ્રવૃત્તિઓને પરિણામે હવા, પાણી અને ભૂમિ જેવાં પર્યાવરણનાં ત્રણેય તત્ત્વોમાં દરરોજ લાખો ટન હાનિકારક કચરો ઠલવાય છે. આ હાનિકારક પદાર્થો કુદરતી પર્યાવરણને દૂષિત કરે છે, તેને પર્યાવરણનું પ્રદૂષણ કહેવામાં આવે છે. પર્યાવરણીય પ્રદૂષણ માટે મહદ્ અંશે મનુષ્ય જવાબદાર છે. કુદરતી પર્યાવરણમાં જે અનેક પ્રદૂષણો ફેલાયાં છે, તેનો જન્મદાતા મનુષ્ય છે. સજીવોના જીવન માટે જરૂરી વિવિધ ઘટકોના દૂષિત-મલિન થવાની ક્રિયાને પ્રદૂષણ’ કહે છે. પ્રદૂષણ માટે ‘મલિનીકરણ’ શબ્દ પણ વપરાય છે. માનવ અને કુદરત બંને પ્રદૂષણ ફેલાવે છે. જોકે આજે કુદરતી પર્યાવરણમાં અનેક પ્રદૂષણો માનવ દ્વારા પેદા થયાં છે. સજીવસૃષ્ટિના અસ્તિત્વ માટે અને સંચાર માટે જ્યારે પર્યાવરણ દૂષિત બને છે, ત્યારે પ્રદૂષણની બાબત અવશ્ય ચિંતાજનક બને છે.

પ્રદૂષણનાં કારણો દેખીતાં છે. તેનાં વધતાં જતાં પ્રમાણ, દર અને પરિણામોનો અંદાજ કાઢવો મુશ્કેલ નથી. પ્રકૃતિના સર્વાંગી અભ્યાસ દ્વારા કુદરત સાથે સંવાદિતા સ્થાપવા માટેનાં સમય હવે પાકી ગયો છે. એક બાજુ પ્રદૂષણનો અતિરેક અને બીજી બાજુએ તેને અટકાવવામાં થતો વિલંબ માણસને ઘણો મોંઘો પડશે. પ્રદૂષણનાં પરિણામોને માણસે લમણે હાથ દઈને સાક્ષીભાવે જોવા સિવાય અન્ય વિકલ્પ નહિ હોય. પ્રદૂષણ જેવી અનેક સમસ્યાઓનો તલસ્પર્શી અભ્યાસ પર્યાવરણશાસ્ત્રીઓ અને પ્રકૃતિપ્રેમીઓ માટે મહત્ત્વનો બન્યો છે.

પ્રદૂષણ પ્રકારો

પ્રદૂષણના મુખ્યત્વે નીચે પ્રમાણે પ્રકારો પાડી શકાય:

કુદરતી પ્રદૂષણ

કુદરતસર્જિત

- હવાનું પ્રદૂષણ
- પાણીનું પ્રદૂષણ
- જમીનનું પ્રદૂષણ

માનવસર્જિત

- હવાનું પ્રદૂષણ
- પાણીનું પ્રદૂષણ
- જમીન (ભૂમિ)નું પ્રદૂષણ
- અન્ય
- અવકાશનું પ્રદૂષણ
- અવાજનું પ્રદૂષણ

- જ્યારે જ્વાળામુખી વિસ્ફોટ થાય છે, ત્યારે નીકળતો ધુમાડો, રાખ, રજકણો વગેરે વાતાવરણમાં ભળતાં હવા-પ્રદૂષણ ફેલાય છે. જ્વાળામુખીમાંથી નીકળીને જમીન પર પથરાતા ગંધક, લાવા વગેરે પદાર્થો ભૂમિ-પ્રદૂષણ ફેલાવી વનસ્પતિ અને બીજા સજીવોનો નાશ કરે છે.
- સાગરકિનારે ફૂંકાતી ભેજવાળી હવા વાતાવરણમાં અને ભૂમિ પર મીઠાના કણો પ્રસરાવે છે. તેનાથી હવા અને ભૂમિનું પ્રદૂષણ ફેલાય છે. સૌરાષ્ટ્રના ઘેડ વિસ્તારમાં દરિયાકાંઠાની વાડીઓની જમીનના પેટાળમાં દરિયાનાં પાણીનો પ્રવેશ થવાથી ત્યાં ભૂમિ-પ્રદૂષણ ફેલાઈને ખેતીનો નાશ થયો છે.
- જંગલોમાં ફેલાતા દાવાનળને કારણે હવા અને ભૂમિનું પ્રદૂષણ ફેલાઈને વનસ્પતિ, પ્રાણીઓ અને પક્ષીઓનો નાશ થાય છે.
- જંગલોથી છવાયેલા વિસ્તારોમાંથી વહેતી નદીમાં ઘણા સેન્દ્રિય પદાર્થો ભળે છે અને કોહવાય છે. આ પ્રક્રિયામાં ઓક્સિજન વપરાતો હોવાથી નદીના પાણીમાં ઓક્સિજનનું પ્રમાણ ઘટે છે. આવું પાણી નદીમાં માછલાં અને અન્ય પ્રાણીઓ માટે હાનિકારક હોય છે. ઈ.સ. 1991માં થયેલા ફિલિપાઈન્સના પિનાટ્બો જ્વાળામુખી અને ભારતના બેરન ટાપુના જ્વાળામુખીના વિસ્ફોટ કુદરતી પ્રદૂષણનાં તાજાં ઉદાહરણો છે.

માનવસર્જિત પ્રદૂષણ

- માનવસર્જિત કારખાનાં, પાવર-સ્ટેશન્સ, વાહનો વગેરેમાંથી નીકળતા ધુમાડા, ઝેરી વાયુઓ વગેરે હવામાં ભળતાં હવા-પ્રદૂષણ ફેલાય છે.
- કારખાનાં અને શહેરની ગટરોનું ગંદું પાણી નદી, કૂવા અને બીજાં જળાશયોમાં ભળતાં જલ-પ્રદૂષણ ફેલાય છે. આ પાણી ભૂમિમાં ફેલાય, તો ભૂમિ પ્રદૂષિત થાય છે. માનવી બીજો અનેક જાતનો કચરો જમીન પર ફેંકીને ભૂમિ-પ્રદૂષણ ફેલાવે છે.
- યંત્રો અને વાહનોના અવાજ તથા ગીચ વસ્તીમાં થતા માનવ-કોલાહલથી અવાજ-પ્રદૂષણ ફેલાય છે.
- અવકાશ-સંશોધનો માટે માનવીએ અવકાશયાત્રાઓ દ્વારા પ્રદૂષણ ફેલાવ્યું છે.
- માનવીએ ખાદ્યપદાર્થો અને હવા જેવી વસ્તુઓમાં પણ ભેળસેળ કરીને તેને પ્રદૂષિત કરી છે.

ઈ.સ. 1984માં ભારતમાં થયેલી ભોપાલગેસ દુર્ઘટના અને ઈ.સ. 1986માં સોવિયેત યુનિયનમાં થયેલી ચર્નોબિલ અણુદુર્ઘટના માનવસર્જિત ગંભીર પ્રદૂષણનાં ઉદાહરણો છે.

હવાનું પ્રદૂષણ

વ્યક્તિ જ્યાં પણ હોય ત્યાં હવા તેની આસપાસ વીંટળાયેલી હોય છે. જો આપણે થોડીક મિનિટો માટે મોં તથા નાક તદ્દન બંધ રાખીએ, તો તરત જ ગૂંગળામણ અનુભવાય છે. આનો અર્થ એ થાય કે આપણી આસપાસ હવામાં એવા કોઈ ઘટકો રહેલા છે, જે શરીરને ન મળવાથી તથા શરીરમાં એવા વાયુઓ ઉત્પન્ન થાય છે, જે બહાર ન જઈ શકવાથી આપણને તકલીફ પડે છે.

આપણે જ્યારે ઉચ્છ્વાસમાં હવા બહાર કાઢીએ છીએ, ત્યારે તેમાં કાર્બન ડાયોક્સાઈડ નું પ્રમાણ વધુ હોય છે અને શ્વાસ અંદર લઈએ છીએ, ત્યારે તેમાં ઓક્સિજન નું પ્રમાણ વધુ હોય છે. આપણી આસપાસના ઘટકોનું પ્રમાણ જો બદલાય, તો શરીર જોખમમાં મુકાય છે.

હવાનું બંધારણ

હવા અનેક વાયુઓનું મિશ્રણ છે. કદ પ્રમાણે સામાન્ય રીતે હવામાં જુદા-જુદા વાયુઓનું પ્રમાણ નીચે પ્રમાણે હોય છે :

નાઈટ્રોજન : 78.1 % (N₂), આર્ગોન વાયુ 0.75 %,

ઓક્સિજન : 20.93 % (O₂)

કાર્બન ડાયોક્સાઈડ : 0.003 % (CO₂)

આ ઉપરાંત હવામાં 0.94 % સૂક્ષ્મ માત્રામાં નિયોન, હિલિયમ જેવા વાયુઓ તથા પાણીની વરાળ, એમોનિયા, ધૂળની રજકણો, જીવાણુઓ વગેરે પણ રહેલાં હોય છે.

હવાનું પ્રદૂષણ-પ્રદૂષકો

આપણી આજુબાજુની હવા 100 % શુદ્ધ હોતી જ નથી. પ્રત્યેક જગ્યાએ હવામાં બિનજરૂરી કે હાનિકારક તત્ત્વોનું પ્રમાણ વત્તેઓછે અંશે હોય જ છે. પરંતુ જ્યારે હાનિકારક વાયુ કે પદાર્થનું પ્રમાણ હવામાં એટલું વધી જાય કે જે ટૂંકા

કે લાંબા ગાળે સજીવસૃષ્ટિ માટે હાનિકારક હોય, તો તેને હવાનું પ્રદૂષણ કહેવાય.

પ્રદૂષણ કરવામાં અગત્યનો ભાગ ભજવતા વાયુઓમાં કાર્બન ડાયોક્સાઈડ, કાર્બન મોનોક્સાઈડ, સલ્ફર ડાયોક્સાઈડ, હાઈડ્રોજન સલ્ફાઈડ, ક્લોરિનનાં સંયોજનો, નાઈટ્રોજન ઓક્સાઈડ, એમોનિયા, આલ્કિહાઈડ્સ વગેરેનો સમાવેશ થાય છે. આ ઉપરાંત લેડ, રેડિયો-એક્ટિવ પદાર્થ, ફૂગ, બેક્ટેરિયા, ધૂળની તથા વનસ્પતિજન્ય રજકણો વગેરે પણ વધુ માત્રામાં હોય તો હાનિકારક નીવડે છે.

પવન અને તાપમાન પણ આ પ્રદૂષણને ફેલાવવામાં ભાગ ભજવે છે. જમીનથી નજીકની હવા ઠંડી અને ઉપરની હવા ગરમ હોય, તો પ્રદૂષિત હવા વધુ સઘન બને છે અને ખૂબ નુકસાન કરે છે.

હવા પ્રદૂષિત થવાનાં કારણો

- વાહનો, મિલ, કારખાનાં, પાવર-સ્ટેશન્સ તેમજ ઘરવપરાશનાં બળતણ દ્વારા હવામાં અસંખ્ય રજકણો ભળે છે. હલકી કક્ષાના કોલસાના દહનથી ધુમાડા સાથે હવા પ્રદૂષકોમાં અપૂર્ણ દહનક્રિયા દ્વારા વાતાવરણમાં ભળતા કાર્બન મોનોક્સાઈડ બહુ ઝેરી અને સજીવો માટે નુકસાનકારક છે. વધુ વાદળોની અવરજવરવાળા વિસ્તારોમાં કાર્બન ડાયોક્સાઈડ અધિક માત્રામાં હોય છે. આ વાયુ માનવશરીરમાં વધુ માત્રામાં ઉમેરાય, ત્યારે શારીરિક તકલીફો ઊભી કરે છે.
- અમર્યાદ માનવવસ્તીના ઉચ્છ્વાસ વાટે નીકળતો કાર્બન ડાયોક્સાઈડ વાયુ અને દર્દીઓના ઉચ્છ્વાસમાં નીકળતા દૂષિત વાયુઓ અને રોગના સૂક્ષ્મ જીવાણુઓ તથા વિષાણુઓ હવા-પ્રદૂષણ ઊભુ કરે છે.
- પ્રાણીઓનાં મળમૂત્ર અને મૃતદેહો, સડેલાં શાકભાજી અને ફળો, વાસી ખોરાક વગેરેના કોલવાટથી ઉત્પન્ન થતા મિથેન, એમોનિયા અને હાઈડ્રોજન સલ્ફાઈડ જેવા ઝેરી વાયુઓ હવાને પ્રદૂષિત કરે છે.
- ઘરવપરાશનાં બળતણ તેમજ કારખાનાંમાં અને વાહનોમાં ખનીજતેલ કે કોલસાના દહનથી પેદા થયેલા કાર્બન ડાયોક્સાઈડ અને સલ્ફર ડાયોક્સાઈડ વાયુઓ, તાંબું, સીસું, જસત વગેરે ધાતુઓની રિફાઈનરીઓ પણ હવામાં સલ્ફર ડાયોક્સાઈડ ફેલાવે છે.
- ખામીવાળાં યંત્રો ધરાવતાં વાહનોમાં અપૂર્ણ દહનક્રિયાઓને કારણે ઉત્પન્ન થતો અત્યંત ઝેરી કાર્બન મોનોક્સાઈડ વાયુ હવાને પ્રદૂષિત કરે છે.
- કારખાનાં અને મિલોમાંથી નીકળતા ધુમાડા, કોલસાની રજકણો, રૂના તાંતણા, લોટના કણો, રસાયણોના કણો તથા કેટલીક રાસાયણિક પ્રક્રિયાઓથી ઉત્પન્ન થયેલા હાનિકારક વાયુઓ વગેરેને કારણે હવા-પ્રદૂષણ ફેલાય છે.
- સમગ્ર પૃથ્વી પરની જીવસૃષ્ટિની દૈનિક જૈવિક ક્રિયાઓને કારણે તેમજ ઉદ્યોગ, વાહનવ્યવહાર અને કુદરતી ઘટનાઓને કારણે હવામાં ફેલાતા પ્રદૂષણને હવા-પ્રદૂષણ કહે છે.

પ્રદૂષણની સ્વાસ્થ્ય પર અસર

- શરદી, ખાંસી તથા શ્વસનતંત્રના રોગો જેવા કે શ્વસનનળીનો સોજો, દમ ચઢવો (અસ્થમા), ફેફસાંનું કેન્સર વગેરે જેવા રોગો થાય છે. રૂ, કોલસો, શેરડીનાં છોતરાં વગેરેના સૂક્ષ્મ કણો હવામાં ભળેલા હોય, તો ફેફસાંને કાયમી ધોરણે ન્યુમોકોનિયોસિસ નામનો રોગ થાય છે.
- હૃદયરોગ, લોહીનું ઊંચું દબાણ (હાઈબ્લડપ્રેશર) વગેરેનું પ્રમાણ વધે છે.
- માનસિક તાણ અનુભવાય છે અને મનોદૈહિક (સાઈકોસોમેટિક) રોગોનું પ્રમાણ વધે છે. બેચેની, ગૂંગળામણ, થાક વગેરે જેવી તકલીફો થાય છે.
- કાર્યશક્તિમાં ઘટાડો થાય છે.
- ચામડીના રોગો જેવા કે ગૂમડાં, ખરજવું, ચળ વગેરેનું પ્રમાણ વધે છે.
- વનસ્પતિ નાશ પામે છે અથવા તેના ઉત્પાદનમાં ઘટાડો થાય છે. આવા વિસ્તારની વનસ્પતિ-પેદાશ પણ સ્વાસ્થ્ય માટે હાનિકારક નીવડે છે. પ્રાણીઓ પણ આવી હવા લઈને સીધી રીતે બીમારી અને મૃત્યુનો ભોગ બને છે. આવાં પ્રાણીઓ આડકતરી રીતે વનસ્પતિને ખોરાકમાં લઈને બીમાર પડે છે. આવાં બીમાર પ્રાણીઓનું દૂધ તથા માંસ ખાનાર વ્યક્તિને પણ હાનિ પહોંચે છે.
- પ્રદૂષણના ઘટકો મુજબ અનેક પ્રકારની ટૂંકા ગાળાની કે લાંબા ગાળાની તકલીફો થાય છે. જેમકે લેડનાં સંયોજનોનું પ્રમાણ વાહનોના ધુમાડાથી વધી જાય તો તેનાથી લાંબે ગાળે ભૂખ ન લાગવી, માથું દુઃખવું, પેટમાં દુઃખવું, કબજિયાત, લોહીની ફિક્કાશ વગેરે જેવા અનેક રોગો થઈ શકે છે. કાર્બન મોનોક્સાઈડ જેવા વાયુનું પ્રમાણ વધે, તો તાત્કાલિક મૃત્યુ પણ નોંતરી શકે છે.

પ્રદૂષણ અટકાવવાના ઉપાયો તથા શુદ્ધીકરણ

- ઝેરી વાયુઓ નીકળતા હોય તેને ખાસ પ્રક્રિયા દ્વારા અલગ તારવવા તથા તેને બિનઝેરી બનાવવા.
- પ્રદૂષણ ઉત્પન્ન કરતી પ્રક્રિયાઓને બદલે બીજી પ્રક્રિયાઓ શોધીને અપનાવવી, જેમકે આ માટે શક્ય હોય ત્યાં સૂર્યશક્તિનો ઉપયોગ કરી શકાય છે.
- વૃક્ષો પુષ્કળ પ્રમાણમાં ઉછેરીને હવાને શુદ્ધ રાખવાના પ્રયત્નો કરવા.
- કાયદાકીય પગલાં દ્વારા પ્રદૂષણ ફેલાવતા એકમોને અંકુશમાં રાખવા.
- આંતરરાષ્ટ્રીય ધોરણે જુદા-જુદા દેશોમાં ખાસ પ્રયોગશાળાઓ ઊભી કરવામાં આવી છે. તે વખતોવખત હવામાં પ્રદૂષણનું માપ કાઢે છે અને ચેતવણી કે માર્ગદર્શન આપે છે.
- હવા અને પ્રકાશની અવરજવર માટે પૂરતા પ્રમાણમાં બારીઓ, બારણાં વગેરેની વ્યવસ્થા ઘરમાં તથા કાર્યસ્થળમાં રાખવી જોઈએ.
- ઓપરેશન થિયેટર તથા હોસ્પિટલના ખાસ અલાયદા ખંડો માટે હવાનું શુદ્ધીકરણ પારજાંબલી (આલ્ટ્રાવાયોલેટ) કિરણો તથા રસાયણની વરાળ દ્વારા કરી શકાય છે.
- કચરો બાળવાને બદલે તેમાંથી કચરાગેસ અને ખાતર ઉત્પન્ન થાય તેવું અથવા ખાતરખાડો બનાવવાનું આયોજન કરવું જોઈએ. પ્લાસ્ટિક અને રબર બાળવાથી અત્યંત ઝેરી ગેસ નીકળે છે. આ કારણે પ્લાસ્ટિક, કાગળ, લોખંડ, પાંદડાં, એઠવાડ વગેરે જેવા કચરાને ઘર, હોસ્પિટલ, ઉદ્યોગો વગેરે જેવી જગ્યાઓએ વર્ગીકૃત કરીને યોગ્ય નિકાલ કરવો જોઈએ. દા.ત.,
- પ્લાસ્ટિક, કાગળ, લોખંડ → કચરો માવો કરી ફરી ઉપયોગમાં લેવું.
પાંદડાં વગેરનો કચરો → ગેસ + ખાતર.

- એઠવાડ
 - શુદ્ધ → પ્રાણીઓના ખોરાક તરીકે
 - અશુદ્ધ → ગેસ + ખાતર

- વાહનોમાં બળતણનો પ્રકાર સુધારવો. જૂનાં વાહનોની યોગ્ય મરામત કરાવવી અથવા નિકાલ કરવો.

નિશ્ચિત માત્રાથી વધુ પ્રદૂષણ ઓકતાં વાહનો જેમકે ધુમાડા ઓકતી કેરોસીન વડે ચાલતી રિક્ષાઓ કે ધુમાડા ઓકતી જૂની બસો અને ખટારાઓ વગેરે પર પ્રતિબંધ લાદવો, નજીકના અંતર માટે શક્ય હોય ત્યાં સુધી ચાલતાં જવું કે સાઈકલનો ઉપયોગ કરવો, આથી સ્વાસ્થ્ય સુધરે અને પ્રદૂષણ ઓછું થાય તથા અકસ્માતો પણ ઘટે.

સાનુકૂળ વાતાવરણ

સ્વાસ્થ્યપ્રદ હવા ઉપરાંત આરામદાયક વાતાવરણ જાણવા માટે તાપમાન, ભેજનું પ્રમાણ, હવાનો વેગ (પવન) અને દિશા તથા રેડિયન્ટ ગરમી એમ કુલ ચાર પરિબળોને ધ્યાનમાં લઈને સુધારેલા અસરકારક તાપમાન નામનો એકમ ખૂબ જ ઉપયોગી છે. આ એકમનું માપ 77° ફે.થી 80° ફે. વચ્ચે હોય, તો વ્યક્તિને આરામપ્રદ અનુભવ થાય છે અને કાર્ય પણ સારી રીતે કરી શકાય છે.

વિવિધ સ્થળો જેવાં કે કારખાનાંઓ, સિનેમા, થિયેટરો, રૂમની અંદર રમાતી સ્પર્ધાઓ, ગિરદીવાળી બસ, રેલવે વગેરે જગ્યાએ જો હવાની અવરજવર પૂરતી ન હોય, તો ગૂંગળામણ અનુભવાય છે અને ક્યારેક હવાથી ફેલાતા રોગો જેવા કે ઈન્ફ્લુએન્ઝા, ટી.બી., ઉટાટિયું તથા અસહ્ય ગરમીના કારણે તકલીફો થાય છે.

સામાન્ય રીતે ઘરમાં હવાની અવરજવર માટે ઓરડાના કુલ ક્ષેત્રફળના 40% જેટલું બારી અને બારણાંનું ક્ષેત્રફળ હોવું જોઈએ. આ ઉપરાંત વ્યક્તિ દીઠ ઓરડાની જગ્યા 50થી 100 ચોરસફૂટ હોવી જોઈએ. છતની ઊંચાઈ ઓછામાં ઓછી 10 ફૂટ રાખવી જોઈએ. શિયાળામાં બંધબારણે થતો ચૂલાનો ઉપયોગ કે સિગારેટ, બીડી કે હુક્કાનો ધુમાડો કુટુંબની દરેક વ્યક્તિને નુકસાન કરી શકે છે. સગર્ભા સ્ત્રી અને નાનાં બાળકોને આ બાબત વિશેષ નુકસાન પહોંચાડી શકે છે.

કારખાનાંઓમાં નિયત મર્યાદાથી ઓછું પ્રદૂષણ-પ્રમાણ રાખવાની જવાબદારી કારખાનાના માલિકની હોય છે. કામદારોના સ્વાસ્થ્ય માટે આ અત્યંત જરૂરી છે. જોખમી વાતાવરણને કારણે ઘણા જીવલેણ રોગો કામદારોને થઈ શકે છે. જેવા કે,

- ઘોંઘાટ → બહેરાશ, માનસિક તાણ, અકસ્માત
- રજકણો → ન્યુમોકોનિયોસિસ - ફેફસાંનો કાયમી વધતો જતો આ રોગ છે અને જેની કોઈ કાયમી સારવાર પણ નથી.
- ઝેરી ગેસ → મૃત્યુ

હવાને ઓરડામાંથી બહાર ફેંકતાં, મશીન પાસે ઉત્પન્ન થતી દૂષિત હવાને દૂર કરતાં, હવાને દબાણ સાથે ઓરડામાં દાખલ કરતાં અંદર અને બહાર સમતુલિત રીતે હવાની અવરજવર કરાવતા વિવિધ પંખાઓના ઉપયોગ દ્વારા કારખાનાંઓની અંદરના વાતાવરણને સ્વાસ્થ્યપ્રદ રાખી શકાય છે. આ ઉપરાંત એરકન્ડિશનરનો ઉપયોગ કરીને તાપમાન, ભેજ, હવાની અવરજવરને પ્રમાણસર કરી, વિષાણુઓ તથા જીવાણુઓ, રજકણો, ઝેરીગેસ વગેરેનું ગાળણ કરીને હવાને શુદ્ધ રાખી શકાય છે.

હવાના પ્રદૂષકોની માનવ-આરોગ્ય પર અસર

પર્યાવરણ-પ્રદૂષકો પૈકી 'હવા-પ્રદૂષણ' એ માનવસર્જિત મુખ્ય પ્રદૂષણ છે. માનવીએ સાધેલી પ્રગતિમાંથી પ્રકટ થતી એક સમસ્યા છે. ઔદ્યોગિકીકરણ અને આધુનિકીકરણના નામે ઉદ્યોગો, મિલો, કારખાનાં, તાપવિદ્યુતમથકો વગેરેમાંથી છોડવામાં આવતા ધુમાડા સાથે નીકળતા વાયુઓના પ્રદૂષણે માનવ, પશુ-પક્ષીઓના આરોગ્ય પર ખૂબ ખરાબ અસરો પાડી છે. આપણે અહીં કેટલાંક અગત્યના હવાના પ્રદૂષકોની અસર તપાસીએ.

કાર્બન ડાયોક્સાઈડ

હીમોગ્લોબિન સાથે ભળવાથી શરીરમાં ઓક્સિજનનું પ્રમાણ ઘટાડે છે. પરિણામે મગજ અને હૃદયનાં કાર્યોને અસર પડે છે. માતા અને ગર્ભમાં રહેલા બાળકના વિકાસને રૂંધે છે. મગજની યાદશક્તિ ઘટાડે છે, તેમજ શ્વસન અને લોહીની નળીઓને પણ અસર કરે છે.

કાર્બન મોનોક્સાઈડ અને સાઈનાઈડ

પ્રદૂષિત હવામાં ભળતો કાર્બન મોનોક્સાઈડ રંગવિહીન અને સ્વાદવિહીન વાયુ છે. વધુ વાહનોની અવરજવરવાળા વિસ્તારોમાં પેટ્રોલ-ડીઝલના દહનને લીધે આ વાયુનું પ્રમાણ વધી જાય છે. કાર્બન મોનોક્સાઈડ હીમોગ્લોબિન સાથે સંયોજાય છે, ત્યારે રુધિરની ઓક્સિજન વહન કરવાની ગુંજાઈશ ઘટે છે, આથી દૃષ્ટિમાં ઝાંખપ આવે છે. કેટલીક વાર મનુષ્યને મૂર્છા આવી જાય છે, તો કેટલીક વાર મોતની પણ સંભાવના રહે છે. માણસ શ્વાસ લે ત્યારે હવા સાથે કાર્બનકણો પણ ફેફસાંમાં દાખલ થાય છે. પરિણામે શ્વસન અને ફેફસાંને નુકસાન થાય છે. ફેફસાંમાં કેન્સર થવાની શક્યતા પણ વધી જાય છે, તે સાથે મગજની કાર્યશક્તિ પણ ઘટી જાય છે.

સાઈનાઈડ એકદમ ઝેરી પદાર્થ છે. તે શરીરમાં જવાથી માનવીનું મૃત્યુ થાય છે.

સલ્ફર ડાયોક્સાઈડ

હવાના પ્રદૂષકો પૈકી સલ્ફર ડાયોક્સાઈડ સૌથી વધારે હાનિકારક પ્રદૂષક છે. કોલસા અને ખનીજતેલના દહનને કારણે તેમાં રહેલ સલ્ફર ઓક્સિજન સાથે સંયોજાતા સલ્ફર ડાયોક્સાઈડ વાયુ રૂપે હવામાં ભળે છે.

સલ્ફર ડાયોક્સાઈડ શ્વાસ વાટે શરીરમાં દાખલ થવાથી ફેફસાંને નુકસાન પહોંચાડે છે. તે સાથે શ્વસનતંત્રને પણ હાનિ કરે છે. સલ્ફર ડાયોક્સાઈડની સીધી અસર આંખો, ગળાની બળતરાના રોગો, ફેફસાંના રોગો, શ્વાસ લેવાની બીમારી, અસ્થમા, વાંરવાર શરદી, ખાંસી થવા સાથે હૃદયને પણ નુકસાન પહોંચાડે છે.

લેડ (સીસું)

સીસું કિડનીના રોગો, મગજના રોગો, પ્રજનનતંત્રના રોગો, હાડકાંની નબળાઈ, બ્લડપ્રેસરની તકલીફ વગેરેને નોંતરે છે.

હાઈડ્રોકાર્બન અને નાઈટ્રોજન ઓક્સાઈડ

હાઈડ્રોકાર્બન માનવશરીરની રોગપ્રતિકારક શક્તિને ઘટાડે છે. ફેફસાંમાં ઈન્ફેક્શન થાય છે, પરિણામે ફેફસાંના રોગો નોંતરે છે, જ્યારે નાઈટ્રોજન ઓક્સાઈડના પ્રદૂષણના કારણે આંખોમાં બળતરા થવી, દૂરદૃષ્ટિની ક્ષમતા ઘટવી, હૃદય અને ફેફસાંના રોગો થવા વગેરે શારીરિક તકલીફો ઊભી થાય છે.

કિરણોત્સર્ગ કણો

રેડિયો-એક્ટિવ કચરો માનવતંદુરસ્તી અને પર્યાવરણને ભારે નુકસાન પહોંચાડે છે. રેડિયો-એક્ટિવ કચરા દ્વારા ઉત્પન્ન થતા રેડિયેશનથી માનવશરીરમાં વિકૃતિ પેદા થાય છે, જેના પરિણામે કેન્સર જેવા રોગો થવાની શક્યતા છે. અલ્ટ્રાવાયોલેટ કિરણોની વધુ તીવ્રતાને કારણે ગળામાં સોજો આવે છે.

ઘન રજકણો

ઘન રજકણો માનવશરીરમાં જવાથી ફેફસાંને મોટું નુકસાન થાય છે, પરિણામે શ્વાસોચ્છવાસને લગતા રોગો થાય છે.

સ્વાધ્યાય

1. નીચે આપેલા પ્રશ્નોના વિસ્તૃત જવાબ લખો :

- (1) વાતાવરણીય સ્વાસ્થ્ય એટલે શું ?
- (2) પર્યાવરણના પ્રકારો જણાવી કોઈ પણ એક વિશે સવિસ્તર સમજાવો.
- (3) પ્રદૂષણ એટલે શું ? વિગતે સમજાવો.
- (4) પ્રદૂષણના પ્રકારો જણાવી મુખ્ય પ્રકારો વિશે સમજૂતી આપો.
- (5) હવાના પ્રદૂષણ વિશે વિગતવાર માહિતી આપો.
- (6) પ્રદૂષણની સ્વાસ્થ્ય પર થતી અસર વર્ણવો.

2. ટૂંક નોંધ લખો :

- (1) કાર્બન મોનોક્સાઈડની માનવસ્વાસ્થ્ય પર અસર
- (2) સલ્ફર ડાયોક્સાઈડની માનવઆરોગ્ય પર અસર
- (3) ભૌતિક પર્યાવરણ
- (4) જૈવિક પર્યાવરણ
- (5) સામાજિક પર્યાવરણ
- (6) હવા પ્રદૂષિત થવાનાં કારણો

3. આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો વિકલ્પ જણાવી ઉત્તર આપો :

- (1) પર્યાવરણ એટલે શું ?
 - (A) પર્યાવરણ એ બધી જ અવસ્થાઓ, પ્રાણીઓ અને પ્રભાવોનો સરવાળો છે.
 - (B) શિયાળામાં ઠંડી પડવાથી થતો ફાયદો
 - (C) ગ્રીનહાઉસ ઇફેક્ટ
 - (D) આરોગ્યશિક્ષણની સમજૂતી આપતું શાસ્ત્ર
- (2) હવાનું માનવશરીરમાં મહત્ત્વ
 - (A) શરીરને રોગમુક્ત રાખે છે.
 - (B) શરીર ઉપર પરસેવો થતો રોકે છે.
 - (C) શ્વાસોચ્છ્વાસની ક્રિયામાં મદદરૂપ થાય છે.
 - (D) માનવજીવન માટે અનિવાર્ય પર્યાવરણ
- (3) પ્રદૂષણનો એક અગત્યનો પ્રકાર
 - (A) કુદરતી પર્યાવરણ
 - (B) નિર્જીવ પર્યાવરણ
 - (C) હવાનું પ્રદૂષણ
 - (D) માનવસર્જિત પર્યાવરણ
- (4) હવા પ્રદૂષિત થવાનું એક કારણ
 - (A) વાહનોના એન્જિનમાંથી નીકળતો ધુમાડો
 - (B) વૃક્ષો
 - (C) વરસાદ
 - (D) પાણી
- (5) હવાના બંધારણમાં નાઈટ્રોજનનું પ્રમાણ
 - (A) 50 %
 - (B) 78.1 %
 - (C) 65.5 %
 - (D) 34.8 %
- (6) કાર્બન મોનોક્સાઈડની માનવસ્વાસ્થ્ય પર અસર
 - (A) ફેફસાંનું કેન્સર થવાની શક્યતા
 - (B) મલેરિયાનો તાવ આવે.
 - (C) ઝાડા, ઊલટી થાય.
 - (D) લોહીમાં કોલેસ્ટરોલનું પ્રમાણ વધે.

પ્રવૃત્તિ

- પર્યાવરણના પ્રકારોનો ચાર્ટ દોરાવવો.
- પ્રદૂષણના પ્રકારોનો ચાર્ટ દોરાવવો.
- વાતાવરણ (પર્યાવરણ) ને પ્રદૂષિત કરતાં તત્ત્વો અંગે વાર્તાલાપ ગોઠવવો.

5

ખોરાક અને પોષણ

સજીવોને જૈવિક ક્રિયાઓ કરવા, શરીરના ઘસારાને પહોંચી વળવા તથા કોષોનાં સર્જન, વૃદ્ધિ અને વિકાસ કરવા માટે ઊર્જાની જરૂર પડે છે. શરીરની જરૂરી ઊર્જા પોષક ઘટકો દ્વારા મળી રહે છે અને એને માટે દરેક સજીવ જુદા-જુદા સ્વરૂપે પોષક ઘટકો ખોરાક મારફતે મેળવે છે. આ પ્રકરણમાં ખોરાકમાં રહેલા પોષક ઘટકો અને તેમાં પણ વિટામિન વિશે સવિસ્તાર સમજ કેળવીશું.

સમતોલ આહારના ઘટકો

ખોરાકના મુખ્ય છ ઘટકો છે :

(1) પ્રોટીન (2) કાર્બોહાઇડ્રેટ (કાર્બોદિત પદાર્થ) (3) ચરબી (4) ખનીજપદાર્થો (5) પાણી (6) વિટામિન

આ દરેક ઘટકો શરીરની જરૂરિયાતના પ્રમાણમાં જ્યારે મળી રહે, ત્યારે તેને સમતોલ આહાર કહેવાય. આ ઘટકોમાંથી કોઈ પણ એક ઘટકનો વધારે કે ઓછા પ્રમાણમાં ઉપયોગ શરીરને નુકસાન કરે છે. સામાન્ય માન્યતા પ્રમાણે ઘી ખાવાથી શક્તિ મળશે જ એવું માનીને એકલું ઘી ખાવું હિતાવહ નથી.

સમતોલ આહાર માટે જુદા-જુદા પદાર્થોની કેલરી ગણીને ચોક્કસ ખોરાકનું પ્રમાણ નક્કી કરવામાં આવે છે.

1 ગ્રામ પ્રોટીન 4 કેલરી, 1 ગ્રામ કાર્બોહાઇડ્રેટ 4 કેલરી અને 1 ગ્રામ ચરબી 9 કેલરી ધરાવે છે. હવે ખોરાકના ઘટકોનું મહત્ત્વ અને તેના સ્ત્રોત વિષે જાણીએ.

(1) **પ્રોટીન** : પ્રોટીન એ શરીરની માંસપેશીઓનાં સર્જન અને વૃદ્ધિ માટે તેમજ ઉત્સેચકો અને અંતઃસ્રાવોના બંધારણ માટે જરૂરી છે.

પ્રોટીન વિવિધ પ્રકારના એમિનોએસિડના બનેલા છે. દૂધ, ઈંડાં, સોયાબીન, ચીસ્ટ, કઠોળ વગેરેમાં પ્રોટીન સારા પ્રમાણમાં રહેલું છે. પ્રોટીનની જરૂરી માત્રા લેવાથી ત્રુટિજન્ય રોગોથી બચી શકાય છે. પ્રોટીનની દૈનિક જરૂરિયાત ઉંમર અને જાતિ પર આધાર રાખે છે. સગર્ભા કે સ્તનપાન કરાવતી સ્ત્રીને વધુ પ્રોટીન જરૂરી છે.

(2) **કાર્બોહાઇડ્રેટ (કાર્બોદિત પદાર્થ)** : આ ઘટક શરીરમાં ઊર્જાનો મુખ્ય સ્ત્રોત છે અને આહારનો મુખ્ય ઘટક છે. પાચનમાં કાર્બોદિત પદાર્થોનું સાદું સ્વરૂપ ગ્લુકોઝ બને છે અને જરૂરિયાત કરતાં વધારાના ગ્લુકોઝનું ગ્લાયકોજન તેમજ ચરબીમાં રૂપાંતર થાય છે, જે જરૂરિયાત સમયે ગ્લુકોઝ સ્વરૂપમાં આવે છે અને ઉપયોગમાં લેવાય છે. બેઠાડું જીવન જીવતી વ્યક્તિ કરતાં વધુ શ્રમ કરતી વ્યક્તિને વધુ માત્રામાં જરૂર રહે છે.

કાર્બોદિત પદાર્થો ધાન્ય, ઘઉં, ડાંગર, મકાઈ વગેરેમાંથી મળે છે. આ ઉપરાંત શેરડી, બીટ કે ગળ્યાં ફળોમાંથી પણ મળે છે.

(3) **ચરબી** : ચરબી કોષ અને માંસપેશીની રચનામાં અગત્યનો ભાગ ભજવે છે. ઊર્જાનો મોટો સ્ત્રોત છે. વધારાની ચરબી વિષમ પરિસ્થિતિમાં પોષણ મેળવવામાં ઉપયોગી છે. વિટામિન A, D, E અને K ચરબીમાં દ્રાવ્ય છે, તેથી તેના અભિશોષણ માટે ચરબી જરૂરી છે.

ચરબી ઘી, માખણ, ઈંડાં અને તેલમાંથી મળે છે. ચરબી કોલેસ્ટેરોલ રૂપે લોહીમાં વધારે પ્રમાણમાં હોય, તો હૃદય-રોગ માટે જવાબદાર બને છે.

(4) **ખનીજ** : કેલ્શિયમ, લોહતત્ત્વો, આયોડિન, ફોસ્ફરસ, મેગ્નેશિયમ, સલ્ફર, સોડિયમ અને પોટેશિયમ વગેરે ખનીજના ઘટકો છે, જે શરીરમાં થતી ચયાપચની ક્રિયાઓ માટે જરૂરી છે.

ખનીજ	સ્ત્રોત	કાર્યો
કેલ્શિયમ	દૂધ અને તેની બનાવટો, કઠોળ, લીલાં શાકભાજી, તલ, ચણા, અડદદાળ, ધાન્ય,	દાંત અને હાડકાંનું બંધારણ, રુધિર ગંઠાવાની ક્રિયા, ચેતાતંત્ર વચ્ચે ઊર્મિઓનું વહન
લોહતત્ત્વ	પાલક, તાંદળજો, મેથીની ભાજી, બરછટ અનાજ, બાજરો	હીમોગ્લોબિનનું બંધારણ
આયોડિન	આયોડિનયુક્ત મીઠું, માછલી, દરિયાઈ ખોરાક	થાઈરોઈડ ગ્રંથિમાં અંતઃસ્રાવનું વિશ્લેષણ

ફોસ્ફરસ	દૂધ, લીલાં પાંદડાંવાળાં શાકભાજી, બાજરો, બરછટ અનાજ, અખરોટ	દાંત અને હાડકાંનું બંધારણ, ATP અણુ તથા ક્રિએટીનના બંધારણ માટે
મેગ્નેશિયમ	ધાન્ય	હાડકાંનું બંધારણ
સલ્ફર	સૂકામેવા	સલ્ફરયુક્ત એમિનોએસિડનું બંધારણ
સોડિયમ	પાલક, મેથી, તાંદળજો, મીઠું, અડદદાળ	ઊર્મિઓનું વહન, એસિડ-બેઈઝની સમતુલા
પોટેશિયમ	નારંગી, નારિયેળપાણી, શાકભાજી	સ્નાયુ-સંકોચન

(5) **પાણી** : પાણી એ જૈવરાસાયણિક ક્રિયા માટે અગત્યનું માધ્યમ છે. સજીવમાં પાણી દ્વારા વાયુઓ, ખનીજઘટકો, પોષક ઘટકો અને ઉત્સર્ગ-ઘટકોનું વહન થાય છે. શરીરનું તાપમાન જાળવવામાં મદદરૂપ થાય છે. માનવશરીરમાં 50થી 70% ભાગ પાણી છે. શરીરમાં રહેલા કુલ પાણીમાંથી 20% ભાગ ઓછો થાય, તો 'ડિહાઈડ્રેશન' થઈ શકે છે અને 40% ભાગ ઓછો થાય, તો મૃત્યુ પણ થઈ શકે છે.

ઉંમર, ઋતુ અને કાર્યપદ્ધતિ પ્રમાણે પાણીની જરૂરિયાત રહે છે. રોજ લગભગ 3 લિટર પાણી પીવું જોઈએ. ઉનાળામાં તેમજ શ્રમની પ્રવૃત્તિ પછી વધારે પાણીની જરૂરિયાત રહે છે.

(6) **વિટામિન** : શરીર માટે ખૂબ જ અલ્પ માત્રામાં પણ અત્યંત જરૂરી એવા સકાર્બનિક (ઓર્ગેનિક) રાસાયણિક સંયોજનને વિટામિન કહેવામાં આવે છે.

વિટામિન શરીરમાં થતી જૈવરાસાયણિક ક્રિયાઓ માટે, શરીરની સામાન્ય વૃદ્ધિ માટે, કોષની ક્રિયાશીલતા માટે જરૂરી છે.

વિટામિનના પ્રકાર : દ્રવ્યતાના આધારે વિટામિનના બે પ્રકાર પડે છે :

(1) **પાણીમાં દ્રાવ્ય વિટામિન** : પાણીમાં દ્રાવ્ય વિટામિન B કોમ્પ્લેક્ષ અને C છે. આ પ્રકારના વિટામિનનો સંગ્રહ શરીરમાં લાંબા સમય સુધી થઈ શકતો નથી. આ કારણથી રોજિંદા ખોરાકમાં આ વિટામિનનો સમાવેશ કરવો ખૂબ જરૂરી છે. દવાના સ્વરૂપમાં આ વિટામિનો વધુ પ્રમાણમાં લેવામાં આવે, તો શરીર તેના પર આધારિત થાય છે અને વધારાનું વિટામિન પેશાબ વાટે બહાર નીકળી જતું હોવાથી સરવાળે નુકસાન થાય છે.

(2) **ચરબીમાં દ્રાવ્ય વિટામિન** : ચરબીમાં દ્રાવ્ય વિટામિન A, D, E અને K છે. આ પ્રકારનાં વિટામિનનો સંગ્રહ શરીરમાં થઈ શકે છે. ચરબીવાળો ખોરાક ઓછો લેવાતો હોય કે ચરબીનું પાચન બરાબર ન થતું હોય, ત્યારે આ પ્રકારનાં વિટામિનોની ખામી થઈ શકે છે. આ ઉપરાંત કબજિયાત માટે કે હરસ-મસા માટે લેવાતા પ્રવાહી પેરેકિન જેવા ઔષધને કારણે પણ આ પ્રકારનાં વિટામિનોની ખામી થઈ શકે છે આ પ્રકારનાં વિટામિન વધુ માત્રામાં લેવામાં આવે, તો તે શરીરને નુકસાન કરે છે.

વિટામિન 'A' (રેટિનોલ) : વિટામિન 'A' ઓછા પ્રકાશમાં વસ્તુને જોવા માટે અત્યંત જરૂરી છે. આ વિટામિનની ખામીવાળી વ્યક્તિને રતાંધળાપણાનો રોગ થાય છે. આધુનિક સમયમાં રાત્રે પણ વીજળીના કારણે આછા પ્રકાશ કે અંધારામાં રહેવાનો સમય આવતો નથી, તેથી તેઓને રતાંધળાપણું હોવા છતાં ખબર પડતી નથી અને વિટામિન 'A'ની ખામી શોધવાનું મુશ્કેલ બન્યું છે. સાપેક્ષ રીતે ઓછો પ્રકાશ ઉત્પન્ન થતો હોય તેવી એક બીજી પરિસ્થિતિ પણ છે. જ્યારે સામેથી વાહન ખૂબ પ્રકાશ ફેંકે છે અને જતું રહે છે. આ પરિસ્થિતિમાં જો ડ્રાઈવરને વિટામિન 'A'ની ખામી હોય, તો થોડી ક્ષણ સુધી દેખાતું બંધ થઈ જાય છે અને આ દરમિયાન અકસ્માત પણ થઈ શકે છે.

આ ઉપરાંત વિટામિન 'A'ની ખામીથી અધિચ્છદીય પેશીના કોષ-કોષ વચ્ચેની મજબૂતાઈ ઘટવાને કારણે ચામડી, આંખ, મોં, આંતરડાં, શ્વસનતંત્ર, મૂત્રમાર્ગ, ગર્ભાશય, યોનીમાર્ગ વગેરેના ચેપી રોગોનું પ્રમાણ વધી જાય છે. આમાં ખાસ કરીને શરદી, ખાંસી, ઝાડા, ગૂમડાં, પેશાબની બળતરા, આંખો આવવી જેવા રોગોનું પ્રમાણ વધે છે. આ ખામીથી આંખનું બાહ્ય પડ સૂકું અને કરચલીવાળું થાય છે અને ક્યારેક ડોળાની બાજુમાં ફીણ જેવો રાખોડી ડાઘ (બિટોટ સ્પોટ) થાય છે. આ ખામી આગળ વધે, તો ડોળામાં ચાંદું પડે છે અને હંમેશા માટે દષ્ટિ જતી રહે છે.

વિટામિન 'A' વધુ માત્રામાં લેવું પણ જોખમકારક છે. સગર્ભા સ્ત્રીને વધુ માત્રામાં આપવામાં આવે, તો ગર્ભસ્થ શિશુને નુકસાન કરે છે. 5000થી 10,000 યુનિટ આપવામાં આવે, તો ગર્ભસ્થ શિશુને ખૂબ લાભકારક છે.

વિટામિન 'A'ની રોજિંદી જરૂરિયાત 4500થી 5000 આઈ.યુ. (ઇન્ટરનેશનલ યુનિટ) છે. ભારતદેશમાં વર્ષે 30,000થી વધુ લોકો વિટામિન 'A'ની ખામીના કારણે અંધાપાનો ભોગ બને છે. આથી જ આ ખામી અટકાવવા માટે 6 માસથી 1 વર્ષના બાળકને 1 લાખ યુનિટ તથા 1થી 6 વર્ષના બાળકને 2 લાખ યુનિટ 6 માસે આપવામાં આવે છે. આ ઉપરાંત ધાત્રીમાતાને સુવાવડ બાદ 2 લાખ અને સગર્ભાને દરરોજ 5000 યુનિટ આપવું હિતાવહ છે.

વિટામિન 'A' લીલાં પાંદડાંવાળાં શાકભાજી જેવાં કે તાંદળજો, મેથી, પાલક તથા અળવીનાં પાન, સરગવાનાં પાન, તેમજ કેરી, પપૈયું, દૂધની મલાઈ, ઘી, ગાજર, માછલીના ચક્રતનું તેલ વગેરેમાં વિપુલ પ્રમાણમાં મળે છે.

વિટામિન 'B' સમૂહ : વિટામિન 'B' એ ખરેખર તો ઘણાં વિટામિનના સમૂહને આપેલું નામ છે. આ સમૂહમાંથી અગત્યના વિટામિનનો અત્રે ઉલ્લેખ કરેલો છે.

વિટામિન 'B₁' (થાયમાઈન-Thiamine) : આ વિટામિન કાર્બોદિત પદાર્થના ચયાપચય માટે જરૂરી છે, તેની ખામીને કારણે શરીરમાં ગ્લુકોઝનું દહન સારી રીતે થઈ શકતું નથી તથા લેક્ટિક એસિડ તેમજ પાયરુવિક એસિડનો શરીરની પેશીઓમાં ભરાવો થાય છે. ભૂખ ન લાગવી, પગ દુઃખવા, હાથપગનાં તળિયામાં બળતરા થવી વગેરે જેવી તકલીફો થઈ શકે છે, જે હવે ખાસ જોવા મળતો નથી. વધુ પડતા દારૂના સેવનથી આ વિટામિનની ખામી સર્જઈ શકે છે.

દર 1000 કિ કેલરી દીઠ રોજિંદી જરૂરિયાત 0.5 મિગ્રા છે. એ ગણતરીએ જોતાં દરરોજ કુલ 1થી 1.5 મિલિગ્રામની સરેરાશ જરૂર પડે છે.

સામાન્ય રીતે આ વિટામિન ઘઉં, ચોખા, કઠોળ, મગફળી વગેરેમાં સારા પ્રમાણમાં હોય છે, જ્યારે પોલિશ કરેલાં ચોખા, મેંદો તથા ફોતરાં વગરની દાળમાં પ્રમાણ ઓછું થઈ જાય છે. જ્યારે કઠોળ, ચોખા વગેરેને ખૂબ ધોવાથી, રાંધવામાં સોડા નાંખવાથી કે તેમને પલાળીને કે બાફીને વધેલું પાણી ફેંકી દેવાથી આ વિટામિનની માત્રા ઘટી જાય છે.

વિટામિન 'B₂' (Riboflavin) : શરીરમાં કોષના સ્તરે ઓક્સિડેશનમાં તથા શક્તિ માટેની ચયાપચયની ક્રિયામાં આ વિટામિન ઉપયોગી છે.

આ વિટામિનની રોજિંદી જરૂરિયાત દર 1000 કિ કેલરી દીઠ 0.6 મિગ્રા છે. આ વિટામિનની ખામીથી ઘણી વાર ચેતાતંત્ર અને સ્નાયુઓ વચ્ચેની સંદેશાની આપ-લે ધીમી પડે છે અને મોતિયો આવવાની શક્યતા વધી જાય છે. તેમજ હોઠના ખૂણાઓમાં ચીરા પડી જાય છે.

આર્થિક રીતે ગરીબવર્ગનાં બાળકોમાં આ વિટામિનની ખામી વધુ જોવા મળે છે.

આ વિટામિન દૂધ, વટાણા, શીંગ, ચિસ્ટ, ઈંડાં, લીલાં શાકભાજીમાંથી વધુ પ્રમાણમાં મળે છે, જ્યારે અનાજ અને કઠોળમાં તે ઠીક પ્રમાણમાં હોય છે.

વિટામિન 'B₃' (Niacin) : નાયાસિન અથવા નિકોટિનીક એસિડ કાર્બોદિત પદાર્થ, ચરબી તથા પ્રોટીનની ચયાપચયની ક્રિયા માટે જરૂરી છે. ચામડી, આંતરડાં તથા ચેતાતંત્રનાં કાર્યો માટે પણ તે જરૂરી છે.

નાયાસિન બનાવવા માટે ટ્રિપ્ટોફાન નામનો એમિનોએસિડ જરૂરી છે.

સિંગદાણા તથા અસાડિયામાં નાયાસિન પુષ્કળ પ્રમાણમાં મળે છે. કઠોળ તથા અનાજમાં નાયાસિન ઠીક પ્રમાણમાં હોય છે. દૂધમાંથી મળતું ટ્રિપ્ટોફાન પણ નાયાસિન બનાવવામાં ઉપયોગી થાય છે. મકાઈ કે જુવાર કાયમ ખાતાં હોય તેવા લોકોમાં આ વિટામિનની ખામી વધુ જોવા મળે છે. દારૂના વધુ પડતા સેવનથી પણ આ ખામી થઈ શકે છે.

આ વિટામિનની ખામીથી ઝાડા, ચામડીનો રોગ (ડરમેટાઈડિસ) તથા સ્મૃતિભ્રમ થાય છે. આ ઉપરાંત જીભ અને મોં આવી જવું, હતાશા, ચીઢિયાપણું વગેરે પણ થઈ શકે છે. સૂર્યનો પ્રકાશ પડતો હોય, તેવા શરીરના ભાગોની ચામડીને વધુ અસર થાય છે.

આ વિટામિનની રોજિંદી જરૂરિયાત દર 1000 કિ કેલરી દીઠ 6.6 મિગ્રા છે.

વિટામિન 'B₆' (પાયરી ડોક્સિન Pyridoxin) : એમિનોએસિડ, ચરબી તથા કાર્બોહિદ્રેટ પદાર્થોની ચયાપચયની ક્રિયામાં આ વિટામિન અગત્યનો ભાગ ભજવે છે.

દૂધ, કઠોળ, અનાજ તથા શાકભાજીમાંથી આ વિટામિન મળી રહે છે. રિબોફ્લેવિન ('B₂' વિટામિન)ની અને પાયરોડોક્સિન (B₆)ની વિટામિનની ખામીથી ચેતાઓને હાનિ પહોંચે છે તથા હાથ-પગનાં તળિયાં બળવા લાગે છે.

આ વિટામિનની રોજિંદી જરૂરિયાત દર 1000 કેલરી દીઠ 2 મિગ્રા છે.

ફોલેટ (ફોલિક એસિડ) : આ વિટામિન ન્યુક્લિઈક એસિડ તથા લોહીના કણો બનાવવામાં ઉપયોગી છે.

ફોલેટ લીલાં પાંદડાંવાળાં શાકભાજી, દૂધ, ફળ, કઠોળ તથા અનાજમાંથી મળી રહે છે. આ પદાર્થની ખામીને કારણે લોહી ફિક્કું પડી જાય છે. જીભ આવી જાય છે. મોમાં ચાંદા પડે અને ઝાડા થઈ જવા જેવી તકલીફો થાય છે.

આ પદાર્થની રોજિંદી જરૂરિયાત 100 માઈક્રોગ્રામ છે. ખાસ કરીને સગર્ભા સ્ત્રીઓને આ પદાર્થની વધુ જરૂર પડે છે. આથી સગર્ભા સ્ત્રીઓને લોહતત્ત્વો સાથે નિયમિત રીતે ફોલિક એસિડ આપવી જરૂરી છે.

વિટામિન 'C' (એસ્કોર્બિક એસિડ) : વિટામિન 'C' અથવા એસ્કોર્બિક એસિડ એ ગરમીના કારણે સૌથી વધુ નાશ પામતું હોય છે.

હાડકાં, કોમળ હાડકાં-કૂચાં, સંયોજક માંસપેશીઓ તથા રક્તવાહિનીઓ માટે મદદરૂપ એવા કોલેજન નામના તંતુઓના ઉત્પાદનમાં આ વિટામિન મહત્ત્વનો ભાગ ભજવે છે. આ વિટામિનની ખામી હોય, તો રક્તસ્રાવ વધુ થાય છે. જેમકે દાંતના પેદામાંથી લોહી નીકળે છે. આવી વ્યક્તિનાં હાડકાં જલદી ભાંગી જાય છે અને તેને વધુ થાક પણ લાગે છે. આ વિટામિન કેન્સર ઉત્પન્ન કરતા નાઈટ્રોસેમાઈનને આંતરડામાં બનતું અટકાવે છે. લોહતત્ત્વના શોષણમાં આ વિટામિન ખૂબ જ ઉપયોગી છે.

આ વિટામિનની વ્યક્તિની રોજિંદી જરૂરિયાત 40થી 60 મિગ્રા છે. આમળાં, જામફળ, લીંબુ, નારંગી, લીલાં પાંદડાંવાળી ભાજી તથા ફણગાવેલા મગમાંથી પુષ્કળ પ્રમાણમાં મળે છે.

વિટામિન 'C' દવા રૂપે વધુ પડતું લાંબા સમય સુધી લેવાથી ઓક્સેલિક એસિડની પથરી થઈ શકે છે તથા શરીર વધુ પડતા વિટામિન પર આધારિત થઈ જાય છે.

વિટામિન 'D' (કેલ્સિફેરોલ) : હાડકાંના વિકાસ તથા કેલ્શિયમની ચયાપચયની ક્રિયામાં આ વિટામિન અત્યંત જરૂરી છે. ખોરાકમાંથી વધુ પ્રમાણમાં કેલ્શિયમ આંતરડાં દ્વારા શોષીને લોહીમાં લઈ જવાનું તથા લોહમાંથી હાડકાંમાં પહોંચાડવાનું મુખ્ય કાર્ય કરે છે.

સામાન્ય રીતે આ વિટામિન કોડલિવર ઓઈલ, ઈંડાં, દૂધ, સૂર્યનાં કોમળ કિરણો તેમાં રહેલ પારજાંબલી કિરણોની મદદથી ત્વચા નીચે રહેલા સરગોસ્ટેરોલનું વિટામિન 'D' બનાવે છે.

વિટામિન 'D' ની રોજિંદી જરૂરિયાત 200થી 400 આંતરરાષ્ટ્રીય યુનિટ છે. આ વિટામિનની ઊણપથી અસ્થિવક્રતા, સુકતાન, ક્ષય, ન્યુમોનિયા, ઓછું વજન, દાંત બગડે, પાચનશક્તિના રોગ થાય છે. પાંસળીઓ, કેડ તથા સાંધાઓમાં દુખાવો થાય છે. હાડકાં પોચાં પડે છે અને અસ્થિભંગની શક્યતા વધે છે.

વિટામિન 'E' (આલ્ફા ટોકોફેરોલ) : આ વિટામિન લીલાં શાકભાજી, માંસ, તેલીબિયાં, ટમેટાં, મકાઈ, માખણ, ફણગાવેલ કઠોળ, અનાજમાંથી પૂરતા પ્રમાણમાં મળે છે. સામાન્ય રીતે આ વિટામિનની ખામી ઊભી થતી નથી, તેથી તેને દવા સ્વરૂપે લેવાની જરૂર પડતી નથી.

આ વિટામિન જાતીય તંદુરસ્તી માટે જરૂરી છે. પ્રજનન-અવયવો ઉપર સારી અસર થાય છે. વિટામિન 'E' સેક્સનું વિટામિન કહેવાય છે. તે કોષની દીવાલોને મજબૂત રાખવામાં તથા વિટામિન 'A'નું ઓક્સિડેશન અટકાવવામાં ઉપયોગી છે.

આ વિટામિનની જરૂરિયાત રોજિંદી આશરે 10 મિગ્રા છે. વધુ પડતું આપવાથી વ્યક્તિના લસિકાકણોને વિકૃત અસર થાય છે અને તેની રોગપ્રતિકારક શક્તિ ઘટવાની શક્યતા પેદા થાય છે.

વિટામિન 'K' : વિટામિન 'K₁' (ફાઈલોક્વિનોન) અને વિટામિન 'K₂' (મેનાક્વિનોન) છે. વિટામિન 'K'નો

થોડો ભાગ આંતરડાંમાં રહેલા ઉપયોગી બેક્ટેરિયાની સહાયથી ઉત્પન્ન થાય છે. બાકી લીલાં પાનવાળાં શાકભાજી, પાલકમાં, સોયાબીનમાં અને માંસમાં ખૂબ જ મળે છે.

વિટામિન 'K' રક્ત ગંઠાવાની ક્રિયામાં ઉપયોગી પ્રોથ્રોમ્બિન તત્ત્વ બનાવવામાં ઉપયોગી છે.

આ વિટામિનની ખામીથી રક્તસ્રાવ થવાની ફરિયાદ ઊભી થાય છે. આ કમળો અટકાવવામાં ઉપયોગી છે.

વધુ પડતી એન્ટિબાયોટિક દવાઓને કારણે આ ઉપયોગી બેક્ટેરિયાનો નાશ થવાથી વિટામિન 'K'ની ખામી સર્જાય છે.

સ્વાધ્યાય

1. નીચે આપેલા પ્રશ્નોના વિસ્તૃત જવાબ લખો :

- (1) વિટામિનનો અર્થ આપી, તેના પ્રકારો જણાવો.
- (2) સમતોલ આહાર એટલે શું ? તે સમજાવી તેના ઘટકો વર્ણવો.
- (3) વિટામિન 'B' ના બે પેટા પ્રકારો વિષે નોંધ લખો.

2. ટૂંક નોંધ લખો :

- (1) વિટામિન 'A'ની ઊણપથી થતી અસરો.
- (2) વિટામિન 'K' શા માટે ઉપયોગી છે ?
- (3) પ્રોટીન

2. નીચે આપેલા પ્રશ્નોના એક-બે વાક્યમાં ઉત્તર આપો. :

- (1) પાણીમાં દ્રાવ્ય વિટામિન જણાવો.
- (2) ચરબીમાં દ્રાવ્ય વિટામિન જણાવો.
- (3) વિટામિન 'E' શા માટે જરૂરી છે ?
- (4) આહારનો મુખ્ય ઘટક કયો છે ?
- (5) ખનીજના ઘટકો જણાવો.

4. આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો વિકલ્પ જણાવી ઉત્તર આપો:

- (1) 1 ગ્રામ પ્રોટીનમાં કેટલી કેલરી હોય છે ?
(A) 1 કેલરી (B) 6 કેલરી (C) 2 કેલરી (D) 4 કેલરી
- (2) દાંત અને હાડકાંના બંધારણમાં કયા ખનીજતત્ત્વની જરૂર પડે છે ?
(A) સલ્ફર (B) કેલ્શિયમ (C) આયોડિન (D) સોડિયમ
- (3) શરીરનું તાપમાન જાળવવામાં ખોરાકનો કયો ઘટક જરૂરી છે ?
(A) પાણી (B) પ્રોટીન (C) વિટામિન (D) ચરબી
- (4) વિટામિન 'A'ની ખામીથી રોગ થાય છે.
(A) બેરીબેરી (B) સ્તાંધળાપણું (C) સ્કર્વી (D) સુકતાન
- (5) વિટામિન 'B'ની ખામીથી રોગ થાય છે.
(A) બેરીબેરી (B) સ્કર્વી (C) સ્તાંધળાપણું (D) સુકતાન

•

આપણે જાણીએ છીએ કે શારીરિક સંપત્તિ પર જ ભૌતિક સુખો ભોગવવાની ક્ષમતાનો આધાર રહેલો છે. જો શરીર નીરોગી ન હોય તો માનવ-પ્રગતિ રૂંધાય છે. તંદુરસ્ત શરીર સુખમય જીવનનું પ્રથમ પગથિયું છે. સ્વાસ્થ્યની બરાબર સંભાળ રાખવાથી લાંબું આયુષ્ય ભોગવી શકાય છે.

રાષ્ટ્રની પ્રગતિનો આધાર સ્વસ્થ નાગરિકો પર છે. વિલ દુરાંટ જણાવે છે કે, 'માંદગી એ ગુનો છે આપણે આરોગ્ય-વિષયક મૂર્ખામી કરીએ છીએ, આથી કુદરત આપણી ભૂલો સુધારવા સખત હાથે પગલાં લે છે. આ માટે આપણે જે કષ્ટ સહન કરવું પડે છે, તે આપણું જીવન જીવવા માટે મહેનતાણા પેટેની ચુકવણી છે. સામાન્ય રીતે સંસર્ગજન્ય રોગો તથા જંતુજન્ય રોગો થવા માટે શરીરની રોગપ્રતિકારક શક્તિમાં ઘટાડો, યોગ્ય માત્રામાં શક્તિશાળી રોગકારક જીવાણુઓનો શરીરમાં યોગ્ય માર્ગ પ્રવેશ અને આવો પ્રવેશ કરાવી આપનાર અનુકૂળ વાતાવરણ એવાં ત્રણ કારણોની હાજરીથી થાય છે.

આપણા અભ્યાસક્રમમાં સંસર્ગજન્ય રોગો, જાતીય રોગો અને જંતુઓ દ્વારા થતા રોગોનો સમાવેશ કરવામાં આવેલ છે. આપણે આ રોગોનાં લક્ષણો, સારવાર અને અટકાયતની માહિતી મેળવીશું.

સંસર્ગ દ્વારા થતા રોગો

(1) દાદર (Ringworm) :

ચિહ્નો / લક્ષણો : આ રોગ ચેપી છે. ફૂગ (fungus) જેવા એક જાતના સૂક્ષ્મ જંતુથી થાય છે. ડોક, કેડ, જાંઘની અંદરની બાજુ, માથું, બગલ વગેરે વાળવાળા ભાગમાં તે વિશેષ દેખાય છે. આ રોગથી ચામડી પર લાલ અને ગોળ કૂંડાળાં દેખાય છે. ખૂબ ચળ-ખંજવાળ આવે છે. ગોળ કૂંડાળાં એક બાજુથી પ્રસરતાં જાય છે અને પાછળથી સાજા થતાં જાય છે. થોડા દિવસો પછી ચક્રાકાર-કૂંડાળાંનો રંગ જાંબુડિયો થાય છે અને તેની પરના વાળ ખરી પડે છે.

ખંજવાળા પછી ચાઠાંમાંથી પાણી જેવું પ્રવાહી ઝરે છે અને તીવ્ર બળતરા થાય છે. ખંજવાળ દિવસ કરતાં રાત્રે વધારે આવે છે સામાન્ય રીતે ચોમાસામાં વધુ જોવા મળે છે.

નિવારણ / ઉપાયો : શારીરિક સ્વચ્છતાનું પૂરું ધ્યાન રાખવું. નિયમિત ચોખ્ખા પાણી અને સાબુ વડે સ્નાન કરવું. દર્દીના સંસર્ગથી દૂર રહેવું. દર્દીનાં કપડાં, ઘરેણાં, પગરખાં, મોજાં, હેલમેટ વગેરેનો ઉપયોગ બીજાએ કરવો નહિ.

(2) કરોળિયા : આ પણ દાદરની જેમ ફૂગથી થતો રોગ છે.

ચિહ્નો / લક્ષણો : આ રોગમાં ખાસ કરીને છાતી, પીઠ કે મોં ઉપર ઝાંખાં સફેદ ચાઠાં પડે છે. આવાં ચાઠાં ઉપર કોઈ વાર આછી ખંજવાળ આવે છે.

નિવારણ / ઉપાયો : શારીરિક સ્વચ્છતાની કાળજી લેવી. નિયમિત ચોખ્ખા પાણી અને સાબુ વડે સ્નાન કરવું. સ્વચ્છ ટુવાલનો ઉપયોગ કરવો. શરીર સાફ કરીને કોરું કરવું.

(3) જૂ (Lice) : આ સૂક્ષ્મ જીવડાં માથાના વાળમાં અથવા શરીરના બીજા ભાગોમાં મળી આવે છે. જૂની માદા પોતાનાં ઈંડાં વાળમાં કે શરીરને અડકીને પહેરેલાં કપડાંમાં મૂકે છે. ઈંડાં ફૂટી જૂ તૈયાર થાય છે. જૂનાં ઈંડાંને લીખ કહે છે. લીખ વાળને સખત રીતે ચોંટીને રહે છે.

ચિહ્નો / લક્ષણો : જૂ તૈયાર થાય ત્યારે ખૂબ ખંજવાળ આવે છે. જૂના કારણે ઊંઘ બગડે છે. માથામાં ગૂમડાં થાય કે તાવ પણ આવી શકે છે.

નિવારણ / ઉપાયો : જૂવાળા માણસનાં કપડાં, બિછાનું-ઓઢવાનું, કાંસકી, બ્રશ, ટોપી વગેરે વસ્તુ વાપરવાથી બીજા માણસને આ રોગ લાગુ પડે છે, જેથી આવી વસ્તુઓનો ઉપયોગ ટાળવો.

ગરમ પાણી વડે વાળ સાફ ધોવા. જૂનાં ઈંડાં વાળને સજ્જડ ચોંટેલાં હોય છે, તેથી તે કાઢવા માટે વાળને થોડા સ્પિરિટથી ચોળીને પછી ઝીણા દાંતાવાળી કાસકીથી બરાબર ઓળવા.

(4) ખસ (Scabies) : ઈચમાઈટ નામના પરોપજીવી જંતુથી ચામડીનો આ રોગ થાય છે. અપૂરતા પાણી કે અસ્વચ્છતાના કારણે આ રોગ થાય છે. ઈચમાઈટ નામનું જીવડું ચામડીમાં ઘૂસી કોતરતું આગળ વધે છે. એની માદા ચામડીમાં જ પોતાનાં ઈંડાં મૂકે છે અને રોગ ફેલાય છે.

ચિહ્નો / લક્ષણો : મોટે ભાગે હાથપગનાં આંગળાં વચ્ચેની જગા, કેડ, કાંડાં, કોણીની આસપાસ, બગલમાં કે જાંઘનાં મૂળમાં ઝીણી-ઝીણી પાણી ભરેલી ફોલ્લીઓ થાય છે. ખૂબ ખંજવાળ આવે છે અને રાત્રે ખંજવાળ વધે છે. આ રોગ આગળ વધતાં શરીરના અન્ય ભાગોમાં પણ ફોલ્લીઓ થાય છે. વધુ ખંજવાળને કારણે ક્યારેક ફોલ્લીઓની જગ્યાએ પરુવાળાં ગૂમડાં પણ થાય છે.

ફેલાવો : આ રોગ સીધા સંસર્ગથી કે ખસવાળા માણસનાં કપડાં વાપરવાથી ફેલાય છે. તે ન થાય એટલા માટે આ બંને બાબતમાં સાવચેતી રાખવી. ઘરમાં એક વ્યક્તિને આ રોગ થાય, તો ધીમે-ધીમે ઘરના બીજા સભ્યોને પણ થઈ શકે છે. બાલમંદિર કે શાળામાં સાથે રમતાં બાળકોને પણ એકબીજાંનો ચેપ લાગી શકે છે.

સારવાર અને સાવચેતી : ખસની ખાસ દવા ચોપડતાં પહેલાં પરુ સુકાઈ જાય તેવી સારવાર લેવી આવશ્યક છે. દરદીના ડિલને અડીને પહેરાતાં કપડાં દરરોજ ઉકાળવાં જોઈએ, કારણકે કપડાંને આ રોગનાં જંતુ ચોંટી રહેવાનો સંભવ હોય છે. ખસ થયેલો ભાગ સાબુ કે ગરમ પાણીથી ઘસીઘસીને ધોવો, જેથી જીવડાનાં કોતર ખુલ્લાં થાય. પછી તેની ઉપર બેંઝિલ બેન્ઝોએટનો મલમ ખૂબ ચોળવો. આ દવા ઝેરી હોવાથી મોં તથા આંખમાં ન જાય તેનું ખાસ ધ્યાન રાખવું જોઈએ. આ પ્રમાણે ત્રણ દિવસ કરવાથી રોગ કાબૂમાં આવી જાય છે. જોકે સારવાર પછી પણ દસ-પંદર દિવસ સુધી ખંજવાળ આવી શકે છે. તેનું કારણ એ કે જંતુઓ મર્યા પછી પણ તેની એલર્જી હોય છે.

ચામડીના ઉપર જણાવેલા તથા અન્ય રોગોને અટકાવવાના ઉપાયો

- દરરોજ આખા શરીરને ચોળીને સારી રીતે સ્નાન કરવું જોઈએ.
- સ્નાન કર્યા પછી અલગ રાખેલો ટુવાલ અથવા સ્વચ્છ કપડાંના ટુકડાથી આખું શરીર સાફ કરીને કોરું કરવું. શરીર કોરું થયા, પછી જ કપડાં પહેરવાં.
- શરીર લૂછ્યા બાદ, શક્ય હોય તો દરરોજ ટુવાલ ધોવા. ટુવાલ ધોતી વખતે તેમાં ડિટર્જન્ટ કે સાબુ રહી ન જાય તેનું ખાસ ધ્યાન રાખવું.
- બાળકો બહારથી રમીને આવે, ત્યારે તેમના હાથ-પગ ધોવડાવીને કોરા કરાવવા. ખાસ કરીને રાત્રે સૂતાં પહેલાં હાથ-પગ ધોવા ખૂબ જરૂરી છે.
- લાંબા ગાળાના આયોજન તરીકે લોકોનું આર્થિક, સામાજિક અને શૈક્ષણિક સ્તર ઊંચું આવે તેવા પ્રયત્નો કરવા જોઈએ.
- ખાસ કરીને ઉનાળામાં સુતરાઉ કે ખાદીનાં ખૂલતાં કપડાં પહેરવાથી પરસેવો સહેલાઈથી ચુસાય છે અને ચામડી કોરી રહેવાથી પ્રમાણમાં સ્વચ્છ રહે છે.
- ચેપ લાગ્યો હોય તેવા વ્યક્તિના કપડા કે કાંસકો વાપરવા નહિ.
- પોષક આહાર લેવો.
- 'સ્ટિરોઈડ' વર્ગની તાત્કાલિક ચળ મટાડતી લગાવવાની દવા કે ગળવાની દવા લઈને રોગને દબાવવો નહિ. આ રીતે દબાવવાથી રોગ વધુ વકરે છે.
- સરકાર દ્વારા જાહેરજનતાને પૂરતું પાણી પહોંચાડવાની વ્યવસ્થા કરવી જોઈએ.
- પ્રાથમિક દવાખાનાં તથા અન્ય સરકારી દવાખાનાંઓમાં ચામડીના રોગોની સારવાર ઉપલબ્ધ હોવી જોઈએ.

જાતીય રોગો (રતિજન્ય રોગો)

મોટે ભાગે જાતીય સમાગમ દ્વારા ફેલાતા જીવાણુજન્ય ચેપી રોગોને જાતીય રોગો કહેવામાં આવે છે. પરમિયો-ગોનોરિયા (Gonorrhoea), ઉપદંશ-સિફિલિસ (Syphilis) અને એઈડ્સ (AIDS) આ ત્રણ મુખ્ય જાતીય રોગો છે.

જાતીય રોગોનાં સામાન્ય લક્ષણો નીચે પ્રમાણે છે :

- જાતીય અંગો પર ચાંદાં પડે છે. તેમાંથી પરુ અને પાણીનો સ્રાવ થાય છે.
- ચામડી પર ચકામા ઊપસે છે. તેમાં બળતરા થાય છે.
- સાંધા દુઃખે છે, માથું દુઃખે છે. જ્ઞાનતંતુઓ પર અસર થાય છે.
- થાક પણ વધુ લાગે છે. વ્યક્તિનું વજન ઘટે છે.

હવે, આપણે ઉપર્યુક્ત ત્રણે રોગોની વિગતે માહિતી મેળવીએ :

(1) ઉપદંશ-સિફિલિસ (Syphilis) : આ રોગ ટ્રેપોનમાં પેલિયડમ નામના સ્પ્રિંગ આકારના જીવાણુથી થાય છે. આ જીવાણુ રતિકીડા (સંભોગ) દરમિયાન એક વ્યક્તિ રોગી હોય, તો બીજાની ઈજા પામેલી જનન-અવયવની ત્વચામાં દાખલ થાય છે. જીવાણુના શરીરમાં પ્રવેશ પછી ત્રણ અઠવાડિયાંથી ત્રણ માસના ગાળામાં આ રોગનાં લક્ષણો પ્રથમ દેખાય છે.

લક્ષણો : જાતીય અંગો પર ચાંદી પડે તે આ રોગનું પ્રથમ લક્ષણ છે. આ સાથે લસિકાગ્રંથિઓનો સોજો થાય છે. યોગ્ય ઉપચાર સિવાય કે અધૂરા ઉપચારથી પણ આ ચાંદી રૂઝાય છે આ છૂપો ભયંકર રોગ છે. રોગીને એવો ભાસ થાય છે કે રોગ મટી ગયો છે, પરંતુ સુષુપ્ત અવસ્થામાં રહેલો આ રોગ એક-બે વર્ષ પછી શરીરના બધા અવયવોમાં ફેલાઈ જાય છે.

આ રોગમાં ચામડી ઉપર જાતજાતની ફોલ્લીઓ થાય છે, પરંતુ ખંજવાળ આવતી નથી. ગુદાદ્વાર જેવા બીજા ભીના ભાગ પર વિશેષ પ્રકારનાં ચાંદાં પડે છે. આવાં જ ચાંદાં મોઢામાં પણ થાય છે. આ ઉપરાંત ઘૂંટણ, ખભા વગેરે જેવા સાંધાઓમાં દુખાવો થાય છે.

આ રોગ ફરી પાછો બેથી દસ વર્ષ સુષુપ્ત અવસ્થામાં રહે છે અને છેલ્લા તબક્કામાં મગજને અસર કરી ગાંડપણ લાવે કે લકવો કરે છે. હૃદયરોગની શક્યતા પણ રહે છે. આ ઉપરાંત શરીર પર ચોક્કસ પ્રકારની ગાંઠો અને ચાંદાં પણ થાય છે.

સ્ત્રી-દર્દીના ગર્ભમાં રહેલા બાળક પર આ રોગની ગંભીર અસર પડે છે અને ક્યારેક ગર્ભમાં જ બાળક મૃત્યુ પામે છે અથવા જન્મ્યા પછી તરત મૃત્યુ પામે છે. બાળકને જન્મથી જ થતા આ રોગને જન્મજાત ઉપદંશ કહેવાય છે.

નિદાન : લોહીની તપાસથી આ રોગનું નિદાન થઈ શકે છે.

સારવાર : આ રોગ માટે પેનિસિલિન તથા અન્ય અસરકારક ઔષધો ઉપલબ્ધ છે. આ રોગની સંપૂર્ણ સારવાર કરાવવી જરૂરી છે.

(2) પરમિયો ગોનોરિયો (Gonorrhoea) : યુગ્મ ગોલાણુ (ગોનોકોકોઈ) નામના જીવાણુ (બેક્ટેરિયા) રતિકીડા (સંભોગ) દરમિયાન એક રોગી વ્યક્તિના શરીરમાંથી જનન-અવયવ મારફતે બીજી વ્યક્તિમાં પ્રવેશ કરે છે. બેથી સાત દિવસ પછી રોગનાં લક્ષણો દેખાય છે.

લક્ષણો : પુરુષોમાં મૂત્રનળીમાંથી પરુનો સ્ત્રાવ થાય છે. વારંવાર પેશાબ કરવા જવું પડે છે. બળતરા થાય, બેચેની લાગે અને ક્યારેક તાવ પણ આવે છે. વચ્ચેના સમયમાં થોડું સારું થઈ જાય તોપણ રોગ વારંવાર ઊથલો મારે છે. આ રોગ ક્યારેક વંધ્યત્વ પણ લાવે છે.

સ્ત્રીઓમાં પેશાબની બળતરા નહિ જેવી હોય છે. પરમિયોનાં લક્ષણો સહેલાઈથી પારખી શકાય તેવાં હોતાં નથી. યોનિસ્ત્રાવ થાય છે, પણ તે માટે અન્ય કારણો પણ હોઈ શકે છે. ક્યારેક આ રોગને કારણે સ્ત્રી ગર્ભધારણ કરી શકતી નથી.

નિદાન : મૂત્રવાહિનીમાંથી નીકળતા પરુની સૂક્ષ્મદર્શક યંત્રથી તપાસ કરીને આ રોગનું નિદાન થઈ શકે છે.

સારવાર : આ રોગની સારવાર માટે દવા-ઔષધો ઉપલબ્ધ છે. વહેલી સારવાર કરાવવાથી વંધ્યત્વને ટાળી શકાય છે.

ઉપદંશ (સિફિલિસ), પરમિયો (ગોનોરિયો) તથા અન્ય જાતીય રોગોનો અટકાવ

સલામત જાતીય વ્યવહાર એટલે કે જાતીય રોગથી મુક્ત વ્યક્તિ સિવાય કોઈ પણ વ્યક્તિ સાથે જાતીય સમાગમનો નિષેધ અને જાતીય સમાગમ વખતે નિરોધનો ઉપયોગ આ રોગને અટકાવવામાં ઉપયોગી છે. આ ઉપરાંત એક જ રોગમુક્ત સાથીની પસંદગી એ આ માટેના સર્વોત્તમ ઉપાય છે.

આવા રોગમાં પતિ-પત્ની કે બંને સાથીદારોની એકસાથે સારવાર કરવી જરૂરી છે. શક્ય હોય, તો દર્દીના જાતીય સંપર્કમાં આવનાર તમામ વ્યક્તિઓને શોધીને પણ સારવાર આપવી.

એઈડ્સ અટકાવવાના ઉપાયો દર્શાવ્યા છે, તે આ બંને રોગમાં પણ લાગુ પડે છે.

(3) એઈડ્સ (AIDS) : એઈડ્સ (AIDS-Acquired Immuno Deficiency Syndrome) એ શરીરની રોગપ્રતિકારક શક્તિમાં ઘટાડો થવાથી વિવિધ તકલીફોને સૂચવતો શબ્દ છે. આ કોઈ એક રોગનું નામ નથી, પરંતુ

અનેક રોગોને ઓળખાવતો સમૂહદર્શક શબ્દ છે. ગુજરાતી ભાષામાં ટૂંકમાં ઘરોશ (ઘટી ગયેલ રોગપ્રતિકારક શક્તિ)ના રોગો તરીકે ઓળખી શકાય.

એઈડ્સનો ફેલાવો

દર્દીના લોહીના સીધા સંપર્કમાં આવવાથી, HIV (હ્યુમન ઇમ્યુનો વાઈરસ) ગ્રસ્ત દર્દીનું લોહી સ્વીકારવાથી, HIV ગ્રસ્ત પુરુષ કે સ્ત્રી સાથે અસુરક્ષિત સંભોગ કરવાથી, ઇન્જેક્શન માટે એકની એક સોય વારંવાર વાપરવાથી કેટલીક વખત રોગીના શરીરના જીવાણુઓ નીરોગી વ્યક્તિના શરીરમાં દાખલ થાય છે. એચઆઈવી વાહક માતામાંથી ગર્ભસ્થ બાળક તરફ ઓર (Placenta) દ્વારા ફેલાય છે.

એકથી વધુ સ્ત્રીઓ સાથે જાતીય સંબંધ ધરાવતા પુરુષોમાં તથા એકથી વધુ પુરુષો સાથે જાતીય સંબંધ ધરાવતી સ્ત્રીઓમાં આ રોગ વધુ જોવા મળે છે.

નીચેનાં કારણોથી એઈડ્સ ફેલાતો નથી :

- હાથ મિલાવવાથી, આલિંગન કરવાથી, ચુંબન કરવાથી.
- સાથે મુસાફરી કરવાથી કે દર્દીની ચીજવસ્તુઓ વાપરવાથી.
- દર્દીનાં ટેલિફોન, પેન, સાબુ, મોજાં વગેરેનો ઉપયોગ કરવાથી.

HIVના જંતુઓ શરીરમાં પ્રવેશ્યા પછી એઈડ્સ રોગની પરિસ્થિતિમાં પહોંચતા 6 મહિનાથી લઈને 20 વર્ષ સુધીનો સમયગાળો લાગી શકે છે.

ચિહ્નો / લક્ષણો : એઈડ્સનાં ચિહ્નો અને લક્ષણો પુખ્ત વયના દર્દીમાં અને બાળકોમાં જુદાં-જુદાં હોય છે.

પુખ્ત વયના દર્દીમાં જોવા મળતાં લક્ષણો

- કોઈ દેખીતા કારણ સિવાય વજનમાં 10 % કરતાં વધુ વજનનો ઘટાડો
- એક મહિના કરતાં વધુ સમયથી ચાલતા ઝાડા
- એક મહિના કરતાં વધુ સમયનો તાવ
- ક્ષય ઊભરી આવવો
- અશક્તિ, ફૂગ થવી, મોમાં સફેદ ચાંદાં પડવા

બાળકોમાં નીચેનાં લક્ષણો જોવા મળે છે :

- ઘણો ધીમો વૃદ્ધિદર અથવા વજન ગુમાવવું.
- એક મહિના કરતાં વધુ સમયથી ચાલતા ઝાડા
- એક મહિના કરતાં વધુ જૂનો તાવ
- આખા શરીરમાં લસિકાગ્રંથિઓનો સોજો આવવો.
- મોં અને ગળામાં ફૂગનાં સફેદ ચાંદાં પડવાં.
- વારંવાર ચેપી રોગના ભોગ બનવું.
- એક મહિના કરતાં વધારે જૂની ખાંસી.

એઈડ્સની સારવાર : એઈડ્સના દર્દીનું જીવન કેટલીક દવાઓના આધારે લંબાવી શકાય છે, પરંતુ એઈડ્સના વિષાણુનું મારણ કરીને દર્દીને રોગમુક્ત કરે તેવી દવા હજુ સુધી શોધાઈ નથી. આ કારણે આ રોગને ફેલાતો અટકાવવો તે જ એક માત્ર ઇલાજ છે.

એઈડ્સ અટકાવવાના ઉપાયો

- (1) જાતીય સમાગમ માટે પોતાના જીવનસાથીને વફાદાર રહેવું. અન્ય સંજોગોમાં જાતીય સમાગમ વખતે નિરોધનો ઉપયોગ કરવો.
- (2) ધંધાદારી રક્તદાતાએ આપેલ લોહીની ચકાસણી કરી પછી જ લોહી લેવું. માનવલોહીની અનિવાર્ય આવશ્યકતા જોતાં પ્રત્યેક નાગરિકે સ્વૈચ્છિક રક્તદાન માટે આગળ આવવું જોઈએ, જેથી ધંધાદારી રક્તદાન અટકાવી શકાય.
- (3) શક્ય હોય ત્યાં સુધી ઇન્જેક્શન વગર રોગ મટે તેવા પ્રયત્નો કરવા. ઇન્જેક્શનની જરૂર પડે, તો નવી સોયનો ઉપયોગ કરવો.
- (4) ઇન્જેક્શન તથા ઓપરેશન માટેનાં સાધનો વગેરે જંતુમુક્ત કરેલાં જ વાપરવાં જોઈએ.
- (5) વ્યસનમુક્ત જીવન જીવવું જોઈએ.

- (6) શહેરીકરણ, બેકારી, માનસિક તાણ વગેરેનો બોજો ઓછો કરવો.
- (7) ટી.વી., ચલચિત્રો, સામયિકો તથા જાહેરાતો દ્વારા દર્શાવાતાં કામોત્તેજક દૃશ્યોને બદલે આરોગ્ય અને વ્યક્તિગત ઘડતરના કાર્યક્રમો નિહાળવા જોઈએ. નિર્દોષ મનોરંજન તથા નૈતિક મૂલ્યોનો પ્રચાર વધારવો.
- (8) જાતીય રોગો, અપૂરતું પોષણ વગેરે જેવી આરોગ્યની સમસ્યાઓને કાબૂમાં લેવી.
- (9) એઈડ્સને સામાજિક કલંક બનતા અટકાવવો તથા એઈડ્સના દર્દી તરફ સહાનુભૂતિપૂર્વક વર્તાવ કરવો. આમ, કરવાથી લોકો આ રોગને ધૂપાવશે નહિ.

જંતુઓ દ્વારા થતા રોગો

મલેરિયા : મલેરિયા એક જાતના 'મલેરિયલ પેરેસાઈટ (Malarial Parasite) નામના સૂક્ષ્મ જંતુઓ - પ્લાઝ્મોડિયમ નામના પ્રજીવથી થાય છે. આ રોગ ફેલાવવામાં માદા એનોફિલિસ મચ્છર મુખ્ય ભાગ ભજવે છે. મલેરિયાના દર્દીને જ્યારે માદા એનોફિલિસ મચ્છર કરડે છે, ત્યારે લોહી સાથે મલેરિયાના જંતુ પણ તે ચૂસે છે. આ જંતુ મચ્છરના શરીરમાં અમુક હદ સુધી વિકાસ પામે છે. થોડા દિવસ પછી તે મચ્છર નીરોગી માણસને કરડે, ત્યારે તેના શરીરમાં મલેરિયાના જંતુઓ પ્રવેશે છે. આ રીતે મલેરિયા એક વ્યક્તિમાંથી બીજી વ્યક્તિમાં ફેલાય છે. મચ્છર કરડ્યા પછી 10થી 15 દિવસે મલેરિયાનાં પ્રથમ ચિહ્નો દેખાય છે.

- (1) અચાનક પુષ્કળ ધ્રુજારી સાથે ઠંડી લાગે છે. તાવ આવે છે. અચાનક દર્દી કાંપે છે. ધ્રુજારી 15 મિનિટ કરતાં પણ વધુ સમય સુધી ચાલુ રહે. દર્દીનું માથું દુઃખે છે.
- (2) તાવ કેટલાક સમય સુધી રહે છે. ઊલટીઓ થાય છે કે ઊબકા આવે છે. દર્દી ખૂબ બેચેની અનુભવે છે. શરીરમાં કળતર થાય છે.
- (3) તાવ ઊતરી જાય છે, પુષ્કળ પરસેવો થાય છે.
- (4) તાવ દરરોજ, એકાંતરે કે ત્રીજા દિવસે આવે છે.
- (5) ક્યારેક તાવની અસર મગજ પર થવાથી દર્દી બેશુદ્ધ બની લવારો કરે છે.
- (6) આ રોગનાં જંતુઓ રક્તકણોનો નાશ કરે છે, તેથી દર્દીનું શરીર ફિક્કું પડે છે. બરોળ ફૂલે છે અને છેવટે અશક્તિ આવી દર્દીને પાંડુરોગ લાગુ પડે છે.

સારવાર અને અટકાયત

- (1) દર્દીને ખૂબ તાવ આવ્યો હોય, ત્યારે માથે બરફ ઘસવો અથવા મીઠાના પાણી કે કોલનવોટરનાં કપાળે, પેટ પર, છાતી પર તેમજ હાથ પગ પર પોતાં મૂકવાં.
- (2) દર્દીને મોસંબીનો રસ, ચા, દૂધ કે કાંજી જેવો હલકો ખોરાક આપવો.
- (3) દર્દીને હવા-ઉજાસવાળા ઓરડામાં રાખવો અને પૂરતો આરામ આપવો.
- (4) મચ્છરદાનીનો ઉપયોગ કરવો.
- (5) દાક્તરની સલાહ પ્રમાણે દર્દીને ક્વિનાઈનની ગોળીઓ આપવી. તાવ ઊતરી ગયા બાદ પણ એક અઠવાડિયા સુધી દાક્તરની સલાહ મુજબ દવા આપતી રહેવી.

મલેરિયાને ફેલાવતા મચ્છરોનાં ઉત્પાદનોને કાબૂમાં લેવા ઘનિષ્ઠ પ્રયત્નો કરવા જોઈએ. સામાન્ય રીતે મલેરિયા ફેલાવતા માદા એનોફિલિસ મચ્છર પ્રમાણમાં ચોખ્ખા પાણીમાં ઊછરે છે. આવાં ખાડા કે ખાબોચિયાં પૂરી દેવાં જોઈએ. અથવા તેમને ઉલેચી નાખવાં જોઈએ. આવા પાણીમાં અઠવાડિયામાં એક વાર મચ્છરની ઈયળોને ખતમ કરવા માટે બળેલું તેલ, કેરોસીન, ડી.ડી.ટી. છાંટવું, પાણીની ટાંકી, કોઠી અને સેપ્ટિક ટેન્કને હવાચુસ્ત ઢાંકણથી ઢાંકવું જોઈએ. તેમાંથી નીકળતી હવાની અને પાણી ઊભરાવા તે માટેની પાઈપ દ્વારા મચ્છર ન પ્રવેશે તે માટે પાઈપને લોખંડની ઝીણી જાળીથી કે કપડાંથી બાંધી રાખવી.

મોટાં ખાબોચિયાં, તળાવ વગેરેમાં 'ગખ્પી' (ગેમ્બુચિયા) નામની માછલીઓ નાંખવી. આ પ્રકારની માછલીઓ મચ્છરની તમામ ઈયળોને ખાઈ જાય છે.

રાત્રે સૂતી વખતે શરીર પૂરું ઢંકાય તે રીતે કપડાં પહેરવાં મચ્છરદાની વાપરવી, ત્વરિત નિદાન અને તાત્કાલિક સારવાર દ્વારા મલેરિયાના દર્દીઓની સંખ્યામાં ઘટાડો કરી શકાય છે અને તે રીતે મલેરિયાના ફેલાવાને અટકાવી શકાય છે.

હાથીપગો (ફાઈલેરિયાસિસ - Filariasis)

પાતળા દોરા જેવા જીવાણુઓ મનુષ્યના પગને હાથીના પગ જેવો જાડો બનાવી દે છે. આ રોગ મચ્છર દ્વારા ફેલાય છે. ભારતમાં ઘણાં લોકો આ રોગથી પીડાય છે. ઉત્તરપ્રદેશ, બિહાર, આંધ્રપ્રદેશ, ઓડિશા, તમિલનાડુ, કેરાલા અને દક્ષિણ ભારતમાં તથા દક્ષિણ ગુજરાતમાં આ રોગનું પ્રમાણ વિશેષ છે. ખરેખર આ રોગમાં જાડા થઈ ગયેલા પગ સિવાયના અન્ય

પ્રકારના દર્દીઓનો પણ સમાવેશ થાય છે.

સામાન્ય રીતે ગંદા પાણીમાં ઊછરતા ક્યુલેક્ષ નામના માદા મચ્છરો હાથીપગાથી પીડાતા દર્દીને કરડે છે, ત્યારે લોહીની સાથે-સાથે માઈકો ફાઈલેરિયા (જીવાણુની ઈયળ)ને પણ ચૂસી લે છે. આ મચ્છર દસ-પંદર દિવસ પછી અન્ય તંદુરસ્ત વ્યક્તિને કરડે છે, ત્યારે આ માઈકો ફાઈલેરિયા તે વ્યક્તિના શરીરમાં દાખલ થઈ જાય છે.

સમય જતાં આ માઈકો ફાઈલેરિયા લસિકાવાહિની અને લસિકાગ્રંથિઓમાં રહીને પુખ્ત વયના થાય છે. પ્રત્યેક માદા ફાઈલેરિયા એક દિવસમાં 50,000 માઈકો ફાઈલેરિયા (ઈયળો) પેદા કરી શકે છે. લસિકામાં અવરોધ ઊભો થવાથી લાંબા ગાળે અસર પામેલ લસિકાગ્રંથિની જગ્યા મુજબ હાથ, પગ, પુરુષનાં વૃષણો એ પૈકી કોઈ એક કે વધુ અવયવો ધીમે-ધીમે ફૂલતાં જાય છે. આ રોગની જો શરૂઆતમાં જ સારવાર લેવામાં આવે, તો સોજો ઓછો થઈ મટી જાય છે અને કોઈ તકલીફ થતી નથી. આથી જ શરૂઆતનાં એટલે કે માઈકો ફાઈલેરિયા દાખલ થવાના ત્રણ માસ બાદનાં લક્ષણો જાણી લેવાં જોઈએ. આવાં લક્ષણોમાં તાવ આવે છે અને શરીરના ચોક્કસ એક કે વધુ ભાગોનો દુખાવો તથા તે ભાગની નજીકની લસિકાગ્રંથિઓ ફૂલી જાય છે. આ ભાગની ચામડી લાલ દેખાય છે અને તેને દબાવતાં વધુ દુખાવો થાય છે. ચામડીના કોઈ કોઈ ભાગમાં લાલ ચકામાં ઊપસી આવે છે. ક્યારેક પુરુષના વૃષણનો ભાગ પણ ફૂલી જાય છે. ક્યારેક પેશાબ ચીકણો અને દૂધ જેવો ઘટ્ટ આવે છે.

નિદાન : આ રોગના ચોક્કસ નિદાન માટે લોહીની તપાસ કરાવવી જરૂરી છે. સામાન્ય રીતે રાત્રે દસ વાગ્યાથી સવારના બે વાગ્યા સુધીના ગાળામાં લોહીનાં ચાર-પાંચ ટીપાં સ્લાઈડમાં લઈને તેની તપાસ કરવામાં આવે છે.

સારવાર : શરૂઆતના તબક્કામાં આ રોગ ગોળીઓથી કાબૂમાં લઈ શકાય છે. ત્યાર પછી રોગ વધુ આગળ વધે, તો ઓપરેશનથી થોડી રાહત આપી શકાય છે, પણ રોગ કાયમી રીતે ન પણ મટે તેવું બને.

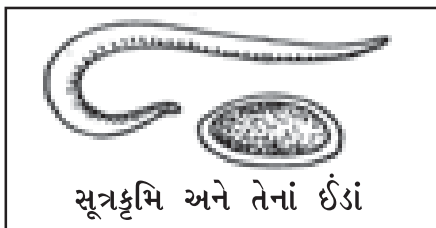
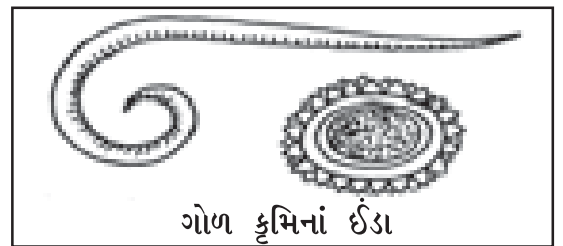
અટકાયત : આ રોગ મચ્છર દ્વારા ફેલાતો હોઈ, મચ્છરની ઉત્પત્તિને નિયંત્રણમાં રાખવી. આ રોગના સંભવિત દર્દીને તાત્કાલિક તબીબી સારવાર મળે તેવી વ્યવસ્થા અવશ્ય કરવી.

કૃમિ (કરમિયા) : મોટા ભાગની વ્યક્તિઓનાં આંતરડાંમાં એક કે વધુ પ્રકારનાં પરોપજીવી જંતુઓ રહેલાં હોય છે. જુદી-જુદી ભાષામાં તે કરમ, કરમિયા, કૃમિ, ચરમ, ચરમિયા, હરસિયા, અળસિયાં, સળવળિયા, જીવડાં, જંતુ, પેટના કીડા, વર્મ્સ (worms) વગેરે જેવાં નામે ઓળખાય છે. કૃમિના મુખ્ય ચાર પ્રકાર છે :

(1) **ગોળ કૃમિ (રાઉન્ડ વર્મ Round worm) :** બાળકોમાં આ પ્રકારના કૃમિ વધુ જોવા મળે છે. આ કૃમિ આંતરડાંમાંથી ખોરાક ખાઈ જાય છે, આથી બાળક અપૂરતા પોષણનો ભોગ બને છે. આપણા દેશમાં દર દસમાંથી પાંચ વ્યક્તિઓનાં નાનાં આંતરડાંમાં આ પ્રકારના કૃમિ હોવાની શક્યતા છે. દરેક કૃમિની લંબાઈ આશરે 20થી 25 સેમી હોય છે.

મળમાં રહેલાં ગોળ કૃમિનાં ઈંડાં દૃષ્ટિ પાણી, ખોરાક, માટી વગેરે દ્વારા મોં વાટે પ્રવેશ મેળવી આંતરડાંમાં જાય છે. અહીં ઈંડાંમાંથી ઈયળ બનીને આંતરડાંની દીવાલ ભેદીને ચક્રતમાં થઈ લોહીમાં ભળે છે. લોહી દ્વારા ફેફસાંમાંની રક્તવાહિનીઓમાં કોશેટોમાં રૂપાંતર થઈ શ્વાસનળીમાં પ્રવેશ મેળવે છે અને ખાંસી દ્વારા ગળા સુધી આવીને અન્નનળી દ્વારા જઠરમાં અને પછી આંતરડાંમાં પ્રવેશ પામે છે. આંતરડાંમાં કૃમિ બે માસમાં પુખ્ત બને છે અને ખોરાક પણ ખાય છે. કૃમિનું આયુષ્ય છથી બાર માસનું છે. તે આછા ગુલાબી રંગના અળસિયાં જેવાં આકારના હોય છે.

લક્ષણો : પેટનો દુખાવો, ઊલટી, ઊબકા, ખોરાક ખાઈ શકાતો હોવા છતાં વજન ન વધે અને અપૂરતાં પોષણનાં લક્ષણો જણાય. સૂકી ખાંસી થાય અને પેટ મોટું થયેલું જણાય. વધુ કૃમિને કારણે ક્યારેક આંતરડાંમાં અટકાવ થઈ જવાથી ઝાડો બિલકુલ બંધ થઈ જાય છે અને ઓપરેશનની જરૂર પડે છે. કૃમિ ક્યારેક મળ વાટે, મોં વાટે કે નાક વાટે બહાર નીકળે છે. શરીરમાં ચળ આવવી અને તપાસ કરાવવાથી સૂક્ષ્મદર્શકયંત્રમાં ગોળ કૃમિના ઈંડાં પારખી શકાય છે.



(2) **સૂત્રકૃમિ (થ્રેડવર્મ Thread worm) :** આ કૃમિ સફેદ રંગના, એક સેમી લાંબા, પાતળા દોરાના ટુકડા જેવા હોય છે. તેનું આયુષ્ય એકથી ત્રણ માસનું હોય છે. આ કૃમિ મોટાં આંતરડાંમાં રહે છે અને ત્યાંથી આગળ વધીને ગુદાના મુખ આગળની ચામડીમાં ઈંડાં મૂકે છે. આ કારણે ત્યાં ખૂબ ચળ આવે છે. આવી ખંજવાળ કરવાથી ઈંડાં આંગળીઓના નખમાં ભરાઈ જાય છે અને ત્યાંથી સીધાં જ મોમાં અથવા તેવી વ્યક્તિ દ્વારા ખોરાક કે પાણીમાં થઈને બીજી વ્યક્તિના મોમાં જઈ શકે છે. મોમાં પ્રવેશ પામીને આ કૃમિ જઠર દ્વારા આંતરડાંમાં પહોંચી જાય છે. આ રીતે તેનો જીવનક્રમ ચાલુ રહે છે. શૌચક્રિયા વખતે તકલીફ થાય છે. પેશાબમાં બળતરા થાય છે. પેશાબ માટે વારંવાર જવું પડે છે. આ કૃમિ ઝાડામાં સીધા જ હલનચલન કરતાં જોઈ શકાય છે.

(3) અંકોડી કૃમિ (હૂકવર્મ Hook worm) : આપણા દેશમાં દર સો વ્યક્તિઓએ ત્રીસથી વધુ

વ્યક્તિઓનાં આંતરડાંમાં આ પ્રકારના કૃમિ હોવાનો અંદાજ છે. 15થી 25 વર્ષની ઉંમરની વ્યક્તિઓમાં આ કૃમિ વધારે પ્રમાણમાં જોવા મળે છે. અપૂરતા પોષણ કે અન્ય ચેપવાળા દર્દીને આ કૃમિ વધારે પ્રમાણમાં હેરાન કરે છે. સશક્ત વ્યક્તિઓમાં આ



કૃમિ થોડા પ્રમાણમાં જ રહી શકે છે અને તેથી આવી વ્યક્તિઓમાં કૃમિના રોગનાં કોઈ લક્ષણો દેખાતાં નથી. આંતરડાંની ત્વચા પર આવેલા કોષોના સૂક્ષ્મ તંતુઓને ચોંટી જઈને આ કૃમિ લોહી ચૂસે છે. આવી રીતે અસંખ્ય અંકોડી કૃમિઓ લોહી ચૂસીને અને વહેવડાવીને માણસને તદ્દન ફિક્કો કરી મૂકે છે.

આ કૃમિ ખુલ્લા પગે માટીમાં ચાલનાર, ચાના બગીચામાં, કેળના ખેતરમાં, તમાકુના ખેતરમાં, સુએઝકાંચ વગેરેમાં ખેતી કરનાર તથા માટીકામ કરનારાઓમાં વધુ જોવા મળે છે.

લક્ષણો : લોહીની ફિક્કાશને કારણે જીભ, હોઠ, નખ અને આંખનાં પોપચાં ફિક્કાં લાગે છે. અપૂરતું પોષણ, અશક્તિ અને થાક લાગવો, શ્વાસ ચઢવો જેવી તકલીફો થાય છે. આ વખતે શારીરિક અને માનસિક વિકાસ રૂંધાય છે. આ કૃમિના વધારાની ગંભીર પરિસ્થિતિમાં હૃદય પહોળું થઈ જઈ બંધ પડવાની સ્થિતિ આવી શકે છે. આ કૃમિની ઈયળો જો ફેફસાંમાં હોય તો, ખાંસી પણ થઈ શકે છે.

નિદાન : સામાન્ય રીતે અન્ય કૃમિ નરી આંખે મળમાં જોઈ શકાય છે, પરંતુ આ કૃમિ જોવા મળતા નથી. આ કારણથી ઝાડાની તપાસ સૂક્ષ્મદ્રશ્યકયંત્ર વડે કરવાથી તેનાં ઈંડા જોઈને નિદાન કરવામાં આવે છે.

(4) પટ્ટીકૃમિ (ટેપવર્મ Tap worm) : સફેદ રંગના, ચપટા, આશરે બે મીટર લાંબા અને છ મિમી પહોળા એવા પટ્ટીકૃમિ આંતરડાંમાં રહે છે. એનું મૂળ રહેઠાણ ખરી રીતે જનાવરોનાં માંસમાં હોય છે. ડુક્કર, ગાય કે અન્ય પ્રાણીઓનું માંસ કાચું કે અર્ધપાકું ખાવાથી આ કૃમિની ઈયળો આંતરડાંમાં દાખલ થાય છે. સામાન્ય રીતે આ કૃમિની ઈયળો નુકસાન કરી શકતી નથી. આ ઈયળો પુખ્ત વયના કૃમિમાં રૂપાંતરિત થઈને ઈંડાં મૂકે છે. આ ઈંડાં મળ દ્વારા બહાર આવ્યા બાદ

અસ્વચ્છતા કે અન્ય કારણો કે અન્ય રીતે બીજી વ્યક્તિનાં મોમાં પ્રવેશ મેળવે છે. આ ઈંડાં આંતરડાંમાં જઈને તાજી ઈયળો તરીકે બહાર આવે છે અને આંતરડાંની દીવાલને ભેદીને લોહી દ્વારા તે યકૃત, મગજ, આંખ વગેરે જેવા ભાગોમાં પહોંચે છે. અહીં પહોંચેલા કૃમિ બે-ત્રણ માસમાં શરીરને કાયમી નુકસાન પહોંચાડે છે.



લક્ષણો અને નિદાન : ક્યારેક ભૂખ ન લાગે તથા પેટમાં થોડોક દુખાવો પણ થાય છે.

પટ્ટીકૃમિનો સાદો ચેપ ઓળખવો સહેલો છે. તે વ્યક્તિના મળમાં અડધાથી એક સેમીના લાંબા ટુકડા અલગ-અલગ કે જોડાયેલા પ્રમાણમાં થોડા વધુ લાંબા જોઈ શકાય છે.

તમામ પ્રકારના કૃમિનો અટકાવ

કૃમિ એ આપણા દેશના લોકોનું લોહી ચૂસવામાં અને મોંઘવારીમાં મહામહેનતે ખાધેલો ખોરાક ખાઈ જવામાં બહુ બાકી રાખ્યું નથી. ખાસ કરીને મજૂરોને ફિક્કા બનાવીને મજૂરી છોડાવી બેરોજગાર બનાવ્યા છે.

આ રોગને અટકાવવા માટે :

- (1) નખ હંમેશાં કાપેલા અને સાફ રાખવા. હાથ સાબુથી ધોવા. સંડાસ ગયા પછી, જમતાં પહેલાં અને રસોઈ કરતાં પહેલાં હાથ સાબુથી બરાબર ધોવા. પાણી લેવા ડોયાનો ઉપયોગ કરવો. માટલામાંથી પાણી હાથ બોળીને કે લોટા વડે ન કાઢતાં, ડોયા વડે કાઢવું. માટલું નળવાળું હોય તો ઉત્તમ.
- (2) લોકોએ આરોગ્યપ્રદ જાજરૂનો જ ઉપયોગ કરવો. માનવમળનો યોગ્ય રીતે નિકાલ થાય, તેવી વ્યવસ્થા કરવી. સરકાર તરફથી પણ જાજરૂ બનાવવા આર્થિક સહાય આપે છે, તેનો ઉપયોગ કરી જાજરૂ બનાવવા અને તેનો યોગ્ય ઉપયોગ કરવો.

- (3) શાકભાજી તથા ફળો બરાબર ધોઈને સાફ કર્યા પછી જ ખાવાં.
- (4) કૃમિના દર્દીને તરત જ સારવાર આપવી. કૃમિનો ભય વધુ છે, તેવી વ્યક્તિઓને દર છ માસે દાક્તરી તપાસ કરાવીને જરૂરી દવાની ગોળીઓ આપવી.
- (5) દરેક વ્યક્તિએ પગરખાંનો ઉપયોગ કરવો. માટીમાં કે ખેતરમાં કામ કર્યા પછી તરત જ હાથપગ ધોઈ નાખવા. હાથ સાબુથી ઘસીને બરોબર સાફ કરવા. માટી પર સીધું સૂઈ ન રહેવું. ખાસ કરીને ભીની માટીમાં સૂવું નહિ.
- (6) પ્રવાસમાં પાણીની સુવિધા સાથે રાખવી. શક્ય હોય ત્યાં સુધી બજારુ ખોરાક ખાવો નહિ. સ્વચ્છ પાણી અને ખોરાકનો જ ઉપયોગ કરવો.
- (7) રોગપ્રતિકારક શક્તિ જાળવવી જોઈએ.

સ્વાધ્યાય

1. નીચે આપેલા પ્રશ્નોના વિસ્તૃત જવાબ લખો :

- (1) દાદરનાં લક્ષણો અને નિવારણના ઉપાયો જણાવો.
- (2) ખસનાં લક્ષણો, ફેલાવો અને સારવાર જણાવો.
- (3) સંસર્ગજન્ય રોગોને અટકાવવાના પાંચ ઉપાયો જણાવો.
- (4) સિક્કિલિસ (ઉપદંશ)નાં લક્ષણો જણાવો.
- (5) એઈડ્સનો ફેલાવો કઈ રીતે થાય છે ?
- (6) એઈડ્સના પુખ્ત વયના દર્દીમાં જોવા મળતાં લક્ષણો જણાવો.

2. ટૂંક નોંધ લખો :

- (1) મલેરિયાનાં લક્ષણો.
- (2) કરોળિયાનાં લક્ષણો અને નિવારણના ઉપાયો
- (3) જૂ નાં લક્ષણો અને નિવારણના ઉપાયો
- (4) પરમિયો-ગોનોરિયો
- (5) સિક્કિલિસ - ઉપદંશ

3. નીચેના પ્રશ્નોના એક-બે વાક્યોમાં જવાબ લખો :

- (1) દાદર કયા જંતુથી થાય છે ?
- (2) ખસ થવા માટે કયું જંતુ કારણભૂત છે ?
- (3) કૃમિનાં પ્રકાર અને નામ દર્શાવો.
- (4) હાથીપગો રોગ કયા મચ્છરો ફેલાવે છે ?
- (5) અનેક રોગોને ઓળખાવતો સમૂહદર્શક શબ્દ કયો છે ?

4. આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો વિકલ્પ જણાવી ઉત્તર આપો:

- (1) ફૂગ જેવા સૂક્ષ્મ જંતુથી કયો રોગ થાય છે ?
 (A) દાદર (B) મલેરિયા (C) એઈડ્સ (D) હાથીપગો
- (2) ઈચમાઈટ જંતુથી કયો રોગ થાય છે ?
 (A) કરોળિયા (B) ખસ (C) સિક્કિલિસ (D) એઈડ્સ
- (3) સશક્ત વ્યક્તિમાં કયા પ્રકારના કૃમિ થોડા પ્રમાણમાં જ રહી શકે છે ?
 (A) ગોળ કૃમિ (B) સૂત્રકૃમિ (C) અંકોડી કૃમિ (D) પટ્ટીકૃમિ
- (4) કયા રોગમાં બાળકનો વૃદ્ધિદર ઘણો ધીમો હોય છે ?
 (A) મલેરિયા (B) દાદર (C) એઈડ્સ (D) હાથીપગો
- (5) કયા રોગની દવા હજુ સુધી શોધાઈ નથી ?
 (A) કૃમિ (B) એઈડ્સ (C) મલેરિયા (D) ઉપદંશ
- (6) HIV એચઆઈવી વાઈરસ (અતિ સૂક્ષ્મ વિષાણુ)થી કયો રોગ થાય છે ?
 (A) મલેરિયા (B) કૃમિ (C) એઈડ્સ (D) હાથીપગો
- (7) કયો રોગ ક્યુલેક્ષ નામના માદા મચ્છરોથી થાય છે ?
 (A) ખસ (B) હાથીપગો (C) મલેરિયા (D) દાદર

•

સ્વાસ્થ્ય એ સુખમય જીવનનું પ્રથમ પગથિયું છે. સ્વાસ્થ્ય માટે હવા, પાણી અને ખોરાકની જરૂર છે. તેવી જ રીતે સુયોગ્ય ટેવોની કેળવણીની જરૂર છે. વ્યસન વગરનું રહેવું એ આજના સમયની તાતી જરૂરિયાત છે. મનુષ્ય-ઈતિહાસમાં માનવે પ્રથમ વાર નશો કર્યો હશે, તે દિવસ ઈતિહાસનો કલંકિત દિવસ હશે. જો જીવનને વ્યસનથી મુક્ત ન રાખીએ, તો સ્વાસ્થ્ય બગડે છે અને અનેક રોગો થવાની શક્યતા વધતાં જીવન ઇન્ન-બિન્ન થઈ જાય છે. ફરીને સ્વાસ્થ્યપૂર્ણ જીવન પ્રાપ્ત કરવું મુશ્કેલ બને છે. ટૂંકા ગાળામાં સારું લાગતાં અને આકર્ષક લાગતાં માદકતાનો સ્વાદ ધરાવતાં દ્રવ્યો સામે માનવનું લોલુપ મન લલચાય છે. છેવટે માનવ તેનો ગુલામ બને છે. આ વ્યસન વિશે આછેરો પરિચય મેળવીએ. વ્યસનનો અર્થ

વ્યસન શબ્દના શાબ્દિક અર્થો ઘણા છે. ગુજરાતીમાં વિ + અસ્ + અન્ના સંયોજનથી પ્રસ્તુત શબ્દ બને છે, જેનો અર્થ થાય છે, આફત, દુઃખ, જોખમ.

વેદાંત મુજબ વ્યસન એટલે ઈષ્ટ કે અનિષ્ટ વસ્તુમાં ચિત્ત લાગી રહેવું તે, અર્થાત્ આસક્તિ. કોઈ પણ સજીવ-નિર્જીવ વસ્તુ પ્રત્યેનું અતૂટ ખેંચાણ એટલે જ વ્યસન.

ગુજરાતી શબ્દકોશમાં વ્યસનના વિવિધ અર્થો થાય છે. કોપથી ઉત્પન્ન થતો દોષ, ખરાબ ચીજ ઉપરનો પ્રેમ, ખરાબ બંધાણ, નઠારી આદત, દુરાચારી, કુટેવનું પરિણામ વગેરે.

ટૂંકમાં, કોઈ પણ પદાર્થ વારંવાર અને ફરજિયાત રીતે લેવાનું મન થાય અને તે પદાર્થ ન લેતાં શારીરિક કે માનસિક તકલીફ થાય, તો તે પદાર્થનું વ્યસન કહેવાય.

વ્યસનનું સ્થાન વ્યસન કરાવતાં દ્રવ્યોમાં રહેલ છે.

વ્યસન કરાવતાં દ્રવ્યો

વ્યસન કરાવતાં દ્રવ્યોને સમાજમાં વ્યાપેલાં વ્યસનોના બે પ્રકારમાં વહેંચી શકાય : (1) ઓછાં નુકસાનકારક વ્યસનો (2) વધુ નુકસાનકારક વ્યસનો.

(1) **ઓછાં નુકસાનકારક વ્યસનો** : આવાં વ્યસનો માનવજીવન ઉપર પ્રમાણમાં ઓછી ઘાતક અસર કરે છે. ચા, કોફી અને કેફિનયુક્ત ઠંડાં પીણાં પીવાં તે આ પ્રકારનાં વ્યસનોમાં આવે છે.

(2) **વધુ નુકસાનકારક વ્યસનો** : આવાં વ્યસનો માનવજીવન ઉપર પ્રમાણમાં વધારે ઘાતક અસર કરે છે. આવાં વ્યસનો માનવીના આયુષ્યપટમાં ઝડપી ઘટાડો કરે છે. આ પ્રકારમાં નીચે જણાવેલાં વ્યસનો આવે છે :

(a) **તમાકુ** : આ વ્યસનમાં સાદી તમાકુ, રંગ-રસાયણયુક્ત પાન-મસાલા, ગુટકા, છીંકણી, તમાકુયુક્ત ટૂથપેસ્ટ અને ધૂમ્રપાનમાં બીડી, સિગરેટ, ચલમ અને હુક્કાને ગણાવી શકાય.

(b) **દારૂ** : આ વ્યસનમાં દેશી દારૂ, વિલાયતી દારૂ, લઢો (મિથાઈલ આલ્કોહોલની ભેળસેળવાળો દારૂ) તથા નાનાં બાળકો માટે નુકસાનકારક ટોનિકની શીશીઓમાં અપાતો દારૂ, દ્રાક્ષાસવ તથા ગ્રાઈપવોટરમાં ભેળસેળ સ્વરૂપે આવતો દારૂ ગણાવી શકાય.

(c) **ગાંજો** : આ વ્યસનમાં વ્યક્તિ ગાંજાને ચલમ અથવા બીડી, સિગારેટમાં ભરીને પીએ છે.

(d) **ભાંગ** : આ વ્યસનમાં ભાંગને લસોટીને પ્રવાહી બનાવીને પીએ છે.

(e) **અફીણ** : આ પદાર્થના ટુકડા મોમાં રાખીને કે તેનું પ્રવાહી બનાવીને લેવાનું વ્યક્તિ વ્યસન કરે છે. બાળકોને અપાતી અફીણયુક્ત બાળાગોળીઓ અને અફીણમાંથી પ્રાપ્ત થતા પદાર્થો, જેમકે હેરોઈન, મોર્ફિન વગેરેનો પણ આમાં સમાવેશ થાય છે.

આ ઉપરાંત દર્દીને સારવાર માટે અપાતી ગોળીઓ જેવી કે સ્ટિરોઈડ, ઊંઘની ગોળીઓ તથા દુખાવો દૂર કરવા વપરાતી ગોળીઓ એલ.એસ.ડી આ પ્રકારનાં વ્યસનોમાં આવે છે.

વ્યસનાસક્તિ કેવી રીતે લાગુ પડે છે ?

સામાન્ય રીતે ચા, કોફી, અફીણયુક્ત બાળાગોળી, દારૂયુક્ત ગ્રાઈપવોટર વગેરે જેવાં વ્યસનો બાળપણથી જ સામાજિક રૂઢિના ભાગ રૂપે માતા-પિતા દ્વારા જ બાળકોને શરૂ કરાવવામાં આવે છે.

તમાકુ, દારૂ, અફીણ જેવાં વ્યસનો વ્યક્તિ પોતાનાં માતા-પિતા વ્યસની હોય, તો તેમને જોઈને લેવા પ્રેરાય છે. તેમજ મિત્રોના આગ્રહને વશ થઈ મિત્રાચારી નિભાવવા શરૂ કરે છે. ક્યારેક મિત્રો પણ મોં ચોખ્ખું રહે, થાક ન લાગે, મજા આવે, ટેન્શન દૂર થાય તેવું વર્ણન કરીને વ્યસન શરૂ કરાવતા હોય છે. વ્યસન લાગુ થવાનાં અનેક કારણોમાં સામાજિક, ધાર્મિક, માનસિક, સાંવેગિક તેમજ મોજશોખ ખાતર પણ વ્યસન લાગુ પડે છે.

રાષ્ટ્રીય કે આંતરરાષ્ટ્રીય કાવતરાના ભાગ રૂપે વ્યસનો વધારવાં અને તે દ્વારા પોતાના પદાર્થોનું વેચાણ વધારવા ખાસ પ્રયત્નો કરવામાં આવે છે. આવા પ્રયત્નોમાં ચા, કોફી, ઠંડાં પીણાં, બજારુ ખોરાક કે પાન-મસાલાના માધ્યમ દ્વારા માદક દ્રવ્યો કે જેના રંગ-રૂપ તથા સ્વાદ આસાનીથી ગ્રાહકને ખબર ન પડે તે રીતે ભેળવાય છે. લોકોની અજ્ઞાનતાનો લાભ લઈ ઘુસાડાતાં આવાં દ્રવ્યો માનવજીવન માટે ખૂબ જ નુકસાનકારક છે.

વ્યક્તિ કે વિદ્યાર્થી નીચેનાં કારણોને લીધે પણ વ્યસન કે માદકદ્રવ્યની લતે ચડે છે : (1) ઉપેક્ષા (2) દેખાદેખી (3) હતાશા (4) ગૌરવ (5) લઘુતાગ્રંથિ (6) ગુસ્સો (7) ચિંતા (8) સમસ્યા (9) જિજ્ઞાસા (10) સ્નેહનો અભાવ (11) માનહાનિ (12) બળવાખોરવૃત્તિ (13) એકલતા (14) મનોદશા (15) શંકાશીલ પ્રકૃતિ (16) આત્મવિશ્વાસની ઊણપ (17) નિષ્ફળતા (18) કંટાળો (19) ભ્રમણાઓ (20) ખોટી માન્યતાઓ (21) ખોટી આદત (22) ખોટા શોખ (23) મોટપભાવ (24) ખોટા વ્યવહારો (25) નકારાત્મક લાગણી

વ્યસનકારી દ્રવ્યોની અસર અને પરિણામો

વ્યસનકારી દ્રવ્યોની થતી શારીરિક અને માનસિક અસરો નીચે મુજબ છે :

તમાકુ : તમાકુ અલગ-અલગ સ્વરૂપે લેવાય છે. જેની અસરો પણ અલગ-અલગ થાય છે.

ગુટકા અને તમાકુ : આ વ્યસનથી લોહીનું પરિભ્રમણ અવરોધાય છે. તેથી તમામ અવયવોને વત્તા-ઓછા પ્રમાણમાં નુકસાન થાય છે. ક્ષય, ઉધરસ, મોઢું, ગળું, જીભ, ગાલ, સ્વરપેટી અને અન્નનળીનું કેન્સર, મગજના રોગો, જડબું જકડાઈ જવું, મોઢું દુર્ગંધ મારે, દાંતના રોગો જેવા રોગો થાય છે.

બીડી અને સિગારેટ : લોહીનું પરિભ્રમણ અવરોધાય છે, તેથી તમામ અવયવોને વત્તા-ઓછા પ્રમાણમાં નુકસાન થાય છે. તેમજ ક્ષય, ઉધરસ, કફ, હાંફ, દમ, ફેફસાં, હોઠ, મોં, મોટાં આંતરડાં, ગળું, સ્વાદુપિંડ, મૂત્રાશય, યકૃત અને પિત્તાશયનું કેન્સર, નપુંસકતા, બ્લડપ્રેસર, હેમરોઇડ, અનિદ્રા, હોજરીમાં ચાંદું, આંતરડાંમાં ચાંદી, ગ્રેગરીન, લકવો, પાયોરિયા, હૃદયરોગ, આંખના રોગ, સ્ત્રીઓમાં ગર્ભપાત, બાળક ખામીવાળું જન્મે, હાથપગમાં કળતર તથા બળતરા થાય, થાક લાગવો વગેરે જેવી તકલીફો થાય છે.

છીંકણી : છીંકણી સ્વરૂપે તમાકુ લેવાથી સળેખમ, ફેફસાંનું કેન્સર, હૃદયરોગ, અસ્થમા, અંધાપો, દાંત પડી જવા, મોં, ગળું, જીભ, ગાલ અને સ્વરપેટીનું કેન્સર થાય છે.

દારૂ : યકૃતમાં સિરોસિસ નામનો રોગ થવાથી યકૃતની કામગીરી નબળી પડે છે, અને ક્યારેક પાણી ભરાવાથી પેટ ફૂલી જવાનો 'જલોદર' (એસાઈટિસ)નો રોગ થાય છે. હૃદયરોગના હુમલાનું પ્રમાણ વધી જાય છે. બી-કોમ્પ્લેક્ષની ખામી થાય છે અને હાથપગનાં તળિયાં બળે છે. મગજ પરનો કાબૂ ગુમાવવાને કારણે અકસ્માત વધારે થાય છે. ભૂખ ન લાગવાથી અપૂરતા પોષણના રોગી થાય છે. યાદશક્તિ અને એકાગ્રતા ઘટે છે, ખાલી ચડે છે. પ્રોસ્ટેટગ્રંથિમાં સોજો ચડે, નપુંસકતા, સ્ત્રીઓને ખામીવાળાં બાળકો જન્મે, શરીરમાં દુર્ગંધ આવે છે અને ઊલટી થાય છે.

ભાંગ-ચરસગાંજો : ચેતાતંત્રના રોગો, મગજના રોગો, ગાંડપણ, હસ્યા કરવું, બોલબોલ કરવું, યાદશક્તિમાં ઘટાડો, અપચો, ઊલટી, દમ, હાંફ, હોજરીનું, અલ્સર, ઉશ્કેરાટ, કફ-ખાંસી, ફેફસાંનું કેન્સર, અનિદ્રા, આંખના રોગ અને હૃદયરોગ થાય છે.

અફીણ : આ પદાર્થના વ્યસનથી ધીમે-ધીમે ભૂખ ઘટતાં વજન-ઘટાડો થાય, શરીરમાં નબળાઈ આવે, કબજિયાત થાય, ઘેન રહેતું હોવાથી કોઈ પણ કાર્યમાં એકાગ્રતા ઘટે છે. આળસ વધે છે. કાર્યમાં કુશળતાનો અભાવ આવે છે. સ્નાયુ અને જ્ઞાનતંતુના રોગો થાય છે. ફેફસાંનું કેન્સર, હૃદયરોગ, આંખો ઊંડી ઊતરી જવી, માથું દુઃખવું, શ્વાસોચ્છ્વાસની તકલીફ, ઊંઘ ન આવવી વગેરે થાય છે. આ પદાર્થ સમસસર ન મળતાં સખત રીતે હાથપગ તૂટે, બેચેની લાગે અને ચિત્તભ્રમ જેવું થાય.

હેરોઈન અને બ્રાઉનસુગર : આ પદાર્થના વ્યસનથી ધીમે-ધીમે ભૂખ ઓછી થતી જાય છે, વજન ઘટે છે, કબજિયાત વધે છે, નાડીતંત્ર પર આ વ્યસનની અસર થાય છે આંખો અને નાકમાંથી પાણી વહે છે. ઊંઘ વધુ આવે છે, ઉદાસીનતા વધે, આત્મવિશ્વાસ ઘટે, યાદશક્તિ ઘટે, ચિત્તભ્રમ થાય, હૃદયરોગ અને ફેફસાંનું કેન્સર થાય, નપુંસકતા આવે.

વ્યસનથી કૌટુંબિક જીવનમાં થતું નુકસાન

વ્યસની ખૂબ ઝડપથી ગુસ્સે થઈ જતા હોવાથી તેની ખૂબ જ ખરાબ અસરો તેના પરિવાર પર પડે છે. તેની કૌટુંબિક

જીંદગી પર વિપરિત અસર પડે છે. આમ, વ્યસનોને કારણે જીવન દુઃખી-દુઃખી બની જાય છે.

વ્યસનથી સામાજિક રીતે થતું નુકસાન

વ્યસનથી સમાજમાં રહેતી વ્યક્તિઓ વચ્ચેના સંબંધો બગાડે છે અને વધારે ઝઘડા કરાવે છે. ગરીબીમાં અને બેકારીમાં વધારો થાય છે. સામાજિક પ્રસંગોમાં વિખવાદ થાય અને આપણી સંસ્કૃતિની છાપ બગાડે છે.

વ્યસનથી આર્થિક થતું નુકસાન

વ્યસનોથી ત્રણ રીતે આર્થિક નુકસાન થાય છે : (1) વ્યસન માટેનો ખર્ચ (2) વ્યસનને કારણે શારીરિક તથા માનસિક ક્ષમતા ઘટવાથી ઓછું કાર્ય થતાં કમાણી ઓછી થાય. (3) વારંવાર માંદગી આવવાને કારણે થતાં ખર્ચમાં ઘણું આર્થિક નુકસાન થાય છે.

વ્યસનોથી રાષ્ટ્રને થતું નુકસાન

રાષ્ટ્રના લોકોમાં વ્યસનોના ફેલાવાને કારણે આર્થિક વિકાસનો દર ઘટે છે. દવાખાનાં અને સારવારની વધુ વ્યવસ્થા કરવા પાછળ અઢળક ખર્ચ કરવા છતાં લોકોનું સ્વાસ્થ્ય કથળે છે. દેશની જમીનમાં ખાદ્યપદાર્થોનું ઉત્પાદન પ્રમાણમાં ઓછું થાય છે, તેથી ભૂખમરાની સ્થિતિ પેદા થાય છે.

વિશ્વને વ્યસનોને કારણે થતું નુકસાન

વિકસિત દેશોના લોકોમાં જાગૃતિ આવવાને કારણે નશીલા પદાર્થોનું વેચાણ ઘટવાથી વિકાસશીલ દેશોમાં વિદેશી કંપનીઓ દ્વારા વ્યવસ્થિત રીતે વ્યસનો વધારવાના પ્રયાસો થઈ રહ્યા છે. વ્યસનોના વધારાને કારણે સમગ્ર વિશ્વને માફિયા ટોળીઓનો ત્રાસ સહન કરવાનો આવશે, એટલું જ નહિ પણ વિશ્વવ્યાપાર, આંતરરાષ્ટ્રીય સંબંધો અને સલામતી વગેરેને પણ નુકસાન થશે.

વ્યસનાસક્ત સાથે વર્તવા

સમાજના કેટલાક લોકો વ્યસનીને સતત તિરસ્કારતા હોય છે. ચીડવતા હોય છે. ટોકતા હોય છે અને ક્યારેક તદ્દન ઉદાસીનતા દાખવતા હોય છે. આ જાતના લોકોનાં વર્તનો ક્યારેક વ્યસનીને વધુ વ્યસન તરફ દોરી જાય છે. ખરેખર તો વ્યસનીને ક્યારેક જીવનમાં પડતી મુશ્કેલીઓની સહાનુભૂતિપૂર્વક ચર્ચા કરી ધીરે-ધીરે પ્રેમપૂર્વક તેને સમજાવીને વ્યસનમુક્તિના સરળ અને સચોટ ઉપાયો અપનાવવા જોઈએ. નીચેની બાબતો અપનાવો, ઉપયોગ કરો. સફળતા અવશ્ય મળશે જ :

- તમારી હાજરીમાં માદક પદાર્થ લેતા હોય તો અટકાવો.
- વ્યસનીને થયેલા નુકસાનની જાણ કરો.
- વ્યસનીનો વિશ્વાસ સંપાદન કરો.
- બીજાને થયેલા નુકસાનની જાણ કરો.
- વ્યસનમુક્ત થવાથી ફાયદાની જાણ કરો.
- હકીકતો પુરાવાઓ સહિત રજૂ કરો.
- પ્રોત્સાહન અને હિંમત આપો.
- વારંવાર સમજાવો અને વારંવાર યાદ કરો.
- પ્રેમનો ઉપયોગ કરો.
- દોસ્તી બદલો.
- બીજાઓની મદદ લો.
- ડોક્ટર પાસે જઈ તેના શરીરની તપાસ કરાવો.
- વ્યસનમુક્તિ-કેન્દ્રોમાં લઈ જાવ. સારવાર અપાવો.
- નાનકડાં મંડળો બનાવી સતત પ્રચાર કરો.
- વ્યસનમુક્તિની માહિતીપત્રિકાઓ કે પુસ્તિકાઓ વહેંચો.

સામાજિક, ધાર્મિક પ્રસંગે જાવ ત્યારે કોઈ વ્યક્તિ વ્યસન કરે, તો તેને અટકાવવી. જેનું વ્યસન બંધ કરાવવા માગો છો તેના શરીરનો અભ્યાસ કરો. જે જગ્યાએ નુકસાન થયું છે તેની નોંધ કરી, તેને સરળતાથી વાતવાતમાં કહો, તારું મોં વાસ મારે છે. તારું વજન ઘટી રહ્યું છે. ખાંસી આવે છે. શ્વાસ ચડે છે વગેરે. આ વાત સ્નેહીઓની હાજરીમાં કહેવાથી મદદ મળશે.

વ્યક્તિ વ્યસન શા માટે કરે છે આ વ્યસન શા માટે છોડવું જોઈએ, તેની સમજ અહીં આપવામાં આવી છે :

	વ્યસન શા માટે કરે છે ?		વ્યસન શા માટે છોડવું જ જોઈએ ?
(1)	નશો કરવા કે મજા કરવા.	(1)	ક્ષણવારની મજા, પછી કાયમની સજા.
(2)	મગજને શાંતિ મળે.	(2)	ખરેખર સરવાળે આર્થિક, શારીરિક, માનસિક બરબાદીથી અશાંતિ વધુ મળે.
(3)	દુઃખ, મુશ્કેલીઓને ભૂલવા માટે.	(3)	વ્યસનથી દુઃખના ડુંગર ખડકાય છે.
(4)	સ્ફૂર્તિ જેવું લાગે.	(4)	થોડી વાર સ્ફૂર્તિ લાગ્યા બાદ સરવાળે સ્ફૂર્તિ બિલકુલ ચાલી જાય છે.
(5)	પેટ સાફ આવે તે માટે.	(5)	ધીમે-ધીમે આંતરડાં નબળાં પડે અને કબજિયાત સતત વધે છે.
(6)	મોં સાફ રહે તે માટે.	(6)	મોમાંથી વાસ આવે છે, દાંતના રોગો થાય છે અને સ્વાદ બરાબર આવતો નથી.
(7)	ખેતરમાં કે મજૂરી કરતાં થાક ખાવા બેસવાનું મળે.	(7)	દર અડધા કલાકે બીડી ફૂંક્યા વગર પણ બે-ત્રણ મિનિટનો આરામ માલિક સાથે ચર્ચા કરીને લઈ શકાય.
(8)	ગેસના ગોળા ચઢે છે, તેને ઉતારવા માટે	(8)	એસિડિટી, જઠર અને આંતરડાંમાં ચાંદું વિગેરે થાય છે અને રોગ વધે છે.
(9)	કુતૂહલપૂર્વક શું થાય છે, તે જોવા માટે.	(9)	ઝેરનાં પારખાં કરવાનાં ન હોય, વ્યસન એ ધીમું ઝેર છે.
(10)	મિત્રવતુળમાં મોભો પાડવા તથા ફેશનથી પ્રેરાઈને.	(10)	વ્યસનીનો સમાજમાં કોઈ મોભો હોતો નથી અને અંતે માનભંગ થઈને દુર્દશા જ થાય છે.

વ્યસનોના ફેલાવાને અટકાવો

સામાજિક પગલાં

સમાજમાં વ્યસનો ફેલાતાં અટકાવવા નીચે જણાવ્યા પ્રમાણેનાં પગલાં લેવા જોઈએ :

- (1) લોકજાગૃતિના ઘનિષ્ટ કાર્યક્રમો દ્વારા લોકોને વ્યસનોથી થતા અપાર નુકસાનની સાચી સમજ અને માહિતી પૂરી પાડવી જોઈએ.
- (2) બાળમજૂરીની પ્રથા સદંતર નાબૂદ કરવી જોઈએ.
- (3) સામાજિક સંવાદિતામાં વધારો થાય, તેવી પ્રવૃત્તિઓનું આયોજન કરવું જોઈએ.
- (4) રમતગમત અને ઈતર નિર્દોષ મનોરંજનનાં સાધનો અને સગવડોમાં ખૂબ વધારો કરવો જોઈએ.
- (5) ભાવવધારો, બેકારી, લાંચરુશવત, જરૂરી ચીજવસ્તુઓનો અભાવ વગેરે અટકાવી સામાન્ય જનજીવનને સરળ બનાવવું જોઈએ.
- (6) નશીલા પદાર્થોની જાહેરાત પર પ્રતિબંધ જેવાં પગલાં સામૂહિક રીતે લેવાં જરૂરી છે.

કૌટુંબિક પગલાં

દરેક કુટુંબના વડા પોતાનાં બાળકો-સ્વજનો પ્રત્યે સંપૂર્ણ કાળજી રાખે અને થોડા કડક થાય, તો સમાજનાં તમામ કુટુંબને વ્યસનમુક્ત કરાવી શકાય. કુટુંબના વડા તરીકે આપની જવાબદારી સમજીએ.

- (1) માતા-પિતાએ કુટુંબના સામાજિક મોભાને ટકાવવા પોતે વ્યસનમુક્ત રહેવું, કુટુંબને વ્યસનમુક્ત બનાવવું.
- (2) તમારાં બાળકોને ઓળખો. તેની સમસ્યા સમજો, તેની સાથે આત્મીય નાતો જોડો - વાતચીત કરો. સમસ્યાને ઉકેલવા મદદરૂપ બનો.
- (3) ઘરની કોઈ પણ સમસ્યા આપણી છે, એમ સમજી સમસ્યાઓમાં હિસ્સેદારી નોંધાવી હલ કરવા પ્રયત્ન કરો.
- (4) તમારા બાળકો સાથે નિખાલસતાથી વાતચીત કરો. સહિષ્ણુ શ્રોતા બની પ્રશ્નો હલ કરવા સહાયક બનો.
- (5) ઘરના સભ્યો સાથે નશીલાં દ્રવ્યોનાં સેવનમાં જોખમોની ચર્ચા કરી થતી પાયમાલીનું વર્ણન કરો.
- (6) દવા કે સારવાર અંગે તબીબ ભલામણ કરેલાં ઔષધો તરફ તમારા ઘરમાં ધ્યાન રાખો.
- (7) સામાજિક મેળાવડામાં જ્યાં વ્યસનને મહત્ત્વ મળતું હોય, તો તેનો બહિષ્કાર કરી જેહાદ જગાવો.
- (8) ઔષધો વિશે પૂરેપૂરા સુમાહિતગાર થાઓ.
- (9) કુટુંબનો કોઈ સભ્ય શંકાશીલ જણાય તો તપાસ કરો. કડક બનો.

(10) કુટુંબની વ્યક્તિ વ્યસની હોય અને મુક્તિ મેળવવા માગતી હોય, તો તેના પ્રત્યે સહાનુભૂતિ અને મિત્રતાપૂર્ણ વર્તન દાખવવું.

(11) આપ રહો છો, તેની આસપાસ વ્યસનના દુરુપયોગ સામે લાલ આંખ કરો. સત્તાધિકારીને જાણ કરો.

વ્યક્તિગત પગલાં

વ્યક્તિએ વ્યસનોથી દૂર રહેવા તથા તેનો ફેલાવા રોકવા માટે નીચે જણાવ્યા પ્રમાણેનાં પગલાં લેવાં જોઈએ :

- (1) આનંદની સાચી સમજ કેળવવી જોઈએ.
- (2) શરીર અને મનની તંદુરસ્તી જાળવવી જોઈએ.
- (3) માનસિક તાણ પેદા ન થાય તે ખાસ ધ્યાન રાખવું જોઈએ.
- (4) ક્ષણિક આનંદ કે કુતૂહલ માટે પણ વ્યક્તિએ વ્યસનનો અનુભવ ન કરવો જોઈએ.
- (5) સમતોલ આહાર અને કસરત વગેરે દ્વારા પણ વ્યક્તિ વ્યસનથી મુક્ત રહી શકે છે.
- (6) વારંવાર એક જ જગ્યાએથી ચા કે કોફી પીવાનું ટાળવું જોઈએ.

ભેળપૂરી ખાવાની ઈચ્છા થાય અને આ વસ્તુ ન લેવાથી ખૂબ બેચેની અને અકળામણ લાગે, ત્યારે ચેતી જવું જોઈએ. આવી વાનગીઓ કદાચ નશીલાં દ્રવ્યોવાળી હોઈ શકે છે. શરીરનું સ્વાસ્થ્ય જાળવવા સામાન્ય રીતે બજારુ ખોરાક લેવાનું ટાળવું જોઈએ.

સ્વાધ્યાય

1. નીચે આપેલા પ્રશ્નોના વિસ્તૃત જવાબ લખો :

- (1) વ્યસનનો અર્થ આપી વ્યસન કરાવતાં દ્રવ્યો વિષે નોંધ લખો.
- (2) વ્યસનાસક્તિ કેવી રીતે લાગુ પડે છે ? સવિસ્તર જણાવો.
- (3) વ્યસનકારી દ્રવ્યો જણાવી ગમે તે બેની અસરો જણાવો.
- (4) વ્યસનાસક્તિથી પીડાતી વ્યક્તિ સાથે કેવો વર્તવા કરશો.
- (5) વ્યસનનો ફેલાવો અટકાવવા માટે સામાજિક રીતે કેવાં પગલાંઓ જરૂરી છે ?

2. ટૂંક નોંધ લખો :

- (1) દારૂની અસરો
- (2) વ્યસનને કારણે રાષ્ટ્ર અને વિશ્વને નુકસાન
- (3) વ્યસનથી થતી શારીરિક અસરો

2. નીચે આપેલા પ્રશ્નોના એક-બે વાક્યમાં ઉત્તર આપો. :

- (1) વ્યસન શબ્દનો ગુજરાતીનો શાબ્દિક અર્થ જણાવો.
- (2) વ્યસનનો વેદાંત મુજબનો અર્થ આપો.
- (3) ઓછાં નુકસાનકારક વ્યસનો કયાં છે ?
- (4) તમાકુ કેવાં-કેવાં સ્વરૂપે લેવાય છે ?
- (5) વ્યસનના પ્રકાર જણાવો.

4. આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો વિકલ્પ જણાવી ઉત્તર આપો :

- (1) જીવનને વ્યસનથી મુક્ત રાખીએ તો

(A) વ્યસનકારી દ્રવ્યો બગડે.	(B) સ્વાસ્થ્ય બગડે.
(C) મોભો બગડે.	(D) જીવન સુધરે.
- (2) વ્યક્તિ નીચેના પરિબળથી વ્યસન કે માદક દ્રવ્યની લતે ચડતો નથી.

(A) દેખાદેખી	(B) હતાશા	(C) નિષ્ફળતા	(D) પ્રેમ
--------------	-----------	--------------	-----------
- (3) દારૂ પીવાથી નીચેનો રોગ થાય છે ?

(A) મલેરિયા	(B) ન્યુમોનિયા	(C) સિરોસિસ	(D) ફેફસાંનું કેન્સર
-------------	----------------	-------------	----------------------
- (4) વ્યસનોથી રાષ્ટ્રને નુકસાન થાય છે.

(A) વિદેશો સાથેના સંબંધો બગડે.	(B) વિદેશી મૂડીરોકાણ ઘટે.
(C) આર્થિક વિકાસનો દર ઘટે.	(D) યુદ્ધ થાય.
- (5) ગુટકા અને તમાકુ ખાવાથી નીચેનો રોગ થાય છે ?

(A) ક્ષય	(B) કેન્સર	(C) દંતરોગ	(D) ત્રણેય
----------	------------	------------	------------

8

દોડ

દોડવું એ પ્રાણીમાત્રની સ્વાભાવિક પ્રવૃત્તિ છે. આદિકાળથી માનવી જીવનનિર્વાહ માટે દોડતો રહે છે. માનવીના જીવન સાથે આ પ્રવૃત્તિ વણાઈ ગઈ છે. આમ, ચાલવું, દોડવું, કૂદવું, ફેંકવું, ચઢવું, ઊતરવું વગેરે માનવીની સહજ ક્રિયાઓ છે, જેને લીધે દોડવાનું કૌશલ્ય તેને શીખવવું પડતું નથી. માનવી માટે ઓછા સમયમાં વધુમાં વધુ ગતિ આવે તેવી પ્રવૃત્તિઓને વ્યવસ્થિત સ્વરૂપ આપવામાં આવ્યું, જેમાં દોડ, કૂદ અને ફેંકનો સમાવેશ કરવામાં આવ્યો, જેને ખેલજગતમાં 'ખેલકૂદ' (Athletics) તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.

અભ્યાસક્રમમાં ટૂંકી દોડ અને મેરેથોન દોડનો સમાવેશ થયેલ છે, જેની ચર્ચા કરીશું.

મેદાન

ટ્રેક ઉપર દોડવાની કોઈ પણ સ્પર્ધાઓ માટે બે વર્ગો અને બે સીધવાળી, 1.22 મીટર અથવા 1.25 મીટર પહોળાઈના માપની એક એવી ઓછામાં ઓછી 6 ગલીઓ અથવા 8 ગલીઓવાળા 400 મીટરના પ્રમાણભૂત ટ્રેકની જરૂર પડે છે.

સાધનો

દોડની સ્પર્ધા માટે પ્રસ્થાન-ટેકાઓ, સ્ટાર્ટિંગ પિસ્તોલ, સ્ટોપવોચ, સ્પાર્ટક શૂઝ, ક્લેપર, ધ્વજ વગેરે સાધનોની જરૂર પડે છે.

ટૂંકી દોડ (Sprints)

100 મીટર, 200 મીટર અને 400 મીટરની દોડના અંતરનો ટૂંકી દોડમાં સમાવેશ કરવામાં આવે છે. તદુપરાંત આંતરરાષ્ટ્રીય કક્ષાના કેટલાક દોડવીરો-પ્રશિક્ષકો હવે 800 મીટરની દોડનો પણ ટૂંકી દોડમાં સમાવેશ કરે છે. આ દોડમાં દોડવીરે ઓછામાં ઓછો સમય લઈને, વધુમાં વધુ ઝડપથી દોડીને નક્કી કરેલું અંતર પૂરું કરવાનું હોય છે.

ટૂંકી દોડનાં મુખ્ય કૌશલ્યો : (1) પ્રસ્થાન (2) દોડકદમો (3) નિરાયાસ દોડ (4) વિજયરેખા પસાર

પ્રસ્થાન : પ્રસ્થાન એટલે દોડસ્પર્ધાની શરૂઆત પહેલાં પ્રત્યેક હરીફ પ્રસ્થાન રેખાની પાછળ જે સ્થિતિ લે છે તે. ટૂંકી દોડમાં પ્રસ્થાન વિજય મેળવવામાં ખૂબ જ મહત્વનો ભાગ ભજવે છે.

(1) ચોપગું પ્રસ્થાન (Crouch Start) : આ પ્રસ્થાનનો ઉપયોગ ટૂંકી દોડમાં કરવામાં આવે છે. આ પ્રકારનું પ્રસ્થાન લેતી વખતે હરીફના બંને હાથ અને બંને પગ જમીનને સ્પર્શેલા રહેતા હોવાના કારણે તેને ચોપગું પ્રસ્થાન કહેવામાં આવે છે. આ પ્રસ્થાનથી દોડવીર શરૂઆતથી જ અન્ય પ્રસ્થાન પ્રકારો કરતાં વહેલી ઝડપ મેળવી શકે છે.

ખેલાડીના શરીરનો બાંધો અને પગની લંબાઈને અનુલક્ષીને ચોપગા પ્રસ્થાનના ત્રણ પ્રકાર પાડવામાં આવે છે :

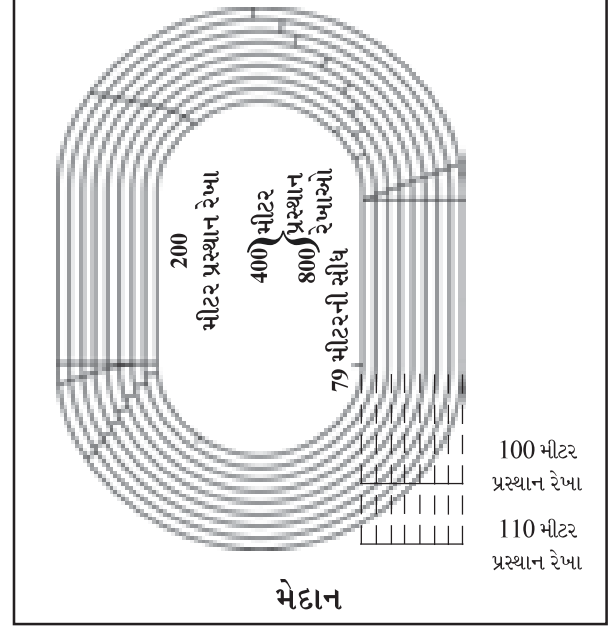
(A) ટૂંક પ્રસ્થાન (Bunch or Bullet Start) (B) મધ્યમ પ્રસ્થાન (Medium Start) (C) લંબ પ્રસ્થાન (Elongated Start)

(A) ટૂંક પ્રસ્થાન (Bunch or Bullet Start)

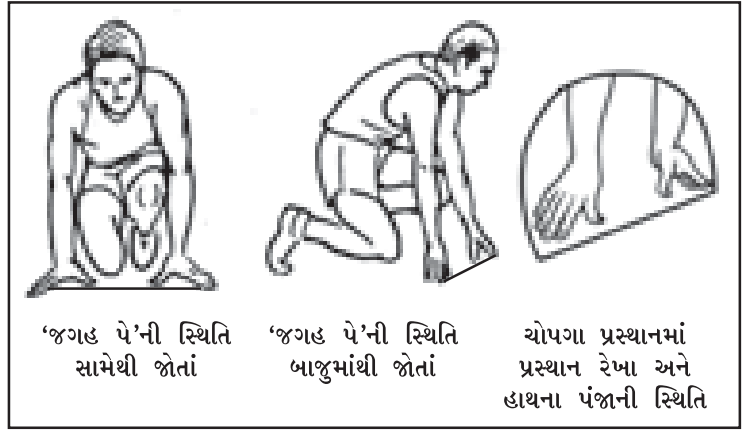
ટૂંકા અંતરની ઝડપી દોડસ્પર્ધાઓમાં ચોપગા પ્રસ્થાનમાં મુખ્યત્વે ટૂંક પ્રસ્થાન દ્વારા હરીફો પ્રસ્થાન લેવાનું પસંદ કરે છે. જોકે કેટલાક હરીફો મધ્યમ પ્રસ્થાનની પણ તરફેણ કરે છે. આ પ્રકારના ટૂંક પ્રસ્થાનમાં 'સજજ'ની સ્થિતિ દરમિયાન શરીરનું સમતોલન જાળવવા ખાસ ધ્યાન આપવું જરૂરી છે. પિસ્તોલ કે ક્લેપરનો દોડ શરૂ કરવા માટેનો અવાજ સહેજ મોડો થાય, તો હરીફને શરીરનું સમતોલન જાળવવું મુશ્કેલ બને છે. ચોપગા પ્રસ્થાનમાં હરીફે વારાફરતી ત્રણ સ્થિતિઓ લેવાની હોય છે : (i) જગહપે (On your mark) (ii) સજજ (Set) (iii) જાઓ (Go)

(i) જગહપે (On your mark)

ટૂંક પ્રસ્થાન લેતી વખતે પ્રસ્થાનકાર 'જગહપે'નો હુકમ આપે, એટલે દરેક હરીફ પોતાની ગલીમાં પ્રસ્થાન-રેખાની



પાછળ અનુકૂળતા મુજબ 30થી 45 સેન્ટિમીટર દૂર પોતાનો મજબૂત પગ મૂકે છે. ત્યાર બાદ મજબૂત પગની એડી અને બીજા પગના પંજા વચ્ચે 5થી 10 સેન્ટિમીટરનું અનુકૂળ અંતર રહે તે પ્રમાણેનું અંતર રાખીને બંને પગના પંજા જમીનને સ્પર્શી તે પ્રમાણે તેમજ પાછળના પગનો ઘૂંટણ આગળના પગના પંજાની બાજુમાં કુદરતી રીતે સહેજ આગળ રહે તથા બંને પગનાં તળિયાં પ્રસ્થાન-ટેકાને મજબૂત અડકેલાં રહે તે રીતે આકૃતિમાં દર્શાવ્યા મુજબ બેઠક લે છે.



‘જગહ પે’ની સ્થિતિ સામેથી જોતાં

‘જગહ પે’ની સ્થિતિ બાજુમાંથી જોતાં

ચોપગા પ્રસ્થાનમાં પ્રસ્થાન રેખા અને હાથના પંજાની સ્થિતિ

ઉપર દર્શાવ્યા મુજબ પગની બેઠક લીધા પછી બંને હાથની આંગળીઓ પ્રસ્થાન-રેખાથી 1થી 2 સેન્ટિમીટર પાછળ રહે તે પ્રમાણે તેમજ હાથ ખભાની સીધમાં પહોળા રાખી આંગળાના ટેરવા ઉપર વજન આવે તે રીતે આકૃતિમાં દર્શાવ્યા મુજબ જમીન ઉપર મૂકવામાં આવે છે, તથા ગરદન અને નજરને સાહજિક રીતે પોતાની ગલીમાં જોતાં હોય તેવી સ્થિતિમાં રાખવામાં આવે છે.



‘જગહ પે’ની સ્થિતિમાંથી સજજની સ્થિતિમાં

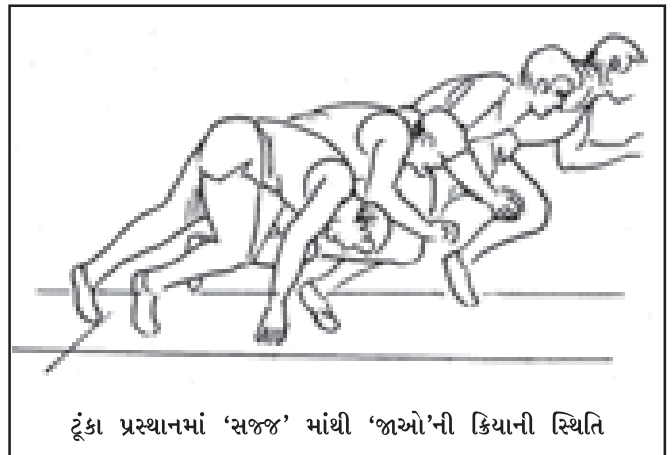
(ii) સજજ (Set)

સજજની ક્રિયાનો હેતુ શરીરનું ગુરુત્વ મધ્યબિંદુ શક્ય તેટલું ઊંચે લઈ જઈ ‘જાઓ’ નો હુકમ મળતાં પ્રસ્થાન-ટેકાને પગનો ધક્કો આપી આગળ ધપવા માટે મહત્તમ લાભ મળે તે છે.

પ્રસ્થાનકાર દ્વારા ‘સજજ’નો હુકમ મળતાં દોડવીર પોતાના શરીરને સહેજ આગળ તરફ લાવી પૂઠનો ભાગ ઊંચો કરે છે તેમજ બંને હાથ સીધા રાખી આગળ તરફ ઝૂકે છે. ટૂંકમાં, જગહપેની સ્થિતિમાંથી સજજની સ્થિતિમાં, આગે ઉપે (ઉપર) ઝૂકવાની ક્રિયા આકૃતિમાં દર્શાવ્યા મુજબ કરે છે. આ વખતે વજન આગળના પગના પંજા અને બંને હાથ ઉપર તથા નજર કુદરતી રીતે પોતાની ગલીમાં રહે છે.

(iii) જાઓ (Go)

‘જાઓ’માં પ્રસ્થાનકાર દ્વારા પિસ્તોલ-ક્લેપરનો અવાજ થતાં જ મહત્તમ ઝડપે પ્રસ્થાન-ટેકાની મદદથી ધક્કો મેળવીને આગળની દિશામાં ગતિ કરવાની હોય છે. અવાજ થતાં જ હરીફે પ્રસ્થાન-ટેકા પરના પાછળના પગને ધક્કા સાથે આગળ ખેંચી પ્રસ્થાન-રેખાની આગળ લગભગ 45થી 60 સેન્ટિમીટર જેટલા અંતરે મૂકવાનો હોય છે. પાછળનો પગ આગળ જાય તે સાથે તે પગની વિરુદ્ધ બાજુનો હાથ પણ કોણી વાળેલી સ્થિતિમાં આગળ તરફ જાય છે. આ ક્રિયાના અનુસંધાને પ્રસ્થાન-ટેકા



ટૂંકા પ્રસ્થાનમાં ‘સજજ’ માંથી ‘જાઓ’ની ક્રિયાની સ્થિતિ

પરનો આગળના મજબૂત પગથી માથા સુધીનો ભાગ ઉપરની આકૃતિમાં બતાવ્યા મુજબ આશરે 45°નો ખૂણો બનાવે છે. તેમજ મજબૂત પગ ઝડપથી પ્રસ્થાન-ટેકાનો ધક્કો મેળવીને આગળ તરફ ગતિ કરે છે. આ સમયે મજબૂત પગની વિરુદ્ધ બાજુનો હાથ પણ કોણીમાંથી આગળ તરફ વળેલી સ્થિતિમાં આગળ તરફ જાય છે. આ પ્રમાણે અંતર પૂર્ણ થાય ત્યાં સુધી પૂર્ણ ઝડપે ક્રિયા ચાલુ રહે છે. તેમજ શરીર ધીમે-ધીમે ઝૂકેલી સ્થિતિએથી સીધું થઈને લંબની દિશાએથી 25° ખૂણા જેટલું ઝૂકેલું રહે છે.

(B) મધ્યમ પ્રસ્થાન (Medium Start)

ટૂંકી દોડમાં કેટલાક દોડવીરો તેમજ મધ્યમ અંતરની દોડસ્પર્ધાઓમાં મોટા ભાગના દોડવીરો મધ્યમ પ્રસ્થાન દ્વારા દોડની શરૂઆત કરવાનું પસંદ કરે છે. ટૂંક પ્રસ્થાન લેવામાં કેટલીક વાર સજ્જની ક્રિયા પછી ક્લેપર કે પિસ્તોલનો અવાજ મોડો થાય, તો સ્પર્ધકોને શરીરનું સમતોલન જાળવવું મુશ્કેલ પડે છે. વળી, મધ્યમ લંબાઈવાળા પણ અને મધ્યમ ઊંચાઈવાળો બાંધો ધરાવતા સ્પર્ધકો સામાન્ય કદ ધરાવતા હોવાથી તેઓને મધ્યમ પ્રસ્થાન વધારે અનુકૂળ આવે છે. સજ્જની ક્રિયા પછી શરીરનું સમતોલન જાળવવા આ પ્રસ્થાન અનુકૂળ રહે છે. મધ્યમ પ્રસ્થાનની જગહપે, સજ્જ અને જાઓ સ્થિતિઓ વિશે જોઈએ.

(i) જગહપે (On your mark)

પ્રસ્થાનકાર તરફથી સ્પર્ધકોને 'જગહપે'નો હુકમ મળતાં જ તમામ હરીફો પોતાની ગલીમાં પ્રસ્થાન-રેખાની પાછળ 30 થી 45 સેન્ટિમીટર દૂર પોતાનો મજબૂત પગ પ્રસ્થાન-ટેકાને અડકાવીને 10 સેમી દૂર મુક્ત પગનો ઘૂંટણ આવે તે રીતે મુક્ત પગને ગોઠવે છે. મુક્ત પગનો ઘૂંટણ જમીનને અડકેલો રહેવો જોઈએ. આ પ્રમાણેની બેઠક લીધા પછી ટૂંકા પ્રસ્થાનની માફક બંને હાથ ખભા જેટલા ખુલ્લા, કોણીમાંથી સીધા તેમજ બંને હાથની આંગળીઓ અને અંગૂઠા વચ્ચે અંગ્રેજી (V) અક્ષર ઊંધો બને તે રીતે પ્રસ્થાન-રેખાની પાછળ ગોઠવે છે.

(ii) સજ્જ (Set)

સજ્જનો હુકમ મળતાં જ ટૂંક પ્રસ્થાનની માફક આગે, ઉપે, ઝૂકવાની ક્રિયા કરવાની હોય છે. તેમજ આગળનાં અન્ય કદમોની સરખામણીમાં પ્રથમ કદમ પ્રમાણમાં નાનું હોય છે.

(iii) જાઓ (Go)

જાઓની ક્રિયામાં પણ ટૂંક પ્રસ્થાનની માફક જ ક્લેપર કે પિસ્તોલનો અવાજ સાંભળતાં તરત જ પાછળનો પગ ઝડપથી આગળ લાવી દોડવાની ક્રિયા કરવાની હોય છે.

(C) લંબપ્રસ્થાન (Elongated Start)

ખાસ કરીને જે દોડવીરોના પગ પ્રમાણમાં લાંબા હોય, તેઓ આ પ્રસ્થાનનો વધારે ઉપયોગ કરે છે. આ પ્રસ્થાન લેવાથી દોડવીરને દોડ શરૂ કરવામાં આગળ વર્ણવેલા ટૂંક પ્રસ્થાન અને મધ્યમ પ્રસ્થાનમાં પ્રમાણમાં લાભ ઓછો મળતો હોવાથી મોટા ભાગના દોડવીરો ઉપરનાં બંને પ્રસ્થાન પૈકી અનુકૂળ હોય તે પ્રસ્થાન દ્વારા દોડ શરૂ કરવાનું વધારે પસંદ કરે છે. આ પ્રસ્થાનની ત્રણેય સ્થિતિઓ વિશે જોઈએ.

(i) જગહપે (On your mark)

પ્રસ્થાનકાર તરફથી 'જગહપે'નો હુકમ મળતાં હરીફો પોતાની ગલીમાં પ્રસ્થાન-રેખાની પાછળ પોતાનો મજબૂત પગ 30 થી 45 સેન્ટિમીટર દૂર મૂકે છે. ત્યારબાદ મુક્ત પગ બાજુમાં એવી રીતે મૂકે છે કે તેનો ઘૂંટણ મજબૂત પગની એડીની બાજુમાં 45 સેન્ટિમીટર દૂર જમીન ઉપર મૂકાય તેમજ પાછળના મુક્ત પગનો સાથળ જમીન પર કાટખૂણો બનાવે તે સ્થિતિમાં અને બંને હાથની સ્થિતિ ટૂંક પ્રસ્થાન તેમજ મધ્યમ પ્રસ્થાન પ્રમાણે જમીન ઉપર રાખવામાં આવે છે.

(ii) સજ્જ (Set)

આ પ્રસ્થાનની 'સજ્જ'ની સ્થિતિ પણ મુખ્યત્વે મધ્યમ પ્રસ્થાનની સજ્જની સ્થિતિ પ્રમાણે હોય છે. તફાવત માત્ર એટલો હોય છે કે પાછળના પગનો ખૂણો મધ્યમ પ્રસ્થાન કરતાં થોડો વધારે હોય છે અને તે પ્રમાણે આનુષંગિક શારીરિક સ્થિતિમાં કેટલાક ફેરફારો થાય છે.

(iii) જાઓ (Go)

'જાઓ'ની ક્રિયા સ્ટાર્ટિંગ પિસ્તોલ કે ક્લેપરનો અવાજ થતાં કરવાની હોય છે, જેમાં અન્ય ચોપગા પ્રસ્થાન, ટૂંક પ્રસ્થાન અને મધ્યમ પ્રસ્થાનની માફક ક્રિયા કરવાની હોય છે.

(2) દોડકદમો

ટૂંકી દોડ માટેનું આ અગત્યનું કૌશલ્ય છે. દોડકદમોને ત્રણ વિભાગમાં વહેંચવામાં આવે છે :

(i) શરૂઆતનાં કદમો (Starting Strides) (ii) અંતરાળ કદમો (Transitional Strides) (iii) સૌથી ઝડપી કદમો (Topspeed Strides).

(i) શરૂઆતનાં કદમો (Starting Strides)

દોડની શરૂઆતનાં બે કદમોને શરૂઆતનાં કદમો તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. આ બે કદમો દરમિયાન શરીર આગળ તરફ ઝૂકેલું રહેતું હોવાથી તેમજ પ્રસ્થાન-ટેકા તરફથી મળેલા ધક્કાને લઈને જોશપૂર્વક આગળ તરફ ધકેલાતું હોવાથી શરીરનું સમતોલન જાળવવું પડે છે, જેથી શરૂઆતનાં આ બે કદમો અન્ય કદમોના પ્રમાણમાં ટૂંકાં હોય છે. ઉપરાંત પ્રસ્થાન-ટેકા પરથી મળેલા પ્રત્યાઘાતનો મહત્તમ ફાયદો પણ મેળવવાનો હોય છે.

(ii) અંતરાળ કદમો (Transitional Strides)

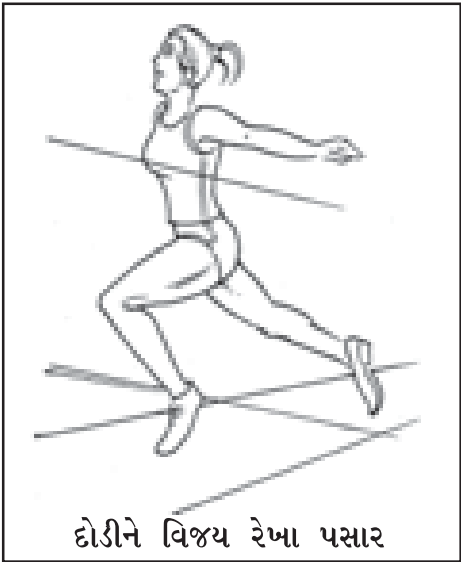
દોડની શરૂઆતમાં બે કદમો પછીનાં ૩થી ૯ કદમો અંતરાળ કહેવાય છે. આ કદમો દરમિયાન ક્રમિક રીતે કદમો લંબાતાં જાય છે. પ્રત્યેક કદમ વખતે કદમો વચ્ચેનું અંતર વધતું જાય છે. તે સાથે શરીર ઝૂકેલું હોય છે. તે ક્રમશઃ સીધું થતું જાય છે.

(iii) સૌથી ઝડપી કદમો (Top speed Strides)

અંતરાળ કદમો પૂરા થતાં તે પછીના દોડ પૂરી થાય ત્યાં સુધીનાં કદમો સૌથી ઝડપી કદમો હોય છે. આ દરેક કદમો વચ્ચેનું અંતર લગભગ સરખું હોય છે. તેમજ શરીર લગભગ 25°ના ખૂણે આગળ તરફ ઝૂકેલું રહે છે.

(3) વિજયરેખા પસાર :

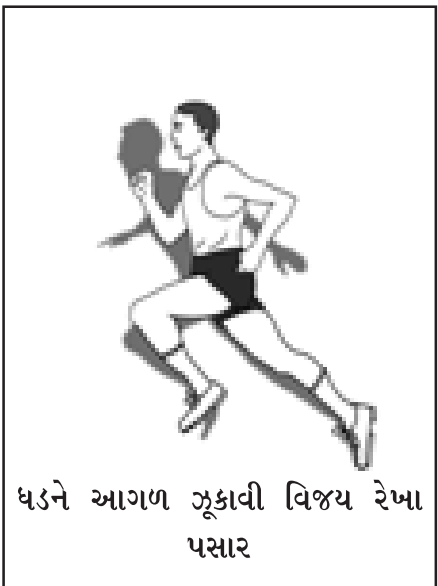
વિજયરેખા દોડવીર પૂર્ણ ઝડપે દોડીને પસાર કરે, તો મહત્તમ લાભ મેળવી શકે છે. છેવટ સુધી પૂર્ણ ઝડપ જાળવી રાખવા માટે વિજયરેખા પસાર કર્યા પછી પણ 5થી 10 મીટર જેટલું વધારે અંતર પૂર્ણ ઝડપે દોડવું જરૂરી છે. વિજયરેખા પસાર કરતી વખતે શરીરનો ખભાથી કમર વચ્ચેનો ભાગ (હાથ સિવાયનો) વિજયરેખા ઉપરથી પસાર થવો જોઈએ. ટેક્નિકલ ભાષામાં આ ભાગને ‘ટોરસો’ (Torso) તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. વિજયરેખા પસાર કરવા કૂદકો મારવો, લાંબું કદમ ભરવું કે શરીરને એકદમ આગળ ઝુકાવવા જતાં સમતોલન ગુમાવવાનો ભય રહે છે. તે ધ્યાનમાં રાખવું.



વધારેમાં વધારે લાભ મેળવવા હરીફ આકૃતિઓ સામે દર્શાવેલી ત્રણ રીતો પૈકી અનુકૂળ લાગે તે રીતે વિજયરેખા પસાર કરી શકે છે.

(i) દોડીને વિજયરેખા પસાર

સ્પર્ધક પૂર્ણ ઝડપે સીધા દોડી છાતીનો ભાગ પેટના ભાગ કરતાં આગળ ઝુકાવી વિજયરેખા પસાર કરવાની હોય છે. જેને ‘રન થ્રુ ફિનિશ’ કહે છે.



(ii) ધડને આગળ ઝુકાવી વિજયરેખા પસાર

આ પદ્ધતિમાં દોડનાર પૂર્ણ ઝડપ સાથે દોડતો વિજયરેખાની નજીક આવે, એટલે બાજુની કાળા રંગથી દર્શાવેલી આકૃતિ મુજબ છાતીનો ભાગ (ટોરસો) ઝડપથી આગળ તરફ ઝુકાવીને વિજયરેખા પસાર કરે છે. જેને ‘લંજ ફિનિશ’ કહે છે.

(iii) ખભો આગળ કરીને વિજયરેખા પસાર

આ પદ્ધતિમાં ખેલાડી વિજયરેખાની એકદમ નજીક આવે એટલે પોતાનો જમણો કે ડાબો ખભો કુદરતી પ્રક્રિયામાં દોડની ઝડપ ઘટાડ્યા વિના એકદમ આગળ તરફ ઘુમાવી પૂર્ણ ઝડપે દોડીને વિજયરેખા પસાર કરે છે. જેને 'ટર્ન ફિનિશ' કહે છે.

મૅરેથોન દોડ (42.195 કિમી અથવા 26 માઈલ - 385 વાર)

'મૅરેથોન દોડ' એ સ્પર્ધામાં સૌથી લાંબા અંતરની દોડસ્પર્ધા છે. 'મૅરેથોન શબ્દ' ઈ.સ. પૂર્વે 400ની સાલમાં ગ્રીક સૈન્યે પરશિયન સૈન્ય પર મેળવેલા વિજયના સમાચાર એથેન્સમાં પહોંચાડવા માટે ફિડિપાઈડ્ઝ નામનો ગ્રીક સૈનિક મૅરેથોનની યુદ્ધભૂમિથી એથેન્સ સુધીનું લગભગ 24 માઈલનું અંતર સળંગ દોડીને ગયો હતો અને સફળતાપૂર્વક સમાચાર પહોંચાડી શ્રમને કારણે મૃત્યુ પામ્યો હતો. તેની યાદમાં આ સ્પર્ધાને મૅરેથોન દોડસ્પર્ધાનું નામ આપવામાં આવેલ છે.

અર્વાચીન વિશ્વ ઓલિમ્પિક્સમાં ઈ.સ. 1896માં આ સ્પર્ધાનો સમાવેશ કરવામાં આવ્યો, પરંતુ 26 માઈલ 385 વારનું અંતર 1908ની લંડન ઓલિમ્પિક્સથી નિયત કરવામાં આવ્યું.

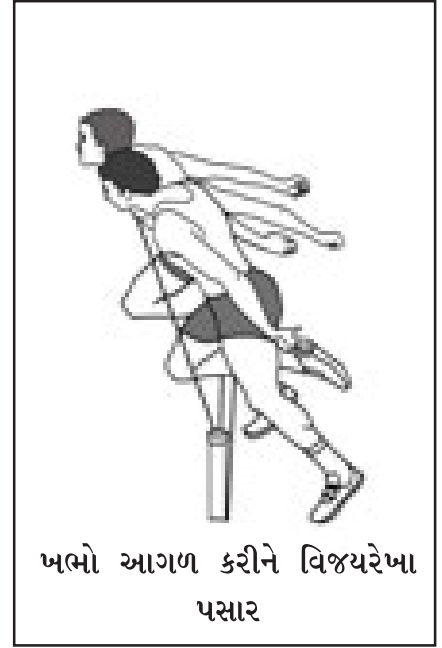
આ સ્પર્ધામાં દોડરાહ આવન-જાવન (આઉટ અને બેક) પ્રકારનો રાખવામાં આવે છે.

નિયમો :

- (1) મૅરેથોન દોડ બનાવેલા રોડ પર દોડાવવામાં આવે છે. જો ટ્રાફિકને લઈને અથવા અન્ય કારણોસર આમ શક્ય ન હોય તો, રોડની બાજુનો સાઈકલ-રસ્તો અથવા પગદંડીનો રસ્તો સ્પર્ધા માટે પસંદ કરવામાં આવે છે. પરંતુ ઢીલા મેદાન પર અથવા ઘાસવાળા રસ્તા પર સ્પર્ધા યોજી શકાય નહિ. પ્રસ્થાન અને અંતિમ રેખાઓ ટ્રેક પર રાખવી. સમગ્ર દોડરાહ પર વળાંકો એકતરફી અને શક્ય હોય, તો સરક્યુલર રૂટ એટલે એક જ વાર રસ્તાનો ઉપયોગ થાય તે ઈચ્છનીય છે.
- (2) નિયુક્ત તબીબી અધિકારીઓ જો કોઈ સ્પર્ધકને તબીબી કારણોસર સ્પર્ધામાં ભાગ લેવાની મનાઈ ફરમાવે, તો તે સ્પર્ધક સ્પર્ધામાં ભાગ લઈ શકશે નહિ.
- (3) કિલોમીટર તથા માઈલના નિર્દેશો રસ્તાઓ પર પ્રદર્શિત કરાયેલ હોવા જોઈએ.
- (4) સ્પર્ધાના આયોજકો દ્વારા 5 કિમી અથવા 3 માઈલના અંતરે અને ત્યાર બાદ દરેક 5 કિમી કે 3 માઈલના અંતરે નાસ્તાની વ્યવસ્થા કરવામાં આવે છે. વધારામાં દરેક બે નાસ્તાકેન્દ્રોની વચ્ચે પણ પાણીની વ્યવસ્થા રાખવામાં આવે છે. સ્પર્ધા-વ્યવસ્થાપકોની મંજૂરી વિના અથવા તેમના દ્વારા આપેલા નાસ્તા સિવાય કોઈ ખાદ્યચીજોનો ઉપયોગ કરી શકાશે નહિ. સ્પર્ધક નાસ્તાની પસંદગી અને વિગતો અગાઉથી વ્યવસ્થાપકોને આપી શકશે. પસંદગીના નાસ્તાને મંજૂરી આપવામાં આવશે, તો સ્પર્ધકે જણાવેલા સમયે અને સ્થળે નિયમાધીન તે વ્યવસ્થા કરવામાં આવશે. સામાન્ય રીતે નાસ્તો સ્પર્ધકના હાથમાં મળે તેવી વ્યવસ્થા કરવામાં આવે છે. આયોજકોએ નક્કી કરેલા સ્થળ સિવાય સ્પર્ધક નાસ્તો લેશે, તો તે સ્પર્ધામાંથી બાકાત ગણાશે.
- (5) મૅરેથોન દોડના વ્યવસ્થાપકોએ સ્પર્ધકોની સલામતીની દરકાર લેવી જોઈએ. ઓલિમ્પિક રમતોત્સવ તથા અન્ય તેવી આંતરરાષ્ટ્રીય સ્પર્ધાઓ માટે ઉપયોગમાં લેવાનાર રસ્તો મોટરવાહનોથી સંપૂર્ણ મુક્ત રહે તે વ્યવસ્થાપકોએ જોવું જોઈએ.

હાફ મૅરેથોન

મૅરેથોન દોડની તૈયારીના ભાગ રૂપે વધારે સંખ્યામાં લોકો લાંબી દોડમાં ભાગ લેતા થાય તે આશયથી 'હાફ મૅરેથોન' દોડનાં પણ આયોજન થાય છે. હાફ મૅરેથોન માટે દોડનું અંતર 21 કિમી અને 97.5 મીટર (21.0975 કિમી) રાખવામાં આવે છે. સ્પર્ધા માટે બાકીના નિયમો મૅરેથોન દોડ મુજબ રહેશે.



ખભો આગળ કરીને વિજયરેખા પસાર

સ્વાધ્યાય

1. નીચે આપેલા પ્રશ્નોના વિસ્તૃત જવાબ લખો :

- (1) ચોપગું પ્રસ્થાન એટલે શું ? તેના મુખ્ય પ્રકારો જણાવો.
- (2) ટૂંક પ્રસ્થાનમાં 'સજજ'ની સ્થિતિ સમજાવો.
- (3) મધ્યમ પ્રસ્થાનમાં 'જગહપે'ની સ્થિતિ સમજાવો.
- (4) વિજયરેખા પસાર કરવાની રીતો જણાવો.

2. નીચે આપેલા પ્રશ્નોના ટૂંકમાં ઉત્તર લખો. :

- (1) દોડકદમોના પ્રકારો જણાવો.
- (2) ટૂંકી દોડનાં મુખ્ય કૌશલ્યો કયાં-કયાં છે ?
- (3) ટૂંકી દોડમાં કઈ-કઈ દોડનો સમાવેશ થાય છે ?
- (4) પ્રસ્થાનની સ્થિતિઓ કઈ-કઈ છે ?

3. આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો વિકલ્પ જણાવી ઉત્તર લખો :

- (1) ટૂંકી દોડમાં શરૂઆતનાં કદમો કેવાં હોય છે ?
(A) ટૂંકાં (B) લાંબાં (C) સપ્રમાણ (D) અતિ ઝડપી
- (2) ટૂંકી દોડ માટે કયું પ્રસ્થાન ફરજિયાત છે ?
(A) ખડું (B) ચોપગું (C) લંબ (D) ટૂંક
- (3) વિજયરેખા પસાર કરવાના કેટલા પ્રકાર છે ?
(A) એક (B) બે (C) ત્રણ (D) ચાર

•

9

વાંસકૂદ (પોલ વૉલ્ટ)

અનેક પ્રકારના ગતિમેળ માગી લેતી તથા સંપૂર્ણ ક્રિયામાં અનેક યાંત્રિક સિદ્ધાંતોનો સમાવેશ વાંસકૂદમાં થાય છે, પ્રથમ વિશ્વ ઓલિમ્પિક રમતોત્સવ ઈ.સ. 1896ના એપ્રિલ માસમાં ગ્રીસ દેશના અથેન્સ શહેરમાં યોજાયો હતો. આ પ્રથમ વિશ્વ ઓલિમ્પિક રમતોત્સવની સ્પર્ધાઓમાં વાંસકૂદનો સમાવેશ થયેલો હતો. તેમાં સુવર્ણચંદ્રક મેળવનાર ખેલાડીનો વાંસકૂદનો વિક્રમ 10' અને $9\frac{3}{4}$ નો હતો.

વાંસકૂદની ક્રિયામાં આપણે નીચેનાં કૌશલ્યોની માહિતી મેળવીશું :

(1) વાંસપકડ (2) વાંસવહન (3) આગમદોડ (4) વાંસરોપણી (5) ઠેક (6) વાંસ (crossbar) ઓળંગ (7) ઉતરણ.

હવે આપણે ઉપરનાં કૌશલ્યોની વિગતે માહિતી મેળવીશું.

(1) વાંસપકડ

વાંસની પકડ કુદરતી રીતે સરળ બની રહે તે માટે પ્રથમ વાંસને સામે સીધો ઊભો રાખી, તેને ડાબો હાથ નીચે અને જમણો હાથ (મજબૂત હાથ) ઉપર રાખીને પકડો. આ પકડ વખતે ડાબા હાથનાં આંગળાં જમણી તરફથી અને જમણા હાથનાં આંગળાં ડાબી તરફથી વાંસ ઉપર વાળેલાં રાખીને વાંસ પકડો. આ પકડની સ્થિતિમાંથી વાંસ જમણી બાજુથી પાછળ તરફ નમાવી જમણો હાથ પાછળ તરફ અને ડાબો હાથ આગળ તરફ રાખો. બંને હાથની પકડ વચ્ચેનું અંતર ખેલાડીના ખભાની લંબાઈ જેટલું, લગભગ રહેશે. વાંસની જમણી બાજુની સ્થિતિ વખતે ડાબા હાથની હથેળી પકડની સ્થિતિમાં નીચે તરફ રહેશે, જ્યારે ખેલાડીના હાથની હથેળી પકડની સ્થિતિમાં ઉપર તરફ રહેશે. ડાબા હાથનો અંગૂઠો જમણા હાથની ટ્યલી આંગળી તરફ રહેશે અને જમણા હાથનો અંગૂઠો પાછળ તરફ રહેશે. આગમદોડની શરૂઆત કરતાં પહેલાં ખેલાડીએ આગમદોડ રાહની પ્રસ્થાન-રેખાએ આવી વાંસપકડની સ્થિતિમાં ડાબો પગ આગળ અને જમણો પગ પાછળ રાખીને ઊભા રહેવું.

(2) વાંસવહન

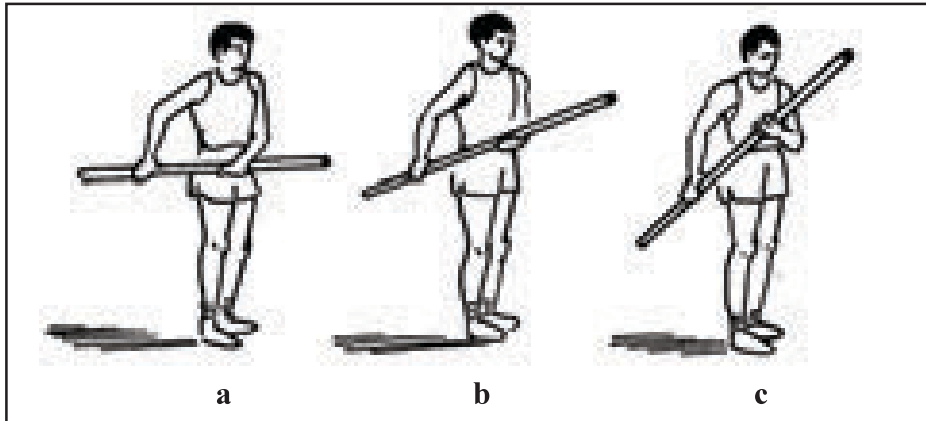
આગમદોડ શરૂ કરતાં પહેલાં ખેલાડી પોતાની અનુકૂળતા પ્રમાણે વાંસનું વહન નીચેનામાંથી ગમે તે એક પદ્ધતિ પ્રમાણે કરશે :

(a) નીચું વહન (b) મધ્યમ વહન (c) ઊંચું વહન

(a) નીચું વહન

નીચા વહનમાં વાંસ જમીનને લગભગ સમાંતર રહેશે. જમણો હાથ (મજબૂત હાથ) પાછળ લગભગ સીધો, તેનો અંગૂઠો પાછળ તરફ અને હથેળી જમીન તરફ રહેશે. ડાબો હાથ કોણીમાંથી વાળેલી સ્થિતિમાં આગળ તરફ રહેશે. તેનો અંગૂઠો શરીર તરફ અને હથેળી જમીન તરફ રહેશે. નજર આગળ દોડરાહ તરફ રહેશે. સરળ ગતિ માટે હાથની પકડ સામાન્ય રીતે ઢીલી રહેશે.

નીચા વહનની સ્થિતિ નીચેની આકૃતિ ઉપરથી વધારે સ્પષ્ટતાથી સમજાશે. નીચેની આકૃતિમાં મધ્યમ વહન અને ઊંચા વહનની સ્થિતિઓ પણ દર્શાવવામાં આવી છે.



(b) મધ્યમ વહન

મધ્યમ વહનમાં બંને હાથની પકડ નીચા વહન પ્રમાણે જ રહેશે. આ વહનમાં વાંસનો આગળનો છેડો સહેજ ઊંચો રહેશે તથા મજબૂત હાથ તરફનો પાછળનો છેડો સહેજ નીચો રહેશે. પાછળનો મજબૂત હાથ કોણીમાંથી સહેજ વળેલો રહેશે. નજર સામે દોડરાહ તરફ રહેશે.

(c) ઊંચું વહન

ઊંચા વહનમાં પણ બંને હાથની પકડ નીચા વહન પ્રમાણે જ રહેશે. આ વહનમાં વાંસનો આગળનો છેડો મધ્યમ વહન કરતાં વધારે ઊંચો રહેશે તથા મજબૂત હાથ તરફનો છેડો મધ્યમ વહન કરતાં વધારે નીચો રહેશે. પાછળનો મજબૂત હાથ કોણીમાંથી વળેલો રહેશે તથા આગળનો હાથ કોણીમાંથી વાળેલી સ્થિતિમાં કમરની ઉપર તરફ રહેશે. નજર સામે દોડરાહ તરફ રહેશે.

ઘણા ખેલાડીઓ તથા રાહબરોના અનુભવ અને મત પ્રમાણે મધ્યમ પ્રકારનું વાંસવહન વધારે અનુકૂળ હોય છે. મધ્યમ પ્રકારના વાંસવહનમાં ખેલાડીની પેશકદમીમાં સરળતા રહે છે. એટલે કે ખેલાડીને તેની પેશકદમીમાં વેગ મળવામાં સહાયભૂત હોય છે.

(3) આગમદોડ (Approach run)

આગમદોડમાં વેગ વધારવાનો આધાર, ખેલાડીએ તેની અનુકૂળતા પ્રમાણે પસંદ કરેલી કદમ યોજના ઉપર રહેતો હોય છે. ખેલાડીઓ સામાન્ય રીતે નીચે દર્શાવેલ ત્રણ કદમ-યોજનાઓમાંથી ગમે તે એક યોજના પસંદ કરતા હોય છે :

- (1) 2 + 6 + 8 = 16 કદમની યોજના
- (2) 4 + 6 + 8 = 18 કદમની યોજના
- (3) 2 + 8 + 10 = 20 કદમની યોજના

ખેલાડી જો ડાબા પગે ઠેક લે છે, તો તે (ખેલાડી) પ્રસ્થાન-રેખાએ પોતાના બંને પગ ભેગા રાખીને ઊભો રહેશે. દોડવાની શરૂઆતમાં પહેલાં જમણો પગ આગળ કાઢશે. જો કદમ-યોજના 16 કદમવાળી હશે, તો બીજા કદમમાં પહેલું ચોકસાઈ- નિશાન મૂકવામાં આવશે. આ પહેલા, ચોકસાઈ-નિશાનથી છઠ્ઠા કદમે બીજું ચોકસાઈ- નિશાન મૂકવામાં આવશે અને બીજા ચોકસાઈ-નિશાનથી આઠમા કદમે ત્રીજું નિશાન આવશે.

પ્રસ્થાન-રેખાથી પહેલા ચોકસાઈ-નિશાન વચ્ચેનું અંતર લગભગ 6'થી 8' જેટલું રહેશે. પહેલાં બે કદમોની એટલે કે પહેલા ચોકસાઈ-નિશાન સુધીની ખેલાડીની દોડવાની ઝડપ 1/2 જેટલી રહેશે. પહેલા ચોકસાઈ-નિશાનથી બીજા ચોકસાઈ- નિશાન વચ્ચેનું અંતર લગભગ 29'થી 34' જેટલું રહેશે તથા દોડનારની ઝડપ 3/4 જેટલી રહેશે. બીજા નિશાનથી ઠેકનિશાન સુધીનું અંતર લગભગ 56'થી 63' જેટલું રહેશે તથા દોડનારની ઝડપ 9/10 જેટલી રહેશે.

16 કદમની આ યોજનાની કદમો, અંતર અને ઝડપની સંકલિત માહિતી નીચેના કોઠામાં આપવામાં આવી છે, જેનાથી સમજવામાં સરળતા રહેશે :

16 કદમ-યોજનાનો કોઠો

પ્રસ્થાન-રેખાથી ચોકસાઈ-નિશાન-1			ચોકસાઈ-નિશાનથી ચોકસાઈ-નિશાન-2			ચોકસાઈ-નિશાન-2થી ઠેકનિશાન		
કદમ	અંતર	ઝડપ	કદમ	અંતર	ઝડપ	કદમ	અંતર	ઝડપ
2	6'થી 8'	1/2	6	29'થી 34'	3/4	8	56'થી 63'	9/10

ઉપરના કોઠા પ્રમાણે 18 કદમની યોજનાની અને 20 કદમની યોજનાનો કોઠો નીચે મુજબ છે :

કદમ યોજના	પ્રસ્થાન-રેખાથી ચોકસાઈ-નિશાન-1			ચોકસાઈ-નિશાનથી ચોકસાઈ-નિશાન-2			ચોકસાઈ-નિશાન-2થી ઠેકનિશાન		
	કદમ	અંતર	ઝડપ	કદમ	અંતર	ઝડપ	કદમ	અંતર	ઝડપ
18 કદમ	4	12'થી 16'	1/2	6	30'થી 36'	3/4	8	56'થી 64'	9/10
20 કદમ	2	6'થી 8'	1/2	8	38'થી 45'	3/4	10	68'થી 77'	9/10

નોંધ : જે-તે કદમ-યોજનામાં ખેલાડીઓનાં કદમો વચ્ચેનાં અંતરો તેમની (ખેલાડીઓની) ઊંચાઈ અથવા પગની લંબાઈને ધ્યાનમાં લેતાં વત્તીઓછી રહેવાની શક્યતા છે.

અનુભવે પ્રતિપાદિત થયેલ છે કે 16 કદમની યોજના ઝડપી ગતિએ દોડનાર ખેલાડીઓ માટે વધારે અનુકૂળ હોય છે, જ્યારે 18 કદમની યોજના અને 20 કદમની યોજના અનુક્રમે મધ્યમ ગતિએ દોડનાર અને ધીમી ગતિએ દોડનાર ખેલાડીઓ માટે વધારે અનુકૂળ હોય છે. આગમદોડમાં ગતિ, વેગ અને પ્રવેગના સિદ્ધાંતો લાગુ પડશે.

(4) વાંસરોપણી

આગમદોડનાં છેલ્લાં બે કદમોમાં સમાન રીતે વાંસરોપણી કરવામાં આવે છે. વાંસરોપણી માટે ખેલાડી વાંસના આગળના છેડાને સૂપડીના આગળના (ખાડાથી દૂરના) છેડેથી સૂપડીમાં સરકાવશે. આ રીતે સરકાયેલા વાંસનો આગળનો છેડો સૂપડીના ખાડા તરફના અટક-પાટિયાની મધ્યમાં અટકવો જોઈએ.

વાંસરોપણી બે રીતે કરવામાં આવે છે : (1) નીચે હાથ (Underhand) રોપણી (2) ઊંચે હાથ (Overhand) રોપણી

નીચે હાથરોપણીમાં વાંસને નીચે તરફ લાવીને નીચેથી જ સૂપડીમાં સરકાવીને અટકાવી દેવામાં આવે છે, જ્યારે ઊંચે હાથરોપણીમાં હાથને ઊંચા રાખીને તરત જ વાંસને ઉપરથી જ સૂપડીમાં સરકાવીને અટકાવી દેવામાં આવે છે. બેમાંથી ગમે તે એક રીતે વાંસની રોપણી કરતાં ધ્યાનમાં રાખવાનું કે સૂપડીનાં અટક-પાટિયાનું મધ્યબિંદુ રોપણીનો છેડો અને વાંસનો દૂરનો છેડો આ ત્રણે એક જ સીધી રેખામાં અથવા તો ખાડા (Pit) ઉપરના આડા વાંસ (Crossbar)ને કાટખૂણે આવવા જરૂરી છે.

વાંસને સૂપડીમાં સરકાવવાની ક્રિયા વાંસના ધક્કા સાથે નહીં, પરંતુ સરળતાથી કરવી જરૂરી છે.

વાંસરોપણીની ક્રિયા પૂરી થાય કે તરત જ 'હાથસરક'ની ક્રિયા શરૂ થશે, જેમાં નીચેનો ડાબો હાથ સરકાવીને ઉપરના મજબૂત જમણા હાથ પાસે લઈ જવાનો રહેશે. ધ્યાનમાં રાખવાનું કે નિયમ મુજબ ઉપરના મજબૂત હાથને નહીં સરકાવતાં તે તેની મૂળ સ્થિતિમાં જ રહેવો જોઈએ. આ રીતે નજીક આવેલા બંને હાથ વચ્ચેનું અંતર લગભગ 6" જેટલું રહેશે.

(5) ઠેક (Take-off)

પગની ઠેક અને આડા વાંસની ઓળંગની વચ્ચે ઠેક સાથે નીચેની ક્રિયાઓ કરવાની હોય છે :

(a) ઠેક (b) ઝોલો (c) ઊંચી ખેંચ (d) શરીરની ફીરકી અને કાતર (e) ઊંચી ધકેલ

(a) ઠેક

ઠેકની ક્રિયા સૂપડીના અટક-પાટિયાના છેડેથી લગભગ 9'થી 10'ના અંતરે કરવામાં આવશે. ઠેકની ક્રિયામાં પગને જમીન ઉપર ચપટ રીતે મૂકવામાં આવશે. ઠેકપગ ઘૂંટણમાંથી સહેજ વાળેલો રહેશે. ઠેક પછી સારી ઉછાળ મેળવવા માટે ઠેકપગની એડી અને પંજો સૂપડીની સાથે એક જ સીધી રેખામાં અથવા આડા વાંસને કાટખૂણે હોવાં જોઈએ. મજબૂત હાથની પકડ અને ઠેકપગની એડી એક જ સીધી રેખામાં લંબની દિશામાં હોવાં જોઈએ. ઠેક વખતે હાથ કોણીમાંથી લગભગ 90° ના ખૂણે માથા ઉપર વળેલા રહેશે અને શરીર કમાનાકારે ખેંચાયેલું રહેશે. ઠેકની ક્રિયામાં કાર્ય અને ઊર્જાનો સિદ્ધાંત કાર્યાન્વિત હોય છે. ઠેક પછી શરીરનું ગુરુત્વ મધ્યબિંદુ બંને હાથની નીચે તરફ રહેશે.

(b) ઝોલો

પગઠેકની ક્રિયા પૂરી થતાંની સાથે જ મુક્ત પગનો આગળ ઉપર તરફ ઝોલો આપવામાં આવશે. આ ઝોલાની સાથે ઠેક પગ ઉપર તરફ ખેંચાશે. આમ, આખા શરીરનું ઉપર તરફ ખેંચાણ થશે. ઝોલા વખતે હાથ કોણીમાંથી સહેજ વળેલા રહેશે તથા શરીર વાંસની નજીકથી ઊંચે તરફ પસાર થશે. જે ખેલાડીનો જમણો હાથ મજબૂત હશે અથવા જે જમણોડી હશે, તે વાંસની જમણી બાજુથી ઝોલો લેશે અને જેનો ડાબો હાથ મજબૂત હશે અથવા જે ડાબોડી હશે, તે વાંસની ડાબી બાજુથી ઝોલો લેશે. ઝોલા વખતે લોલકના નિયમની અસર નીચે શરીરની ક્રિયા થશે. આ સમયે શરીરરૂપી લોલકનું મધ્યબિંદુ હાથ નહિ, પરંતુ ખભા રહેશે.

શારીરિક સિદ્ધાંતો એટલે કે અહીં શરીરના ઊંચક (pull-up) અને ધકેલ (push-up)ના સિદ્ધાંતો અસરકારક હોય છે.

(c) ઊંચી ખેંચ

ઝોલા પૂરા થતાંની સાથે જ વાંસનો શરીર સાથે લગભગ કાટખૂણો બનશે અને ખેલાડી બંને હાથને કોણીમાંથી વાળીને શરીરને ઊંચે તરફ ખેંચશે. જ્યાં સુધી પૂંઠ ખભાની ઊંચાઈએ ના આવે ત્યાં સુધી ખેંચની ક્રિયા કરવી નહીં.

ખેલાડી શરીરને એવી રીતે ખેંચશે, જેથી બંને પગ ઉપરની બાજુ અને માથું બંને હાથની પકડની નજીક આવશે. પછી પગ આડા વાંસની નજીક તેની ઉપર તરફ ગતિ કરશે.

(d) શરીરની ફીરકી અને કાતર

જો ખેલાડી જમણોડી હોય, તો ખેંચની ક્રિયા પૂરી થતાં તે ડાબા પગને જમણા પગની નીચે લઈ, ઘૂંટણમાંથી વાળીને કાતરલાત મારી શરીરને ઘડિયાળના કાંટાની વિરુદ્ધ દિશામાં ફેરવશે. આ વખતે શરીર આડા વાંસની ઉપર રહેશે. છાતી આડા વાંસ તરફ રહેશે. પગ આડા વાંસને પાર કરી ગયા હશે. વાંસ જમીનને લગભગ કાટખૂણે રહેશે.

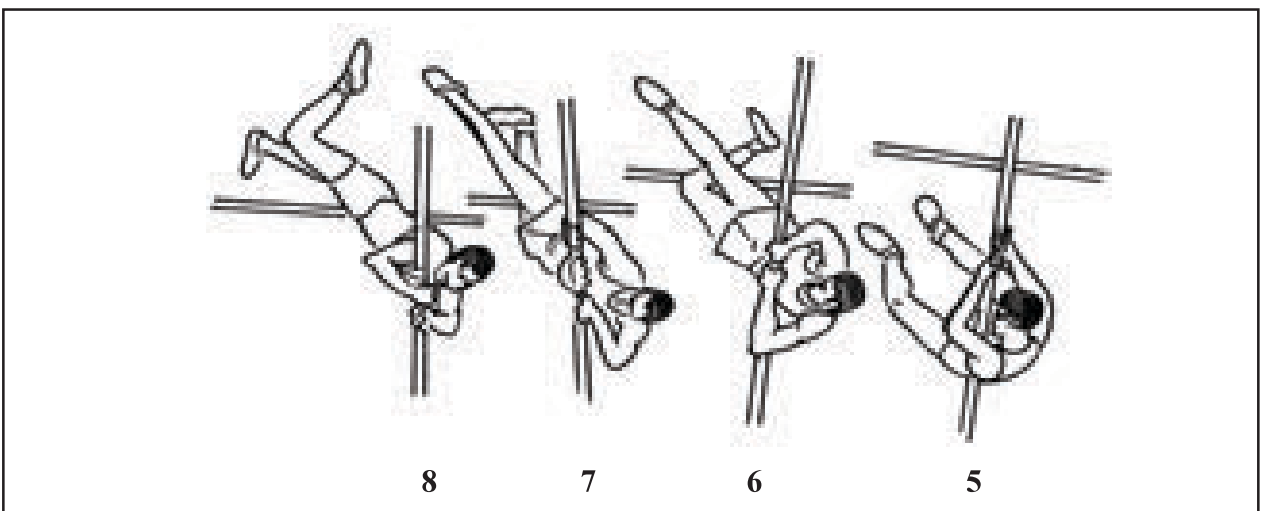
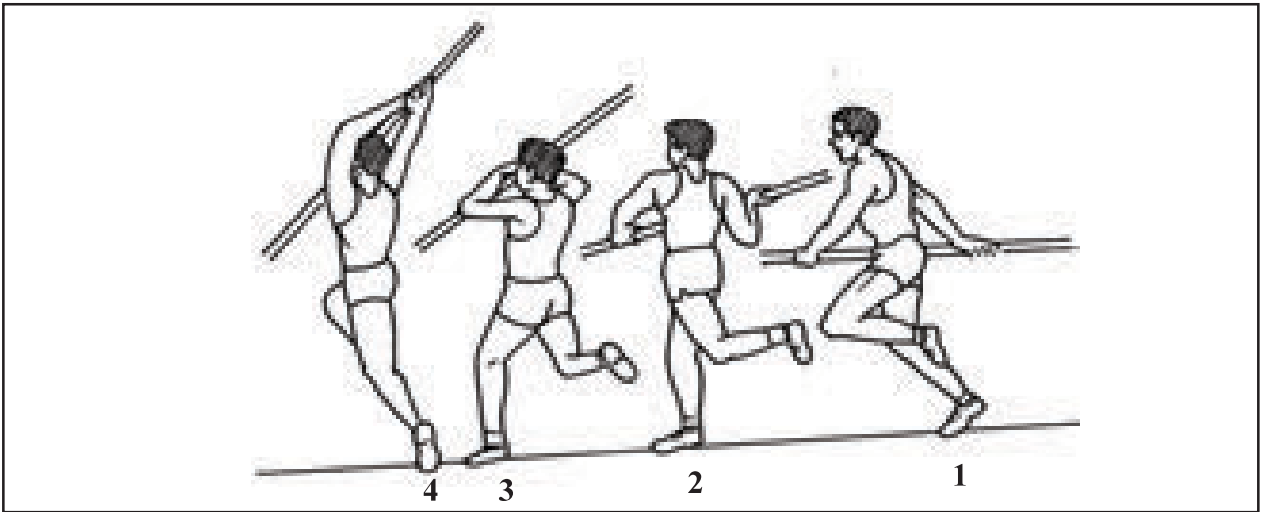
(e) ઊંચી ધકેલ

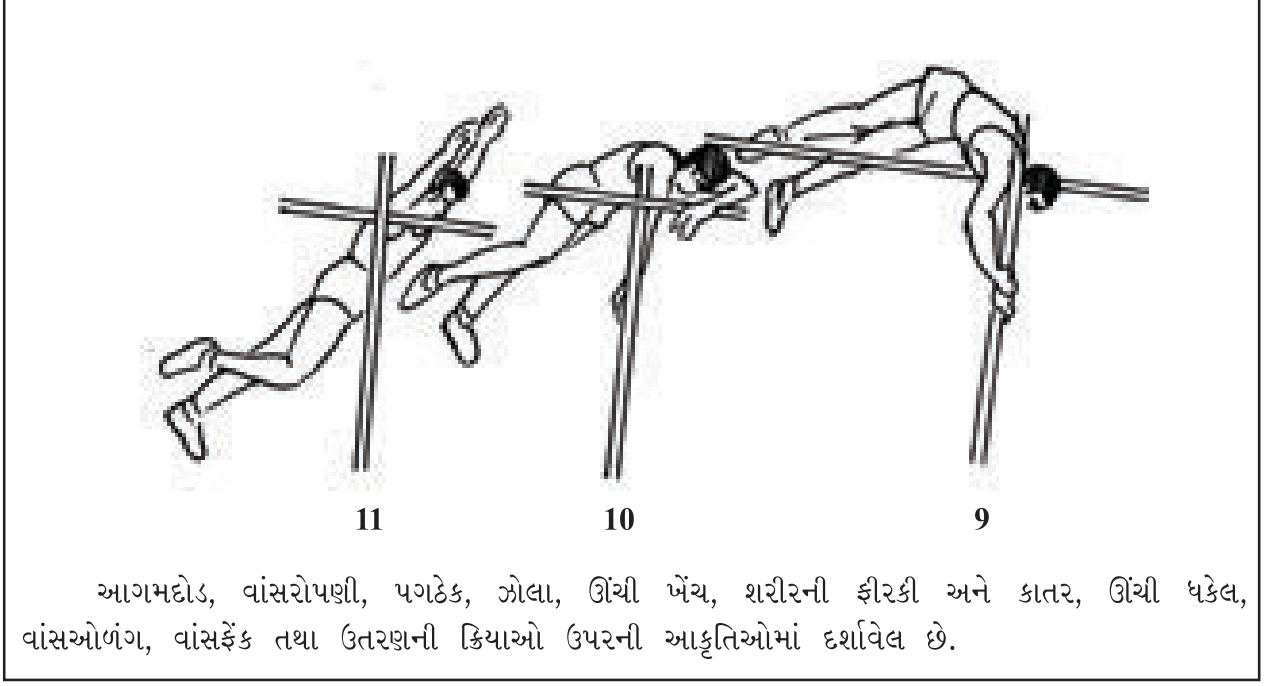
આ ક્રિયા બહુ જ ચપલતાથી થવી જોઈએ. પગ અને પૂંઠ આડા વાંસની બરાબર ઉપર આવ્યાં હોય અને હાથ સહેજ વળેલા હોય ત્યારે આ ક્રિયા કરવામાં આવશે. આ વખતે વાંસ જમીનને કાટખૂણે અને જમણા ખભાની નજીક રહેશે. અસરકારક ધકેલ માટે બંને હાથની પકડ એકબીજાની નજીક જ હોવી જોઈએ.

ધકેલ વખતે બંને હાથ એકીસાથે સીધા થઈ જશે તથા પગ અને ધડ ખાડા તરફ વળશે.

(6) વાંસઓળંગ

ધકેલની ક્રિયા પૂરી થતાંની સાથે જ આડા વાંસની ઓળંગક્રિયા શરૂ થઈ જશે. આ વખતે ખેલાડી પોતાનો ડાબો હાથ છૂટો કરી આડા વાંસને સફળતાપૂર્વક એટલે કે આડા વાંસને અડક્યા વગર તેને પસાર કરવાનો પ્રયત્ન કરશે. આડા વાંસની ઓળંગ પછી વાંસની ફેંકક્રિયા કરવામાં આવશે. ફેંકની ક્રિયા, બંને હાથની પકડ એકીસાથે છોડીને અથવા પહેલાં ડાબો હાથ છોડ્યા પછી જમણા હાથની પકડ છોડવામાં આવશે. વાંસને હાથના હળવા ધક્કા સાથે ખાડાથી દૂર આગમ રાહ તરફ ફેંકવામાં આવશે. વાંસ આડા વાંસને ન અડકે તે ખાસ ધ્યાનમાં રાખવાનું રહેશે. વાંસકૂદ માટેની ઘોડીઓ (uprights)ને પણ ફેંકાયેલો વાંસ અડકવો જોઈએ નહીં.





(7) ઉતરણ (Landing)

વાંસફેંકની ક્રિયા પૂરી થતાં ખેલાડીનું ધ્યાન ઉતરણ તરફ કેન્દ્રિત થવું જોઈએ. ઉતરણ કરતાં ખેલાડીએ પોતાનું શરીર જકડેલું નહીં રાખતાં આરામની સ્થિતિમાં (Relax) રાખવું જોઈએ તથા ખાડાની મધ્યમાં પડવાનો પ્રયત્ન કરવો જોઈએ. ખાડામાં પડતાં બંને પગનો સ્પર્શ પહેલાં થવો જોઈએ. પગનો સ્પર્શ થતાંની સાથે પગ ઘૂંટણમાંથી વાળી, શરીરને ખાડાની નજીક લઈ જઈ, સરળતાથી ઢાળી દેવા પ્રયત્ન કરવાનો રહેશે, જેથી ઈજા થવા પામે નહીં.

સ્વાધ્યાય

1. નીચે આપેલા પ્રશ્નોના વિસ્તૃત જવાબ લખો :

- (1) વાંસકૂદમાં વાંસપકડની રીત સમજાવો.
- (2) વાંસવહનના પ્રકાર જણાવી ગમે તે એક પ્રકાર વિશે માહિતી આપો.
- (3) આગમદોડની કદમ યોજનાઓ આપી, ગમે તે એક યોજના વિષે વિગતે સમજૂતી આપો.
- (4) વાંસરોપણીના પ્રકાર આપી ગમે તે એક પ્રકાર વિશે માહિતી આપો.
- (5) ઠેક પછી અને વાંસઓળંગ પહેલાં કરવામાં આવતી ક્રિયાઓની સમજૂતીઓ આપો.
- (6) વાંસઓળંગની ક્રિયા સમજાવો.

2. નીચે આપેલા પ્રશ્નોના ટૂંકમાં ઉત્તર લખો :

- (1) વાંસકૂદના તબક્કાઓની યાદી આપો.
- (2) વાંસરોપણી શામાં કરવામાં આવે છે ?
- (3) આગમદોડમાં 20 કદમની યોજના સમજાવો.
- (4) વાંસકૂદમાં ઝોલાની ક્રિયા સમજાવો.
- (5) વાંસકૂદમાં ઊંચી ખેંચ એટલે શું ?
- (6) વાંસકૂદમાં ઊંચી ધકેલ એટલે શું ?

3. આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો વિકલ્પ જણાવી ઉત્તર લખો :

- (1) વાંસકૂદની સ્પર્ધા કયા વિશ્વ ઓલિમ્પિક રમતોત્સવથી શરૂ થઈ હતી ?
(A) 1896 (B) 1900 (C) 1904 (D) 1908
- (2) વાંસવહનની પદ્ધતિઓ કેટલી છે ?
(A) બે (B) ત્રણ (C) ચાર (D) પાંચ
- (3) વાંસકૂદમાં આગમદોડની કદમ-યોજનાઓ સામાન્ય રીતે કેટલી હોય છે ?
(A) બે (B) ત્રણ (C) ચાર (D) પાંચ
- (4) વાંસકૂદમાં આગમદોડની યોજનાઓના પ્રથમ તબક્કામાં કદમોની ગતિ કેટલી હોય છે ?
(A) 1/4 (B) 1/2 (C) 3/4 (D) 9/10
- (5) વાંસકૂદમાં આગમદોડની કેટલાં કદમની યોજના ઝડપી ગતિએ દોડનાર ખેલાડીઓ માટે વધારે અનુકૂળ હોય છે ?
(A) 16 કદમની યોજના (B) 18 કદમની યોજના
(C) 20 કદમની યોજના (D) 22 કદમની યોજના

•

10

હથોડાફેંક (હૅમર થ્રો)

પ્રાસ્તાવિક

ફેંક માનવજાતિની એક સ્વાભાવિક અને પ્રાકૃતિક ક્રિયા હોવાથી પ્રાચીન સમયથી જ ફેંકની સ્પર્ધાઓ આયોજિત થતી આવી છે. માટે જ પ્રાચીન અને અર્વાચીન ઓલિમ્પિક્સમાં પણ ફેંકની સ્પર્ધાઓ થતી આવી છે, જેમાં ચક્રફેંક, ગોળાફેંક, બરછીફેંક અને હથોડાફેંકનો સમાવેશ થાય છે. આજે પણ ખેલકૂદ (Athletics)ની અંદર ફેંકની સ્પર્ધાઓ વિશેષ આકર્ષણનું કેન્દ્ર હોય છે. તથા ફેંકનાર સ્પર્ધકોનાં સશક્ત અને ભરાવદાર શરીર દરેકને જોવા મળે છે. ફેંક ચાર પ્રકારની છે : (1) ગોળાફેંક (Shotput) (2) ચક્રફેંક (Discus throw) (3) બરછીફેંક (Javelin throw) (4) હથોડાફેંક (Hammer throw)

ઉપરના ચાર પ્રકારો પૈકી આપણા અભ્યાસક્રમમાં હથોડાફેંકનો સમાવેશ કરવામાં આવ્યો છે.

મેદાન

હથોડાફેંકનું વર્તુળ (મેદાન) લોખંડની અથવા અન્ય ધાતુ કે પદાર્થની બનેલી રિંગને જમીનમાં દાટીને બનાવવામાં આવે છે. રિંગનો ઉપરનો ભાગ બહારની જમીનના સમતલમાં આવે તેમ તથા અંદરનો 1.4 સેમીથી 2.6 સેમી જેટલો ઊંડો રહે તેમ રાખવામાં આવે છે. વર્તુળની અંદરનું તળિયું સિમેન્ટકોન્ક્રીટ જેવા પદાર્થથી સખત, સમતલ અને લપસી ન પડાય તેવું રાખવામાં આવે છે. વર્તુળનો અંદરનો વ્યાસ 2.135 મી તથા રિંગની જાડાઈ ઓછામાં ઓછી 5 મિમી

હોય છે. રિંગ સફેદ રંગની હોય છે. વર્તુળની રિંગની બહારની બાજુ વર્તુળના કેન્દ્રમાંથી પસાર થતી કાલ્પનિક રેખાની સીધમાં રિંગની બંને બાજુ રિંગથી 75 સેમી લાંબી અને 5 સેમી પહોળી રેખા દોરવામાં આવે છે.

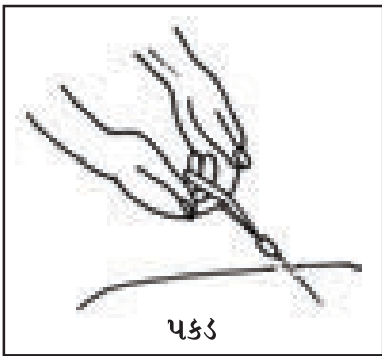
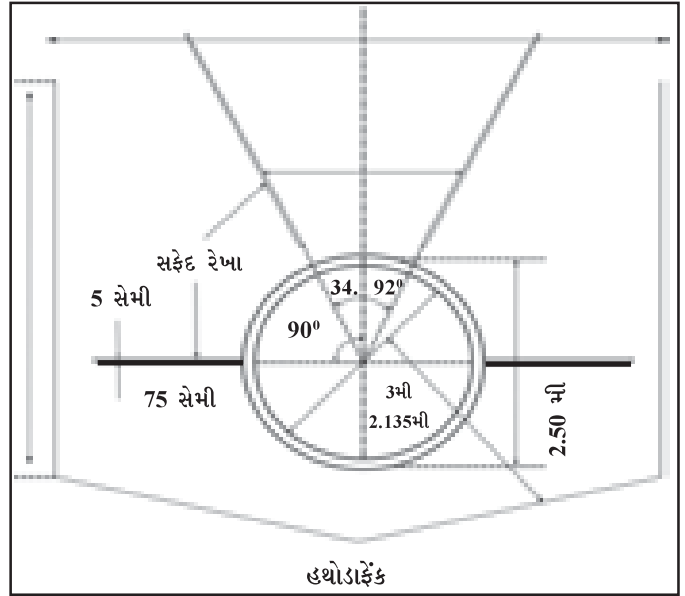
સાધનો

હથોડો (Hammer)

(1) માથું (ગોળો) (2) તાર (3) કડું એમ ત્રણ ભાગોનો બનેલો હોય છે.

હથોડાફેંકનાં કૌશલ્યો

(1) પકડ (2) ઝોલા (3) ફીરકી (4) ફેંક (5) છૂટ (6) સમતોલન.



(1) પકડ

જમણા હાથે હથોડો ફેંકનાર ખેલાડી ડાબા હાથમાં ચામડાનું મોજું પહેરીને સાંકળનું કડું (હેન્ડલ) પકડે છે. આંગળીઓના સાંધા ઉપર હેન્ડલને પકડવામાં આવે છે. જમણા હાથને ડાબા હાથની આંગળીઓ ઉપર મૂકવામાં આવે છે. હેન્ડલમાં અંગૂઠા નાખવા જોઈએ નહિ. વર્તુળના પાછળના ભાગમાં ખેલાડી પોતાની સ્થિતિ એવી રીતે લે છે, જેથી તેની પીઠ ફેંકની દિશા તરફ રહે.

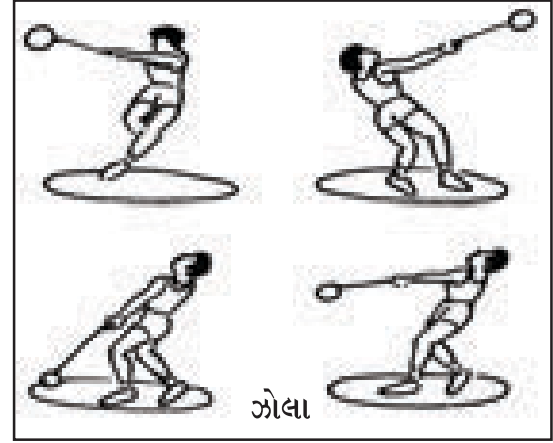
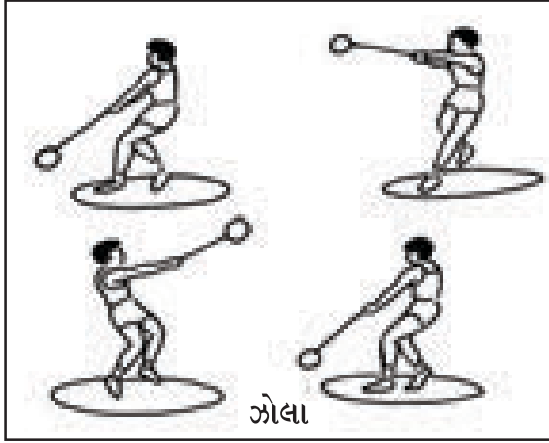
(2) ઝોલા

ઊભણીની સ્થિતિ લીધા પછી પ્રાથમિક ઝોલાની શરૂઆત કરવામાં આવે છે.

(1) પહેલી ગતિ નીચા હાથે પિંચિંગ કરતાં હોઈએ તેવી થાય છે. જમણા હાથની મજબૂત પકડ લઈને ફેંકના હથોડાને શરીરની સાથે અને ઉપર તરફ વીંઝીને ગતિમાં મૂકે છે.

(2) ધડ અને ખભા આગળ તરફ સરકે છે. શરીરનું વજન બંને પગ પર સપ્રમાણમાં વહેંચાઈ જાય છે.

- (3) ગોળાને શરીરથી જેટલો દૂર વીંઝી શકાય, તેટલા મોટા ચકાકારે વીંઝવામાં આવે છે.
- (4) જ્યાં સુધી ગોળો ઉચ્ચતમ બિંદુએ ન પહોંચે એટલે કે બંને હાથ જમણા ખભાની સામેના બિંદુએ ન પહોંચે, ત્યાં સુધી અને શિથિલ સ્થિતિમાં રહે છે.
- (5) હથોડાનો ગોળો જમણી બાજુએ નિમ્ન બિંદુએ પહોંચે પછીથી બીજા પ્રાથમિક ઝોલાની શરૂઆત ઝડપથી સંપૂર્ણપણે ડાબી બાજુએ મરડાય છે. ડાબો ઘૂંટણ અંદર તરફ ફરીથી વળે છે અને ઝડપથી ધડ પાછળ તરફ વળાંક લે છે.
- (6) ખભા અને હાથની ક્રિયાઓ ઝોલા દરમિયાન ખૂબ જ સ્વાભાવિક લાગે તેમ સરળ રીતે કાર્ય કરે છે. ગોળો મોટો ચકાકાર બનાવે છે. તે માટેની તમામ શારીરિક ક્રિયા સ્વાભાવિક અને એકબીજા સાથે અસરકારક રીતે સંકલિત હોવી જોઈએ.



પ્રાથમિક ઝોલા સાથેની ગતિઓ

હથોડાફેંકમાં ફીરકી ઝોલાને સાંકળતા તત્ત્વને સંક્રાંતિ પાસું (Transitional phase) કહેવામાં આવે છે.

- (1) છેલ્લા પ્રાથમિક ઝોલા વખતે નિમ્નતમ બિંદુએથી હથોડાનો ગોળો ઉચ્ચતમ બિંદુએ પહોંચે ત્યાર પછી સંક્રાંતિ પાસાનો પ્રથમ તબક્કો શરૂ થાય છે.
- (2) ઉચ્ચતમ બિંદુએથી ગોળો નિમ્નતમ બિંદુએ મોટા બળપૂર્વકના ઝોલા સાથે વીંઝાતો હોય છે, ત્યારે ફેંકનાર પોતાના શરીરને સંપૂર્ણપણે ડાબી બાજુએ મરડે છે. આમ કરવાથી ગોળાની ગતિમાં વધારો થાય છે.
- (3) જ્યારે હથોડાનો ગોળો ઉચ્ચતમ બિંદુએથી નીચે તરફ વીંઝાય છે, ત્યારે શરીરનું વજન ડાબા પગ ઉપર થોડું વહેલું બદલી નાખવામાં આવે છે.
- (4) સંક્રાંતિના ગાળામાં જમણા પગનું મિજાગરા (Pivot)ની રીતે ફરવાનું તેના પંજા ઉપર જ થાય છે. પગના ઘૂંટણને વળેલી સ્થિતિમાં જ રાખવામાં આવે છે. જે બાજુ ગોળો ગતિ કરતો હોય, તેના તરફ નજર પણ ધૂમતી રાખવામાં આવે છે.
- (5) હથોડાનો ગોળો નિમ્નતમ બિંદુએ પહોંચે, ત્યારે ડાબા પગની પાની અને જમણા પગના પંજાને મિજાગરા બનાવીને ફીરકી લેવાની ક્રિયા શરૂ થાય છે. ડાબા પગની પાની ઉપર મિજાગરા (Pivot) ક્રિયા થાય છે. આ પછી ડાબા પગની બહારની નાની આંગળી પાસેના ભાગથી મિજાગરા-ક્રિયા થાય છે. આમાં પાનીથી પંજા સુધીની ક્રિયા (Heel to toe rolling action) ડાબા પગની બહારના ભાગથી થાય છે.
- (6) હથોડાનો ગોળો ઉચ્ચતમ બિંદુમાંથી પસાર થાય છે અને જમણા (મિજાગરા) પગનો જમીન સાથેનો સંપર્ક છૂટે છે, ત્યારે આ સંક્રાંતિ (Transition)નો અંત આવે છે.

(3) ફીરકી

હથોડાફેંકમાં સામાન્ય રીતે ત્રણ ફીરકી લેવાય છે. તેમ છતાં આ ક્રિયાને સતત ગતિમાન તેમજ વધુ ને વધુ ચકાકાર ગતિઓ પેદા કરતી એકમાત્ર ગતિ સમજવી જોઈએ. ફીરકીનું ટેકનિકલ વર્ણન નીચે મુજબ છે :

- (1) ટ્રાન્ઝિશનલ ફેઝ (Transitional phase)ના ઉચ્ચતમ બિંદુમાંથી જ્યારે ગોળો પસાર થાય છે, ત્યારે પ્રથમ ફીરકી માટે જમણા પગને ચકાકારે ઘુમાવીને જમીન ઉપર મૂકવામાં આવે છે; ફીરકી વખતે જમણા પગને

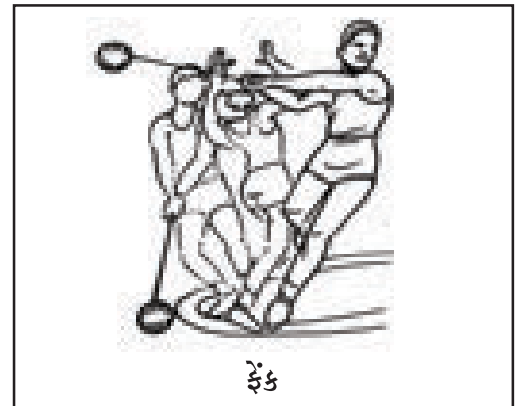
સંપૂર્ણપણે કાબૂમાં રાખવો જોઈએ. જમણા પગને જમીનથી જરૂર પૂરતો જ ઊંચો કરીને ડાબા પગની પાનીની (નજીકથી) આસપાસ ઘુમાવીને ફીરકી લેવી જોઈએ. જમણા પગની મદદથી મોટી ચકાકારે ફીરકી લેવામાં આવે, તો શરીરનું સમતોલન જળવાતું નથી. તેમજ ફીરકી અને જોલાનો ગતિમેળમાં વિક્ષેપ પડે છે. આવી ઝડપી અને સરળ રીતે થતી ગતિઓ ઉપર પ્રભુત્વ મેળવવું જરૂરી છે.

- (2) નિતંબ (Hips) મિજાગરા (ડાબા) પગના પંજાની આજુબાજુની લંબ ધરી ઉપર અને ખભાની ધરીથી આગળ સતત ઘૂમ્યા કરે છે. નિતંબ અને ખભાની વચ્ચે થતી ક્રિયાઓ અથવા મરોડગતિમાંથી હથોડાના ગોળાને ગતિમાં મૂકવાનું બળ પ્રાપ્ત થાય છે. નિતંબ અને પગ ફીરકી દરમિયાન હંમેશાં આગળ ગતિ કરતા રહે છે. આમ કરવાથી હથોડાને સવિશેષ રીતે ખેંચી (Pull) શકાય. પગનાં ઢીંચણ ફિરકી વખતે વળેલાં રહે છે, તેમજ તેનો વળાંક એકસરખો રહે છે, જેથી ગુરુત્વ મધ્યબિંદુ ફીરકી દરમિયાન ઊંચેનીચે જતું નથી.
- (3) શરીરનું સમગ્ર વજન સતત ચકાકારે ઘૂમતી ધરી એવા એકમાત્ર ડાબા પગ ઉપર જ રહે છે. ફીરકીને અંતે જમણા પગથી જમીનને સામાન્ય સ્પર્શ કરતા હોઈએ તેવો ટૂંકો ધક્કો મળે છે. આમ કરવાથી પછીની ફીરકી માટે નિતંબ-ધરીને ખભાની ધરીથી આગળ ગતિ કરવા માટેનો અવકાશ મળે છે.
- (4) શરીરના અન્ય ભાગોની સરખામણીમાં હાથનું પરોક્ષ રીતે ભાગ ભજવવાનું કાર્ય ચાલુ રહે છે. કોણીમાંથી હાથને વાળીને જો હથોડાને ખેંચવાનો પ્રયાસ કરવામાં આવે, તો તેને હથોડાને ઘૂમવાની ગતિમાં રુકાવટ પેદા કરે છે. તેનો ચકાકાર ધુમાવ પણ ટૂંકો થાય છે. તેમજ તેના સમતલમાં ક્ષોભ પેદા થાય છે. ખેંચણ દરમિયાન નિતંબનું સમતલ ખભાના સમતલને સમાંતર ગતિ કરે છે. હથોડો જમણી બાજુએ સહેજ પાછળ રહી ગયો હોય, તેવી સ્થિતિ ખેંચણમાં રહેવી જોઈએ.
- (5) સતત મહાવરો કરીને ફીરકી દરમિયાન પગની એડી અને સમતોલન જાળવી રાખવાની ક્રિયાઓ ઉપર સંપૂર્ણપણે પ્રભુત્વ મેળવવું જોઈએ. પગની ગતિની કાર્યક્ષમતા જ ફીરકીની કાર્યક્ષમતા નક્કી કરનાર પ્રધાન અંગ છે. ડાબા પગની પાનીથી પંજા સુધીની 360 અંશની ફીરકી લેવાની પદ્ધતિ દ્વારા ફેંકની દિશામાં આગળ વધાય છે. શિખાઉ ખેલાડીઓ શરીરનું વજન જમણા પગ ઉપર ફેરવવાની સામાન્ય ભૂલ કરતા જણાય છે. ચકાકાર ગતિમાં વિક્ષેપ પડે છે અને તેથી તેને સરળતાથી વીંચી શકતો નથી.
- (6) બીજા અને ત્રીજા પ્રાથમિક જોલા વખતે જેટલા પગ ખુલ્લા હોય છે, તે એક પછી એક ફીરકી લેતી વખતે ધીમે-ધીમે સાંકડા થતા જાય છે અને તે દરમિયાન જોરદાર કેન્દ્રગામી શક્તિનો હથોડામાં વિકાસ થાય છે. આ બળને ખાલી રાખવા માટે ખેલાડી હથોડા ઉપર લટકી પડ્યો હોય તેવી સ્થિતિમાં પગને ઘૂંટણમાંથી વાળીને તેમજ શરીરને સંકોચે છે. આમ કરવાથી ચકાકાર ગતિમાં તેમજ હથોડાને અગાઉ શરીરને ટકાર કરવાની શક્તિમાં પણ વધારો થાય છે અને સ્થિરતા પ્રાપ્ત થાય છે.

(4) ફેંક

ત્રીજી ફીરકીને અંતે જમણો પગ જમીનને સ્પર્શે છે. તે વખતથી ખરેખર ફેંકની ક્રિયાની શરૂઆત થાય છે. સામાન્ય રીતે હથોડા ફેંકનાર ત્રણ ફીરકીઓ લે છે. પણ કેટલાક અમેરિકન અને રશિયન ખેલાડીઓ પાંચ ફીરકીઓ લે છે.

જ્યારે જમણો પગ છેલ્લી વખત જમીનને સ્પર્શે છે, ત્યારે હથોડાનો ગોળો તેના ત્રીજા વખતના ઉચ્ચતમ બિંદુમાંથી પસાર થતો હોય છે. આ વખતે હથોડાની ગતિ ખૂબ વેગવાન રહે છે. હથોડાને જે સમયે છોડવામાં આવે છે, તે સમયે તેના કેન્દ્રગામી બળની ગતિ

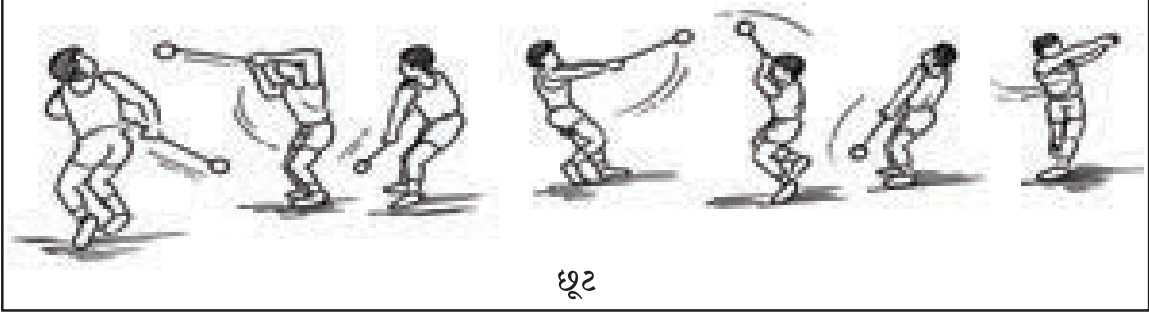


ફેંક

450 પાઉન્ડ સેમી એટલે કે હથોડાના વજન કરતાં ત્રીસ ગણી વધારે હોય છે, તેવું સારા ખેલાડીઓની બાબતમાં જણાયું છે. આ ભયંકર બળને નિયમનમાં રાખવા માટે ખેલાડી પોતાના બંને પગને વધુ નજીક લે છે. તે પગને ઘૂંટણમાંથી વાળીને વધારે નીચી બેઠક લે છે તથા હથોડાની સાંકળ સાથેની પકડ મજબૂત રાખે છે. તેમજ શરીરને સંકોચીને કોચલું બનાવી દે છે, જેથી ખેલાડીના પગ જમીનથી ઊંચકાઈ ન જાય.

(5) છૂટ

ડાબા પગ ઉપર રહેલું વજન હવે ખેલાડી તેના બંને પગ ઉપર લઈ લે છે, કારણકે તે હવે હથોડાને છોડવાની તૈયારીમાં છે. જ્યારે હથોડા નિમ્ન બિંદુમાંથી પસાર થાય છે, ત્યારે શરીરનું અંશતઃ વજન ફરી પાછું ડાબા પગ ઉપર બદલાય છે. વળેલો જમણો પગ તેની ધૂમવાની ગતિ ચાલુ રાખે છે. હવે ડાબા પગના હથોડાને ઊંચકવાની શક્તિ તેમજ જમીનને ધક્કો મારીને પગને ઉપર તરફ ટટ્ટાર કરવાની ક્રિયા શરૂ થાય છે. તેની સાથોસાથ ખેલાડી બંને હાથને થોડા નીચે જવા દે છે. આમ કરવાથી તે હથોડાને યોગ્ય ખૂણે યોગ્ય રીતે ઊંચકીને છોડી શકવા શક્તિમાન બને છે. ખેલાડી હથોડાને પોતાના ડાબા ખભા ઉપરથી ડાબા હાથે છોડે છે.



છૂટ

છૂટ વખતે ધડ (Torso) પાછળ તરફ કમાનની માફક વળે છે. ખેલાડીની દાઢીને છાતી સાથે સજજડ રાખવામાં આવે છે, જેથી હાથ પાછળ ફંગોળાઈ ન જાય. ફેંકની દિશા લગભગ નિષ્ક્રિય (Passive) હાલતમાં બંને વચ્ચેની કડીરૂપ અને સહાયકર્તા તરીકે હાથ પોતાનો ભાગ ભજવે છે.

(6) સમતોલન

હથોડાને છોડતાં પહેલાં કે પછી ખેલાડી વર્તુળની બહાર ખેંચાઈ કે ફેંકાઈ ન જાય તે માટે શરીરનું સમગ્ર વજન છૂટ વખતે ડાબા પગ ઉપર લેતો નથી. એટલે કે ડાબો પગ જમણા પગથી આગળ રહે છે. જ્યારે જમણો પગ સામાન્ય રીતે પગબદલ (Reverse)ની સ્થિતિમાં આગળ આવે છે, ત્યારે સમતોલન જાળવી રાખવા માટે ફેંકનાર જમણા પગની મિજાગરાની ક્રિયાને ડાબા પગ ઉપર કોસ કરે છે.

હથોડાફેંકની સ્પર્ધાના નિયમો

- (1) હથોડા ફેંકવાનો ક્રમ ચિઢીઉપાડ પદ્ધતિથી નક્કી કરવામાં આવે છે.
- (2) સ્પર્ધામાં 8 કરતાં વધુ સ્પર્ધકો હશે, તો પ્રથમ તબક્કે દરેક સ્પર્ધકને ક્રમાનુસાર ત્રણ તક આપવામાં આવશે. પછી પ્રથમ 8 (આઠ) ક્રમના શ્રેષ્ઠ અંકવાળા સ્પર્ધકોને બીજી ત્રણ તકો ક્રમાનુસાર આપવામાં આવે છે. જો 3 (ત્રણ) તકને અંતે પ્રથમ 8 (આઠ) વિજેતા નક્કી કરવામાં આઠમા સ્થાને સરખા અંકવાળા એક કરતાં વધુ સ્પર્ધકો હોય, તો દરેકને આઠમું સ્થાન આપી બીજી ત્રણ તકો આપવામાં આવે છે.
- (3) પ્રાથમિક ઝોલા દરમિયાન હથોડો જમીનને સ્પર્શે, તો તેની ભૂલ ગણાશે નહિ, પરંતુ હથોડો જમીનને સ્પર્શે અને સ્પર્ધક અધવચ્ચે અટકી જાય, તો તેની ભૂલ ગણાય છે.
- (4) જો સ્પર્ધક નિયમ મુજબ હથોડો ફેંકવા હાથમાંથી છોડ્યો હોય અને હથોડો હવામાં તૂટી જાય, તો તે ભૂલ ગણાશે નહિ. આ સંજોગોમાં સ્પર્ધક સમતુલા ગુમાવે અને તેને લીધે કોઈ નિયમભંગ થાય, તોપણ તેની ભૂલ ગણાશે નહિ અને તેને ફરીથી નવી તક આપવામાં આવશે.
- (5) ફેંકેલો હથોડો ફેંકપ્રદેશની રેખાઓની વચ્ચેના મેદાનમાં પડ્યો હોય, તો જ તે સાચી તક ગણાય છે.
- (6) ફેંકેલો હથોડો ફેંકપ્રદેશની જમીન પર ન પડે ત્યાં સુધી સ્પર્ધક વર્તુળ છોડી શકશે નહિ. હથોડો જમીન પર પડ્યા પછી સ્થિર સ્થિતિ પ્રાપ્ત કર્યા પછી મેદાનના પાછળના અર્ધભાગમાંથી નીકળી શકશે.
- (7) દરેક સ્પર્ધકનો શ્રેષ્ઠ આંક ગણતરીમાં લેવાય છે. જો પ્રથમ સ્થાન માટે ગાંઠ હોય તેણે તેના ઉકેલમાં ઊતરતા ક્રમમાં આપેલા આંક વધુ હોય તે ગણાય છે.

- (8) ભાઈઓ માટે સ્પર્ધામાં વપરાતા હથોડાનું વજન 7.265 કિગ્રાથી 7.285 કિગ્રા હોવું જોઈએ.
(9) બહેનો માટે હથોડાફેંકમાં હથોડાનું વજન 4 કિલોગ્રામથી 4.025 કિલોગ્રામ સુધીનું હોય છે.

સ્વાધ્યાય

1. નીચે આપેલા પ્રશ્નોના વિસ્તૃત જવાબ લખો :

- (1) હથોડાફેંકનાં કૌશલ્યો જણાવો.
(2) હથોડાફેંકમાં ફીરકી-કૌશલ્ય સમજાવો.
(3) હથોડાફેંકમાં પકડ સ્થિતિનું વર્ણન કરો.
(4) હથોડાફેંકમાં સમતોલન-કૌશલ્ય સમજાવો.

2. ટૂંક નોંધ લખો :

- (1) ઝોલા (2) છૂટ

3. આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો વિકલ્પ જણાવી ઉત્તર લખો :

- (1) હથોડાફેંકના મેદાનનો વ્યાસ કેટલા મીટર હોય છે ?
(A) 3 મીટર (B) 2.135 મીટર (C) 2.165 મીટર (D) 2.50 મીટર
(2) હથોડાફેંકમાં પ્રથમ આવનાર ખેલાડીને કુલ કેટલી તક મળે છે ?
(A) 6 (B) 3 (C) 8 (D) 7
(3) હથોડાફેંકમાં મેદાનની રિંગની જાડાઈ કેટલી હોય ?
(A) 2 મિમી (B) 4 મિમી (C) 5 મિમી (D) 3 મિમી
(4) હથોડાફેંકની સ્પર્ધામાં ભાઈઓ માટે વપરાતા હથોડાનું વજન કેટલું હોય ?
(A) 7.265 કિગ્રા (B) 8.265 કિગ્રા (C) 6.285 કિગ્રા (D) 7.260 કિગ્રા



ક્રિકેટ ભલે આપણા દેશમાં સૌથી લોકપ્રિય રમત હોય, પરંતુ તેનું જન્મસ્થળ ઇંગ્લેન્ડ છે. ઈ.સ.ની 16મી સદીમાં ઇંગ્લેન્ડમાં આ રમતની શરૂઆત થઈ. એવા પુરાવાઓ મળ્યા છે, કે ઓક્સફર્ડમાં આવેલ 'બોદલીઅન પુસ્તકાલય'ની એક હસ્તપ્રતમાં જણાવ્યા પ્રમાણે પાદરીઓ 'CRICKET' નામની રમત રમતા હતા. અન્ય એક સ્થળેથી મળતી માહિતી મુજબ 16મી સદીમાં 'ગિલ્ડફોર્ડ ગ્રામર સ્કૂલ'ના વિદ્યાર્થીઓ આ રમત રમતા હતા. ઈ.સ. 1700ની સાલની આસપાસનાં વર્ષોમાં પદ્ધતિસર ક્રિકેટ રમવાની શરૂઆત થઈ. ઈ.સ. 1774માં આ રમત રમવા માટે નિયમો તૈયાર કરવામાં આવ્યા. રમતની લોકપ્રિયતા વધતાં ઈ.સ. 1909માં 'ઇમ્પિરિયલ ક્રિકેટ કાઉન્સિલ'ની રચના કરવામાં આવી, જે પાછળથી 'ઇન્ટરનેશનલ ક્રિકેટ કાઉન્સિલ'માં રૂપાંતરિત થઈ, જેને આઈ.સી.સી. તરીકે ટૂંકા નામે ઓળખવામાં આવે છે. વિશ્વમાં ક્રિકેટ રમતા દેશોના પ્રતિનિધિઓની બનેલી આઈ.સી.સી. સમગ્ર વિશ્વમાં ક્રિકેટનું નિયંત્રણ કરવા સાથે વિવિધ દેશો વચ્ચે 'ટેસ્ટમેચ', 'વનડે ક્રિકેટ' તેમજ 'ટ્વેન્ટી-ટ્વેન્ટી' મેચોનું આયોજન કરે છે, રમતના નિયમોમાં જરૂરી ફેરફારો કરે છે, જે ક્રિકેટ રમતા સર્વ દેશોના રમતસંઘોને બંધનકર્તા હોય છે.

આપણા દેશમાં આ રમતના વિકાસમાં પારસીઓ અને બ્રિટીશ લશ્કરી અધિકારીઓનો સિંહફાળો છે. ઈ.સ.1848માં 'ઓરિએન્ટ ક્લબ' પારસીઓએ સ્થાપી. ઈ.સ. 1866માં 'બોમ્બે યુનિયન હિન્દુ ક્લબ' અને ઈ.સ. 1883માં 'મોહમેડન ક્લબ' સ્થપાઈ. ઈ.સ. 1866માં પારસીઓની ક્રિકેટ ટીમે ક્રિકેટ રમવા ઇંગ્લેન્ડની મુલાકાત લીધી, તો ઈ.સ. 1889-90માં ઇંગ્લેન્ડની ટીમ ભારતમાં ક્રિકેટમેચ રમવા આવી. આ રમત ભારતમાં લોકપ્રિય થતાં ભારતમાં પ્રથમ સત્તાવાર ક્રિકેટમેચ ઈ.સ. 1884માં 'બોમ્બે જિમખાના વિરુદ્ધ પૂણે જિમખાના વચ્ચે યોજાઈ. જામનગરના મહારાજા રણજીતસિંહજી તેમજ શ્રી દુલીપસિંહજીએ ક્રિકેટની રમતમાં વિશ્વમાં નામના મેળવી. આજે તેઓની સ્મૃતિમાં રાષ્ટ્રીય કક્ષાએ 'રણજીટ્રોફી' તથા 'દુલીપટ્રોફી' એમ બે ટુર્નામેન્ટનું આયોજન કરવામાં આવે છે.

વિશ્વના ઘણા ઓછા દેશોમાં રમાતી હોવા છતાં, ક્રિકેટની રમત ખૂબ લોકપ્રિય રમત તરીકે વિશ્વપ્રસિદ્ધ છે. આ રમતમાં હાલ 'ટેસ્ટમેચ', 'વનડે' અને 'ટ્વેન્ટી-ટ્વેન્ટી' ટુર્નામેન્ટનું વિશ્વના જુદા-જુદા ક્રિકેટ રમતા દેશો વચ્ચે, તેમજ વનડે અને ટ્વેન્ટી-ટ્વેન્ટી ટુર્નામેન્ટ વર્લ્ડકપના ધોરણે રમાય છે.

આ રમતની લોકપ્રિયતા વધતાં હવે મહિલા ક્રિકેટ ટુર્નામેન્ટ્સનું પણ વિશ્વકક્ષાએ ત્રણેય ફોર્મેટ્સમાં આયોજન થાય છે.

ક્રિકેટનું મેદાન

ક્રિકેટનું મેદાન 180 વાર લાંબું અને 145 વાર જેટલું પહોળું હોય એ ઇચ્છનીય બાબત છે, જેથી વિકેટના કેન્દ્રમાંથી 60 વારથી 75 વારની બાઉન્ડ્રી બનાવી શકાય.

પીચ

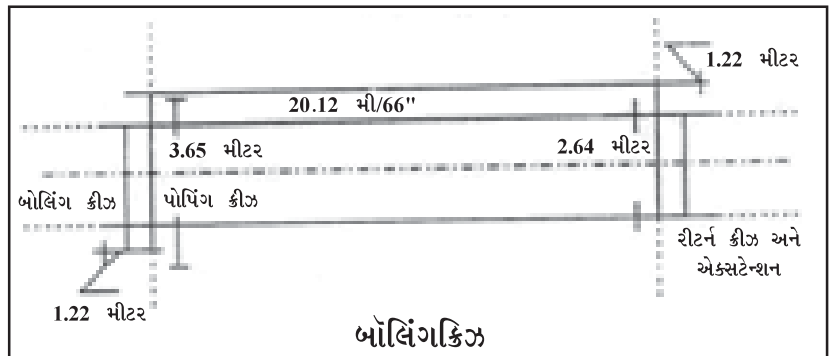
બોલિંગક્રિક્સની વચ્ચેના રમવાના મેદાનને 'પીચ' કહેવામાં આવે છે. વિકેટના કેન્દ્રમાંથી બંને બાજુએ પીચ પાંચ ફૂટ પહોળી હોવી જરૂરી છે.

વિકેટ

બંને બાજુએ સામસામેના છેડા વચ્ચે 22 વાર (20.12 મીટર)નું અંતર રહેવું જોઈએ. વિકેટના બંને છેડે એકબીજાને સમાંતર રહે તે પ્રમાણે ત્રણ-ત્રણ સ્ટમ્પ્સ ખોડવામાં આવે છે. સામસામે રોપેલા સ્ટમ્પ્સ વચ્ચેના મેદાનને વિકેટ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.

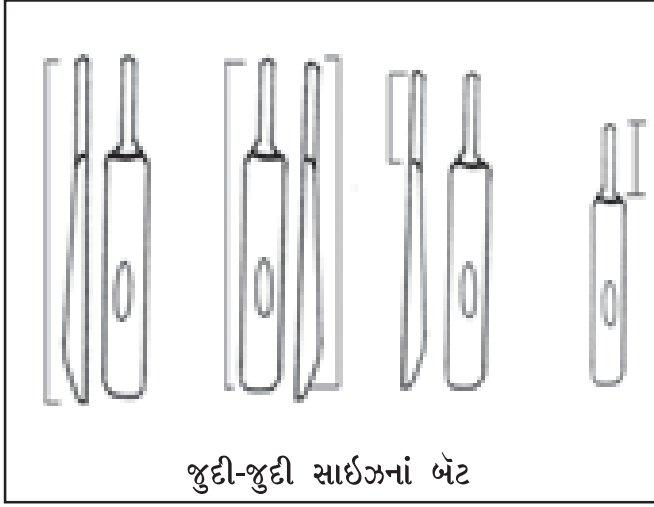
બોલિંગક્રિક્સ

વચ્ચેના સ્ટમ્પની બંને બાજુએ 1.32 મીટર (4'-4'')ની લંબાઈની સીધી લીટીમાં રેખા દોરવામાં આવે છે. રેખાની કુલ લંબાઈ 2.64 મીટર (8'-8'') હોય છે, જેને બોલિંગ, ક્રિક્સ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.



પોપિંગક્રિક્સ

વિકેટ બંને છેડે બોલિંગક્રિક્સની આગળના ભાગમાં 1.22 મીટર (ચાર ફૂટ)ના સમાન અંતરે જે રેખાઓ અંકિત કરવામાં આવે છે, તેને પોપિંગક્રિક્સ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.



સાધનો

બેટ

બેટની લંબાઈ વધારેમાં વધારે 96.5 સેમી અને પહોળાઈ વધારેમાં વધારે 10.8 સેમી હોય છે.

દડો

આ રમત માટેનો દડો ગોળાકાર હોય છે, જેનું માપ જોઈએ તો દડાનો પરિઘ (ઘેરાવો) $8\frac{13}{16}$ ઇંચથી ઓછો ન હોવો જોઈએ અને 9 ઇંચથી વધારે ન હોવો જોઈએ. તેમજ વજન $5\frac{1}{2}$ ઔંસથી ઓછું નહિ અને $5\frac{3}{4}$ ઔંસથી વધારે ન હોવું જોઈએ.

સ્ટમ્પ

વિકેટના બંને છેડે ત્રણ-ત્રણ સ્ટમ્પ રોપવામાં આવે છે. જમીનની સપાટીની ઉપરના ભાગમાં દરેક સ્ટમ્પની ઊંચાઈ 26 ઇંચ જેટલી રહે તે માપના હોવા જોઈએ. બંને છેડે રોપવામાં આવેલા ત્રણ-ત્રણ સ્ટમ્પ ઉપરના ભાગમાં બેલ્સ (ચકલીઓ) મૂકવામાં આવે છે. દરેક ચકલીની લંબાઈ $4\frac{3}{4}$ ઇંચ હોવી જોઈએ. તેમજ સ્ટમ્પ ઉપર મૂક્યા પછી સ્ટમ્પની બહાર અડધા ઇંચ કરતાં વધારે રહેવી જોઈએ નહિ. બંને છેડે રોપવામાં આવેલા સ્ટમ્પ્સ વચ્ચે 22 વાર (20.12 મીટર)નું અંતર હોવું જોઈએ.

આ ઉપરાંત રમતમાં બેટ્સમેન તથા વિકેટ-કીપરે પહેરવાનાં પેડ, હેન્ડગ્લોઝ વિકેટ-કીપિંગગ્લોઝ, હેલમેટ, એબ્ડોમિનલ ગાર્ડ્સ, લેગગાર્ડ્સ, સીનગાર્ડ્સ, ક્રિકેટ ઇત્યાદિ સાધનોની જરૂર પડે છે.

ખેલાડીઓ

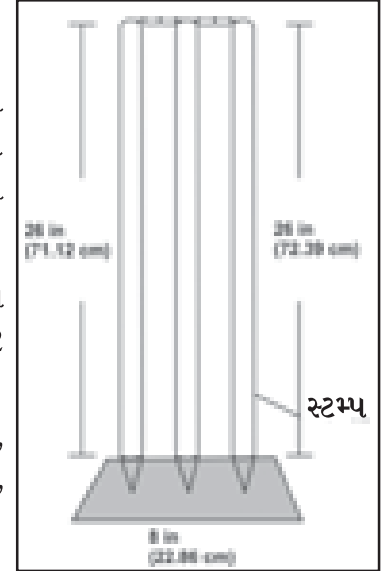
પ્રત્યેક ટીમમાં કુલ 16 ખેલાડીઓની પસંદગી કરવામાં આવે છે, જે પૈકી મેચ શરૂ થતાં પહેલાં 12 ખેલાડીઓનાં નામ જાહેર કરવામાં આવે છે. તેમાંથી 11 ખેલાડીઓ ખરેખર મેચમાં ભાગ લઈ બેટિંગ, બોલિંગ અને ફિલ્ડિંગમાં ભાગ લે છે, જ્યારે બાકીનો 1 ખેલાડી અવેજી (બારમા ખેલાડી) તરીકે ઓળખાય છે, જે સામાન્ય રીતે સારો ફિલ્ડર હોય છે. ઉપર્યુક્ત 11 ખેલાડીઓ પૈકી કોઈ ખેલાડીને ઈજા થાય અથવા અન્ય કોઈ કારણોસર પેવેલિયનમાં પાછો આવે, ત્યારે તેની અવેજીમાં માત્ર ફિલ્ડિંગ ભરવા બારમો ખેલાડી મેદાનમાં જાય છે. બારમા ખેલાડીને બોલિંગ, બેટિંગ કે વિકેટ-કીપિંગ કરવાનો અધિકાર હોતો નથી.

ગણવેશ

ટેસ્ટમેચ દરમિયાન બંને ટુકડીના તમામ ખેલાડીઓ સફેદ શર્ટ-ટીશર્ટ, સફેદ રંગનું પેન્ટ તથા સફેદ રંગના ક્રિકેટ માટેનાં ખાસ શૂઝ પહેરે છે, જ્યારે વનડે અને ટ્વેન્ટી-ટ્વેન્ટી મેચ દરમિયાન પ્રત્યેક ટુકડી પોતાની ટીમ માટે નક્કી કરેલ રંગીન ગણવેશ પરિધાન કરે છે.

રમતનો સમય - ઈનિંગ

ટેસ્ટ ક્રિકેટમાં બે ટુકડીઓ પૈકી એક ટુકડી બેટિંગ કરે છે, જ્યારે અન્ય ટુકડી બોલિંગ અને ફિલ્ડિંગ કરે છે. ટેસ્ટક્રિકેટમાં દરેક ટુકડીને બે-બે ઈનિંગ્સ અથવા પાંચ દિવસની સમયમર્યાદા પૈકી જે વહેલું પૂરું થાય તે



પ્રમાણે રમત રમાડવામાં આવે છે. જ્યારે એક દિવસની વનડે સ્પર્ધામાં દરેક ટુકડીને મર્યાદિત ઓવર્સની (50 ઓવર્સ), અથવા એક-એક ઈનિંગ પૈકી જે વહેલું પૂરું થાય તે પ્રમાણે રમત રમાડવામાં આવે છે. તેમજ ટ્વેન્ટી-ટ્વેન્ટી ક્રિકેટમેચમાં દરેક ટુકડીને મર્યાદિત 20 ઓવર્સ અથવા એક ઈનિંગ પૈકી જે વહેલું પૂરું થાય તે પ્રમાણે ક્રિકેટ રમાડવામાં આવે છે. ટેસ્ટક્રિકેટમાં બંને ટુકડીની બે-બે ઈનિંગ્સ પૂરી થઈ જાય, તો વધારે રન કરનાર ટુકડીને વિજેતા જાહેર કરવામાં આવે છે. પરંતુ નિયત પાંચ દિવસોમાં બંને ટુકડીઓની બબ્બે ઈનિંગ્સ પૂરી થાય નહિ, તો મેચ 'ડ્રો' થયેલી જાહેર કરવામાં આવે છે. જો બન્ને ઈનિંગ્સના અંતે બંને ટુકડીઓના સરખા રન થાય, તો બંને ટુકડીઓ વચ્ચે 'ટાઈ' જાહેર કરવામાં આવે છે. આધુનિક પરિણામલક્ષી યુગમાં 'વનડે' અને 'ટ્વેન્ટી-ટ્વેન્ટી' મેચ વધારે ને વધારે પ્રચલિત-લોકપ્રિય બની છે. આ બંને સ્પર્ધા પ્રકારમાં એક-એક ઈનિંગ અથવા નક્કી કરવામાં આવેલી ઓવર્સ દરમિયાન જે ટુકડી વધારે રન કરે તેને વિજેતા ઘોષિત કરવામાં આવે છે અથવા સરખા રન થાય તો વનડે ક્રિકેટમેચમાં બંને ટુકડી વચ્ચે 'ટાઈ' જાહેર કરવામાં આવે છે, જ્યારે ટ્વેન્ટી-ટ્વેન્ટી ક્રિકેટમેચમાં સરખા રન થાય, તો સુપર ઓવરનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.

કૌશલ્યો

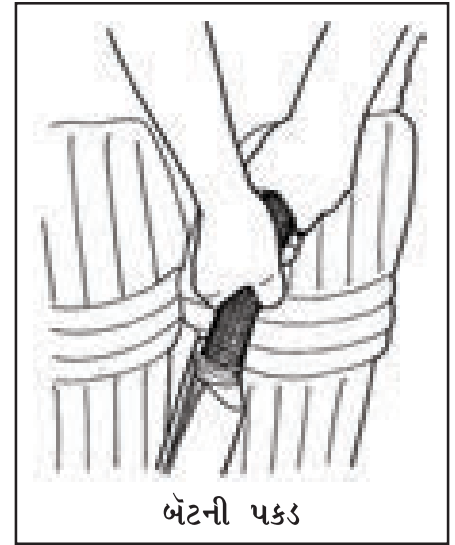
ક્રિકેટની રમતનાં કૌશલ્યોને મુખ્યત્વે ચાર વિભાગમાં વિભાજિત કરી શકાય : (1) બેટિંગ (2) બોલિંગ (3) ફિલ્ડિંગ (4) વિકેટ-કીપિંગ. આ ચારેય કૌશલ્યોને વિગતે સમજાવે.

(1) બેટિંગ

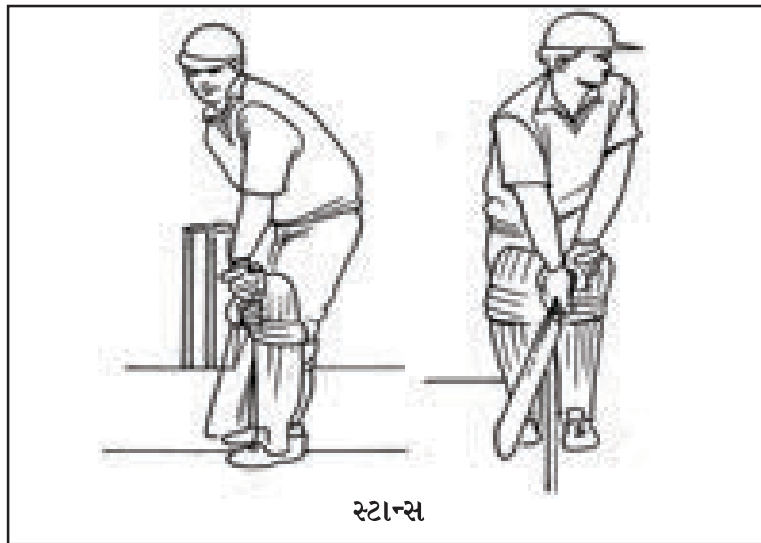
ક્રિકેટની રમતમાં ખેલાડી માટે બેટિંગ અગત્યનું કૌશલ્ય છે. બેટ્સમેન જ્યારે મેદાનમાં બેટિંગ માટે આવે ત્યારે કેટલીક પાયાની બાબતોની તેને જાણકારી હોવી જોઈએ, જેવી કે બેટની પકડ, સ્ટાન્સ, સામે છેડેથી ફેંકવામાં આવતા દડાનો પ્રકાર, દડાની ઝડપ, ફિલ્ડિંગની ગોઠવણી, પીચની સ્થિતિ, પીચનું વલણ, વાતાવરણ, પોતાનો બેટિંગક્રમ ઇત્યાદિ વિશેની જાણકારી જરૂરી છે. વળી, કયા પ્રકારની મેચ છે, જેવી કે ટેસ્ટમેચ, વનડે, ટ્વેન્ટી-ટ્વેન્ટી, જે-તે પ્રકારની મેચને અનુલક્ષીને ધીરજ પૂર્વક કે ઝડપી બેટિંગ કરવું જરૂરી બને છે.

બેટની પકડ : (જમણેરી બેટ્સમેન માટે)

બેટના હેન્ડલના ઉપરના ભાગમાં ડાબા હાથના પંજા વડે મજબૂત રીતે બેટ પકડવું, ડાબા હાથના પંજાને અડકીને હેન્ડલનો નીચેનો ભાગ જમણા હાથના પંજા (હથેળી) વડે મજબૂત રીતે પકડવો.



બેટની પકડ



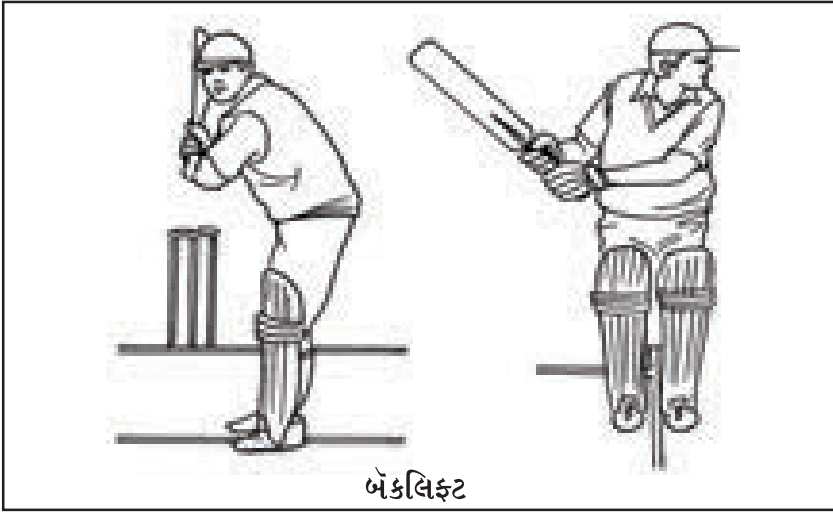
સ્ટાન્સ

સ્ટાન્સ

ડાબો ખભો બોલર તરફ રહે તે રીતે આકૃતિમાં દર્શાવ્યા મુજબ બંને પગ વચ્ચે થોડુંક અંતર રહે તે પ્રમાણે ઊભા રહેવું. ઘૂંટણ સહેજ ઝૂકેલા, બેટ્સમેનની નજર સામેની વિકેટ તરફથી દડો ફેંકતાં બોલર ઉપર, શરીર કમરમાંથી આગળ તરફ સહેજ ઝૂકેલું રાખવું.

બેકલિફ્ટ :

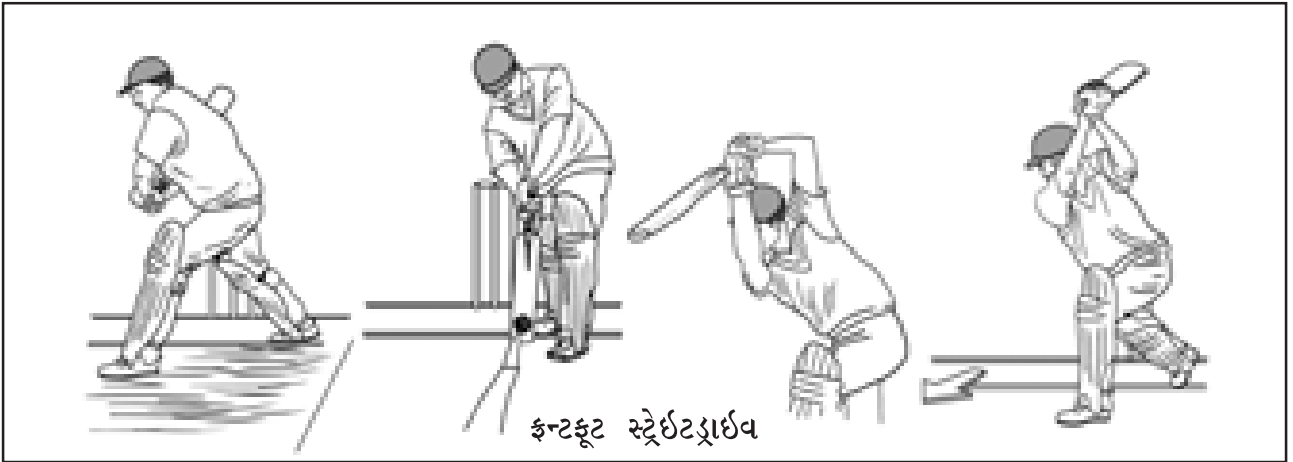
બોલર દ્વારા ફેંકાયેલા દડાને રમવા માટે પદ્ધતિસર બેટને પાછળ તરફ ઊંચકવાના કૌશલ્યને બેકલિફ્ટ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.



બેટને પાછળ તરફ ઊંચકવામાં આવે, ત્યારે બેટની બ્લેડની નીચે તરફની ધાર જમીન તરફ રહે તે રીતે પાછળની તરફ ઊંચકવું. ઘડાને ફટકારવાની ક્રિયા કરતી વખતે બેટને આગળ તરફ ગતિ આપવામાં આવે, ત્યારે બંને હાથની કોણીઓ શરીરની નજીક રાખવી, જેથી બેટ શરીરની નજીકથી આગળ તરફ પસાર થાય.

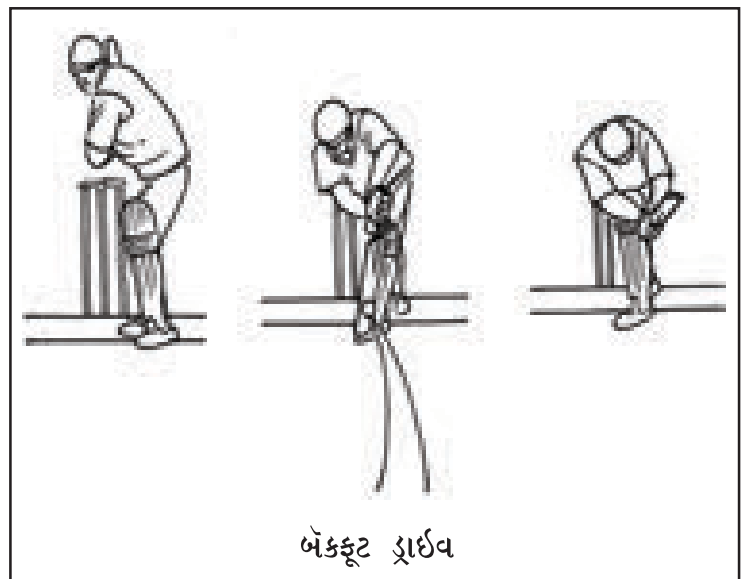
ફ્રન્ટફૂટ સ્ટ્રેઇટડ્રાઇવ (Front foot straight drive)

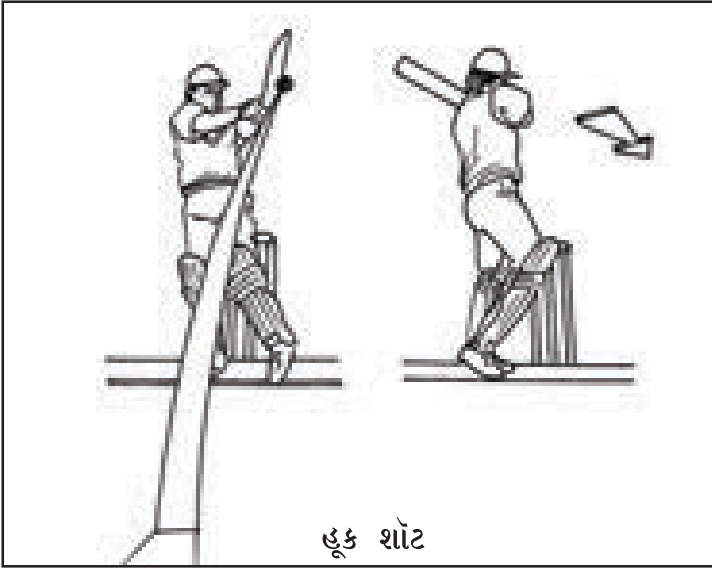
લેગસ્ટમ્પની રેખા તરફ ઊછળેલા ઓવરપીચ બોલને શરીરનું વજન આગળના પગ ઉપર રાખી બોલને પીચ ઉપર સીધો ફટકારવામાં આવે તેને ફ્રન્ટફૂટ સ્ટ્રેઇટડ્રાઇવ કહેવામાં આવે છે. આગળનો પગ, ઘૂંટણ, માથું, આંખો, આગળનો ખભો, કોણી સામે બોલ તરફ રહે છે. ફ્રન્ટફૂટ ડ્રાઇવના અન્ય પ્રકારમાં ફ્રન્ટફૂટ ક્વરડ્રાઇવ, ફ્રન્ટફૂટ ઓનડ્રાઇવ, ફ્રન્ટફૂટ ઓફડ્રાઇવનો સમાવેશ થાય છે.



બેકફૂટ ડ્રાઇવ (Back foot drive)

શોર્ટલેન્થ બોલ કે જે સ્ટમ્પની લાઇન ઉપર અથવા સહેજ બહારની બાજુ કે લેગસ્ટમ્પ પર અથવા લેગસ્ટમ્પની બહાર તરફ ઊછળે છે, તેવા બોલને બેટ્સમેન પાછળના પગ ઉપર શરીરનું વજન રાખી ફટકારે છે, તેને બેકફૂટ ડ્રાઇવ કહેવાય છે. આ ડ્રાઇવમાં બેટ્સમેન પાછળના પગને સ્ટમ્પ તરફ ખસેડે છે અને તે સાથે જ શરીર અને પગને બોલની દિશામાં રાખે છે. માથું સ્થિર, નજર બોલ પર, શરીરનું વજન પાછળના પગ ઉપર, પાછળ તરફ ઊંચકેલું, બેટ બોલ પર લાવી બેકફૂટ રમવામાં આવે છે. બેકફૂટ ડ્રાઇવમાં 'હિટવિકેટ' થવાય નહિ, તે માટે કાળજી રાખવી જરૂરી છે.





હૂક શોટ (Hook shot)

ફાસ્ટ બોલર જ્યારે શોર્ટપીચ દડો નાખે ત્યારે બેટ્સમેનને હૂકશોટ મારવાની તક મળે છે. આ પ્રકારના ફટકામાં બેકલિફ્ટથી ફટકો માર્યા પછી બેટની ફોલોથ્રુની ક્રિયા હૂક આકારની બનતી હોવાથી આ શોટને હૂકશોટ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. આવા શોટપીચ દડાને બેટ્સમેન જરા પાછળ હટી ફાઈનલેગમાં કે સ્ક્વેરલેગમાં ફટકારે છે. ઝડપી કે મધ્યમ ઝડપી ગોલંદાજીમાં શોટપીચ દડાને રમવા માટે હૂકશોટ ઉપયોગી છે. આ સ્ટ્રોકથી ઘણા બધા રન મળે છે, પરંતુ ખામીભરેલો શોટ બેટ્સમેનની વિકેટનો ભોગ

લે છે. આથી બોલ સાથે બેટનો સમયસર સંપર્ક થાય એ જરૂરી છે, આ પ્રકારનો ફટકો મારવામાં કેચઆઉટ થવાની શક્યતાઓ પણ રહેલી છે. તેમજ આ શોટ રમવામાં બેટ્સમેનને ઈજા થવાની પણ શક્યતા રહેલી છે.

બોલિંગ (Bowling)

બેટ્સમેનને આઉટ કરવા બોલિંગ એ પાયાનું અને ફળદાયી કૌશલ્ય છે. દરેક સારો બોલર બેટ્સમેન દડાને રમવામાં મૂંઝવણમાં મુકાય તે રીતે દડો ફેંકે છે. સારી, અસરકારક, ફળદાયી બોલિંગ માટે દડો બેટ્સમેન તરફ ફેંકે, ત્યારે દડાની લાઈન અને લેન્થ જળવાય તે ખાસ જરૂરી છે.

બોલિંગના કૌશલ્યમાં (1) દડાની પકડ (ગ્રિપ) (2) રનઅપ (3) દડાની હાથમાંથી છૂટવાની ક્રિયા (ડિલિવરી) અને ફોલોથ્રુ આ ચાર બાબતો ખૂબ જ અગત્યની છે. સારો બોલર બનવા માટે ઉપરની ચારે બાબતો કે જે પાયાની છે, તેના ઉપર ધ્યાન અને મહાવરો જરૂરી છે.

ક્રિકેટની રમતમાં દડો ફેંકવાના કૌશલ્યનો બેટ્સમેનને રન કરતો અટકાવવામાં અને ખાસ તો આઉટ કરવા માટે ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.

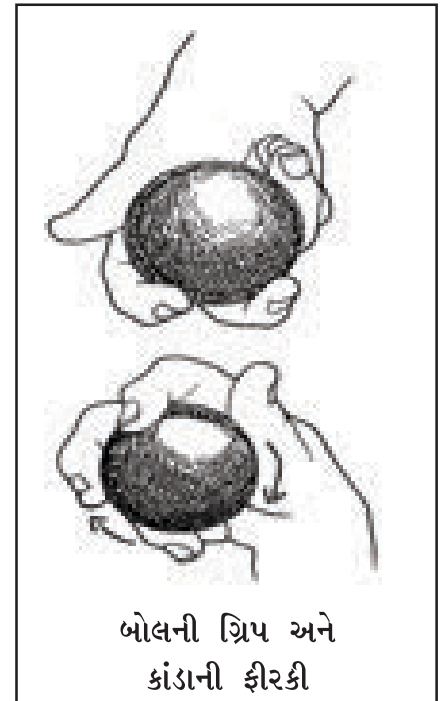
બોલિંગના પ્રકારો

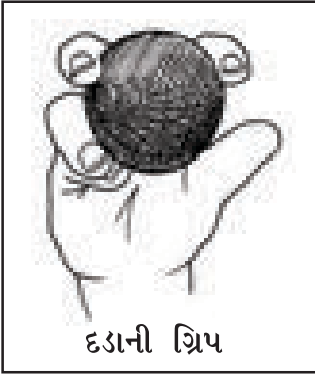
સ્પિનબોલિંગ

બોલર દ્વારા ઓછો રનઅપ લઈને નાખવામાં આવેલો દડો બોલરના હાથમાંથી છૂટીને પીચ પર પડ્યા પછી જમણી કે ડાબી બાજુ ગતિ કરે અને દિશા બદલે તેને સ્પિનબોલિંગ કહેવાય છે. સ્પિનબોલિંગ એ દડાની પકડ, આંગળીઓ અને કાંડાની કરામત છે. સ્પિનબોલિંગમાં લેગસ્પિન, ઓફસ્પિન, ગૂગલિ, ટોપ-સ્પિન વગેરે પ્રકારે દડાને સ્પિન કરવામાં આવે છે. દરેક સ્પિન પ્રકારમાં દડાની પકડ અલગ-અલગ હોય છે. સ્પિનબોલિંગના મુખ્ય પ્રકારો સમજાવે.

લેગસ્પિન (Leg-Spin)

લેગસ્પિન બોલિંગને લેગબ્રેક પણ કહેવામાં આવે છે. લેગસ્પિનમાં દડાની પકડમાં પહેલી, બીજી અને ત્રીજી આંગળીઓ દડાની સિલાઈ ઉપર રહે છે. કાંડાને સહેજ નમેલું રાખીને હાથનો પાછળનો ભાગ ઉપર તરફ રાખવામાં આવે છે. લેગસ્પિન બોલિંગમાં દડો પડ્યા પછી બેટ્સમેનની વિરુદ્ધ દિશામાં એટલે કે દડો લેગસ્ટમ્પથી ઓફસ્ટમ્પની દિશામાં ગતિ કરે છે. આ પ્રકારની બોલિંગ કરતી વખતે દડો છોડતાં કાંડાને ઝાટકો અને આંગળીઓ વડે ગતિસુમેળથી સ્પિન કરવામાં આવે છે.





ઓફસ્પિન (Off - Spin)

ઓફસ્પિન બોલિંગને ઓફબ્રેક તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે. આ પ્રકારની બોલિંગમાં દડાને પહેલી આંગળીના નીચે વેઢા સુધી સિલાઈ પર રાખીને તથા બીજી અને ત્રીજી આંગળીઓ બાજુ પર વિસ્તારીને દડાની સિલાઈ પર પકડ લેવામાં આવે છે. દડો છોડતી વખતે આંગળીઓ વડે દડાને ફેરવવાની અને કાંડાનો યોગ્ય ઝાટકો આપવાની બાબત ખૂબ અગત્યની છે. આ પ્રકારની બોલિંગમાં દડો ટપ્પો પડ્યા પછી બેટ્સમેન તરફ એટલે કે ઓફસ્ટમ્પ તરફથી લેગસ્ટમ્પ તરફ ગતિ કરે છે.

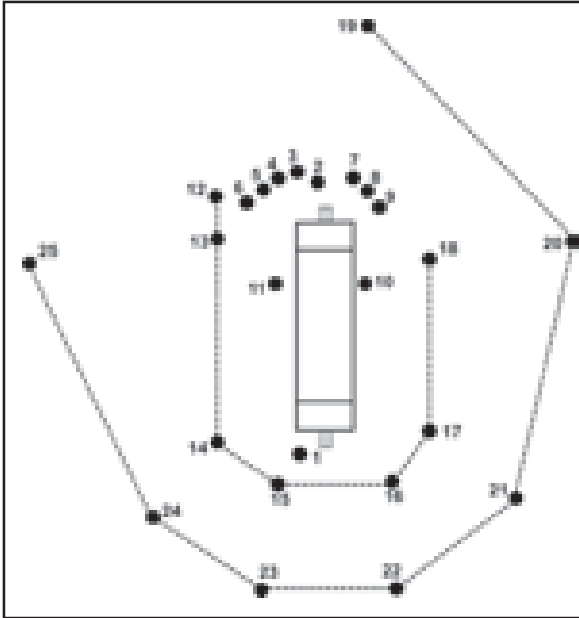
ફાસ્ટબોલિંગ (Fast-Bowling)

લાંબો રનઅપ લઈ દડાને ઝડપી ગતિ મળે તે રીતે નાખવાની ક્રિયાને ફાસ્ટબોલિંગ કહેવાય છે. મુખ્યત્વે ઈનિંગની શરૂઆતમાં ફાસ્ટબોલિંગ નાખવામાં આવે છે. બોલની ઝડપ અને યોગ્ય દિશામાં દડો નાખવાથી વિકેટ મળવાની શક્યતા વધે છે. ફાસ્ટબોલિંગમાં સાતત્યપૂર્ણ લાંબો રનઅપ, કિઝ નજીક આવતાં તીવ્ર ઝડપે દોડ, હાથ અને કાંડાની ત્વરિત ક્રિયાઓ તથા દડાની ડિલિવરી વખતે સમગ્ર શરીરનો ધક્કો આપી શરીરનું સમતોલન જાળવવાનું હોય છે.

ફાસ્ટબોલિંગમાં દડાની પકડ માટે પહેલી અને બીજી આંગળી સિલાઈની બાજુ પર તથા ત્રીજી અને ચોથી આંગળી બાજુ પર વિસ્તારીને દડાની પકડ લેવામાં આવે છે, તેમજ અંગૂઠાને સિલાઈ પર રાખવામાં આવે છે.

ફાસ્ટબોલરમાં શારીરિક તાકાત, સહનશક્તિ, દોડવાની ઝડપ, ચોક્કસતા, બુદ્ધિચાતુર્ય, આત્મવિશ્વાસ અને મગજ ઉપરનો સંપૂર્ણ કાબૂ હોવો જરૂરી છે, બોલર ઈનસ્વિંગ, આઉટસ્વિંગ, યોર્કર, બાઉન્સર, ટ્રીમર, બીમર વગેરે પ્રકારે ઝડપી બોલિંગ કરીને ફાસ્ટબોલિંગમાં વૈવિધ્ય લાવી શકે છે.

ફિલ્ડિંગ (Fielding)

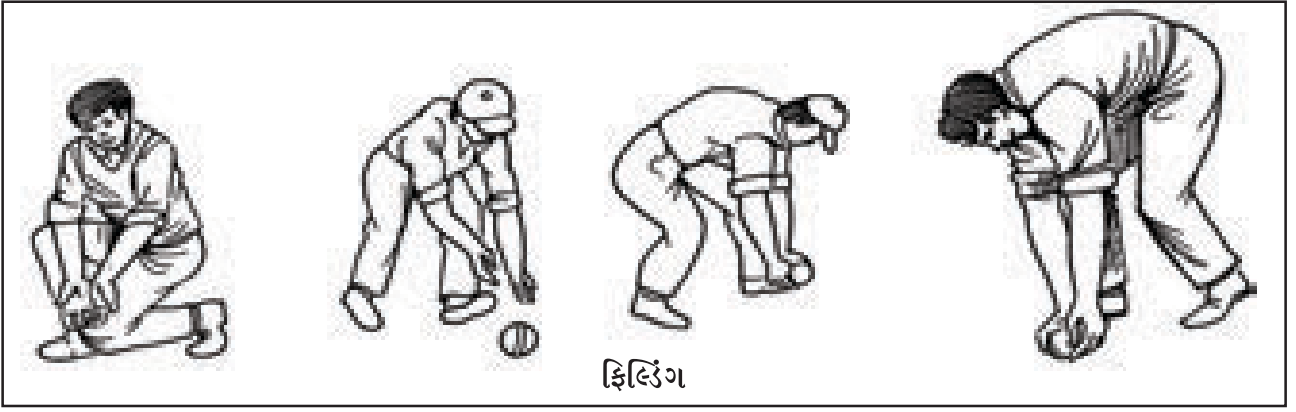


ક્રિકેટના મેદાન ઉપર ફિલ્ડિંગનાં સ્થાન

- | | | |
|---------------------|-------------------|-----------------------|
| 1. બોલર | 10. શોર્ટલેગ | 19. લોંગલેગ |
| 2. વિકેટ-કીપર | 11. સીલી મીડઓન | 20. ડીપ સ્કવેર લેગ |
| 3. ફર્સ્ટ સ્લીપ | 12. શોર્ટ થર્ડમેન | 21. ડીપ મીડ વિકેટ |
| 4. સેકન્ડ સ્લીપ | 13. કવરપોઈન્ટ | 22. લોંગઓન |
| 5. થર્ડ સ્લીપ | 14. એક્સ્ટ્રા કવર | 23. લોંગઓફ |
| 6. ગલી | 15. મીડઓફ | 24. ડીપ એક્સ્ટ્રા કવર |
| 7. લેગ સ્લીપ | 16. મીડઓન | 25. ડીપ થર્ડમેન |
| 8. બેકવર્ડ શોર્ટલેગ | 17. મીડવિકેટ | |
| 9. ફોરવર્ડ શોર્ટલેગ | 18. સ્કવેર લેગ | |

(1) દડાને અટકાવવો

બેટ્સમેને ફટકારેલા દડાને રોકવા માટે દડાની બરાબર સામે પહોંચી જઈ, આકૃતિમાં દર્શાવ્યા મુજબ અડધા બેસી જઈ, બંને હાથ આગળ તરફ લઈ જઈ સામેથી આવતા દડાને બંને હાથના પંજા ભેગા કરીને રોકો. દડાની ગતિ, દિશા વગેરે બાબતોને ધ્યાને લઈ દડાને રોકવાની સ્થિતિમાં ફેરફાર કરવો. નજર હંમેશાં દડા ઉપર રાખવી.

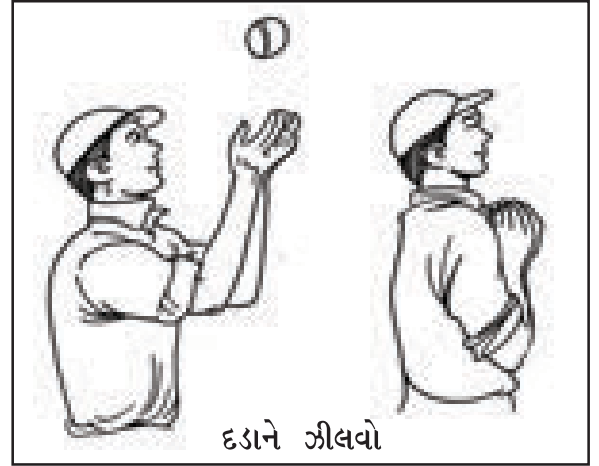


(2) દડાને ફેંકવો (Throwing)

ફિલ્ડરે રોકેલા દડાને વિકેટ-કીપર તરફ અગર યોગ્ય સ્થળે ઝડપથી અને ચોકસ સ્થળે ફેંકવો ખૂબ જ જરૂરી છે. દડાને ફેંકતી વખતે શરીરનું સમતોલન અને ઝડપી નિર્ણયશક્તિ જરૂરી છે. દડાને ઝડપથી, રોકીને ફેંકવા માટે કાંડામાં, કોણીમાં અને ખભામાં નરમાશ હોવી જરૂરી છે.

(3) દડાને ઝીલવો (Catching)

કેચિંગ (દડાને ઝીલવો) માટે બેટ્સમેને હવામાં ફટકારેલા દડાના અપેક્ષિત માર્ગમાં પહોંચી જઈ, દડાને બરાબર નીરખી બંને હાથની આંગળીઓ ફેલાવી કપ જેવો આકાર બનાવી દડાને ઝીલવો અને દડાના પ્રત્યાઘાતને ઓછો કરવા દડો ઝીલેલી સ્થિતિમાં બંને હાથને સહેજ નીચે લાવવા. પરિસ્થિતિને અનુલક્ષીને દડાને ઝીલવાની શરીરની સ્થિતિમાં ફેરફાર કરવો. ક્રિકેટની મેચ જીતવામાં આ કૌશલ્યનો ઘણો મોટો ફાળો રહે છે.



(4) વિકેટ-કીપિંગ (Wicket-Keeping)



ક્રિકેટની રમતમાં વિકેટ-કીપિંગનું કાર્ય ઘણું મહત્વનું અને મુશ્કેલ છે. વિકેટ પાછળ જતા દડાને રોકવો, વિકેટ પાછળ ઊછળીને કે બેટનો સ્પર્શ થઈને આવતા દડાનો કેચ કરવો, બેટ્સમેન ક્રિઝ છોડે, તો દડાને સ્ટમ્પ કરીને તેને આઉટ કરવો, તથા રન લેતાં અટકાવવાનું કાર્ય વિકેટ-કીપરે કરવાનું હોય છે. ઝડપી બોલિંગ દરમિયાન વિકેટ-કીપરે વિકેટની પાછળ દૂર યોગ્ય જગ્યાએ સ્થાન લેવું. સ્પિનબોલિંગ વખતે વિકેટ-કીપરે વિકેટની પાછળ સ્ટમ્પ નજીક સ્થાન લેવાનું હોય છે.

ફોલોઈંગ ઈનિંગ્સ : જે ટીમ પ્રથમ બેટિંગ કરે છે, તે નિયમ પ્રમાણે રમતના તફાવતમાં હોય, તો પોતાના બાકી ખેલાડીઓનો દાવ અનામત રાખી, સામા પક્ષને બેટિંગ લેવાની ફરજ પાડી શકે છે.

ડિકલેરેશન : બેટિંગ લેતી વખતે ટીમ ગમે ત્યારે પોતાની ઇનિંગ્સને મેચ દરમિયાન બંધ કરી શકે છે.

રમતનો પ્રારંભ, વિરામ અને અંત : અમ્પાયરના 'પ્લે' શબ્દથી રમત શરૂ થશે અને 'ટાઈમ' શબ્દથી રમત બંધ થશે. નિયમ પ્રમાણે ભોજન અને ચાનો સમય આપવામાં આવશે.

મેચ બંધ કરતી વખતે અમ્પાયર સ્ટમ્પનાં ચકલાં ઉપાડી લઈ 'ટાઈમ' શબ્દ બોલશે.

સ્કોરિંગ : સ્કોરિંગબુકમાં નિયમ પ્રમાણે સ્કોરર આઉટ, રન, દડાની વિગત વગેરેની નોંધણી કરશે.

બાઉન્ડ્રી : નિયત કરેલ હદની (બાઉન્ડ્રીલાઈન) બહાર દડો જતાં બેટિંગ પક્ષને એકસાથે 4 રન મળે છે. તેને બાઉન્ડ્રી કહે છે. પીચ પડ્યા સિવાય દડો હવામાં બાઉન્ડ્રીની હદ ઓળંગે, તો તે 6 રન બેટિંગ પક્ષને મળે છે.

લૉસ્ટ બૉલ : જો રમત દરમિયાન દડો ખોવાઈ જાય, તો 'લૉસ્ટ બૉલ' કહેવાય છે.

ઓવર : એક છેડાથી છ દડા પૂરા થતાં ઓવર પૂરી થાય છે અને બીજે છેડેથી ગોલંદાજ ગોલદાજી શરૂ કરે છે. દરેક બૉલરે છ દડાની ઓવર પૂરી કરવાની રહે છે. (સિવાય કે તે ઘાયલ થાય.)

ડેડ બૉલ : જ્યારે દડો વિકેટ-કીપરના હાથમાં સ્થાયી થાય કે બેટ્સમેન આઉટ થાય ત્યારે દડો 'ડેડ બૉલ' ગણાશે.

નોબૉલ : દડો નિયમ પ્રમાણે ન ફેંકાય તો તે 'નોબૉલ' ગણાશે. માત્ર 'નોબૉલ' થવાથી દડો 'ડેડ બૉલ' થતો નથી બેટ્સમેન 'નોબૉલ'ને રમી શકે છે તથા રન લઈ શકે છે. તેમજ 'નોબૉલ'ના સંજોગોમાં બેટિંગ કરનાર ટીમને વધારાનો એક રન આપવામાં આવે છે. 'વનડે' અને 'ટ્વેન્ટી-ટ્વેન્ટી' મેચમાં 'નોબૉલ' જાહેર કરાય, ત્યારે બેટિંગ કરનાર ટુકડીને એક ફિલ્ડિટ મળે છે.

વાઈડ બૉલ : બેટ્સમેન પહોંચી ન શકે તેવા દડાને 'વાઈડ બૉલ' કહે છે. વાઈડ બૉલના બદલામાં પણ બેટિંગ કરનાર ટીમને એક વધારાનો રન મળે છે. માત્ર વાઈડ બૉલના સંકેતથી દડો ડેડ થતો નથી. વાઈડ બૉલથી થતા રન 'વાઈડ બૉલના રન' ગણાય છે.

બાય અને લેગબાય : દડો બેટ્સમેનને સ્પર્શ કર્યા સિવાય વિકેટની પાછળ જાય, તો તેનાથી થતા રન 'બાયના રન' ગણાય છે. અને હાથના પંજા સિવાય શરીરના કોઈ ભાગને સ્પર્શ કરી દડો વિકેટ પાછળ જાય, તો તેનાથી થતા રન 'લેગબાય રન' ગણાય છે.

વિકેટ પડવી : જ્યારે દડાથી અગર બેટ્સમેનથી વિકેટ અગર ચકલાં પડી જાય છે, ત્યારે 'વિકેટ પડી' ગણાય છે.

પોપિંગક્રિક્સની બહાર જવું : જ્યારે બેટ્સમેનનું બેટ અગર શરીરનો સંપર્ક પોપિંગક્રિક્સની અંદર ન રહે, ત્યારે તે પોપિંગક્રિક્સની બહાર છે તેમ ગણાય.

બોલ્ડઆઉટ : જ્યારે દડો બેટ્સમેનના બેટને અગર શરીરને સ્પર્શ કરીને સીધો વિકેટમાં અથડાય ત્યારે 'બોલ્ડઆઉટ' ગણાય છે.

કૉટઆઉટ : 'જો દડો બેટ્સમેનના બેટના અગર કાંડા સિવાય હાથના ફટકાથી ઊછળી કોઈ પણ ફિલ્ડરના હાથમાં ઝિલાઈ જાય, તો બેટ્સમેન 'કૉટઆઉટ' ગણાય છે.

બૉલનો હાથથી સ્પર્શ કરવો : જો કોઈ પણ બેટ્સમેન સામા પક્ષની વિનંતી સિવાય રમતમાં રહેલ દડાને હાથથી સ્પર્શ કરે તો 'હેન્ડલ ધી બૉલ' માટે આઉટ ગણાશે.

દડાને બે વાર ફટકારવો : બેટ્સમેન દડાને એક વાર અટકાવી ફરી પાછો વિકેટ તરફ જતા દડાને અટકાવવા બેટ અગર શરીરના અન્ય ભાગનો ઉપયોગ ન કરતાં હાથથી અટકાવશે, તો 'હિટ ધી બૉલ ટ્વાઈસ' માટે આઉટ ગણાશે.

હિટ ધી વિકેટ : જો બેટ્સમેન દડાને ફટકારવા જતાં વિકેટ પાડી નાંખે તો 'હિટ ધી વિકેટ' આઉટ ગણાશે.

એલ.બી.ડબલ્યુ. : જો બેટ્સમેનના હાથના કાંડા કે પંજા સિવાયનો અન્ય ભાગ બંને વિકેટની વચમાં હોય અને દડો પહેલાં બેટ સાથે અથડાયેલ ન હોય અને શરીરને અડકે તો અમ્પાયર 'એલ.બી.ડબલ્યુ.' ગણી બેટ્સમેનને આઉટ આપશે.

ઓબ્સ્ટ્રક્ટિંગ ધી ફિલ્ડ : જો બેટ્સમેન કોઈ ફિલ્ડરને તેના કાર્યમાં અડચણ ઊભી કરે, તો 'ઓબ્સ્ટ્રક્ટિંગ ધી ફિલ્ડ' માટે આઉટ આપી શકાય.

રનઆઉટ : જો કોઈ બેટ્સમેન પોપિંગક્રિક્સની બહાર હોય અને સામા પક્ષનો ખેલાડી તેની વિકેટ પાડી નાંખે, તો તે 'રનઆઉટ' ગણાય.

સ્ટમ્પઆઉટ : દડાને રમવા જતાં બેટ્સમેન પોપિંગક્રિક્સની બહાર નીકળી જાય અને વિકેટ-કીપર તેની વિકેટ પાડી નાંખે, તો તે 'સ્ટમ્પઆઉટ' ગણાય.

સ્વાધ્યાય

1. નીચે આપેલા પ્રશ્નોના વિસ્તૃત જવાબ લખો :

- (1) ક્રિકેટની રમતમાં બેટની પકડ, સ્ટાન્સ અને બેકલિફ્ટની સમજૂતી આપો.
- (2) ફન્ટફૂટ સ્ટ્રેટડ્રાઈવ અને બેકફૂટ ડ્રાઈવ વિશે વિગતવાર જણાવો.
- (3) રિલિવરી (બોલર દ્વારા બોલિંગ કરતી વખતે દરો ફેંકવાની ક્રિયા)ની ક્રિયાનાં પગથિયાં સમજાવો.
- (4) લેગસ્પિન બોલિંગ વિશે સવિસ્તાર સમજૂતી આપો.

2. નીચેના પ્રશ્નોના એક-બે વાક્યોમાં જવાબ લખો :

- (1) ક્રિકેટના બેટની લંબાઈ, પહોળાઈ જણાવો.
- (2) વિકેટ (પીચ) ઉપર સામસામે છેડે ખોડવામાં આવેલા સ્ટમ્પ્સ વચ્ચેનું અંતર જણાવો.
- (3) વનડે મેચ કેટલી-કેટલી ઓવરની રમાડવામાં આવે છે ?
- (4) ટ્વેન્ટી-ટ્વેન્ટી મેચમાં દરેક ઓવરમાં કેટલા દડા નાખવામાં આવે છે ?
- (5) ફાસ્ટબોલિંગ દરમિયાન વિકેટ-કીપર મેદાન ઉપર ક્યાં સ્થાન લે છે ?

4. આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો વિકલ્પ જણાવી ઉત્તર લખો :

- (1) 'નોબોલ' નાખનાર ટુકડીના સામા પક્ષને કેટલા રન આપવામાં આવે છે ?
(A) ચાર રન (B) બે રન (C) એક રન (D) છ રન
- (2) ક્રિકેટની એક ટુકડીમાં કેટલા ખેલાડીઓ પસંદ કરવામાં આવે છે ?
(A) અગિયાર (B) બાર (C) પંદર (D) સોળ
- (3) ટેસ્ટમેચ દરમિયાન બંને ટીમને કેટલી ઈનિંગ રમવાની તક આપવામાં આવે છે ?
(A) એક-એક (B) બે-બે (C) ત્રણ-ત્રણ (D) ચાર-ચાર
- (4) બેટ્સમેન રનઆઉટ ક્યારે ગણાય ?
(A) પોપિંગક્રિક્સમાં તેનું બેટ સ્પર્શે તે પહેલાં વિકેટ-કીપર બેલ્સ પાડી દે ત્યારે.
(B) દડાને ફટકો મારતાં પહેલાં સમતોલન ગુમાવી સ્ટમ્પ્સ પાડી નાખે ત્યારે.
(C) પોપિંગક્રિક્સમાં બેટ્સમેન પહોંચી જાય તે પછી વિકેટ-કીપર બેલ્સ પાડી દે ત્યારે.
(D) બોલ ડેડ હોય અને રન લેવા દોડી જાય ત્યારે.

પ્રવૃત્તિ

- વિદ્યાર્થીઓ પાસે ક્રિકેટના મેદાનનું અંકન કરાવવું.

વિશ્વમાં સૌથી વધુ લોકપ્રિય રમત ફૂટબોલની છે. વિદેશમાં આ રમતને સોકર રમત પણ કહે છે. ભારતમાં આ રમત ફૂટબોલના નામથી જ ઓળખાય છે.

યુરોપમાં આ રમત ખૂબ લોકપ્રિય છે. રમતની લોકપ્રિયતાને લઈને આ રમતને ‘રમતનો રાજા’ ગણવામાં આવે છે. વિશ્વના વધુમાં વધુ દેશોમાં આ રમત રમાય છે. વિશ્વ ઓલિમ્પિક પછી સૌથી વધુ રોમાંચક અને લોકપ્રિય, ‘ફૂટબોલ વિશ્વકપ’ ગણાય છે. કેટલાક ફૂટબોલના સારા ખેલાડીઓ દેશની ‘રાષ્ટ્રીય સંપત્તિ’ ગણાય છે. દા.ત., બ્રાઝિલના મહાન ફૂટબોલ ખેલાડી પેલેને ત્યાંની સરકારે ‘બ્રાઝિલની સંપત્તિ’નો દરજ્જો આપ્યો છે.

ફૂટબોલ રમતની શરૂઆત સન 1863માં ઈંગ્લેન્ડમાં થઈ અને તેથી જ ઈંગ્લેન્ડને આ રમતનું જન્મસ્થળ ગણવામાં આવે છે. આ રમતમાં ખેલાડી ઘૂંટણ સુધીના સોક્સ (મોજાં)નો ઉપયોગ કરતા હતા અને કદાચ એને કારણે જ ફૂટબોલની રમતને ‘સોકર’ના નામથી ઓળખવામાં આવી હશે.

આંતરરાષ્ટ્રીય ફૂટબોલ ફેડરેશન

ઈ.સ. 1904ના મેની 21 મી તારીખે પેરિસ (ફ્રાન્સ)માં આંતરરાષ્ટ્રીય ફૂટબોલ ફેડરેશન ‘ફીફા’ (FIFA)ની સ્થાપના કરવામાં આવી. ફીફા (FIFA)ની સ્થાપનાથી ફૂટબોલની રમતના નિયમોનો અમલ વિશ્વના બધા જ દેશોમાં એક્સરખો થવા લાગ્યો. આજે તો લગભગ દરેક દેશ તેનો સભ્ય છે. આંતરરાષ્ટ્રીય સ્પર્ધા તેની મંજૂરી તથા મદદથી યોજાય છે. જે રાષ્ટ્ર ‘ફીફા’નું સભ્ય નથી, તેને આંતરરાષ્ટ્રીય સ્પર્ધાઓમાં ભાગ લેવા દેવામાં આવતો નથી.

ફૂટબોલ વિશ્વકપ

ઈ.સ. 1927માં ‘ફીફા’એ ફૂટબોલ વિશ્વકપ સ્પર્ધા યોજવાનો સ્વીકાર કર્યો. આ યોજનાનું શ્રેય ફ્રાન્સના ફૂટબોલ- પ્રેમી જુલેરીન તથા હેનરી ડિલોનેના ફાળે જાય છે. વિશ્વકપનું આયોજન દર ચાર વર્ષે, પરંતુ ઓલિમ્પિક રમતો પછી બે વર્ષ પછી, અલગ-અલગ દેશોમાં ઈ.સ. 1930થી (દ્વિતીય વિશ્વયુદ્ધના સમયને બાદ કરીને) આજ સુધી નિયમિત રીતે કરવામાં આવે છે. સૌપ્રથમ વિશ્વકપનું આયોજન ઈ.સ. 1930માં ઉરુગ્વેમાં થયું હતું. એક વાત ધ્યાનમાં રાખવા જેવી છે કે ‘વિશ્વકપ’ સ્પર્ધામાં ધંધાદારી ખેલાડી (Professional Players) પણ ઈ.સ. 1958થી ભાગ લઈ શકે છે.

આધુનિક ઓલિમ્પિક રમતોની શરૂઆત ઈ.સ. 1896થી થઈ છે, પરંતુ ફૂટબોલની રમતનો ઓલિમ્પિક રમતોમાં સમાવેશ ઈ.સ. 1908માં લંડનમાં થયો હતો અને ત્યારથી દરેક ઓલિમ્પિક રમતોત્સવમાં ‘ફૂટબોલ’ની રમતને સ્થાન આપવામાં આવે છે.

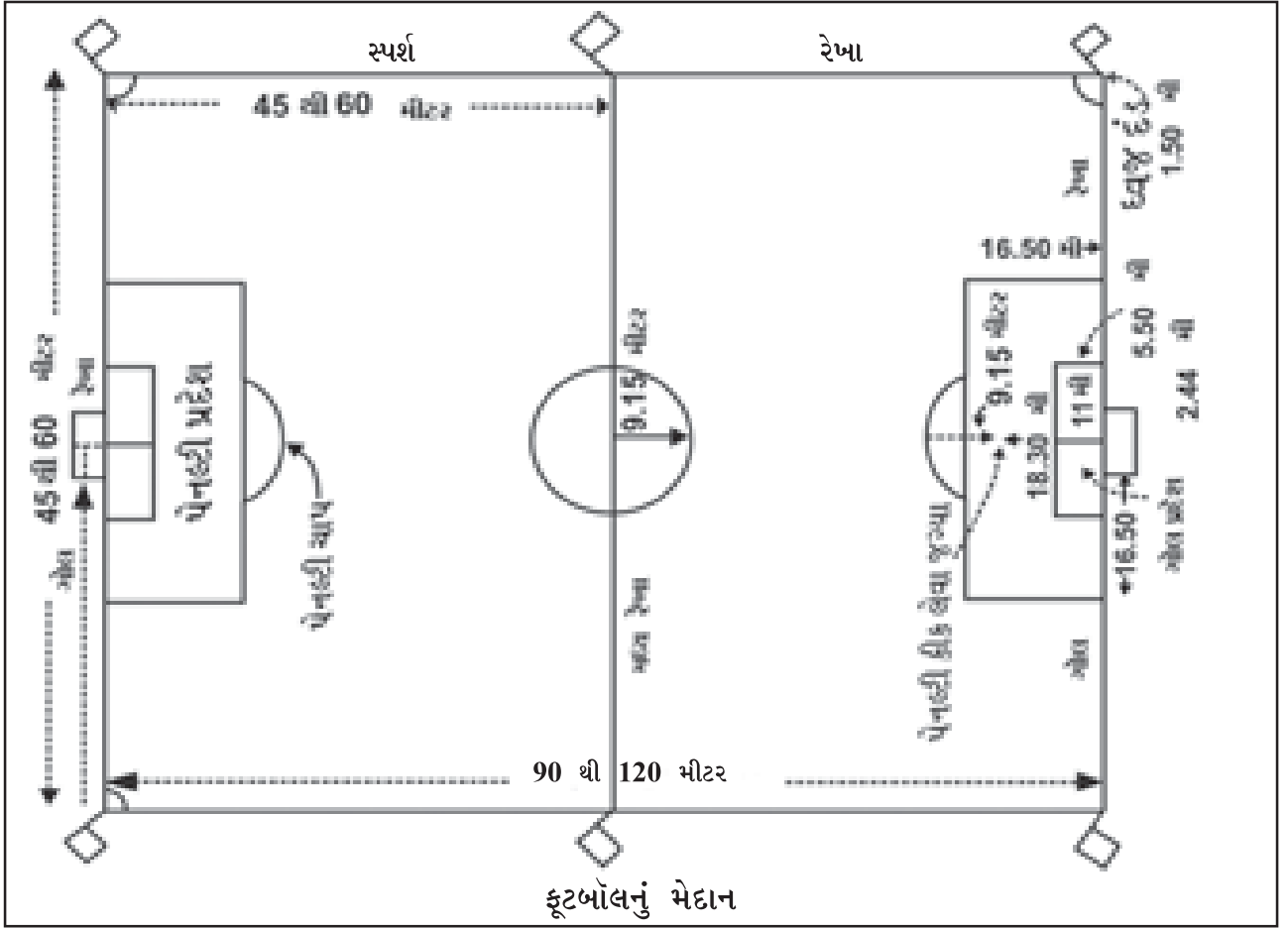
‘એશિયન ગેમ્સ’ની શરૂઆત ભારતે ઈ.સ. 1951માં દિલ્હી મુકામે કરી હતી અને તેમાં ફૂટબોલનો પણ સમાવેશ કરવામાં આવ્યો હતો તથા ભારત ચેમ્પિયન બન્યું હતું, ત્યારથી ફૂટબોલ નિયમિત રીતે એશિયન ગેમ્સમાં રમાય છે.

ભારતમાં આ રમતની શરૂઆત અંગ્રેજોએ કરી હતી. ભારતમાં ‘ડેલહાઉસી ફૂટબોલ ક્લબ’ની સ્થાપના થઈ હતી. 1893માં ઈન્ડિયન ફૂટબોલ એસોસિયેશન (IFA)ની સ્થાપના થઈ, પાછળથી તે સંસ્થા ઓલ ઈન્ડિયા ફૂટબોલ ફેડરેશન (AIFF)માં રૂપાંતરિત થઈ. ભારતમાં આ રમતની રાષ્ટ્રીય ટ્રોફીને ‘સંતોષ ટ્રોફી’ કહેવામાં આવે છે. આ ટ્રોફીની શરૂઆત ઈ.સ. 1941માં કરવામાં આવી હતી. આ સિવાય પણ અન્ય ટૂર્નામેન્ટો નિયમિત રીતે રમાય છે. ભારતીય મહિલાઓ પણ હવે ફૂટબોલ રમત રમે છે. ઈ.સ. 1981માં ભારતીય મહિલાઓએ એશિયન વુમન ફૂટબોલ કપમાં ત્રીજું સ્થાન પ્રાપ્ત કર્યું હતું.

મેદાન

ફૂટબોલની રમત લંબચોરસ મેદાન ઉપર રમાય છે. આંતરરાષ્ટ્રીય હરીફાઈ માટે મેદાનની લંબાઈ 110થી

120 વાર (101થી 110 મીટર) અને પહોળાઈ 70થી 80 વાર (64થી 73 મીટર) હોવી જોઈએ. બીજી હરીફાઈ માટે મેદાન નીચે પ્રમાણે હોવું જોઈએ :



મેદાન : કૂટબોલના મેદાનનું માપ નીચે મુજબ હોવું જોઈએ :

લંબાઈ : 100 વારથી 130 વાર (90થી 120 મી સુધીની)

પહોળાઈ : 50 વારથી 100 વાર (45થી 90 મી સુધીની)

(1) ટચલાઈન : 100 વારથી 130 વાર (90થી 120 મી)

(2) ગોલલાઈન : 50 વારથી 100 વાર (45થી 90 મી)

(3) ગોલની પહોળાઈ : 8 વાર (7.3 મી) અને જમીનથી ઊંચાઈ 8 ફૂટ (2.4 મી) હોવી જોઈએ.

(4) ગોલના થાંભલાઓ અને કોસબાર 5 ઈંચ (12 સેમી)ના માપના હોવા જોઈએ.

(5) ગોલએરિયા : લંબાઈ 20 વાર (18.30 મી) પહોળાઈ 6 વાર (5.50 મી)

(6) પેનલ્ટી-એરિયા : લંબાઈ 44 વાર (40.3 મી), પહોળાઈ 18 વાર (16.50 મી)

(7) પેનલ્ટી-સ્પોટ : ગોલલાઈનની મધ્યથી 12 વાર (11 મી) દૂર

(8) સેન્ટર સર્કલ (મધ્યવર્તુળ) : 10 વાર (9.15 મી) ત્રિજ્યા

(9) કોર્નરએરિયા : 1 વાર (0.915મી)નો ચાપ

(10) પેનલ્ટી-આર્ક : પેનલ્ટી-સ્પોટથી પેનલ્ટી-એરિયા બહાર 10 વાર (9.15 મી)નું ચાપ દોરવામાં આવે છે.

(11) ધ્વજ-ફ્લેગ : ઓછામાં ઓછા 5 ફૂટ (1.50 મી) ઊંચાઈવાળા ધ્વજ ચાર કોર્નર ઉપર રોપવામાં આવે છે અને હાફવે લાઈન (મધ્યરેખા) પરના ધ્વજ મરજિયાત હોય છે.

મેદાનનું રેખાંકન 5 ઈંચ પહોળાઈના (12 સેમી) માપની રેખાઓથી દોરવામાં આવે છે. રેખાઓનો સમાવેશ મેદાનમાં થાય છે.

સાધનો

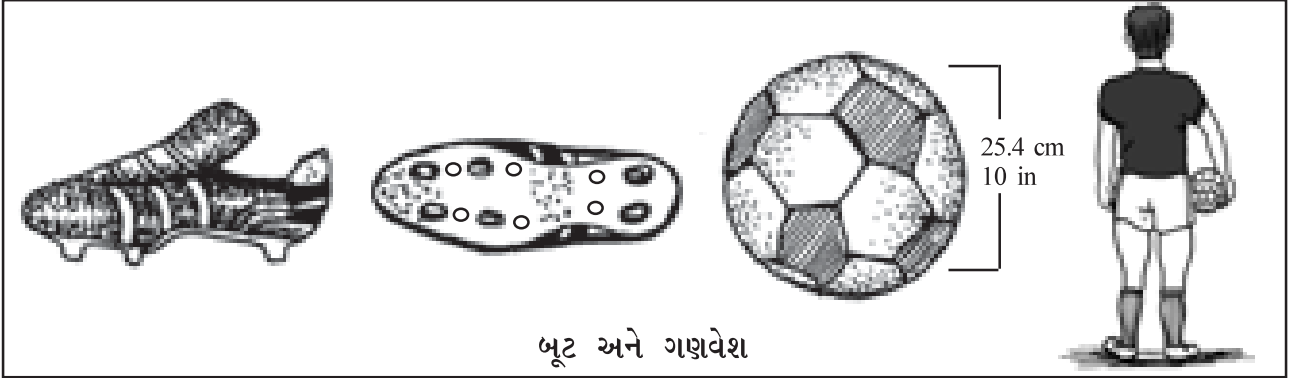
આ રમતમાં દડો, ગોલનેટ, કોર્નર-ફ્લેગ તથા ગોલકીપર માટે વિશેષ મોજાંની જરૂર પડે છે.

દડો

દડાનો ઘેરાવો 27થી 28 ઈંચ (68થી 71 સેમી) હોય છે અને વજન 14થી 16 ઑંસ (396થી 453 ગ્રામ) હોય છે.

બૂટ અને ગણવેશ

ફૂટબોલની રમતમાં ખાસ પ્રકારની દટ્ટીવાળા બૂટ પહેરવામાં આવે છે. દરેક બૂટના તળિયે આશરે 10 દટ્ટીઓ હોય છે અને દટ્ટીનો ઓછામાં ઓછો વ્યાસ $\frac{3}{8}$ હોવો જોઈએ. મોટે ભાગે ખેલાડીઓ બૂટ, લાંબાં મોજાં, ટીશર્ટ અને ચડ્ડી પહેરે છે, જરસીની પાછળની બાજુએ નંબરો લખવામાં આવે છે. સમગ્ર ટુકડીનો ગણવેશ એકસરખો હોવો જોઈએ. ગોલકીપરનો ગણવેશ બીજા ખેલાડીઓ કરતાં જુદો હોવો જોઈએ, અને તે હાથનાં મોજાં પણ પહેરી શકે છે. બીજા ખેલાડીઓને હાનિકર્તા હોય એવી કોઈ પણ વસ્તુ પહેરી શકાય નહિ. ઉચિત ગણવેશ પહેરીને મેદાન ઉપર આવવાની જવાબદારી દરેક ખેલાડીની પોતાની હોય છે. ગોલકીપર ફૂલસ્લીવઝની જરસી પહેરે છે.



કૌશલ્યો

શ્રાઈન : જ્યારે દડો ટચલાઈન પરથી અથવા હવામાં ટચલાઈન પસાર કરી બહાર જાય, ત્યારે જે ખેલાડી દ્વારા દડો બહાર ગયો હોય, તેની વિરુદ્ધ ટુકડી દ્વારા શ્રો ઈન કરી દડો રમતમાં મૂકવામાં આવે છે. શ્રો ઈન માટે નીચેની બાબતો ધ્યાનમાં રાખવી જોઈએ :

- (1) ટચલાઈનની જે જગ્યાએથી દડો બહાર ગયો હોય, ત્યાંથી ટચલાઈન બહારથી શ્રો ઈન કરવામાં આવે છે.
- (2) શ્રો ઈન કરનાર ખેલાડી દડાને મેદાનમાં ફેંકે તે સમયે તેનો ચહેરો મેદાન તરફ હોવો જોઈએ.
- (3) શ્રો ઈન કરનાર ખેલાડી દડો ફેંકે, ત્યારે તેના બંને પગ ટચલાઈનની બહારના મેદાનને સ્પર્શ કરેલા હોવા જોઈએ.
- (4) શ્રો ઈન વખતે બંને હાથ વડે દડો પકડી, પાછળથી આગળ તરફ માથા પરથી દડો મેદાનમાં ફેંકવામાં આવે છે. ધીરેથી મેદાનમાં દડો મૂકી શકાય નહિ. બંને હાથ વડે દડો ફેંકવો જોઈએ.
- (5) શ્રો ઈન દ્વારા સીધો ગોલ થઈ શકે નહિ.
- (6) જ્યાં સુધી અન્ય ખેલાડી દડાને રમે નહિ, ત્યાં સુધી શ્રો ઈન કરનાર ખેલાડી દડાને રમી શકશે નહિ.

પાસિંગ :

સ્પર્ધા દરમિયાન કોઈ પણ ખેલાડી લાંબા સમય સુધી દડો પોતાની પાસે રાખે તે હિતાવહ નથી. કેમકે જેની પાસે દડો હોય છે, તેના ઉપર પ્રતિસ્પર્ધીઓનો સીધો આક્રમક હુમલો થાય છે અને આ હુમલાથી બચવા માટે એ ખેલાડીએ તાત્કાલિક દડો પોતાની ટીમના બીજા ખેલાડીને પસાર કરી દેવો જોઈએ. ફૂટબોલની રમત સાંધિક હોવાને કારણે ઉચિત સમય પર અને સાચી રીતે દડો પાસ કરવાનું ખૂબ જ અગત્યનું છે અને એના ઉપર રમતનો આખો આધાર રહે છે.

(1) ઈનસાઈડ પાસ

આ સહેલો પાસ છે. તેને મૂળભૂત પાસ ગણવામાં આવે છે. આ પાસ કરતી વખતે મુક્ત પગ દડાની સીધમાં અને ત્રણથી ચાર ઈંચ દૂર મૂકવામાં આવે છે. પગના અંદરના ભાગથી (ઈનસાઈડથી) આ પાસ કરવામાં આવે છે. પાસ કરતાં પહેલાં પાસ લેનાર ખેલાડીની સ્થિતિ અને અંતર નજર સમક્ષ રાખવાં જોઈએ. પાસ કરતી વખતે નજર દડા ઉપર અને શરીરનું વજન મુક્ત પગ પર રાખવું જોઈએ.

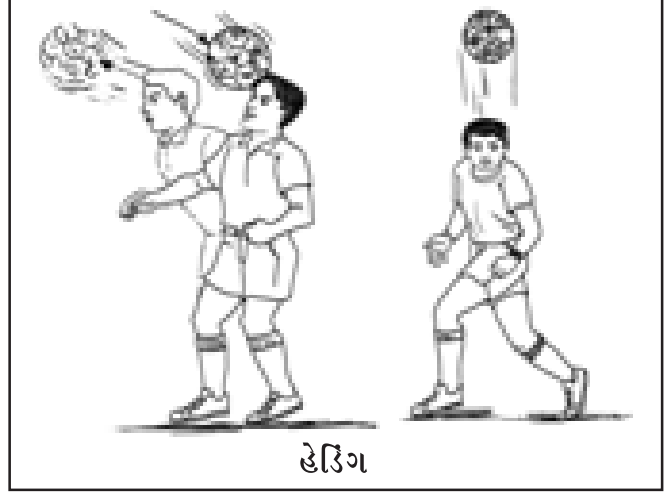
(2) આઉટસાઈડ પાસ

આ કૌશલ્યમાં દડાને પંજાના બહારના ભાગથી પાસ કરવામાં આવે છે. જે ખેલાડી તરફ દડો પાસ કરવાનો હોય તેની તરફ પાસ કરનાર ખેલાડીની બાજુ હોવી જોઈએ. મુખ્ય પગ દડાથી આશરે દોઢથી બે ફૂટ પાછળ મૂકવો જોઈએ અને જે પગ વડે દડાને લાત મારવાની હોય તે પગને અંદરની બાજુ મરોડ આપીને તથા બહારની બાજુ ઝોલો આપીને દડાને ધકેલવો જોઈએ, શરીરનું વજન મુક્ત પગ ઉપર હોય છે અને બંને હાથ બાજુ પર ફેલાયેલા હોય છે.

આ ઉપરાંત ઊંચેથી હવામાં આવતા દડાને સીધેસીધો હેડિંગની ક્રિયા દ્વારા પણ પસાર કરી શકાય છે. દડો લાંબા અંતરે મોકલવો હોય, તો ઈનસ્ટેપકિકનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. ડાબી અથવા જમણી બાજુએ દડો પસાર કરવા માટે ઈનસાઈડ ઓફ ફૂટકિકનો ઉપયોગ કરે છે. દડો પસાર કરવાની ક્રિયાની સફળતાનો આધાર ખેલાડીની ચોકસાઈ અને નિર્ણયશક્તિ ઉપર અવલંબે છે. હવામાં આવતા દડાને ચપળ ખેલાડીઓ પગથી યોગ્ય લાત મારી પસાર કરે છે, જેને વોલી કહેવામાં આવે છે.

હેડિંગ

હવામાં ઊંચેથી આવતા દડાને જમીન પર આવવા ન દેતાં હવામાં જ રમવા માટે ખેલાડી દડાને માથાના આગળના ભાગ વડે એટલે કે કપાળ વડે મારે છે. જ્યારે હેડિંગની ક્રિયા થાય, ત્યારે દડાને કપાળ વડે મારવાની ક્રિયા થવી જોઈએ. હેડિંગ માટેનું બળ કમર, હાથ અને જમીનથી મેળવવું જોઈએ. ફક્ત ગરદનના બળથી હેડિંગ સારી રીતે કરી શકાય નહિ. શરીર પાછળની બાજુ ઝૂકેલું રહે અને દડાને જ્યાં સ્પર્શ કરવાનો હોય, તે જગ્યાએ કમરમાંથી આગળ ઝાટકા સાથે લંબાવવું, બંને હાથ કોણીમાંથી સહેજ



વળેલા રહે છે. ગરદનના સ્નાયુઓ સખત રહે છે અને બંને પગ ઘૂંટણમાંથી સહેજ વળેલા રહે છે. હેડિંગ સમયે દડો કપાળ પર સ્પર્શ થાય અને દડો જે બાજુ જાય તે પરથી હેડિંગના જુદા-જુદા પ્રકાર ગણાય છે. દડો આગળ થઈને જાય તો ફોરવર્ડ હેડિંગ, દડો જો ઉપરથી જાય તો અપવર્ડ હેડિંગ, દડો નીચેની બાજુ જાય, તો ડાઉનવર્ડ હેડિંગ, દડો બાજુ પર જાય, તો સાઈડવર્ડ હેડિંગ અને દડો પાછળની બાજુ મોકલવામાં આવે, તો બેકવર્ડ હેડિંગ - હેડિંગના અલગ- અલગ પ્રકાર સમયે શરીર આગળ પાછળ કે બાજુ પર ઝૂકેલું રહે છે પણ દરેક સમયે દડાને કમરમાંથી ઝાટકા સાથે શરીરને આગળ લાવી કપાળની સાથે અથડાવવામાં આવે છે.

કિકિંગ

આ કૌશલ્યનું રમતમાં અગત્યનું સ્થાન છે. આ કૌશલ્ય પર પ્રભુત્વ મેળવનાર વ્યક્તિ રમતમાં પોતાનું આગવું સ્થાન ધરાવે છે. પોતાની પાસે આવતા દડાને કે પોતાની પાસે કાબૂમાં આવેલા દડાને પોતાના પક્ષના ખેલાડી તરફ પસાર કરવા માટેની અથવા અનુકૂળતા હોય તો દડાને લાત મારી ગોલ કરવાની ક્રિયાને કિકિંગ કહે છે. પગના પંજાના જુદા-જુદા ભાગ વડે અને જુદી-જુદી સ્થિતિમાં રાખીને દડાને લાત મારવાથી કિકિંગના જુદા-જુદા પ્રકારો બને છે.

(1) ઈનસાઈડ ઓફ ધ ફૂટકિક : આ ક્રિયામાં પગના પંજાની અંદરના ભાગ વડે દડાને ધકેલવામાં આવે છે. જે દિશામાં દડો મોકલવાનો હોય તે દિશામાં મુક્ત પગ મૂકી, દડાને બાજુમાં ચારેક ઈંચ દૂર મૂકી, જે પગ વડે દડાને કિક મારવાની હોય તે પગ પાછળ ઊંચો કરી, પંજાને બહારની બાજુ ખેંચી, દડાને ઊપસેલા ભાગ ઉપર પાછળથી પગના પંજાનો અંદરનો ભાગ મારીને જમીન પર ગબડતો જાય તેમ પાસ કરવામાં આવે છે. જ્યારે દડાને મારવાની ક્રિયા થાય છે, ત્યારે બે પગ વચ્ચે 90 અંશનો ખૂણો થાય છે. મુક્ત પગ ઉપર શરીરનું વજન રહેશે. પગ ઘૂંટણમાંથી સહેજ વળેલો રહેશે અને શરીર દડા ઉપર ઝૂકેલું રહેશે. આને પુશપાસની ક્રિયા પણ કહી શકાય.

(2) આઉટસાઈડ ઓફ ધ ફૂટકિક : દડાને ટૂંકા અંતરે મોકલવાનો હોય અથવા સામેની ટુકડીના ખેલાડીને ચુકાવી દેવો હોય, ત્યારે દડાને આ રીતે મારવામાં આવે છે. ખેલાડીની નજર દડા ઉપર હોય છે. જે પગ વડે દડાને લાત મારવાની હોય, તે પગને અંદરની બાજુ મરોડ આપવામાં આવે છે. પછી પગને બહારની બાજુ ઝોલો આપી, પગના પંજાના બહારના ભાગ વડે દડાને સ્પર્શ કરી, ધકેલવામાં આવે છે. મુક્ત પગ દડાની પાછળની બાજુ મૂકવામાં આવે છે. શરીરનું વજન આ પગ ઉપર હોય છે અને બંને હાથ બાજુ પર ફેલાયેલા હોય છે.

(3) ઈનસ્ટેપકિક : આ ક્રિયામાં દડાને લાત મારવામાં પગના પંજાના ઉપરના ભાગનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. મજબૂત પગના પંજાનો આ લાતમાં ઉપયોગ થાય છે. જ્યારે દડો થોડા અંતરે પણ ઝડપથી જમીન પર ગબડતો મોકલવાનો હોય, ત્યારે ઈનસ્ટેપકિકનો ઉપયોગ કરાય છે. આ લાત મારતી વખતે લાત મારનારના પગનો પંજો ખેંચેલો અને જમીન તરફ રહેશે. પગને પાછળ ઊંચો કરી દડાને ઊપસેલા ભાગ સાથે આખા પંજાનો સ્પર્શ થાય તેમ મારવામાં આવશે, ઘૂંટણમાંથી સહેજ પગ વળેલો રહેશે, મુક્ત પગ દડાની બાજુમાં ચાર ઈંચ દૂર મૂકવો. શરીર દડા પર ઝૂકેલું, પગ ઘૂંટણમાંથી સહેજ વાળેલો, શરીરનું વજન મુક્ત પગ પર રહેશે. લાત મારતાની સાથે દડો ઝડપી ગતિ સાથે જમીન પર ગબડતો જશે. આ પ્રકારની લાતને 'લો-ડ્રાઈવ' તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે.

(4) હાફ વૉલી અથવા ડ્રોપકિક : જ્યારે દડો સામેથી કે ઉપરથી જમીન પર પડે અને સહેજ ઊછળવાની તૈયારીમાં હોય કે તુરત જ પગના પંજાના ઉપરના ભાગ (ઈનસ્ટેપ) વડે મારીને તેને હવાની અંદર જ દૂર મોકલવામાં આવે છે. હાફ વૉલી સામે પંજો ખેંચેલો અને થોડોક આગળ તરફ રહે છે. ઘૂંટણ દડાની ઉપર રહે છે અને શરીરનું વજન મુક્ત પગ ઉપર રહે છે. આ જાતની કિકને 'ડ્રોપકિક' પણ કહે છે.

(5) ફુલ-વૉલી

જ્યારે દડો હવામાં અધર હોય અને તે વખતે પંજાના ઉપરના ભાગ વડે દડાને મારીને હવામાં ઊંચે ઉછાળીને દૂર મોકલવામાં આવે છે, એવી કિકને 'ફુલ-વૉલી' કહે છે. આ જાતની કિકથી દડો હવાની અંદર જ પોતાના ખેલાડી પાસે મોકલી શકાય છે અથવા ગોલ પણ કરી શકાય છે. આ કિક વખતે મુક્ત પગ દડાની પાછળ રહે છે, તેમાં ઘૂંટણ વાળેલો રહે છે અને શરીરનું વજન તેના ઉપર રહે છે.

ગોલકીપિંગ

ફૂટબૉલની રમતમાં ગોલનું રક્ષણ કરવું તે ખૂબ જ અગત્યનું છે, કારણકે રમતનું પરિણામ કઈ ટુકડીએ ગોલ વધારે કર્યા, તેના પરથી જાહેર થાય છે. સામેની ટુકડીના ઓછા ગોલ થવા દેવામાં ગોલકીપરનો અગત્યનો ફાળો છે. આથી જ આ રમતમાં સારા ગોલકીપર રાખવા પર ધ્યાન આપવામાં આવે છે. ગોલકીપરને પોતાના ગોલનું રક્ષણ કરવા માટે પોતાના પેનલ્ટી-એરિયા સુધી દડાને હાથ વડે રમવાની નિયમાનુસાર છૂટ છે. ગોલકીપર શરીરના ગમે તે ભાગથી દડાને પોતાના પેનલ્ટી-એરિયાની અંદર રમી શકે છે. ગોલકીપર પાસે અન્ય ખેલાડીઓ કરતાં વિશેષ કૌશલ્યની અપેક્ષા



રાખવામાં આવે છે. ગોલકીપર દડાને પગ કરતાં હાથ વડે વધુ રમે છે. ગોલકીપરે હંમેશાં ગોલની વચ્ચે દીવાલ જેમ અડીખમ રહેવું જોઈએ. ગોલકીપરનાં મુખ્ય કૌશલ્યો આ પ્રમાણે છે : દડાને પકડવો, ફેંકવો, મુક્કો મારવો, કોંસબાર અને ગોલસ્તંભથી દડાને બહાર કાઢવો, ડાઈવ મારવી અને સામેના ખેલાડીને છેતરીને દડો ફેંકવો વગેરે. ગોલનું રક્ષણ કરતી વખતે ગોલકીપરનું શરીર દડા અને ગોલની વચ્ચે રહેવું જોઈએ અને દડો બે પગ વચ્ચેથી ન જતો રહે તેની કાળજી રાખવી જોઈએ. તેની પૂર્વ અનુમાન (Anticipation) શક્તિ જેટલી સારી હોય, તેટલા અંશે ગોલનો સારો બચાવ કરી શકે છે. ગોલકીપિંગ વખતે શરીરનું સમતોલન જાળવવું જોઈએ, ગમે તે પરિસ્થિતિમાં દડાને રોકી શકે તેવી સાહસિક વૃત્તિ તેનામાં હોવી જોઈએ. ગોલકીપરની લાત મારવાની શક્તિ (ખાસ કરીને વૉલીકિક) અને હાથ વડે ફેંકવાની શક્તિ સારી રીતે વિકસેલી હોવી જોઈએ. ગોલકીપર આખી બાંયની જરસી અને હાથનાં મોજાં (ગ્લોઝ) પહેરી શકે છે. ટુકડીની હાર-જીતનો આધાર ગોલકીપરની શક્તિ પર આધારિત છે. ગોલકીપર પાસે હાથ-પગની સંવાદિતા અને વધુમાં વધુ શરીર-

સમતોલનની અપેક્ષા રાખવામાં આવે છે. ગોલકીપર પાસે દડાને પકડવા અને ધકેલવા ઉપરાંત લાત મારવી, ડ્રિબ્લિંગ કરવું અને ડોજિંગ કરવાના કૌશલ્યની પણ અપેક્ષા રાખવામાં આવે છે.

ફૂટબોલની રમત રમવાની આક્રમણ અને રક્ષણની વ્યૂહરચનાઓ

ફૂટબોલની રમત દિનપ્રતિદિન ઘણી ઝડપી, કૌશલ્યપૂર્ણ વ્યૂહરચનાઓ, યોજના દ્વારા રમાતી જાય છે. સમગ્ર રમત દરમિયાન દરેક ખેલાડી વધુમાં વધુ 3થી 4 મિનિટ જ દડો પોતાની પાસે રાખે છે. બાકીનો સમય દડો પોતાના અન્ય ખેલાડીઓને પસાર કરી રમત રમવામાં આવે છે. સારું ઉચ્ચ પરિણામ મેળવવા માટે અંદરોઅંદરના સમજૂતીપૂર્વકના દડાને પસાર કરવાનાં કૌશલ્યો જ કામ આવે છે. દરેક ટુકડીમાં 11 ખેલાડીઓ હોય છે. સામાન્ય રીતે આગળની હરોળના ખેલાડીઓ ફોરવર્ડ પ્લેયર, બીજી હરોળના ખેલાડીઓને હાફબેક પ્લેયર, ત્રીજી હરોળના ખેલાડીઓને ફુલબેક પ્લેયર અને ચોથી હરોળના એક માત્ર ખેલાડીને ગોલકીપર તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. ફોરવર્ડ પ્લેયરને રાઈટ વિંગ, રાઈટ ઈન, સેન્ટર ફોરવર્ડને લેફ્ટ ઈન, હાફબેક પ્લેયરને રાઈટ હાફબેક, લેફ્ટબેક, સેન્ટર હાફબેક અને લેફ્ટ હાફબેક, ફુલબેક પ્લેયરને રાઈટ ફુલબેક, લેફ્ટ ફુલબેક અને ગોલકીપરને GK તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.

(અ) વ્યક્તિગત રમત

(1) પાંચ આગળના ખેલાડીઓ (ફોરવર્ડ) : આ ખેલાડીઓની મુખ્ય જવાબદારી ગોલ કરવાની છે તેઓ આગળ રમે છે. સેન્ટર ફોરવર્ડ ખેલાડી ફોરવર્ડ ખેલાડીઓ અને હાફબેક ખેલાડીઓના નિયામક તરીકેની મુખ્ય રમત રમે છે. દડો ગોલ કરવા આગળના ખેલાડીઓને પસાર કરવો અને અનુકૂળ ન આવે તો દડાનો કાબૂ જાળવી રાખવા માટે હાફબેક ખેલાડીઓને દડો પાછળ મોકલે છે. લેફ્ટ ઈન, રાઈટ ઈન બંને ખેલાડીઓ ગોલ કરવાનું કાર્ય કરે છે અને રાઈટ વિંગ અને લેફ્ટ વિંગ પ્લેયર દડાને ઝડપથી આગળ લઈ ગોલ તરફ પોતાના ખેલાડીને પસાર કરવાનું કાર્ય કરે છે.

(2) ત્રણ બીજી હરોળના ખેલાડીઓ (હાફબેક પ્લેયર) : આ ત્રણે ખેલાડીઓની બે પ્રકારની જવાબદારી હોય છે : ગોલ કરવા પ્રયત્ન કરતા ફોરવર્ડ પ્લેયરને દડો યોગ્ય રીતે પૂરો પાડવાની અને સામેની ટુકડીના આક્રમણ સમયે



પાંચ આગળના ખેલાડીઓ

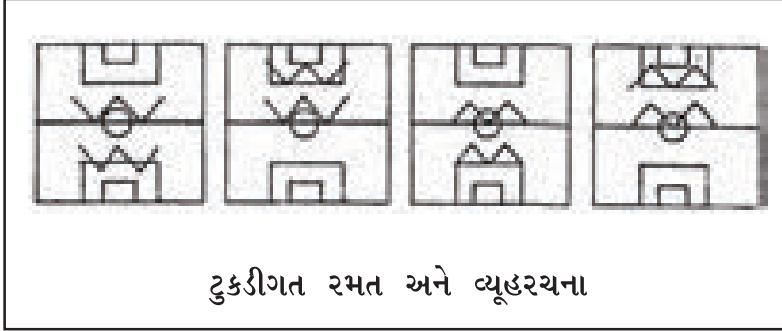
ગોલના રક્ષણમાં સક્રિય ભાગ લેવાની સેન્ટર હાફબેક પ્લેયર એ આ રમતના મુખ્ય ચાવીરૂપ ગણાય છે. આક્રમણને અટકાવવાનું મુશ્કેલ કાર્ય આ સ્થાનના ખેલાડીએ બજાવવાનું છે.

(3) બે ફુલબેક પ્લેયર : આ ખેલાડીઓ ખડતલ, આક્રમક, હિંમતવાન અને ચોકસાઈથી રમત રમનાર હોય છે, તેઓ પેનલ્ટી-પ્રદેશનું સમજૂતીપૂર્વક સંવાદિતાથી રક્ષણ કરે છે. પ્રતિપક્ષની ગોલ કરવાની યુક્તિ-પ્રયુક્તિને તોડીને ટુકડીને ખતરાના ભયથી મુક્ત કરે છે. આ ખેલાડીઓમાં દડાને જોરથી મારી દૂર સુધી મોકલવાની શક્તિ હોય છે.

(4) ગોલકીપર : ગોલરક્ષણની છેલ્લી પંક્તિ એટલે ગોલકીપર. તે ઊંચો, પાતળો, ઝડપી પ્રતિક્રિયાવાળો, લાંબા હાથ વાળો, દડાને હાથ વડે પકડવાની, ધકેલવાની અને રમવાની શક્તિવાળો હોય છે. તેનામાં ડોજિંગ કરવાની અને ડાઈવ મારીને દડો મેળવવાની શક્તિ સારી હોય છે. આમ, દરેક ખેલાડી પોતાના સ્થાન પર રહીને ગોલ કરવાની, રોકવાની અને આક્રમણ કરવાની રમત રમે છે.

(બ) ટુકડીગત રમત અને વ્યૂહરચના : ફૂટબોલ રમતનું મેદાન વિશાળ છે. આવડા મોટા મેદાનમાં ખેલાડી વ્યક્તિગત રમતને બદલે ટુકડીગત રમત રમીને, ટુકડીનું સુંદર પરિણામ આપવામાં સંપૂર્ણપણે સફળ થઈ શકે તેવી, ટુકડીના બધા ખેલાડીઓના સહયોગથી રમત રમાય, તો સરળતાથી રક્ષણ અને આક્રમણ થઈ શકે છે.

ફૂટબોલની રમતમાં જાણીતી એમ (M) અને ડબલ્યુ (W) આકારની આક્રમણ અને રક્ષણાત્મક વ્યૂહરચના છે. આ વ્યૂહરચનામાં આગળના પાંચ ખેલાડીઓ W આકારે રમે છે. સેન્ટર ફોરવર્ડ રાઈટ વિંગ અને લેફ્ટ વિંગ આગળ રમે છે અને તે જ પ્રમાણે પાછળના 3 હાફબેક અને 2 ફુલબેક ખેલાડીઓ પણ W આકારે રહીને ગોલનું રક્ષણ કરવાનું કાર્ય કરે છે. જ્યારે આક્રમણ સમયે આગળના પાંચ ખેલાડીઓ છેક આગળ રમે છે અને પાછળના પાંચ ખેલાડીઓ અર્ધમેદાન સુધી આગળ જઈને ફોરવર્ડ ખેલાડીઓને ગોલ કરવામાં દડો પૂરો પાડવામાં મદદ કરે છે.



જ્યારે તેની ઊલટી આકૃતિ M આકારે રહીને પણ ખેલાડીઓ આક્રમણ અને રક્ષણ કરે છે. આમાં રાઈટ ઈન લેફ્ટ ઈન આગળ રહે છે અને સેન્ટર ફોરવર્ડ, રાઈટ વિંગ અને લેફ્ટ વિંગ ખેલાડી પાછળ રહી રમત રમે છે. તે જ પ્રમાણે પાછળના હાફબેક અને ફુલબેક ખેલાડીઓ M આકારે રહીને રમત રમે છે.

અત્યારે આ રમત અત્યંત ઝડપી બનતી જાય છે, તેમ તેમ વિજેતા બનવા માટે ખેલાડીઓની વ્યૂહરચનાઓમાં પરિવર્તનો આવતાં જાય છે. ગોલ કરવા કરતાં ગોલનું રક્ષણ કરવાનું મહત્ત્વ ઘણું વધેલું છે. માટે સંરક્ષણ-હરોળમાં વધુ ખેલાડીઓ અને હરોળ બનાવીને રક્ષણની સ્પર્ધાઓમાં જુદા-જુદા દેશની ટુકડીઓની વ્યૂહરચના નીચે મુજબ છે :

સ્થાન	પ્રકાર		
	1	2	3
ફોરવર્ડ	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0
હાફબેક	0 0	0 0	0 0 0
ફુલબેક	0 0 0	0 0 0	0 0 0 0
સેન્ટરબેક (સ્વીપર)	0	-	-
ગોલકીપર	0	0	0

(ક) ઝોનલ વ્યૂહરચના

જ્યારે ખેલાડી પોતાના અર્ધમેદાનમાં રમે છે અને રક્ષણનું કાર્ય કરે છે, ત્યારે મેદાનના અમુક ભાગમાં તેને સંરક્ષક તરીકે કાર્ય કરવાની મુખ્ય જવાબદારી સોંપવામાં આવે છે. તેને ઝોનલ ડિફેન્સ-પ્લે કહેવામાં આવે છે. આમ છતાં જરૂર પડે પોતાના ખેલાડીઓને મદદ કરવા અવારનવાર જાય છે અને તે બધા વચ્ચે રમતની સંરક્ષણની સંવાદિતા જળવાય છે.

(ડ) મેન ટુ મેન ડિફેન્સ

જ્યારે આક્રમણ કરનાર આગળના પાંચ ખેલાડીઓ વિરુદ્ધ મેદાનમાં ગોલ કરવા જાય છે, ત્યારે બચાવ કરનાર પક્ષના ગોલકીપર સિવાયના 3 હાફબેક અને 2 ફુલબેક એક-એક ખેલાડીને પકડીને રક્ષણનું કાર્ય કરે છે.

રમતના નિયમો

- (1) ફૂટબોલની દરેક ટુકડીમાં વધુમાં વધુ 11 ખેલાડીઓ રમતની શરૂઆત સમયે રહેશે. કોઈ પણ પક્ષ પોતાના 7 ખેલાડીઓથી રમતની શરૂઆત કરી શકશે. તેમાંથી એક ગોલકીપર તરીકે કાર્ય કરશે. મોડા આવનાર ખેલાડી મુખ્ય પંચની રજા લઈને રમતમાં દાખલ થઈ શકશે. રમત દરમિયાન કોઈ પણ ખેલાડી મેદાનનો ત્યાગ કરે, તો રમત પૂરી થતાં સુધી મેદાનની અંદર દાખલ થઈ શકશે નહિ. રમત દરમિયાન કોઈ પણ પક્ષ બે અવેજીઓ ગમે ત્યારે લઈ શકશે.

- (2) સિક્કાઉછાળથી રમતની શરૂઆત થાય છે. જે ટુકડી સિક્કાઉછાળ જીતે છે, તે ટુકડી લાત મારવાનું કે મેદાનની પસંદગી કરે છે. મેદાનમાં મધ્યબિંદુ ઉપર દડાને સ્થિર મૂક્યા પછી દડાને લાત મારનાર ખેલાડી દડાને લાત મારે છે. આ વખતે બાકીના બધા જ ખેલાડીઓ પોતપોતાના મેદાનમાં દડાથી દૂર ઊભેલા હોય છે.
- (3) રમત દરમિયાન દડો સ્પર્શરેખા કે બાજુ હદરેખાને જમીન પર ગબડતા કે હવામાં ઓળંગી જાય, ત્યારે બાજુ હદરેખા બહાર ગયો ગણાશે. બાજુ હદરેખા મેદાનમાં ગણાય છે. એટલે બહારની ધાર ઉપર દડો અંદર ગણાશે. દડો આ રીતે બહાર જાય, ત્યારે દડો છેલ્લે જે ખેલાડીને અડક્યો હશે, તેનાથી વિરુદ્ધ ટુકડીને શ્રો ઈન આપવામાં આવે છે.

શ્રો ઈન લેતી વખતે બાજુરેખાના જે બિંદુએ દડો બહાર ગયો હશે, તે બિંદુ આગળ બહારથી લેવામાં આવશે.

શિક્ષા

- (1) દડો ખોટી રીતે ફેંકાય, તો સામેના પક્ષને તે જગ્યાએથી શ્રો ઈન મળશે.
- (2) દડો ફેંકનાર ખેલાડી બીજા ખેલાડીને દડો અડકે અથવા બીજા ખેલાડી રમે તે પહેલાં બીજી વાર રમશે તો વિરુદ્ધ ટુકડીને ઈનડાયરેક્ટ ફીલ્ડિક આપવામાં આવશે.
- (3) આક્રમક ટુકડીનો ખેલાડી ઈનડાયરેક્ટ ફીલ્ડિક લેતા લાત મારી સીધો ગોલ કરશે, તો ગોલ ગણાશે નહીં અને બચાવપક્ષને ગોલકિક મળશે. બચાવપક્ષનો ખેલાડી પેનલ્ટી-પ્રદેશ બહાર ઈનડાયરેક્ટ ફીલ્ડિક લેતાં ગોલ કરશે, તો આક્રમક ટુકડીને કોર્નરકિક આપવામાં આવશે.
- (4) ફૂટબોલ રમતમાં કોઈ ખેલાડી દ્વારા નીચેના નવ ફાઉલમાંથી કોઈ પણ ફાઉલ ખેલાડી જાણીબૂઝીને કરે, તો જે જગ્યાએ ભૂલ થઈ હોય ત્યાંથી પ્રતિસ્પર્ધીને ડાયરેક્ટ ફીલ્ડિક આપવામાં આવે છે. જો બચાવપક્ષના કોઈ ખેલાડી દ્વારા પોતાના પેનલ્ટી-એરિયામાં જો નીચે દર્શાવેલ નવ ભૂલોમાંથી કોઈ પણ ભૂલ ઈરાદાપૂર્વક કરવામાં આવે, તો સામેની ટુકડીને 'પેનલ્ટી-કિક' આપવામાં આવે છે. નવ ભૂલો નીચે પ્રમાણે છે :
 - (1) કોઈ ખેલાડી દડાને પકડે, પકડીને દોડે, હાથ વડે પ્રહાર કરે અથવા દડાને હાથ વડે રમાડે અથવા હાથ વડે રમે.
 - (2) કોઈ ખેલાડી પોતાના હાથ અથવા શરીરના કોઈ ભાગ વડે પ્રતિસ્પર્ધીને ધક્કો મારે.
 - (3) કોઈ ખેલાડી પ્રતિસ્પર્ધીને પકડે.
 - (4) પ્રતિસ્પર્ધી ખેલાડી પર પાછળથી આક્રમણ કરે.
 - (5) પ્રતિસ્પર્ધી ખેલાડી પર પ્રહાર કરે કે પ્રહાર કરવા પ્રયત્ન કરે.
 - (6) પ્રતિસ્પર્ધી ખેલાડી પર હિંસાત્મક અથવા ખતરનાક રીતે હુમલો કરે.
 - (7) પ્રતિસ્પર્ધી ખેલાડી પર કૂદે.
 - (8) કોઈ ખેલાડી પ્રતિસ્પર્ધીને લાત મારે અથવા લાત મારવા પ્રયત્ન કરે.
 - (9) કોઈ ખેલાડી પ્રતિસ્પર્ધીને પગની આંટી લગાવી ગબડાવે અથવા ગબડાવવા પ્રયત્ન કરે.
- (5) રમત દરમિયાન આક્રમક ટુકડીથી દડો ગબડીને કે હવામાં પૂરેપૂરી ગોલરેખા ઓળંગી જાય, તો જે બાજુથી દડો બહાર ગયો હોય, તે તરફ ગોલપ્રદેશની મધ્યમાં મૂકીને બચાવપક્ષનો ખેલાડી ગોલકિક મારશે. ગોલકિક મારનાર ખેલાડી પેનલ્ટી-પ્રદેશની બહાર ગયેલા દડાને બીજો કોઈ ખેલાડી અડકે નહિ અથવા રમે નહિ, ત્યાં સુધી બીજી વાર રમી શકશે નહિ. જો બીજી વાર દડાને રમશે તો નિયમબંધ થયો ગણાશે અને વિરુદ્ધ પક્ષને ઈનડાયરેક્ટ ફીલ્ડિક જે જગ્યાએ ભૂલ થઈ હોય ત્યાંથી આપવામાં આવશે.
- (6) બચાવ કરનાર ખેલાડીને છેલ્લે અડકેલો અથવા બચાવ કરનારથી મારવામાં આવેલો દડો ગોલરેખા જમીન ઉપર ગબડીને કે હવામાં ઓળંગી જાય, તો આક્રમક પક્ષને કોર્નરકિક આપવામાં આવશે. મેદાનની જે બાજુએથી દડો બહાર ગયો હશે, તે બાજુના ખૂણામાં દોરેલા ચાપમાં મૂકીને કોર્નરકિક આપવામાં આવશે.
- (7) સ્પર્ધા દરમિયાન દરેક ટુકડીમાં 11 કરતાં વધે નહિ, તેટલા ખેલાડીઓ રમી શકશે. આ પૈકી કોઈ એક ખેલાડી ગોલકી પર રહેશે. રમત દરમિયાન કોઈ પણ ખેલાડી પંચની રજા સિવાય મેદાન છોડી શકશે નહિ.

- (8) રમત દરમિયાન વધારેમાં વધારે બે અવેજ ખેલાડી પંચની રજા લઈ રમનાર ખેલાડીઓની જગ્યાએ લઈ શકશે. અવેજ ખેલાડીની સંખ્યા પાંચ રાખી શકાશે.
- (9) 45 મિનિટનો એક દાવ એવા બે દાવ રહેશે. બે દાવના સમય વચ્ચે 5 મિનિટનો વિરામ રહેશે. આ વિરામ પછીના દાવ વખતે બંને ટુકડીઓ મેદાનમાં ફેરબદલી કરશે. પ્રથમ દાવના અંતે અથવા રમતના અંત સમયે પેનલ્ટી-કિકની શિક્ષા આપવામાં આવી હશે, તો પેનલ્ટી-કિક લેવાય તેટલો સમય વધારી આપવામાં આવશે.
- (10) નિર્ધારિત સમય (45 મિનિટના બે અર્ધસમય) ને અંતે જો બંને ટુકડીના સરખા ગોલ થયા હોય અથવા એક પણ ગોલ ન થયો હોય અને સ્પર્ધા બાતલ પદ્ધતિએ રમાતી હોય, તો નીચે મુજબ અંતિમ નિર્ણય આપવામાં આવશે :
- (1) 15 મિનિટનો એકદાવ એવા બે વધારાના અર્ધસમય માટે રમત ફરી રમાડવામાં આવશે. મુખ્ય પંચ સિક્કાઉછાળ દ્વારા મેદાન અથવા કિકઓફની પસંદગી કરાવી રમત શરૂ કરાવશે.
- (2) 30 મિનિટની રમતના અંતે જે ટુકડીના વધારે ગોલ થયા હશે, તે વિજેતા જાહેર કરવામાં આવશે.
- (3) વધારાના સમયના અંતે પણ ગાંઠ ન ઉકેલાય તો બંને ટુકડીને વારાફરતી પાંચ-પાંચ પેનલ્ટી-કિક આપવામાં આવશે. અને જે ટુકડીના વધુ ગોલ થશે, તે વિજેતા ગણાશે.
- (4) પાંચ-પાંચ પેનલ્ટી-કિકના અંતે પણ ગાંઠ ન ઉકેલે, તો બાકીના પાંચ-પાંચ ખેલાડીઓને પેનલ્ટી-કિક આપવામાં આવે છે. પરંતુ તત્કાલ મૃત (Sudden Death) પદ્ધતિ મુજબ વારાફરતી ક્રમાનુસાર પેનલ્ટી-કિક લેનાર ખેલાડીઓ પૈકી જે ટુકડીનો ખેલાડી ગોલ કરવામાં સફળ થાય કે તરત જ રમત બંધ કરવામાં આવશે અને ગોલ કરનાર ટુકડી વિજેતા જાહેર કરવા માટે આવશે.

સ્વાધ્યાય

1. નીચે આપેલા પ્રશ્નોના વિસ્તૃત જવાબ લખો :

- (1) કિકિંગ-કૌશલ્યની અગત્ય અને તેના પ્રકારની સમજૂતી આપો.
- (2) હેડિંગ-કૌશલ્યનો ઉપયોગ શા માટે કરવામાં આવે છે ? હેડિંગ-કૌશલ્ય સમજાવો.
- (3) પાસિંગ-કૌશલ્યનો ઉપયોગ શા માટે કરવામાં આવે છે ? પાસિંગ-કૌશલ્યની સમજૂતી આપો.
- (4) થ્રો ઈન કેવી રીતે લેવામાં આવે છે ?
- (5) ગોલકીપરની જવાબદારી અને ગોલકીપિંગ-કૌશલ્ય સમજાવો.

2. નીચેના પ્રશ્નોના ઉત્તર ટૂંકમાં લખો :

- (1) ગોલકીપર ક્યારે દડો હાથથી પકડી શકશે નહિ ?
- (2) ગોલકીપરને પેનલ્ટી-એરિયા સુધી ક્યા વિશેષ હક આપવામાં આવ્યા છે ?
- (3) થ્રો ઈન ક્યારે આપવામાં આવે છે ?
- (4) બંને ટુકડીના સરખા ગોલ થયા હોય તો પંચ કઈ રીતે નિર્ણય આપશે ?
- (5) ફૂટબોલની ટુકડીમાં સ્પર્ધા દરમિયાન કેટલા ખેલાડીઓ હોય છે ?

3. આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો વિકલ્પ જણાવી ઉત્તર લખો:

- (1) ફૂટબોલના મેદાનમાં કેટલા ધ્વજ રોપવા ફરજિયાત છે ?
 (A) બે (B) ત્રણ (C) ચાર (D) પાંચ
- (2) ફૂટબોલના મેદાનમાં ધ્વજ ક્યાં રોપવામાં આવે છે ?
 (A) ગોલલાઈનની મધ્યમાં (B) ટચલાઈનની મધ્યમાં
 (C) ગોલપોસ્ટ પાસે (D) ચાર કોર્નર ઉપર

- (3) મધ્યવર્તુળ (સેન્ટર સર્કલ) દોરવા કેટલી ત્રિજ્યા લેવામાં આવે છે ?
(A) 8 વાર (B) 9 વાર (C) 10 વાર (D) 11 વાર
- (4) ફૂટબોલના મેદાનની લંબાઈ કેટલી હોય છે ?
(A) 70 મીટરથી 80 મીટર (B) 75થી 85 મીટર
(C) 120થી 130 મીટર (D) 90થી 120 મીટર
- (5) ફૂટબોલના મેદાનની પહોળાઈ કેટલી હોય છે ?
(A) 35થી 40 મીટર (B) 45થી 90 મીટર
(C) 95થી 100 મીટર (D) 100થી 105 મીટર
- (6) ફૂટબોલના મેદાનનો આકાર કેવો છે ?
(A) ચોરસ (B) લંબચોરસ (C) ગોળ (D) લંબગોળ
- (7) ફૂટબોલના બૂટના તળિયામાં આશરે કેટલી દટ્ટીઓ હોય છે ?
(A) 5 (B) 7 (C) 8 (D) 10
- (8) ફૂટબોલની રમતમાં એક દાવનો સમય કેટલો હોય છે ?
(A) 45 મિનિટ (B) 50 મિનિટ (C) 55 મિનિટ (D) 40 મિનિટ
- (9) ફૂટબોલમાં બે દાવ વચ્ચે વિરામસમય કેટલો હોય છે ?
(A) 5 મિનિટ (B) 8 મિનિટ (C) 10 મિનિટ (D) 12 મિનિટ

•

13

બાસ્કેટબોલ

બાસ્કેટબોલ રમતની ગણના દુનિયાની ઝડપી રમતોમાં થાય છે. આ રમત પુરુષો અને મહિલાઓ ઉત્સાહપૂર્વક રમે છે. આ રમત ખુલ્લા મેદાનમાં તેમજ જિમ્નેશિયમ બંનેમાં રમી શકાય છે; આ રમતની શોધ ઈ.સ. 1851માં અમેરિકાના ડૉ. જેમ્સ નેયસ્મીથે કરી હતી. જેમ્સ નેયસ્મીથ અમેરિકાના મેસાચ્યુસેટ્સ રાજ્યની સ્પ્રિંગફિલ્ડ શારીરિક શિક્ષણની તાલીમી કોલેજમાં અધ્યાપક હતા. યુવાન સ્ત્રી-પુરુષો તેમના ફાજલ સમયમાં આ રમત આઉટડોર અને ઈન્ડોર બે રીતે રમી શકે એવો રમતની શોધ પાછળનો આશય રહેલો હતો.

અમુક ઊંચાઈએ રાખેલ બાસ્કેટ (ટોપલી)ની અંદર દડા નાંખીને રમાતી આ રમત હોઈ તેનું નામ 'બાસ્કેટબોલ' રાખવામાં આવ્યું હતું. પાછળથી બાસ્કેટની જગ્યાએ જાળી સાથેની રિંગ મૂકવામાં આવી હતી. કારણકે બાસ્કેટમાં દડો ભરાઈ રહેતો હોઈ તે કાઢતાં મુશ્કેલી પડતી હતી અને રમતમાં વિક્ષેપ પણ પડતો હતો. ઈ.સ.1894માં એક આંતરરાષ્ટ્રીય રમત તરીકે તેના નિયમો બહાર પાડવામાં આવ્યા હતા. શરૂઆતમાં રમતના મેદાનનું માપ અનિશ્ચિત હતું, તેથી દરેક ટુકડીમાં 5, 7 અને 9 ખેલાડીઓ પણ રાખવામાં આવતા હતા, પરંતુ રમતના નિયમોને આંતરરાષ્ટ્રીય સ્વરૂપ અપાતાં દરેક ટુકડીમાં 5 ખેલાડીઓ રમનાર તરીકે નિશ્ચિત કરવામાં આવ્યા હતા અને રમત ઝડપી હોવાથી અવેજી ખેલાડીઓની સંખ્યા 7 રાખવામાં આવી હતી.

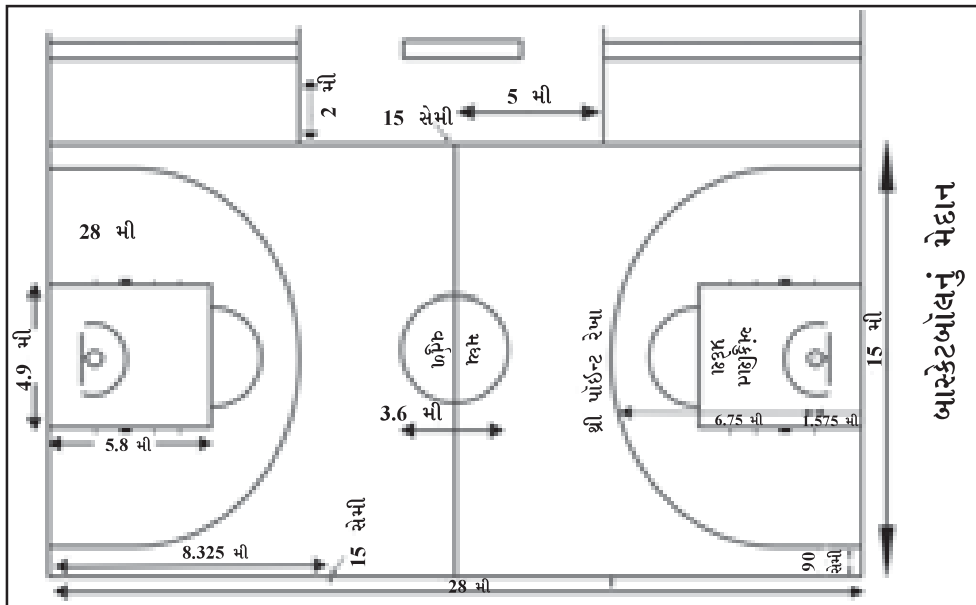
ઈ.સ. 1897માં અમેરિકામાં પ્રથમ વર્લ્ડ બાસ્કેટબોલ ચેમ્પિયનશિપ યોજાઈ હતી. આ રમતના બહોળા વિકાસ માટે ઈ.સ.1932માં 'આંતરરાષ્ટ્રીય બાસ્કેટબોલ ફેડરેશનની'ની સ્થાપના કરવામાં આવી હતી.

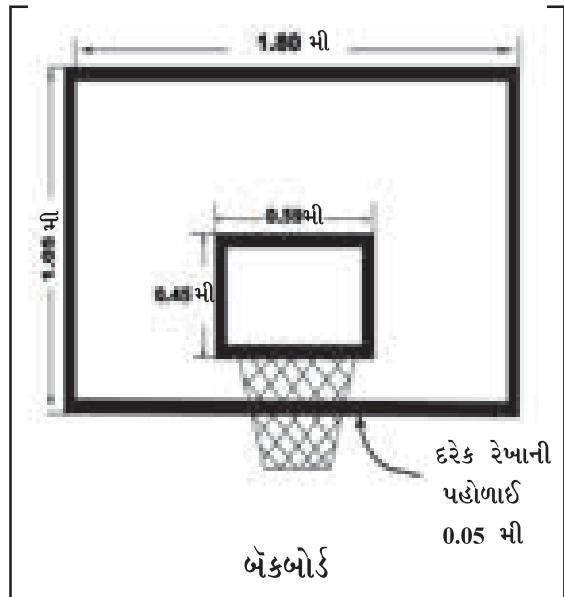
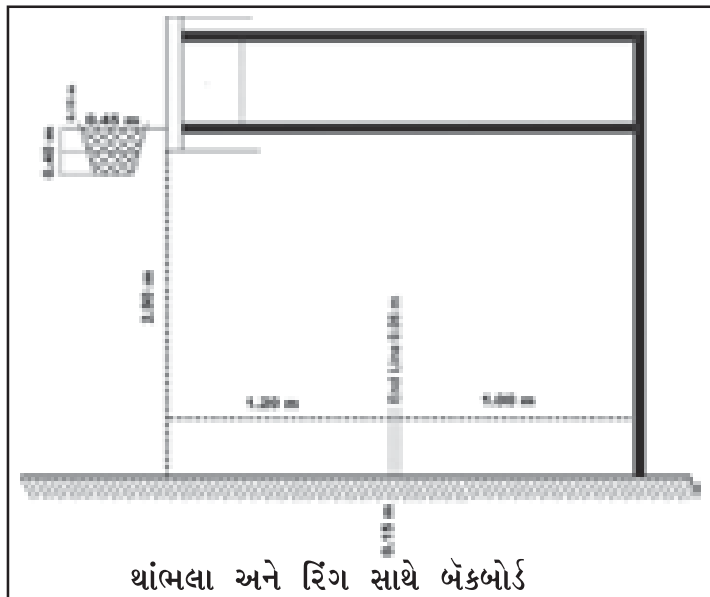
ઈ.સ. 1936માં જર્મની રાષ્ટ્રના બર્લિન શહેરમાં યોજાયેલ 11માં 'વિશ્વ ઓલિમ્પિક રમતોત્સવ'માં આ રમતની પુરુષો માટેની સ્પર્ધાઓ પ્રથમ વખત યોજાઈ હતી. તે જ રીતે ઈ.સ. 1976માં મોન્ટ્રિયલ ખાતે યોજાયેલ 21મી વિશ્વ ઓલિમ્પિક રમતોત્સવમાં મહિલાઓ માટેની સ્પર્ધાઓ પ્રથમ વખત યોજાઈ હતી.

ઈ.સ. 1900માં ચાર્લ્સ પિટરસન નામની વ્યક્તિએ ભારતના કોલકાતા રાજ્યમાં આ રમત પ્રચલિત કરવાના પ્રયત્નો કર્યા હતા. અને ઈ.સ. 1920થી ચેન્નાઈ (મદ્રાસ) સ્થિત વાય.એમ.સી.એ. (યંગમેન્સ ક્રિશ્ચિન એસોસિયેશન) કોલેજ ઓફ ફિઝિકલ એજ્યુકેશન દ્વારા ભારતમાં તેનો ફેલાવો કરવામાં આવ્યો હતો. ઈ.સ. 1950માં આ રમતનું સંકલન કરવા માટે 'બાસ્કેટબોલ ફેડરેશન ઓફ ઈન્ડિયા'ની સ્થાપના કરવામાં આવી હતી. ઈ.સ. 1951માં ભારતના પાટનગર દિલ્હી ખાતે યોજાયેલ પ્રથમ એશિયન રમતોત્સવમાં આ રમતની સ્પર્ધાઓ યોજાઈ હતી, જે પુરુષો અને મહિલાઓ બંને માટેની હતી. પ્રવર્તમાન સમયમાં આ રમતની, રાજ્ય તેમજ રાષ્ટ્રીય કક્ષાએ સ્પર્ધાઓ યોજાતી થઈ છે.

બાસ્કેટબોલનું મેદાન

- (1) લંબાઈ-પહોળાઈ : 28 મી × 15 મી (2) મધ્યવર્તુળ : ત્રિજ્યા 1.80 મી (3) મુક્તફેંક રેખાઓ : 3.60 મી
(4) શ્રી પોઈન્ટ સર્કલ : 6.25 મી





સાધનો :

- બોર્ડ : બે બોર્ડ જોઈશે - બોર્ડની લંબાઈ - પહોળાઈ 1.80 મી × 1.05 મી બોર્ડની જાડાઈ 3 સેમી
- રિંગ અને જાળી : લોખંડની ગોળ રિંગનો અંદરનો વ્યાસ 45 સેમી, લોખંડના સળિયાની જાડાઈ 20 મીમી, જાળીની લંબાઈ 40 સેમી
- દડો : રબરનો ગોળાકાર દડો, જેનું વજન 600 ગ્રામથી 650 ગ્રામ જોઈશે. દડાનો ઘેરાવો 75 સેમી થી 78 સેમી.
- અન્ય સાધનો : સ્કોરબુક, સ્ટોપ એન્ડ ગો વોચ, સ્ટોપવોચ, કોલબેલ, ઘંટ, સ્કોરબોર્ડ, 1થી 5 નંબર સુધીનાં ફાઉલ ઈન્ડિકેટર્સ, જેમાંથી 1થી 4 નંબરના ઈન્ડિકેટર્સ કાળા રંગનાં અને 5 નંબરનું ઈન્ડિકેટર લાલ રંગનું જોઈએ.

કૌશલ્યો :

- | | | |
|---------------|-----------------------------|------------------------------|
| (1) પાસિંગ | (i) ટુ હેન્ડ ઓવરહેડ પાસ | (ii) ટુ હેન્ડ ચેસ્ટપાસ |
| | (iii) ટુ હેન્ડ બાઉન્સ પાસ | (iv) વન હેન્ડ અન્ડરહેન્ડ પાસ |
| | (v) ટુ હેન્ડ અન્ડરહેન્ડ પાસ | |
| (2) ડ્રિબલિંગ | (i) નીચું ડ્રિબલ | (ii) ઊંચું ડ્રિબલ |
| (3) શૂટિંગ | (i) સીધું શૂટિંગ | |
| | (ii) સહાયનું શૂટિંગ | |
| (4) લે-અપ શોટ | | |
| (5) સેટ શોટ | (i) વન હેન્ડ સેટ શોટ | (ii) ટુ હેન્ડ સેટ શોટ |

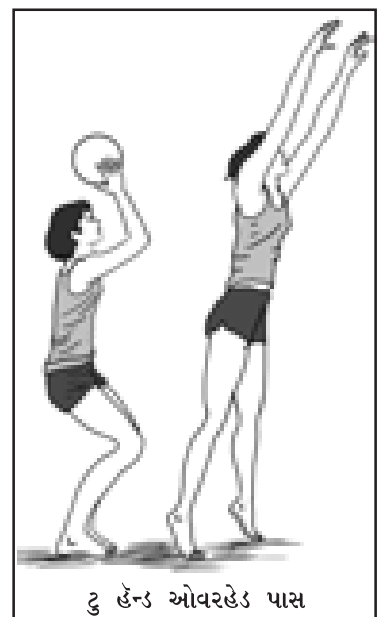
હવે આપણે બાસ્કેટબોલ રમતનાં વિવિધ કૌશલ્યો વિષે વિગતે માહિતી મેળવીશું :

(1) પાસિંગ

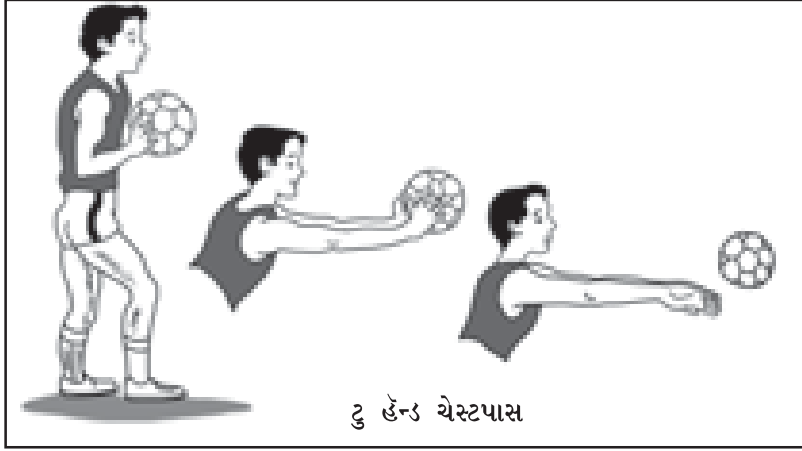
બાસ્કેટબોલની રમતમાં પોતાની પાસે રહેલા દડાને પોતાના પક્ષના ખેલાડી તરફ મોકલવાની ક્રિયાને 'પાસિંગ' કહે છે. રમતના આ કૌશલ્યની અસરકારકતા માટે પોતાની ટુકડીના રમતા બધા જ ખેલાડીઓનો સમજપૂર્વકનો સહકાર અનિવાર્ય હોય છે, તેથી રમત જીતવા માટે ટુકડીના બધા જ ખેલાડીઓનું આ કૌશલ્ય ઉપર પ્રભુત્વ હોવું જરૂરી બને છે.

હવે પાસિંગ-કૌશલ્યના વિવિધ પ્રકારો વિષે માહિતી મેળવીએ :

(i) ટુ હેન્ડ ઓવરહેડ પાસ (Two Hand over Head Pass) : ખેલાડી



પ્રાથમિક સ્થિતિમાં (એટલે કે બન્ને પગ ખુલ્લા અને ઘૂંટણમાંથી સહેજ વાળેલા રાખી, નજર સામે રહે તેમ પીઠને સીધી રાખતાં શરીરને થોડુંક આગળ ઝૂકેલું રાખશે. દડાને માથા ઉપરથી કપાળની સામે લઈ જશે. કોણી બાજુ તરફ રહે એમ બન્ને હાથ કોણીમાંથી વાળેલા રાખશે. બન્ને હાથનાં કાંડાં નીચે તરફ લઈ જશે. ત્યાર બાદ હાથને માથાની સામે જ આગળ તરફ લંબાવશે. ત્યાંથી દડાને કાંડાના ઝાટકા સાથે આગળ તરફ છોડશે. શરીરનું વજન આગળના પગ ઉપર આવશે.



(ii) ટુ હેન્ડ ચેસ્ટપાસ (Two Hand Chest Pass) : ખેલાડી પ્રાથમિક સ્થિતિમાં દડાને પકડશે. દડા સાથે કાંડાને નીચે તરફ લાવશે. દડો ઝીલનાર તરફ નજર રાખી આગળના પગને ઘૂંટણમાંથી વાળીને આગળ મૂકશે. પાછળનો પગ સીધો રહેશે. શરીરનું વજન આગળના પગ ઉપર રહેશે. પછી તરત જ હાથને આગળ તરફ લંબાવશે અને દડાને કાંડાના ધક્કા સાથે ઝડપથી છોડશે. દડો ઘડિયાળના કાંટાની દિશા

મુજબની ગતિમાં ફરતો-ફરતો ખભાની સમાંતર સાથેના ખેલાડીની છાતી તરફ ગતિ કરશે. દડો છૂટ્યા પછી શરીરનું વજન આગળના પગ ઉપર આવશે અને બંને હાથની હથેળીઓ બહારની દિશામાં પરંતુ એકબીજાની નજીક રહેશે.

(iii) ટુ હેન્ડ બાઉન્સપાસ (Two Hand Bounce Pass) : ખેલાડી પ્રાથમિક સ્થિતિમાં દડાને પકડશે. આ પાસમાં દડો સીધો હવામાં જ ખેલાડીની સામે મોકલવાને બદલે જમીન સાથે અથડાવીને મોકલવામાં આવે છે. દડો જેટલા અંશના ખૂણે અથડાયો હોય, તેટલા અંશને ખૂણે સામેના ખેલાડી પાસે પહોંચશે. આ કૌશલ્યને V પાસ તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે.

(iv) વન હેન્ડ અન્ડરહેન્ડ પાસ (One Hand Underhand Pass) : ખેલાડી પ્રાથમિક સ્થિતિમાં દડાને પકડશે. દડાને જમણા ઘૂંટણ પાસે લાવશે. કોણીઓ શરીરની નજીક રાખશે. પછી જમણો હાથ સીધો અને જમણી હથેળી ફેંકવાની દિશામાં રાખશે. દડાને ટેકો આપવા માટે ડાબા હાથને દડા ઉપર આગળની તરફ રાખવામાં આવશે. પછી ડાબા પગને આગળ લઈ જવાની ક્રિયા સાથે જ દડાને આગળની તરફ જમણા હાથના આગળની તરફના ઝાટકા સાથે લઈ જવામાં આવશે. દડો ખભાની સપાટીની નજીક આવતાં જ દડાને આંગળીઓના ધક્કાથી છોડવામાં આવશે. દડો છૂટ્યા પછી જમણા હાથની હથેળી આકાશ તરફ રહેશે. આ પાસ ડાબી બાજુથી ડાબા હાથ વડે પણ કરી શકાય.

(v) ટુ હેન્ડ અન્ડરહેન્ડ પાસ (Two Hand Underhand Pass) : ખેલાડી પ્રાથમિક સ્થિતિમાં દડાને પકડી જમણી બાજુ કમર પાસે લાવશે. જમણી કોણી પાછળની તરફ શરીરની નજીક રહેશે. ડાબો હાથ આગળની તરફ શરીરની સાથે અડકેલો રહેશે. નજર ફેંકની દિશામાં રાખવાની રહેશે. હવે અહીં 'વન હેન્ડ અન્ડરહેન્ડ પાસ'ની માફક જ પાસની ક્રિયા બંને હાથથી કરી શકાશે. આ પાસ ડાબી બાજુથી પણ કરી શકાય.

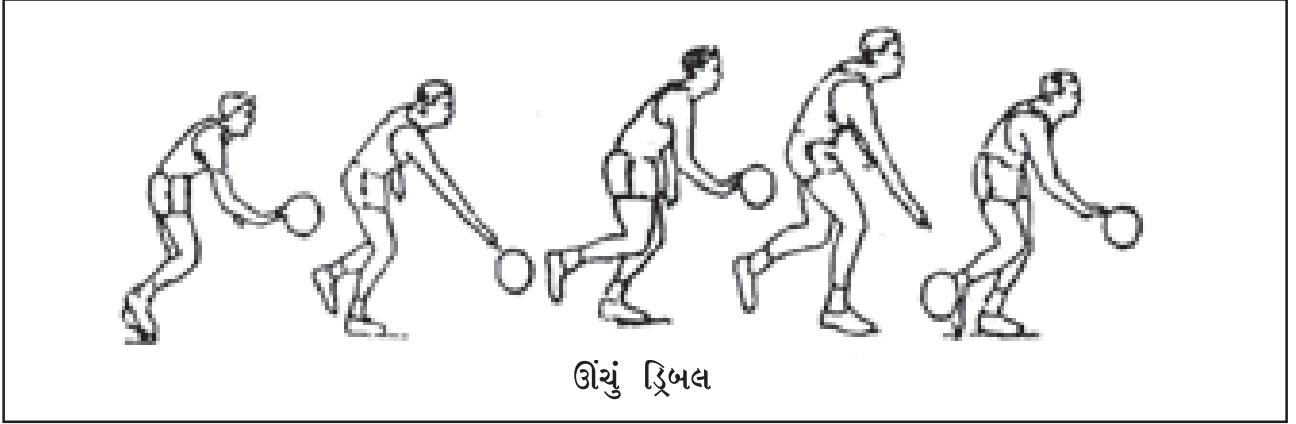
(2) ડ્રિબલિંગ

બાસ્કેટબોલ રમતમાં એક હાથે દડાને જમીન ઉપર વારંવાર ટપારવાના કૌશલ્યને ડ્રિબલિંગ કહેવામાં આવે છે. ડ્રિબલિંગ કરતાં-કરતાં દડા સાથે આગળ વધી શકાય છે. એક વખત ડ્રિબલિંગ કર્યા પછી દડાને પકડી શકાય છે, પરંતુ ફરીથી ડ્રિબલિંગ કરી શકાતું નથી. ડ્રિબલિંગ કરીને પકડેલો દડો ફરજિયાત પાસ કરવો પડે છે અથવા બોર્ડની નજીક હોઈએ તો શૂટિંગ કરી શકાય છે. ડ્રિબલિંગ ફક્ત એક હાથ વડે જ કરી શકાય છે. ડ્રિબલિંગ કરતી વખતે નજર આગળ તરફ રાખવાની હોય છે.

ડ્રિબલિંગના પ્રકાર : (i) નીચું ડ્રિબલ (Low Dribble) (ii) ઊંચું ડ્રિબલ (High Dribble)

(i) નીચું ડ્રિબલ (Low Dribble) : આ પ્રકારના ડ્રિબલિંગમાં દડાને ઘૂંટણ કરતાં નીચી ઊંચાઈએ રાખીને ડ્રિબલ કરવામાં આવે છે. નીચા ડ્રિબલમાં સહેલાઈથી દડા ઉપર કાબૂ રાખી શકાય છે. સામાન્ય રીતે સામા પક્ષનો કોઈ પણ ખેલાડી નજીક હોય ત્યારે આ પ્રકારના ડ્રિબલથી દડા ઉપર કાબૂ રાખી તેને ધ્યાનભંગ કરી શકાય છે.

(b) ઊંચું ડ્રિબલ (High Dribble) : ઊંચા ડ્રિબલમાં સામાન્ય રીતે દડાને કમરથી વધુ ઊંચાઈએ રાખવામાં આવે છે. વધુ ઊંચાઈ મેળવવા માટે દડો જમીન સાથે વધારે શક્તિથી અથડાવવો પડે છે. ખેલાડી તેની ગતિથી આગળ ધપવા માટે ઊંચા ડ્રિબલનો ઉપયોગ કરે છે. ઊંચું ડ્રિબલ કરતાં જો થોડાક બેધ્યાન રહેવાય, તો સામેના પક્ષનો ખેલાડી દડો સહેલાઈથી છીનવી શકે છે.



(3) શૂટિંગ (Shooting)

બાસ્કેટબોલની રમત દરમિયાન જુદી-જુદી રમતની પરિસ્થિતિઓમાં જુદી-જુદી જગ્યાએથી દડાને રિંગમાં (બાસ્કેટમાં) ફેંકવાના કૌશલ્યને શૂટિંગ કહેવામાં આવે છે. બાસ્કેટબોલની રમતમાં વિજયી થવા માટેનો આધાર વધારે બાસ્કેટ (ગોલ) થવા ઉપર અને વધારે ગોલ થવાનો આધાર ખેલાડીઓના ચોકસાઈ અને સફળતાપૂર્વકના શૂટિંગ ઉપર રહેલો હોય છે. શૂટિંગ બે રીતે કરવામાં આવે છે :

(i) સીધું શૂટિંગ : જેમાં દડો કોઈ પણ પ્રકારની સહાય વગર સીધો જ રિંગમાંથી સફળતાપૂર્વક પસાર થાય છે.

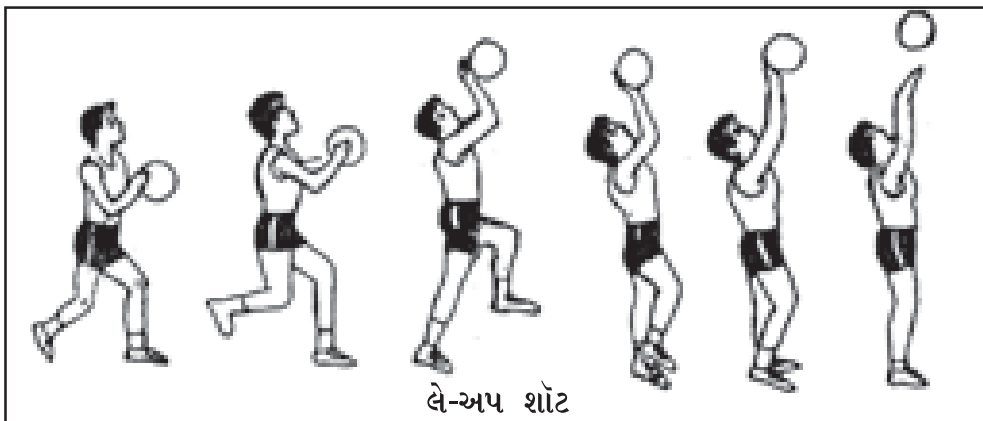
(ii) સહાય શૂટિંગ : જેમાં દડો બોર્ડ સાથે અથડાવીને તેની સહાય વડે રિંગમાંથી પસાર કરવામાં આવે છે.

(4) લે-અપ શોટ (Lay-up Shot)

ડ્રિબલિંગ કરતાં-કરતાં બોર્ડની નજીક આવતા, દોડીને કરવામાં આવતા શૂટિંગને લે-અપ શોટ કહેવામાં આવે છે.

લે-અપ શોટમાં ડ્રિબલિંગ કરતાં ખેલાડી બોર્ડથી સહેજ દૂર હોય ત્યારે તેનો જમણો અથવા ડાબો પગ જમીન ઉપર હોય, ત્યારે દડો પકડી લેશે અને ગતિમાં જ ડાબા અથવા જમણા (વિરુદ્ધના) પગે લાંબું કદમ ભરીને ઊંચો કૂદકો લેશે અને શૂટિંગ કરવાનો હાથ (જમણો અથવા ડાબો) દડા સાથે કોણીમાંથી સીધો કરશે અને દડાને બોર્ડના લંબચોરસમાં ધીમેથી અથડાવીને અથવા રિંગમાંથી સીધો પસાર કરશે.

લે-અપ શોટ કર્યા પછી ખેલાડી બંને પગના પંજા ઉપર એકીસાથે ઉતરણ કરશે.



(5) સેટ શોટ :

સેટ શોટનો ઉપયોગ જ્યારે ખેલાડીને મુક્તકેંક મળે છે, ત્યારે કરવામાં આવે છે. સેટ શોટના બે પ્રકાર છે : (i) વન હેન્ડ સેટ શોટ (ii) ટુ હેન્ડ સેટ શોટ.

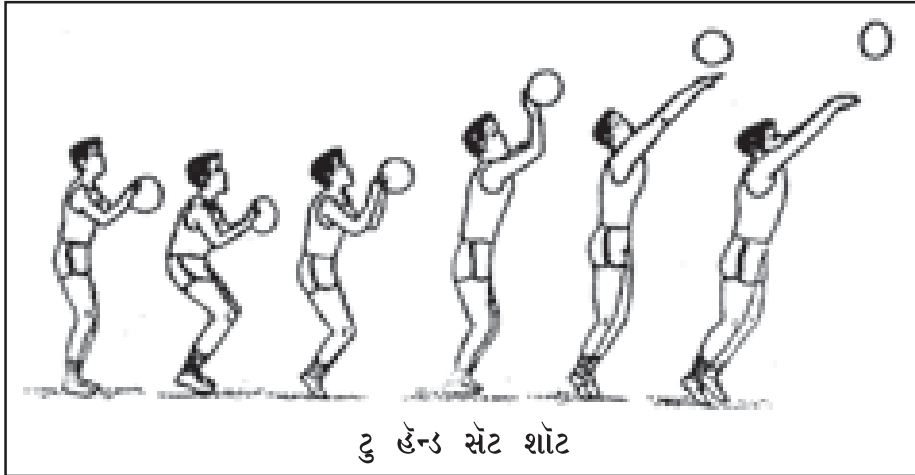
(i) વન હેન્ડ સેટ શોટ (One Hand Set Shot) : જમણા હાથ વડે શૂટિંગ કરનાર ખેલાડી પોતાનો જમણો પગ આગળ રાખશે. બાજુના ચિત્રમાં દર્શાવ્યા અનુસાર જમણા હાથની હથેળી રિંગ તરફ રહેશે અને ડાબા હાથની હથેળી દડાના ટેકા માટે આગળ તરફ બોલને સ્પર્શી સ્થિતિમાં રહેશે. પછી દડા સાથે જમણા હાથને રિંગ તરફ લંબાવવામાં આવશે. જ્યારે હાથ સીધો થશે, ત્યારે દડાને કાંડાં અને આંગળીઓના ધક્કાથી રિંગ તરફ છોડવામાં આવશે. દડો હાથમાંથી છૂટ્યા પછી જમણા હાથની હથેળી જમીન તરફ રહેશે.



આ કૌશલ્ય દ્વારા વિવિધ રીતે શૂટિંગ કરી શકાશે. જેમકે,

- (a) દડાને ખભાની સામે લાવી શૂટિંગ કરવું.
- (b) દડાને માથા ઉપર લાવીને શૂટિંગ કરવું.
- (c) દડાને ખભાની ઉપર અને માથાની બાજુમાં લાવીને શૂટિંગ કરવું.

(ii) ટુ હેન્ડ સેટ શોટ (Two Hand Set Shot) : ડાબા અંતરેથી શૂટિંગ કરવા આ કૌશલ્યનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. આ કૌશલ્ય માટે ખેલાડી પ્રાથમિક સ્થિતિમાં દડો પકડશે. બંને હાથનાં કાંડાંને નીચે લાવશે. બંને હાથને કપાળની સામે આગળ ઉપરની તરફ લંબાવીને સીધો કરશે અને સાથે જ બંને પગને ઘૂંટણમાંથી સીધા કરી પંજા ઉપર આવશે. હાથ સીધા થતાં જ દડાને કાંડાં અને હથેળીઓના ધક્કાથી રિંગ તરફ ધકેલશે. દડો ગતિ સાથે રિંગ તરફ જશે. દડો હાથમાંથી છૂટ્યા પછી બંને હાથની હથેળી એકબીજાની નજીક અને બહારની દિશામાં રહેશે.



વ્યક્તિગત મહાવરો (Individual Practice)

બાસ્કેટબોલની રમતમાં નીચેનાં કૌશલ્યોનો અસરકારક રીતે ઉપયોગ કરી વ્યક્તિગત મહાવરો શકાય છે:

- (a) ડ્રિબલિંગનો મહાવરો (b) શૂટિંગનો મહાવરો. (c) લે-અપ શોટનો મહાવરો (d) સેટ શોટનો મહાવરો.

(a) ડ્રિબલિંગનો મહાવરો : ખેલાડી મેદાનમાં ઊંચા અને નીચા ડ્રિબલિંગનો મહાવરો કરી શકે છે. મહાવરો ધીમી ગતિ અને ઝડપી ગતિએ કરી શકાય. આ કરતાં વચ્ચે અચાનક રોકાઈને તરત જ આગળ ધપી શકાય. મહાવરો માટે શારીરિક યોગ્યતા (Physical Fitness) મેળવવા સમયમર્યાદા પણ નક્કી કરી શકાય. જરૂર જણાતાં એક સ્થળે ઊભા રહીને પણ ડ્રિબલિંગનો મહાવરો કરી શકાય.

(b) શૂટિંગનો મહાવરો : મેદાનમાં કોઈ પણ સ્થળેથી અને કોઈ પણ અંતરે શૂટિંગ કરી શકાય. આવા શૂટિંગની સંખ્યા નક્કી કરી, કેટલી સંખ્યામાં સફળતાપૂર્વક શૂટિંગ કર્યું, તેની નોંધ પણ રાખી શકાય.

બોર્ડની સામેના સર્કલની વ્યાસરેખા પાછળથી મુક્તફેંક (Free Throw) કરી શકાય. મુક્ત ફેંકની સંખ્યા નિશ્ચિત કરી તેમાંથી કેટલી સંખ્યામાં સફળતા મળી, તે પણ નોંધી શકાય.

શૂન્ય ખૂણા (Zero Angle)થી પણ શૂટિંગ કરી શકાય. આ શૂટિંગ માટે બોર્ડની બન્ને બાજુએથી તેની સીધમાં ઊભા રહીને શૂટિંગ કરી શકાય.

(c) લે-અપ શોટનો મહાવરો : આ કૌશલ્યમાં ડ્રિબલિંગ, જમ્પિંગ અને શૂટિંગ એમ ત્રણ ક્રિયાઓનો સમાવેશ થાય છે. આ માટે શરૂઆતમાં ઓછી ગતિથી અને પછીથી વધારે ગતિથી કરી શકાય. આ મહાવરો બોર્ડની જમણી અને ડાબી બાજુથી કરી શકાય. આ માટે શૂટિંગ કરેલો દડો રિંગમાં ના જાય અને બોર્ડને અથડાઈને પરત આવતો હોય, ત્યારે તેને પોતાના કબજામાં મેળવવા માટે પ્રયત્ન કરવો જોઈએ.

(b) સેટ શોટનો મહાવરો : વન હેન્ડ સેટ શોટ અને ટુ હેન્ડ સેટ શોટ બંનેનો મહાવરો કરી શકાય. વન હેન્ડ સેટ શોટનો મહાવરો ત્રણ રીતે કરી શકાય : (1) દડાને ખભાની સામે લાવીને, (2) દડાને માથા ઉપર લાવીને અને (3) દડાને ખભાની ઉપર અને માથાની બાજુમાં લાવીને.

લાંબા અંતરના શૂટિંગ માટે ટુ હેન્ડ સેટ શોટનો મહાવરો બોર્ડની સામે ગમે તે દિશા અને ગમે તે અંતરેથી કરી શકાય.

ટુકડીમાં મહાવરો (Team-Practice)

બાસ્કેટબોલની રમતમાં ટુકડીમાં મહાવરો માટે બે ટુકડી હોવી જોઈએ. આવી બે ટુકડીએ રમત પરિસ્થિતિઓમાં પ્રભુત્વ મેળવવા માટે પહેલાં રમત રમવાનો મહાવરો કરવો જોઈએ. શરૂઆતમાં પાંચ-પાંચ મિનિટના બે અર્ધસમય પ્રમાણે રમત રમી શકાય, પછી આ અર્ધસમય દસ-દસ મિનિટના અને છેવટે વીસ-વીસ મિનિટના કરી શકાય.

ટુકડીગત મહાવરો માટે આંતરવર્ગ સ્પર્ધાઓ પણ ગોઠવી શકાય.

રમતના નિયમો

- (1) બાસ્કેટબોલ રમતની દરેક ટુકડી 5 રમનાર ખેલાડીઓ અને 7 અવેજી ખેલાડીઓ મળી 12 ખેલાડીઓની બનેલી હોય છે.
- (2) કોઈ પણ ખેલાડી કે અવેજી ખેલાડી, રાહબર, મદદનીશ રાહબર તથા ટુકડી સાથે અસભ્ય વાણી કે વર્તન કરશે, તો તે ચલાવી લેવાશે નહીં. આમ કરવું એ નિયમભંગ ગણાશે.
- (3) ડ્રિબલિંગ એક હાથ વડે જ કરી શકાશે. ડ્રિબલિંગ કરી રોકાયા બાદ બીજી વાર ડ્રિબલિંગ કરી શકાશે નહીં.
- (4) શૂટિંગ દરમિયાન ફાઉલ, ઈરાદાપૂર્વક ફાઉલ અને ટેકનિકલ ફાઉલ માટે સામા પક્ષને મુક્તફેંક અપાશે.
- (5) મુક્તફેંક : મુક્તફેંકની તક વિરુદ્ધ પક્ષની મેદાનની મુક્તરેખા ઉપરથી લેવામાં આવશે. આમાં તક લેનારની ભૂલ થાય અને બાસ્કેટ થાય, તો તે બાસ્કેટ રદ થયેલી ગણાશે. જો બચાવપક્ષની ભૂલ થાય અને બાસ્કેટ થાય, તો તે બાસ્કેટ થઈ ગણાશે અને જો બાસ્કેટ ના થઈ હોય, તો તે ખેલાડીને આ તક ફરીથી અપાશે. ફરીથી આપેલી આ તકમાં બાસ્કેટ થાય, તો તે પક્ષને એક ગુણ અપાશે.
- (6) ત્રણ સેકન્ડનો નિયમ : દડો જે ટુકડીના કાબૂમાં હોય તેનો કોઈ ખેલાડી સામા પક્ષના અંકુશિત પ્રદેશમાં સતત ત્રણ સેકન્ડથી વધુ રહી શકતો નથી (બોલ સાથે ડ્રિબલિંગ કર્યા વગર). આ ભૂલ માટે સામા પક્ષને સાઈડલાઈન શ્રો અપાશે.
- (7) પાંચ સેકન્ડનો નિયમ : સાઈડલાઈન શ્રો કે મુક્તફેંક કરવાનો સમય પાંચ સેકન્ડ અપાય છે. પાંચ

- સેકન્ડ કરતાં વધારે સમય લેવાની ભૂલ બદલ સામા પક્ષને સાઈડલાઈન શ્રો અપાશે.
- (8) **આઠ સેકન્ડનો નિયમ :** દડા ઉપર કાબૂ મેળવ્યા પછી તે ટુકડીએ દડાને આઠ સેકન્ડમાં પ્રતિસ્પર્ધીના મેદાનમાં લઈ જવો પડે. જો તેમ ના થાય તો આ ભૂલ બદલ સામા પક્ષને સાઈડ લાઈન શ્રો અપાશે.
- (9) **ચોવીસ સેકન્ડનો નિયમ :** કોઈ પણ ટુકડી સતત સોવીસ સેકન્ડથી વધુ સમય દડાને શૂટિંગ કર્યા સિવાય રમી શકશે નહીં. આ સમય દરમિયાન તે ટુકડીએ ઓછામાં ઓછું એક વખત શૂટિંગ કરવું જરૂરી હોય છે.
- (10) **રમતની શરૂઆત :** રમતની શરૂઆત મુખ્ય પંચ મેદાનમાં આવેલ મધ્ય વર્તુળમાં બંને ટુકડીઓના ખેલાડીઓ વચ્ચે દડો ઊંચો ઉછાળીને કરશે.
- (11) **બાસ્કેટ અથવા ગોલ :** રમત દરમિયાન જ્યારે દડો રિંગની ઉપરની બાજુઓથી બાસ્કેટમાં પસાર થાય, ત્યારે બાસ્કેટ અથવા ગોલ થયો ગણાશે. ચાલુ રમત દરમિયાન થતા ગોલ માટે બે ગુણ અપાશે. ત્રણ ગુણ માટેના પ્રદેશની બહારથી થયેલા ગોલ માટે ત્રણ ગુણ અપાશે અને મુક્તકેંક દ્વારા થયેલા ગોલ માટે એક ગુણ અપાશે.
- (12) **અવેજીકરણ :** દડો મૃત અવસ્થામાં હોય, ત્યારે જ અવેજીકરણ કરી શકાશે.
- (13) **હેલ્ડબોલ :** રમત દરમિયાન જ્યારે બંને ટુકડીના ખેલાડીઓના એક અથવા બંને હાથ પાંચ સેકન્ડ માટે દડા ઉપર રહે ત્યારે પંચ 'હેલ્ડબોલ' જાહેર કરશે. આ પરિસ્થિતિમાં ક્રમશઃ સાઈડલાઈન શ્રો આપવામાં આવશે.
- (14) **બેકકોર્ટ પાસ :** એક વખત આગળના મેદાનમાં દડા ઉપર કાબૂ મેળવ્યા પછી દડાને પાછળના મેદાનમાં લઈ જઈ શકાતો નથી.
- (15) **અંગત ભૂલ :** ખેલાડી સામા પક્ષના ખેલાડીને સ્પર્શ કરીને કોઈ પણ રીતે તેની ગતિમાં રુકાવટ કરે, તો આવા ખેલાડીને અંગત ભૂલ (Personal Foul) આપવામાં આવે છે. આ ભૂલની નોંધ તેવા ખેલાડીના નામે કરવામાં આવે છે. આ ભૂલ માટે સામા પક્ષને સાઈડલાઈન શ્રો અપાશે.
- (16) **ડબલ ફાઉલ :** જ્યારે બન્ને પક્ષના ખેલાડીઓ એકીસાથે અંગત ભૂલ કરે, ત્યારે ફાઉલ ગણાશે. આ વખતે ક્રમશઃ સાઈડ લાઈન શ્રો આપવામાં આવશે.
- (17) **ઈરાદાપૂર્વકની ભૂલ (Intentional Foul) :** રમત દરમિયાન ખેલાડી જાણીજોઈને ગંભીર ભૂલ કરે તેને ઈરાદાપૂર્વક ભૂલ કહે છે. આવી ભૂલ માટે ખેલાડીને રમતમાંથી બાકાત કરી શકાય છે. આવી ભૂલ માટે સામા પક્ષને બે મુક્તકેંક અપાય છે.
- (18) **પાંચ ભૂલનો નિયમ :** રમત દરમિયાન કોઈ પણ ખેલાડીની પાંચ અંગત ભૂલ થાય, ત્યારે તે રમતમાંથી બાકાત થાય છે.
- (19) રમતની શરૂઆત કરવા માટે બન્ને ટુકડીમાં પાંચ-પાંચ ખેલાડી ઉપસ્થિત હોવા જરૂરી છે.
- (20) બાસ્કેટબોલની રમતમાં એક દાવનો સમય 10 મિનિટનો હોય છે. રમતમાં આવા કુલ ચાર દાવ હોય છે. બે દાવની વચ્ચે 2 મિનિટનો વિરામ સમય અને રમતના અર્ધસમયે 15 મિનિટનો વિરામ હોય છે. એટલે $(10 + 2 + 10) + 15 + (10 + 2 + 10)$ એ પ્રમાણે રહેશે.
- (21) બાસ્કેટબોલ રમતમાં 40 મિનિટના અંતે જે ટુકડીએ વધારે ગુણ પ્રાપ્ત કર્યા હશે, તે ટુકડી વિજેતા થશે.
- (22) **ગાંઠ (Tie) પડે ત્યારે :** રમતના બે દાવને અંતે બન્ને ટુકડીના સરખા ગુણ હોય, તો પાંચ મિનિટનો એક એવા પરિણામ માટે જરૂરી વધારાના દાવ અપાશે. વધારાના દાવ વચ્ચે 2 મિનિટનો વિરામ રહેશે.

સ્વાધ્યાય

1. નીચે આપેલા પ્રશ્નોના વિસ્તૃત જવાબ લખો :

- (1) બાસ્કેટબોલ રમતનું ટુ હેન્ડ ચેસ્ટપાસ કૌશલ્ય સમજાવો.
- (2) બાસ્કેટબોલ રમતનું ટુ હેન્ડ બાઉન્સ પાસ કૌશલ્ય સમજાવો.
- (3) બાસ્કેટબોલ રમતનું વન હેન્ડ અન્ડરહેન્ડ પાસ કૌશલ્ય સમજાવો.
- (4) બાસ્કેટબોલ રમતનું ડ્રિબલિંગ કૌશલ્ય સમજાવો.
- (5) બાસ્કેટબોલ રમતનું શૂટિંગ-કૌશલ્ય સમજાવો.
- (6) બાસ્કેટબોલ રમતનું લે-અપ શોટ કૌશલ્ય સમજાવો.
- (7) બાસ્કેટબોલ રમતનું ટુ હેન્ડ સેટ શોટ કૌશલ્ય સમજાવો.

2. નીચેના પ્રશ્નોના ઉત્તર ટૂંકમાં લખો :

- (1) વ્યક્તિગત મહાવરો એટલે શું ? સમજાવો.
- (2) ટુકડીગત મહાવરો એટલે શું ? સમજાવો.
- (3) બાસ્કેટબોલ રમતનાં અન્ય સાધનોની યાદી આપો.
- (4) બાસ્કેટબોલ રમતના 'ચોવીસ સેકન્ડ્સ'નો નિયમ સમજાવો.
- (5) બાસ્કેટબોલની રમતમાં 'હેલ્ડબોલ' કોને કહેવાય ? સમજાવો.
- (6) બાસ્કેટબોલની રમતમાં ઈરાદાપૂર્વક ભૂલનો નિયમ સમજાવો.

3. આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો વિકલ્પ જણાવી ઉત્તર લખો:

- (1) બાસ્કેટબોલ રમતની શોધ કયા વર્ષમાં થઈ હતી ?
 (A) 1841 (B) 1821 (C) 1861 (D) 1871
- (2) બાસ્કેટબોલની રમતની શોધ કરનારનું નામ શું હતું ?
 (A) એચ.સી. બક (B) બેરન ડી. કુબરટીન (C) જેમ્સ નેયસ્મિથ (D) જેમ્સબોન્ડ
- (3) બાસ્કેટબોલ રમતના આંતરરાષ્ટ્રીય નિયમો કયા વર્ષમાં બહાર પાડવામાં આવ્યા હતા ?
 (A) 1874 (B) 1884 (C) 1894 (D) 1904
- (4) પ્રથમ વર્લ્ડ બાસ્કેટબોલ ચેમ્પિયનશિપ ક્યાં યોજાઈ હતી ?
 (A) જાપાનમાં (B) જર્મનીમાં (C) રશિયામાં (D) અમેરિકામાં
- (5) આંતરરાષ્ટ્રીય બાસ્કેટબોલ ફેડરેશનની સ્થાપના કયા વર્ષમાં કરવામાં આવી હતી ?
 (A) 1931 (B) 1932 (C) 1933 (D) 1934
- (6) પુરુષો માટેની પ્રથમ આંતરરાષ્ટ્રીય સ્પર્ધા કયા વર્ષમાં યોજાઈ હતી ?
 (A) 1936 (B) 1948 (C) 1952 (D) 1932
- (7) ભારતમાં બાસ્કેટબોલ રમત પ્રચલિત કરવાનો પ્રયત્ન કોણે કર્યો હતો ?
 (A) ચાર્લ્સ કોરિયાએ (B) ચાર્લ્સ ડિકન્સે
 (C) ચાર્લ્સ પિટરસને (D) ચાર્લ્સ વિલિયમ્સે
- (8) બાસ્કેટબોલ ફેડરેશન ઓફ ઈન્ડિયાની સ્થાપના કયા વર્ષમાં થઈ હતી ?
 (A) 1948 (B) 1949 (C) 1950 (D) 1951

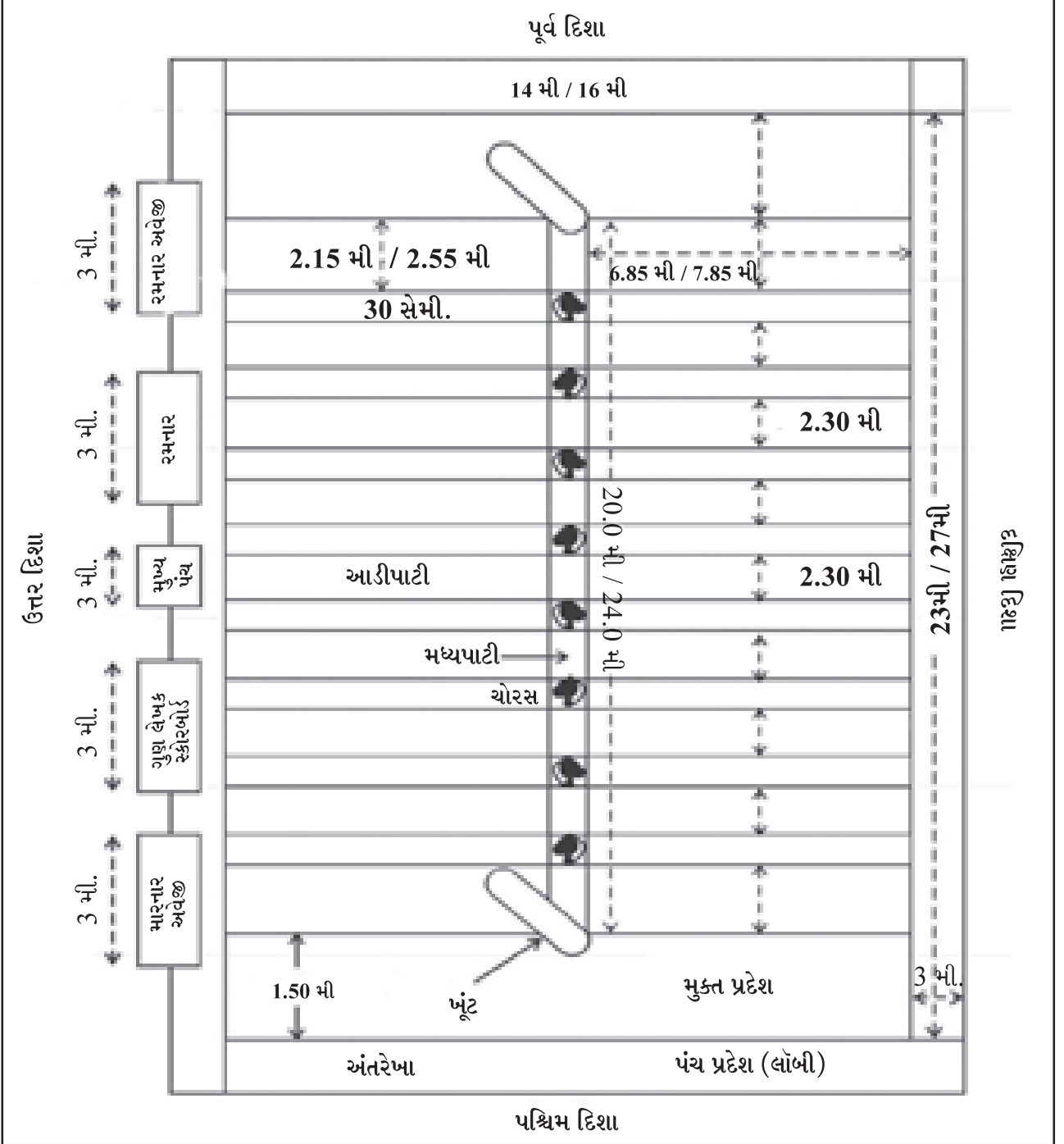
- (9) બાસ્કેટબોલની રમતમાં રમનાર ખેલાડી અને અવેજી ખેલાડી કેટલા હોય છે ?
(A) 7 રમનાર 5 અવેજી (B) 5 રમનાર 5 અવેજી
(C) 5 રમનાર 7 અવેજી (D) 7 રમનાર 7 અવેજી
- (10) દડો જે ટુકડીના કાબૂમાં હોય તેના કોઈ ખેલાડી સામા પક્ષના અંકુશિત પ્રદેશમાં સતત કેટલી સેકન્ડ સુધી રહી શકતો નથી ?
(A) 5 સેકન્ડ (B) 8 સેકન્ડ (C) 3 સેકન્ડ (D) 10 સેકન્ડ
- (11) દડા ઉપર કાબૂ મેળવ્યા પછી તે ટુકડીએ દડાને કેટલી સેકન્ડમાં પ્રતિસ્પર્ધીના મેદાનમાં લઈ જવો પડે ?
(A) 5 સેકન્ડમાં (B) 8 સેકન્ડમાં (C) 10 સેકન્ડમાં (D) 12 સેકન્ડમાં
- (12) કોઈ પણ ટુકડી સતત કેટલી સેકન્ડથી વધુ સમય દડાને શૂટિંગ કર્યા સિવાય રમી શકશે નહીં ?
(A) 22 સેકન્ડ (B) 24 સેકન્ડ (C) 23 સેકન્ડ (D) 25 સેકન્ડ



14

ખો ખો

ખોખોની રમત મેદાની રમતોમાં સૌથી પ્રાચીન રમતોમાંની એક છે. તે આપણી ભારતીય રમત છે. મુખ્યત્વે રક્ષણ, આક્રમણ અને પ્રતિઆક્રમણનાં કૌશલ્યોનો સમાવેશ આ રમતમાં થાય છે. આ રમત ખૂબ જ વેગમાન ધરાવતી તેજીલી રમત છે. આ રમતનાં ખેલાડીઓમાં ઝડપ, તાકાત, સહનશક્તિ, ચપળતા, નમનીયતા વગેરે શારીરિક ગુણ હોવા જરૂરી છે.



ખોખોની રમત ગુજરાત, મહારાષ્ટ્ર, મધ્યપ્રદેશમાં વધુ પ્રચલિત છે, પરંતુ ભારતનાં અન્ય રાજ્યોમાં પણ આ રમતનો પ્રસાર વધી રહ્યો છે. આ રમત સરળ અને જોખમ વગરની, નજીવાં સાધનોથી રમાતી, આર્થિક રીતે પોષાય તેવી, ખુલ્લા મેદાનની (આઉટડોર) રમત ગણાય છે, પરંતુ જરૂરી સુવિધા હોય, તો ઈન્ડોર અને રાત્રે પણ રમી શકાય છે.

ગુજરાતના લગભગ બધા જ જિલ્લાઓમાં આ રમતનો સારો વિકાસ થયો છે. ભારતમાં આ રમત પદ્ધતિસર અને નિયમ અનુસાર રમાય તે જોવાની ફરજ અત્યારે એમેચ્યોર ખોખો ફેડરેશન ઓફ ઈન્ડિયાની છે. આ ફેડરેશન દ્વારા દર વર્ષે રાષ્ટ્રીય ચેમ્પિયનશિપનું આયોજન કરવામાં આવે છે.

રમતનું મેદાન (FIELD)

ખો ખોની રમત માટે મેદાનનું માપ (જુનિયર અને સબજુનિયર વિભાગ માટે)

	જુનિયર સિનિયર ભાઈઓ-બહેનો	સબજુનિયર ભાઈઓ-બહેનો માટે
અંત રેખા	16 મીટર	14 મીટર
બાજુ રેખા	27 મીટર	23 મીટર
મુક્ત પ્રદેશ	1.50 મીટર	1.50 મીટર
ખૂંટ રેખાથી પહેલી ગલી વચ્ચેનું અંતર	2.55 મીટર	2.15 મીટર
બે ખૂંટ વચ્ચેનું અંતર	24 મીટર	20 મીટર
બે ચોરસ વચ્ચેનું અંતર	2.30 મીટર	1.90 મીટર
ખૂંટનો વ્યાસ	9 થી 10 સેમી	9 થી 10 સેમી
જમીનથી ખૂંટની ઊંચાઈ	1.20 થી 1.25 મીટર	1.20 થી 1.25 મીટર
સ્પર્ધા દરમિયાન બંને ટુકડીનો સમય ચારવારી	36 મિનિટ	બે વારી 28 મિનિટ
બંને ટુકડીનો સમય	બે વારી 9+3+9+6+9+3+9 મિનિટ	બે વારી 7+3+7+5+7+3+7 મિનિટ
વિરામ સમય	6 મિનિટ	5 મિનિટ

સાધનો

(1) લાકડાના બે ખૂંટ (2) મેઝરટેપ (3) સ્ટોપવોચ (4) દોરી (5) ચૂનો (6) ખીલા (7) એક અને બે રેખા દોરવાનું મશીન (8) ટેબલ (9) વિસલ (10) ખુરશી (11) ગુણપત્રક (12) ત્રિકોણ આકારના 1થી 12 નંબરનો સેટ (13) લાલ-પીળાં કાર્ડ (14) મોટું સ્કોરબોર્ડ.

ખેલાડીની સંખ્યા

દરેક ટુકડીમાં 9 રમનાર + 3 અવેજી ખેલાડી હોય છે.

દાવ

દરેક ટુકડી બે વખત રમનાર બનશે અને બે વખત મારનાર બનશે. આ બે દાવ રમવાના હોય છે.

કૌશલ્યો

ખોખોની રમતમાં દાવ આપનાર અને દાવ લેનાર હોય છે. દાવ આપનાર પક્ષને માર કરનાર પક્ષ તથા દાવ લેનાર પક્ષને રમનાર પક્ષ પણ કહેવાય છે. આ બંને પક્ષે ઉત્તમ રમત રમવા માટે અલગ-અલગ કૌશલ્યનો ઉપયોગ થતો હોય છે. જેની સમજ મેળવીશું.

માર કરનાર પક્ષનાં કૌશલ્યો

(1) ખો આપવી

ખોખોની રમતમાં ખો આપવી તે સૌથી મહત્વનું કૌશલ્ય છે. આમાં પકડનાર ખેલાડીએ બેઠેલા માર કરનાર ખેલાડીને પીઠ પાછળ હાથ વડે અડકીને પોતાનો પગ આડી પાટીમાં રાખી અને 'ખો' શબ્દ મોટેથી બોલીને ખો આપવાની હોય છે.

(i) સામાન્ય ખો : આ રીતમાં વચ્ચેની બારી ઉપર બેઠેલા ખેલાડીને તેની આડી પાટી સુધી પહોંચતાં પહેલાં પકડનાર ખેલાડી પોતાનું શરીર આગળ ઝુકાવી, હાથ અડકાડી 'ખો' શબ્દ બોલીને ખો આપે છે.

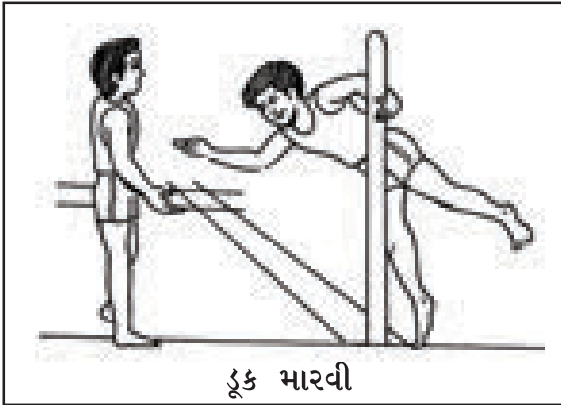
(ii) જજમેન્ટ ખો : આ કૌશલ્યમાં મારનાર ખેલાડી ખૂંટ પાસે ઊભેલો રમનાર ખેલાડી ખૂંટ છોડે તે માટે તેને પકડવાનો દેખાવ કરીને અચાનક ખૂંટ પાસેની પ્રથમ બારી પર બેઠેલા પોતાના ભિલ્લુને 'ખો' આપશે. આ વખતે રમનાર ખેલાડી ખાસ કરીને 45°ના ખૂણે માર થાય છે. આવી ખોને જજમેન્ટ ખો કહે છે.



જજમેન્ટ ખો

(2) 45°ના ખૂણે માર કરવો

આ કૌશલ્ય જજમેન્ટ ખો મળ્યા પછી ઉપયોગમાં આવતું કૌશલ્ય છે. ખૂંટ પાસેની પ્રથમ બારી પર બેઠેલા ખેલાડીને એવી રીતે ખો આપવી જોઈએ કે જેથી ખૂંટ પાસેનો રમનાર ખેલાડી ખૂંટ છોડી દે. આ સમયે ખૂંટ પાસે બેઠેલા ખેલાડીને ખો મળે તો બેઠેલો ખેલાડી ઊભો થઈ 45°ને ખૂણે દોડી રમનારને સહેલાઈથી બાદ કરી શકે છે.



ડૂક મારવી

(3) ડૂક મારવી

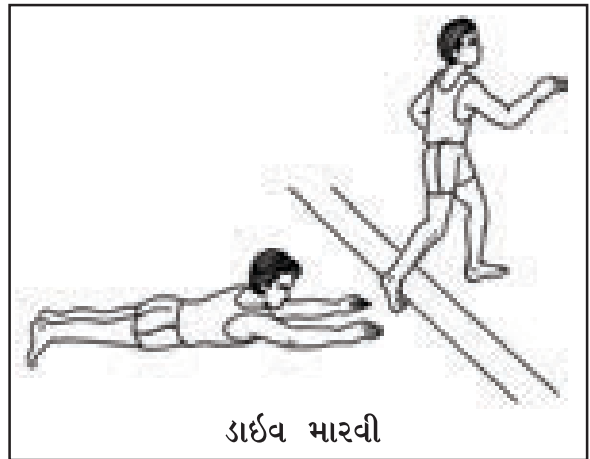
આ કૌશલ્ય ખોખોની રમતમાં ખૂબ જ ઉપયોગી સાબિત થયું છે. સારી ટુકડીઓમાં ઘણા ખેલાડીઓ આવું કૌશલ્ય અજમાવતાં જોવા મળે છે. આ કૌશલ્ય બહુ જ અટપટો ગતિમેળ માગી લે છે. પકડનાર ખેલાડી ખૂંટની નજીક મધ્યપાટીને ન સ્પર્શે તે રીતે પગ મૂકી વિરુદ્ધ હાથે ખૂંટ પકડી ખૂંટ નજીકનો હાથ ખૂંટની અંદરથી બીજી બાજુએ લંબાવશે. આ વખતે ખૂંટની વિરુદ્ધનો પગ હવામાં અધર રહેશે. આ ક્રિયા કરતાં શરીરને આંચકો ન

લાગે, તે માટે ખૂંટ નજીકના પગની જાંઘને ખૂંટ સાથે અડકાડી ધડને ખૂંટની અંદરથી (મેદાન તરફથી) બીજી બાજુએ લંબાવશે. ખૂંટ નજીકનો પગ જમીનથી ઊંચો ન થાય એ ધ્યાનમાં રાખવું અને ડૂકની ક્રિયા પૂરી કર્યા પછી ખૂંટરેખા ઓળંગવી જોઈએ. ઝડપથી દોડીને ખૂંટ પર ડૂક મારવા અનેક ગતિઓનો સુમેળ કરવો જોઈએ.

(4) ડાઈવ મારવી

આ કૌશલ્ય ત્વરિત નિર્ણયશક્તિ, નિર્ભયતા અને ચપળતા માંગી લે છે. ડાઈવ મારવી કૌશલ્યના બે પ્રકાર પાડી શકાય છે :

(I) જ્યારે રમનાર ખેલાડી દોડતો હોય અને પકડનારે તેનો પીછો પકડ્યો હોય, ત્યારે પકડનાર ખેલાડી રમનારની બહુ જ નજીક આવતાં સીધો જ તેના પર ડાઈવ મારે છે. આ વખતે પકડનાર ખેલાડી પોતાના બંને હાથ આગળ લંબાવી છાતીના સહારે જમીન ઉપર પડે છે. છાતી ઉપર આંચકો ન લાગે તે માટે બંને હાથથી તે ગતિ ઓછી કરશે. આ કૌશલ્યના ઉપયોગ માટે હિંમત અને આત્મશ્રદ્ધા હોવી જરૂરી છે.



ડાઈવ મારવી

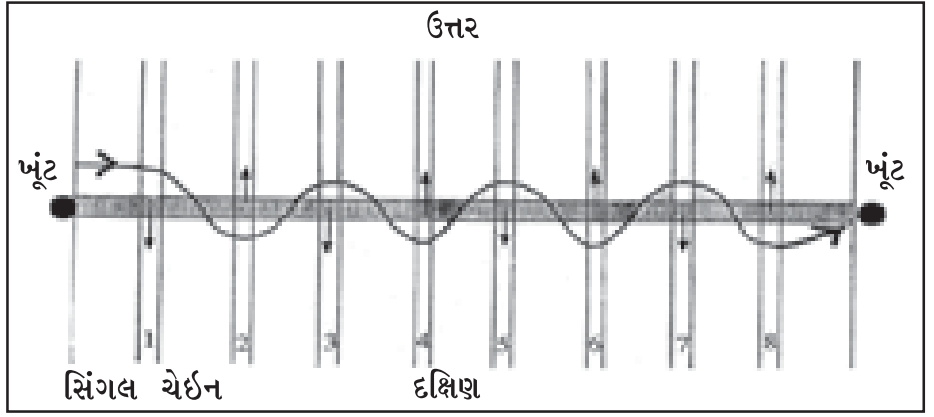
(II) દાવ લેનાર ખેલાડી બારી પાસેથી પસાર થતો હોય તે વખતે ખો મળ્યા પછી બેઠેલો ખેલાડી સીધો જ રમનાર ખેલાડી ઉપર ડાઈવ મારી તેના પગને અડકવા પ્રયત્ન કરશે.

સૂચનો : (1) ડાઈવ મારી ખેલાડીને બાદ કર્યા પછી તરત જ મોઢું બીજી દિશામાં ફરી જવું જોઈએ નહીં.

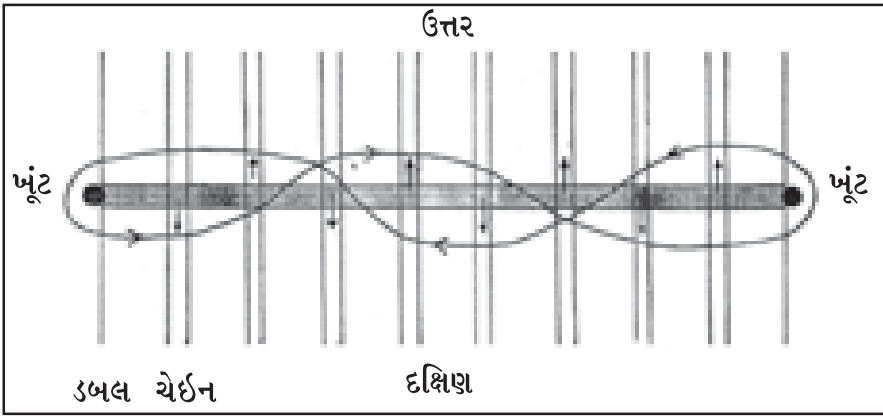
(2) બેઠેલાની સ્થિતિમાંથી ડાઈવ મારતા મધ્યપાટીમાં શરીરનો કોઈ પણ ભાગ રહેવો જોઈએ નહીં.

રમનાર પક્ષનાં કૌશલ્યો

(1) સિંગલ ચેઈન : (સર્પાકૃતિ રમત) : રમનાર ખેલાડી બેઠેલા દરેક ખેલાડીની પીઠ પાછળથી પાછળ જોતો-જોતો સર્પાકારે એક ખૂંટથી બીજા ખૂંટ તરફ દોડે છે. તેને સિંગલ ચેઈન કહેવામાં આવે છે. અથવા સર્પાકૃતિ રમત કહે છે.



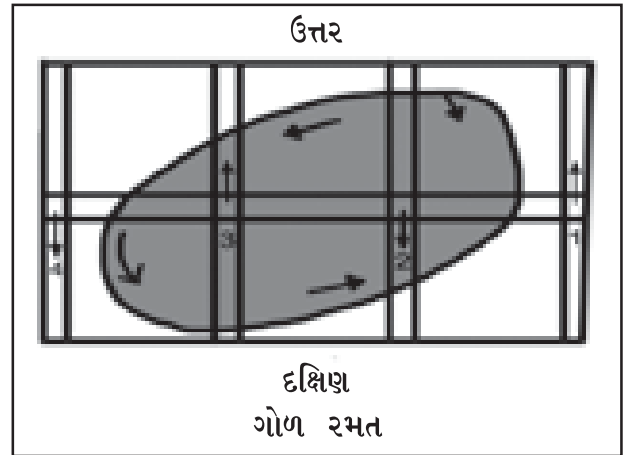
આ કૌશલ્યમાં દાવ લેનાર ખેલાડી દરેક બારીમાંથી વારાફરતી પસાર થઈ આગળ વધે છે. દાવ લેનાર ખેલાડી પકડનાર ખેલાડી કરતાં એક બારી આગળ રહેશે. રમનાર ખેલાડી મધ્યપાટીથી સહેજ દૂર રહે છે, જેથી સામેની બાજુએથી મધ્યપાટી ઉપરથી હાથ લંબાવીને પકડનાર ખેલાડી તેને માર કરી શકે નહીં.



(2) ડબલ ચેઈન : (બે ગાળાની રમત) : આ કૌશલ્યમાં રમનાર ખેલાડી બે ખેલાડી છોડીને ત્રીજા ખેલાડીની પીઠ પાછળ રોકાતાં-રોકાતાં આગળ ખૂંટ તરફ જાય છે. આમાં પણ રમનારે બેઠેલા ખેલાડીની પીઠ પાછળથી જ પસાર થવાનું છે. પાછળની બારી ઉપર ખો અપાયા

પછી જ રમનારે મધ્યપાટી ઓળંગી બીજા બાજુ જવાનું હોય છે અને પાછળની બારી ઉપર ખો અપાયા પછી જ રમનારે મધ્યપાટી ઓળંગી બીજા બાજુ જવાનું હોય છે. આ કૌશલ્ય રમનાર માટે લાંબા સમય સુધી રમત રમવા માટે ખૂબ ઉપયોગી થાય છે. ટુકડીના સારા ખેલાડીઓ આ કૌશલ્યનો મહત્તમ ઉપયોગ કરે છે.

(3) ગોળ રમત (રાઉન્ડ પ્લે) : રમનાર ખેલાડી જ્યારે થાકે છે, ત્યારે વધુ રમત રમવામાં આ કૌશલ્ય મદદકર્તા નીવડે છે. રમનાર ખેલાડી મારનાર ખેલાડીની સામે દૂર ઊભો હોય છે, ત્યારે મારનાર ખેલાડીને ખો મળતા તે ઊભો થઈ સામેના ખેલાડીને બાદ કરવા માટે દોડશે, પણ તરત જ રમનાર ખેલાડી ડોજિંગ કરી સામેના ખેલાડીની દિશામાં દોડી જાય છે. દિશા ભૂલેલો ખેલાડી ફરીથી ખો આપે છે. આ ખેલાડી ઊભો થઈ રમનારને બાદ કરવા જાય છે. તે વખતે તે ડોજિંગ કરે છે અને દોડી મૂળ જગ્યાએ આવી જાય છે, ત્યારે તે ગોળની આકૃતિ પૂરી કરે છે. આથી આ કૌશલ્યને રાઉન્ડ પ્લે (ગોળ રમત) કહે છે.



(4) પલટી મારવી : આ કૌશલ્યનો ઉપયોગ કરનાર ખેલાડી દોડતાં-દોડતાં પકડનાર ખેલાડીને શરીરની હરકતોથી ભૂલવણીમાં નાખી છટકી જાય છે અથવા છટકવાનો પ્રયત્ન કરે છે. પલટી મારવાની પ્રયુક્તિ બે પ્રકારે અજમાવી શકાય, (i) મોં સામેની પલટી (ii) પીઠની પલટી.

(i) મોં સામેની પલટી : સાચી દિશામાંથી આવતાં મારનાર ખેલાડીના હાથમાંથી છટકવા માટે રમનાર એકાએક દિશાભ્રમ કરાવી પગ પર દબાણ આપી મોં સામેની પલટી મારી, બીજા દિશામાં છટકી જાય છે. આ કૌશલ્ય માટે ખેલાડીની સ્ફૂર્તિ અને ચપળતાની ખૂબ જરૂર પડે છે.

(ii) પીઠની પલટી : ડબલ ચેઈન દ્વારા રમનાર ખેલાડીને આ ઉપયોગી કૌશલ્ય છે. આ કૌશલ્યનો ઉપયોગ કરનાર ખેલાડી અચાનક દિશાબદલ પરનો દેખાવ કરી પીઠની પલટી મારી અને બીજી દિશામાં છટકી જાય છે.

રમતના નિયમો

- (1) રમતની શરૂઆતમાં સિક્કા ઉછાળ કરવામાં આવે છે. સિક્કા ઉછાળમાં જે વિજેતા બને તે પક્ષ રમનાર કે મારનારની પસંદગી કરે છે. મારનાર પક્ષના આઠ ખેલાડીઓ મધ્યપાટી ઉપરનાં આઠ યોગદાં ઉપર ઊલટ-સૂલટ મોં રાખી બેસે છે. ખૂંટ પાસે એક ખેલાડી પકડનાર તરીકે ઊભો રહે છે, જ્યારે રમનાર પક્ષના નવ ખેલાડીઓ મેદાનની બહાર રમવા જવાના ક્રમમાં બેસે છે.
- (2) ખો બેઠેલા ખેલાડીની પીઠ પાછળ જ આપી શકાય છે. રમનાર, પંચ સાંભળી શકે તેટલા મોટા અવાજથી હાથ વડે અડકીને ખો આપશે. દૂરથી ખો બોલી શકાશે નહીં. તેમજ પકડનાર ખો આપી શકશે નહીં. ખો મળ્યા વગર બેઠેલો ખેલાડી ઊભો થઈ શકશે નહીં.
- (3) પકડવા જનાર ખેલાડીના શરીરનો કોઈ પણ ભાગ મધ્યપાટીમાં જમીનને અથવા મધ્યપાટીને ઓળંગી સામેની જમીનને અડકી શકશે નહીં.
- (4) બેઠેલા ખેલાડીની પાટી વટાવી આગળ ગયા પછી પાછા ફરી ખો આપી શકાશે નહીં. ખો શબ્દ બોલવો અને બેઠેલા ખેલાડીને હાથ વડે અડકવું, બંને ક્રિયા વારાફરતી થશે તો ભૂલ ગણાશે.
- (5) પકડનાર ખેલાડીએ ખો આપ્યા પછી તરત જ ખો મેળવનારની જગ્યાએ બેસી જવું જોઈએ.
- (6) બેઠેલા માર કરનાર પક્ષના ખેલાડીથી નિયમભંગ થતાં પંચ તરત ટૂંકી વિસલ વગાડશે અને તેણે બતાવેલ દિશામાં મારનાર ખેલાડીએ જવાનું રહેશે.
- (7) ખો મેળવનાર ખેલાડીએ ઊભા થઈ પ્રથમ જે દિશામાં ખભા ફેરવે, તે દિશામાં જવું જોઈએ.
- (8) પકડનારને દિશા લેવા તથા મોં ફેરવવા સંબંધી કોઈ નિયમ મુક્તપ્રદેશમાં લાગુ પડશે નહીં.
- (9) રમનાર ખેલાડી હદબહાર જતાં બાદ થશે, પરંતુ પકડનાર ખેલાડી હદબહાર જતાં દિશા લેવા સંબંધી નિયમ લાગુ પડશે.
- (10) રમનાર ઈરાદાપૂર્વક બેઠેલા ખેલાડીઓને અડકીને રમશે, તો પંચ એક વખત ચેતવણી આપશે, આમ છતાં ન માને તો રમનારને માર જાહેર કરશે.
- (11) મારનાર ખેલાડીઓએ રમનારને હરકત ન થાય તે રીતે બેસવાનું રહેશે. આવી હરકતથી કોઈ રમનાર બાદ થયો હશે તો, બાદ થયેલો ગણાશે નહીં.
- (12) પકડનાર ખેલાડી નિયમભંગ કર્યા વગર જો હાથથી રમનારને અડકશે, તો તે માર ગણાશે, પરંતુ માર કરવાની ક્રિયા સાથે જ ભૂલ થશે, તો રમનાર માર ગણાશે નહીં. અને પકડનારને પંચ સતત ટૂંકી વિસલ વગાડી યોગ્ય દિશા લેવા નિર્દેશ કરશે.
- (13) પકડનાર ખેલાડીના પગનો કોઈ પણ ભાગ પાટી ઉપર હોય ત્યાં સુધી તેણે પાટી છોડી ગણાશે નહીં.
- (14) રમનાર ખેલાડીના બંને પગ બહાર હોય અને આખું શરીર ભલે મેદાનમાં હોય છતાં પણ રમનાર ખેલાડી માર ગણાશે.
- (15) પકડનાર ખેલાડી મધ્યપાટીની જે બાજુએ હોય તે બાજુએ એક ખૂંટથી બીજા ખૂંટ તરફ જવાનું રહેશે. તે દિશા બદલી શકશે નહીં. ખેલાડીનું મોં તેમજ સ્કંધરેખા મધ્યપાટીને સમાંતર આવે, ત્યાં સુધી તે પોતાનું મોં ઘુમાવી શકશે. આનાથી વધારે ઘુમાવે તો તે ભૂલ ગણાશે.
- (16) પકડનારની ભૂલ થતાં પંચ ભૂલ આપશે અને વિરુદ્ધ દિશામાં જવા માટે કહેશે. આ સમયે પકડનાર જો રમનારને અડશે, તો તે માર ગણાશે નહીં, પરંતુ પકડનારની ભૂલ થતાં પંચ ભૂલ આપે અને વિરુદ્ધ દિશામાં જવા કહેશે. તેવા સમયે પકડનાર ખેલાડી તેની પંચે સૂચવેલી દિશામાં દોડીને ઊભેલા ખેલાડીને માર કરશે, તો તે ખેલાડી માર થયેલો ગણાશે.

- (17) ખોખોની રમતમાં સિનિયર-જુનિયર ભાઈઓ-બહેનો માટે એક વારીનો સમય 9 મિનિટનો રહેશે. વારી વચ્ચે 3 મિનિટનો આરામ આપવામાં આવશે અને દાવ વચ્ચે 6 મિનિટનો આરામ આપવામાં આવશે. સબ-જુનિયર ભાઈઓ-બહેનો માટે એક વારીનો સમય 7 મિનિટનો રહેશે. વારી વચ્ચે 3 મિનિટનો આરામ આપવામાં આવશે અને દાવ વચ્ચે 5 મિનિટનો આરામ આપવામાં આવશે.
- (18) કોઈ પણ એક પક્ષના ગુણ સામા પક્ષના ગુણ કરતાં 9 અથવા વધારે તફાવતવાળા હોય, તો તે પક્ષ પોતાનો દાવ અનામત રાખી ફોલોઓન કરી સામા પક્ષને દાવ લેવા મોકલી શકશે, બંને પક્ષ જો ઈચ્છે તો આ તફાવત 6 ગુણનો હોય તોપણ ફોલોઓન કરી શકશે. આમ કરતાં જો સામા પક્ષના ગુણ વધી જાય, તો તે પક્ષ પોતાનો અનામત રહેલો દાવ લઈ શકશે.
- (19) સ્પર્ધાને અંતે જે ટુકડીના વધારે ગુણ થયા હશે તેને વિજેતા જાહેર કરવામાં આવશે.

સ્વાધ્યાય

1. નીચે આપેલા પ્રશ્નોના વિસ્તૃત જવાબ લખો :

- (1) જજમેન્ટ ખો એટલે શું ? આ કૌશલ્યનો ઉપયોગ ક્યારે થાય છે ?
- (2) રમનાર પક્ષનાં કૌશલ્ય જણાવી કોઈ પણ એક સમજાવો.
- (3) ડાઈવ મારવી કૌશલ્યની વિગતે સમજ આપો.

2. નીચે આપેલા પ્રશ્નોના જવાબ ટૂંકમાં લખો :

- (1) મધ્યપાટી કોને કહેવાય ?
- (2) ખોખોની રમત કયા રાજ્યોમાં વધુ લોકપ્રિય છે ?
- (3) ચોકટું કોને કહેવાય ?

3. ટૂંક નોંધ લખો :

- (1) સિંગલ ચેઇન (2) ગોળ રમત (3) 45° ના ખૂણે માર

4. આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો વિકલ્પ જણાવી ઉત્તર લખો :

- (1) સિનિયર ખેલાડીઓ માટે મધ્યપાટીની લંબાઈ કેટલી હોય છે ?
(A) 24 મીટર (B) 20 મીટર (C) 18 મીટર (D) 16 મીટર
- (2) ખોખોમાં જમીનથી ખૂંટની ઊંચાઈ કેટલી હોય છે ?
(A) 1.20થી 1.25 મીટર (B) 1.00થી 1.10 મીટર
(C) 1.20થી 1.22 મીટર (D) 1.00થી 1.15 મીટર
- (3) સબ-જુનિયર ખેલાડીઓ માટે મુક્તપ્રદેશ કેટલો હોય છે ?
(A) 14 × 1.50 મીટર (B) 14 × 1.70 મીટર (C) 14 × 1.20 મીટર (D) 16 × 1.50 મીટર



15

બેડમિન્ટન

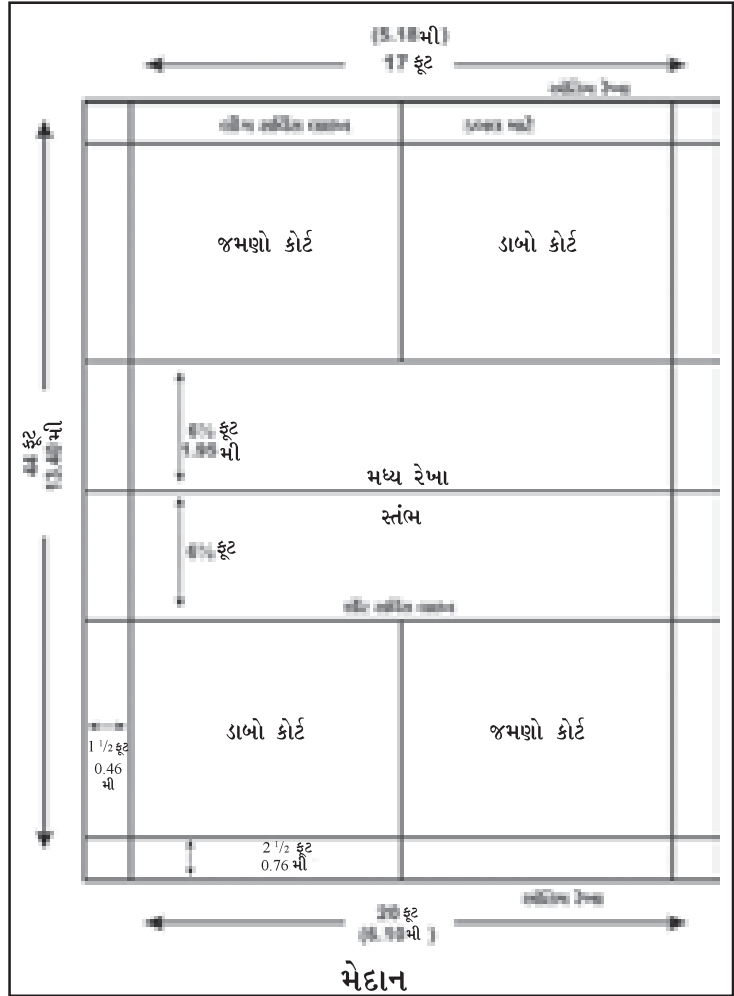
ઈ.સ. પાંચમી સદીમાં શટલકોક નામની રમત ચીન, જાપાન, યુરોપ અને ભારતમાં રમવામાં આવતી. આ રમતમાં બટલડોર નામના ખાસ લાકડાના સાધન વડે શટલકોકને ફટકારવામાં આવતું. ભારતમાં આ રમત મહારાષ્ટ્ર પ્રાંતમાં પૂના શહેરમાંથી લોકપ્રિય થઈ. શરૂઆતમાં આ રમતને 'પૂનાગેમ' નામથી પણ ઓળખવામાં આવતી. ત્યાંથી આ રમત પૂરા ભારતમાં પ્રચલિત થઈ. સોળમી સદીના અંતમાં અંગ્રેજ અધિકારીઓ ભારતમાંથી આ રમત ઈંગ્લેન્ડ લઈ ગયા. ત્યાંના ઉમરાવ વર્ગમાં લોકપ્રિય બની. જૂની રમત બેટલડોરને બદલે હવે આ રમતમાં જાળીનો ઉપયોગ થવા લાગ્યો. ઈ.સ. 1870માં બ્રિટનમાંથી તે આધુનિક સ્વરૂપે સમગ્ર વિશ્વમાં ફેલાઈ.

ઈ.સ. 1877માં તેને બેડમિન્ટન નામ આપવામાં આવ્યું. 1934માં આંતરરાષ્ટ્રીય બેડમિન્ટન સંઘની (International Badminton Federation) સ્થાપના થઈ. આ સંઘમાં ભારત ઈ.સ. 1936માં સભ્ય બન્યું. 1992માં બાર્સેલોના ઓલિમ્પિકમાં આ રમતને પ્રથમ વખત સ્થાન આપવામાં આવ્યું. હાલમાં IBFના સભ્યદેશોની સંખ્યા 150 કરતાં પણ વધુ છે. આંતરરાષ્ટ્રીય સ્તરે આ રમત કુલ પાંચ વિભાગમાં રમાડવામાં આવે છે :

- (1) સિંગલ્સ ભાઈઓ (2) ડબલ્સ ભાઈઓ
- (3) સિંગલ્સ બહેનો (4) ડબલ્સ બહેનો
- (5) મિક્ષ ડબલ્સ

મેદાન

બેડમિન્ટન એ ઈન્ડોર રમત છે. બંધ હોલમાં આ રમત રમાડવામાં આવે છે. હોલની ઊંચાઈ ઓછામાં ઓછી 7.6 મી (લગભગ 25 ફૂટ) હોવી જરૂરી છે, મેદાનની લંબાઈ 13.40 મી (44 ફૂટ) તથા પહોળાઈ સિંગલ્સ માટે 5.17 મી (17 ફૂટ) અને ડબલ્સ માટે 6.10 મી (20 ફૂટ) હોય છે. નેટની લંબાઈ 6 મી (20 ફૂટ) તથા પહોળાઈ 0.175 મી હોય છે. નેટની ઊંચાઈ 5'1" ફૂટ હોય છે અને મધ્યમાં 5.0 ફૂટ ઊંચાઈ હોય છે.



સાધનો

- (1) રેકેટ (2) શટલકોક.

(1) રેકેટ

બેડમિન્ટન રમતમાં શટલને ફટકારવા માટે રેકેટ નામના જાળીવાળા સાધનનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. આ રેકેટનું વજન 85 ગ્રામથી 90 ગ્રામ જેટલું હોય છે. રેકેટને ત્રણ ભાગમાં વહેંચી શકાય : (A) જાળીવાળો ભાગ (B) હેન્ડલ અને જાળીવાળા ભાગને જોડતો સળિયો (શાફ્ટ) (C) હેન્ડલ

જાળીવાળા ભાગની લંબાઈ 27 સેમીથી 28 સેમી જેટલી જ્યારે પહોળાઈ 22 સેમીથી 23 સેમી જેટલી હોય છે. રેકેટની કુલ લંબાઈ 68 સેમીથી 70 સેમી જેટલી હોય છે. રેકેટનું વજન ઓછું રહે અને મજબૂતાઈ વધે તે માટે



રેકેટ

તેની બનાવટમાં એલ્યુમિનિયમ, ગ્રેફાઇટ તથા કાર્બન ફાઇબરનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.

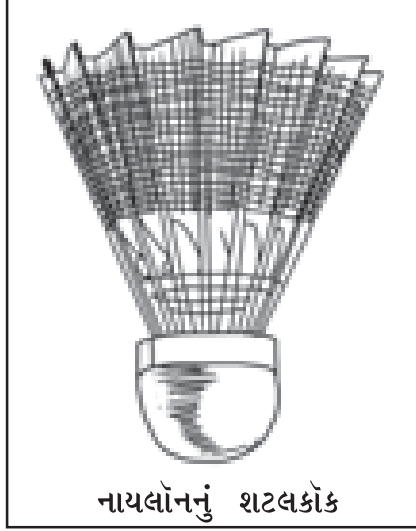
(2) શટલકોંક

આ સાધનને બે અલગ-અલગ ભાગમાં વહેંચી શકાય : (A) કોર્ક (B) પીંછાં અથવા ઉપરનો ભાગ.

કોર્ક નામના પદાર્થના દડા જેવા ગોળાને વચ્ચેથી કાપીને એક તરફ સપાટ તથા એક તરફ ગોળાઈવાળો ભાગ બનાવવામાં આવે છે. સપાટ ભાગમાં 16 પીંછાં વર્તુળાકારે લગાવીને શટલકોંક તૈયાર કરાય છે. આ પીંછાં કલડંસ (Goose) નામના પંખીની ડાબી પાંખમાંથી લેવામાં આવે છે. ઘણી વખત બતક (Duck)નાં પીંછાંનો પણ ઉપયોગ થાય છે.



પીંછાંનું શટલકોંક



નાયલોનનું શટલકોંક

હાલના સમયમાં નાયલોનનાં શટલ પણ આ રમત માટે ઉપયોગમાં લેવાય છે. સ્પર્ધાત્મક રમતોમાં પીંછાંવાળા શટલનો ઉપયોગ થાય છે. જ્યારે પ્રેક્ટિસ મેચ અને મનોરંજક રમતમાં મોટે ભાગે નાયલોન શટલકોંકનો ઉપયોગ થાય છે. નાયલોન શટલકોંકનું ટકાઉપણું પીંછાંના શટલકોંકથી ઘણું વધારે છે. નાયલોન શટલમાં પીંછાંની જગ્યાએ ખાસ પ્રકારનું નાયલોન રેસામાંથી બનેલો પદાર્થ ઉપયોગમાં લેવાય છે.

કૌશલ્યો : (1) રૅકેટપકડ (Grip) (2) સર્વિસ (Service) (3) સ્ટ્રોક્સ (Stroke) (4) રિટર્નિંગ (Returning)

(1) રૅકેટપકડ

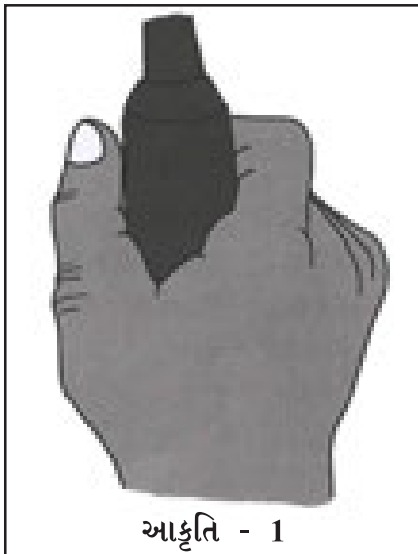
બેડમિન્ટન રમત શીખવા માટેનું આ પ્રારંભિક કૌશલ્ય છે. રૅકેટનો યોગ્ય ઉપયોગ કરવા માટે તેને યોગ્ય રીતે પકડવું જરૂરી છે. સાચી ગ્રિપ વગર સારી રીતે રમવું કે શોટ મારવો શક્ય નથી.

ગ્રિપના મુખ્ય બે પ્રકાર છે : (i) ફોરહેન્ડ ગ્રિપ (Forehand Grip) (ii) બેકહેન્ડ ગ્રિપ (Backhand Grip).

અહીં આપેલું વર્ણન જમણા હાથે રમતા ખેલાડીઓ માટે છે. ડાબા હાથે રમતા ખેલાડીઓએ દર્શાવવામાં આવેલું શરીરનું હલનચલન તેમાં દર્શાવ્યા પ્રમાણેથી વિરુદ્ધ રીતે કરવું.

(i) ફોરહેન્ડ ગ્રિપ (Forehand Grip)

આ પ્રકારની ગ્રિપમાં હેન્ડલ સાથે હાથ મિલાવતા હોઈએ એ રીતે હેન્ડલ પકડવું, જેમાં આકૃતિ 1માં બતાવ્યા પ્રમાણે પહેલી આંગળી અને અંગૂઠા વચ્ચે અંગ્રેજીનો 'V' આકાર બનશે. આ ગ્રિપ આંગળીઓથી કરવામાં આવે છે, નહીં કે હથેળીથી. જેથી વધુ સહેલાઈથી રૅકેટનું હલનચલન થઈ શકે. અંગૂઠાને પૂરા રૅકેટના હેન્ડલને વીંટાળીને પહેલી આંગળી



આકૃતિ - 1



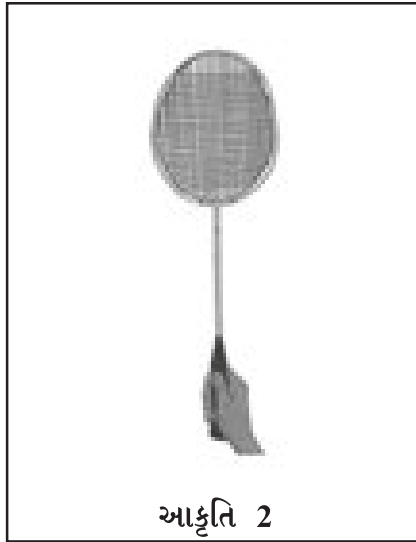
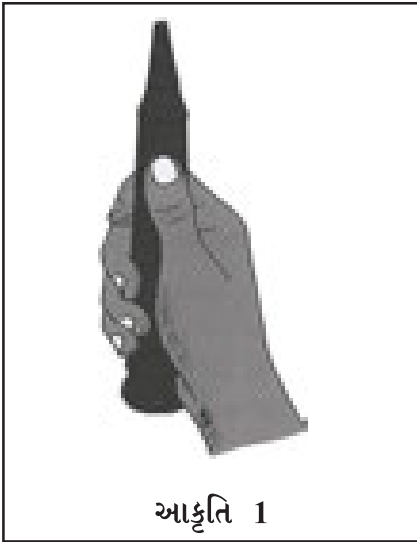
આકૃતિ - 2

અને બીજી આંગળી વચ્ચે ગોઠવવામાં આવે છે. (આકૃતિ-2 પ્રમાણે). જ્યારે બાકીની ત્રણ આંગળીઓ એકબીજા સાથે જોડાઈને રહેશે. આ પ્રકારની ગ્રિપમાં હાથની અંતિમ બે આંગળીઓનો કોઈ જ ઉપયોગ નથી. 90% બેડમિન્ટનની રમત આ પ્રકારની ગ્રિપથી રમાય છે. ફોરહેન્ડ ગ્રિપની મદદથી હીટિંગ, સ્મેશ, ડ્રોપ જેવા સ્ટ્રોક સહેલાઈથી રમી શકાય છે. આ ગ્રિપ થોડી ઢીલી હોવી જરૂરી છે. તેના બે ફાયદા છે :

- (1) ખૂબ જ ઝડપથી ગ્રિપ બદલી શકાય છે.
- (2) ટાઈટ ગ્રિપના કારણે ઘણી વખત કાંડા કોણી અથવા ખભાના દુખાવાથી બચી શકાશે.

(ii) બેકહેન્ડ ગ્રિપ (Backhand Grip)

બેકહેન્ડ સ્ટ્રોક રમવા માટે આ ગ્રિપનો ઉપયોગ થાય છે, જે ફોરહેન્ડ ગ્રિપ કરતાં થોડી જ જુદી પડે છે. આ ગ્રિપને થોડી અઘરી માનવામાં આવે છે. ફોરહેન્ડ ગ્રિપની જેમ જ આ ગ્રિપમાં રેકેટના હેન્ડલ સાથે હાથ મિલાવવાની ક્રિયા કરવામાં આવે છે. તથા આકૃતિ 1 મુજબ પહેલી આંગળી તથા અંગૂઠા વચ્ચે બિલકુલ જગ્યા રાખવામાં આવતી નથી. આકૃતિ 2 મુજબ અંગૂઠાને હેન્ડલ ફરતે વીંટાળવાને બદલે રેકેટની તરફ સીધો રાખવામાં આવે છે.

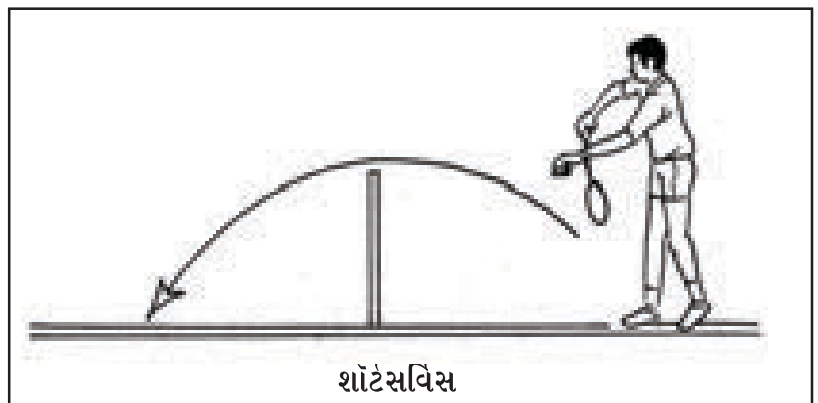


(2) સર્વિસ (Service)

બેડમિન્ટન રમતની શરૂઆત સર્વિસથી થાય છે. સર્વિસના મુખ્ય ત્રણ પ્રકારો છે : (i) શોર્ટ સર્વિસ (Short service) (ii) લૉંગ સર્વિસ (Long service) (iii) રિસ્ટ ફ્લિક (Wrist flick).

(i) શોર્ટસર્વિસ (Short service)

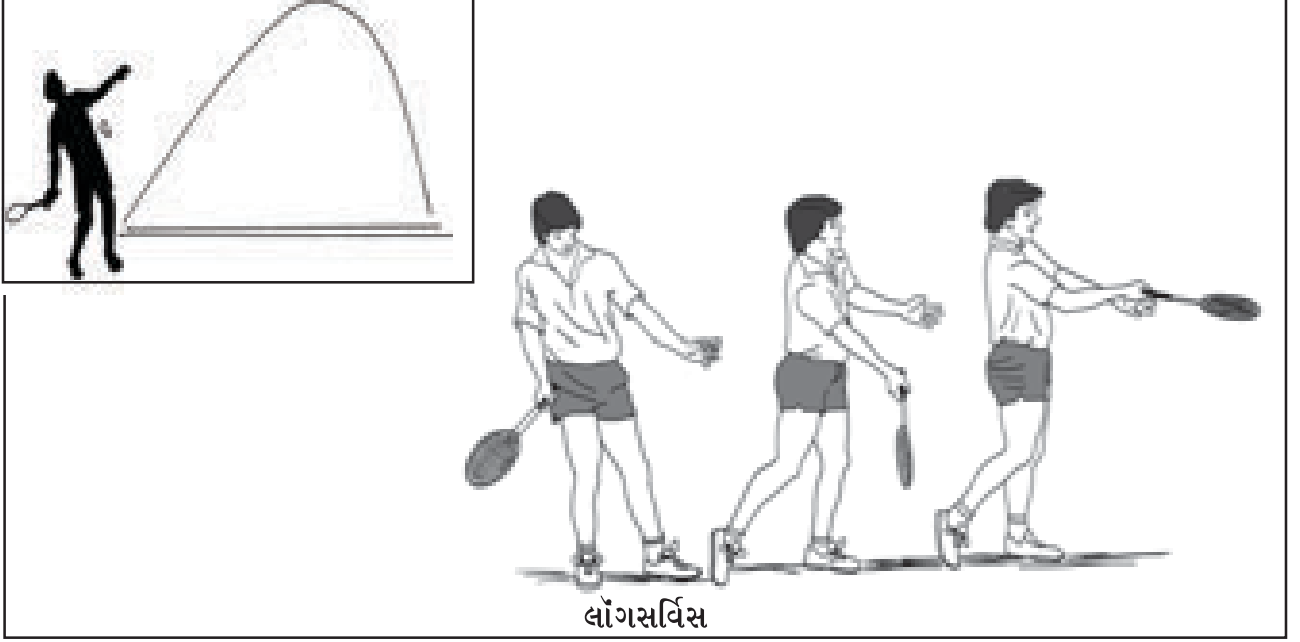
આ સર્વિસમાં બેકહેન્ડ ગ્રિપથી રેકેટને પકડી ધીરેથી શટલને નેટ તરફ ધકેલવામાં આવે છે, જે નેટની ખૂબ જ નજીકથી પસાર થઈ. શોર્ટસર્વિસ લાઈન પાર કરી તેની ખૂબ જ નજીકમાં પડે છે, જે વિરોધી ખેલાડીને આગળ આવીને રમવા મજબૂર કરે છે. આ કૌશલ્યનો ઉપયોગ સિંગલ્સ તથા ડબલ્સ બંન્ને પ્રકારની રમતમાં થાય છે. આ સર્વિસ કરતી વખતે ખેલાડીનો રેકેટ પકડેલા હાથવાળો પગ આગળ રહેશે.



(ii) લોંગસર્વિસ (Long service)

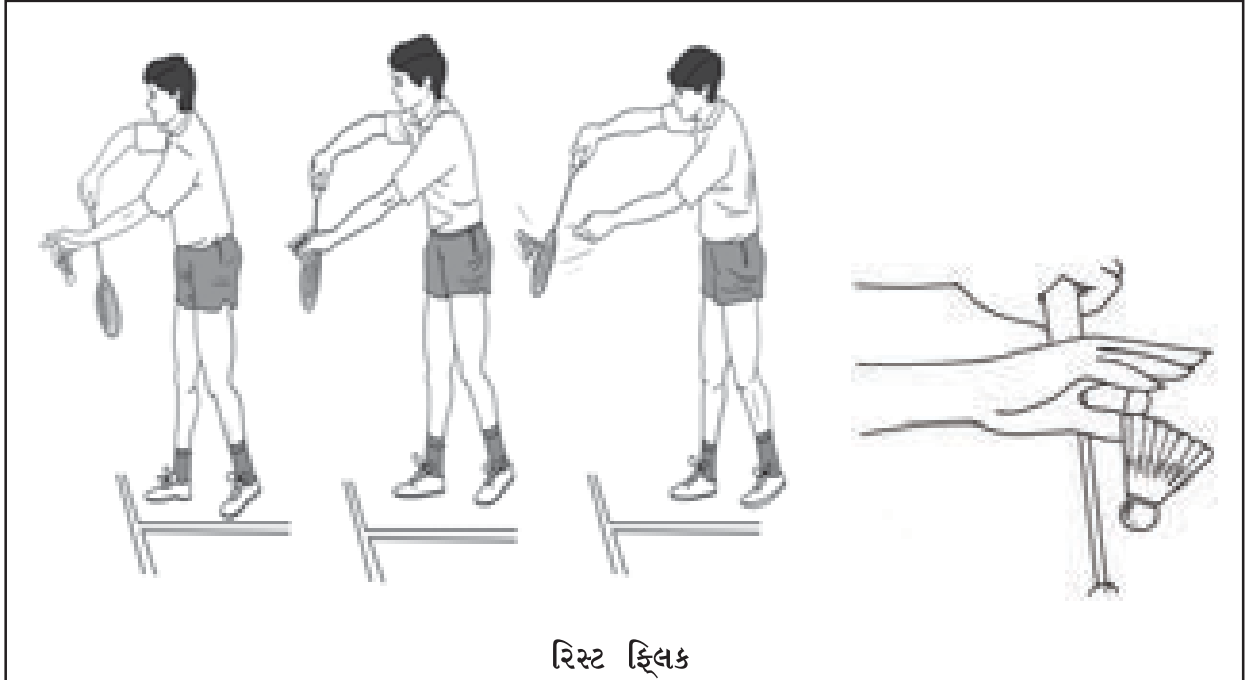
આ કૌશલ્યમાં રેકેટને ફોરહેન્ડ ગ્રિપથી પકડીને જોરથી ફટકારવામાં આવે છે, જેથી શટલકોક ખૂબ જ ઊંચે જઈ લગભગ જમીનથી 90°ના ખૂણે નીચેની તરફ આવે છે. આ સર્વિસ રમવા માટે વિરોધી ખેલાડીને દૂર સુધી પાછળ દોડીને જવું પડે છે, જેથી રમવામાં મુશ્કેલી પડે છે. આ સર્વિસ કરતી વખતે ખેલાડીનો રેકેટ પકડેલા હાથથી વિરુદ્ધ પગ આગળ રહે છે.

આ કૌશલ્યનો ઉપયોગ સિંગલ્સ રમતમાં વધારે થાય છે, જ્યારે ડબલ્સમાં પ્રમાણમાં ઓછો થાય છે.



(iii) રિસ્ટ ફ્લિક (Wrist flick)

આ એક સર્વિસનો પ્રકાર છે. જેમાં 'બેકહેન્ડ ગ્રિપ' સાથે રેકેટને પકડવામાં આવે છે. આકૃતિમાં દર્શાવ્યા પ્રમાણે કમરની ઊંચાઈથી ઉપર રાખવામાં આવે છે અને શટલકોકને મારવામાં આવે છે. આ કૌશલ્યથી એક જ સ્થિતિમાંથી લોંગસર્વિસ અને શોર્ટસર્વિસ એમ બંને પ્રકારની સર્વિસ થઈ શકે છે, જેથી વિરોધી ખેલાડીને સહેલાઈથી ભ્રમિત કરી શકાય છે.



(3) સ્ટ્રોકસ (Stroke)

જુદા-જુદા પ્રકારના સ્ટ્રોકસ એ બેડમિન્ટન રમતનું એક અગત્યનું કૌશલ્ય છે. નીચે દર્શાવેલ સ્ટ્રોકસનો અભ્યાસ કરીશું.

(i) ફોરહેન્ડ સ્ટ્રોક (Forehand stroke) (ii) બેકહેન્ડ સ્ટ્રોક (Backhand Stroke) (iii) ઓવરહેડ સ્ટ્રોક (Overhead Stroke) (iv) નેટ સ્ટ્રોક (Net Stroke).

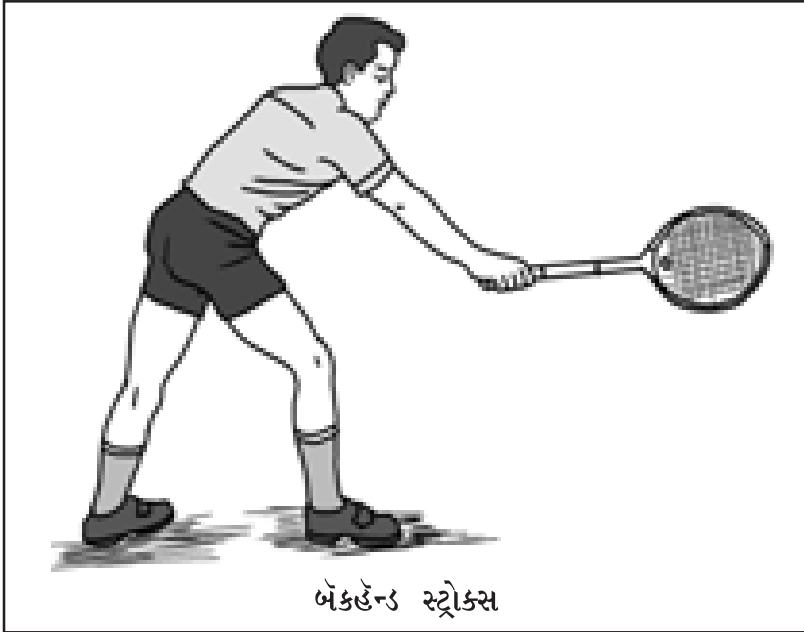
(i) ફોરહેન્ડ સ્ટ્રોક (Forehand stroke)

બેડમિન્ટન રમતમાં આ કૌશલ્ય સૌથી સરળ છે અને સૌથી વધુ વપરાય છે. આ પ્રકારના કૌશલ્યમાં જે હાથમાં રેકેટ પકડ્યું હશે, તેનાથી વિરુદ્ધ પગ આગળ રહેશે. બીજો પગ પાછળ રહેશે. શરીરનું વજન પાછળના પગ ઉપર રાખીને રેકેટ પકડેલા હાથને ખભાથી થોડો ઉપર લઈ જઈ સમતુલન જાળવી રેકેટવાળા હાથથી પૂરી તાકાતથી શટલને ફટકારવામાં આવે છે અને રેકેટને



ફોરહેન્ડ સ્ટ્રોકસ

કાંડામાંથી જમીન તરફ લઈ જઈ આખી પ્રક્રિયા પૂરી કરવામાં આવે છે.



બેકહેન્ડ સ્ટ્રોકસ

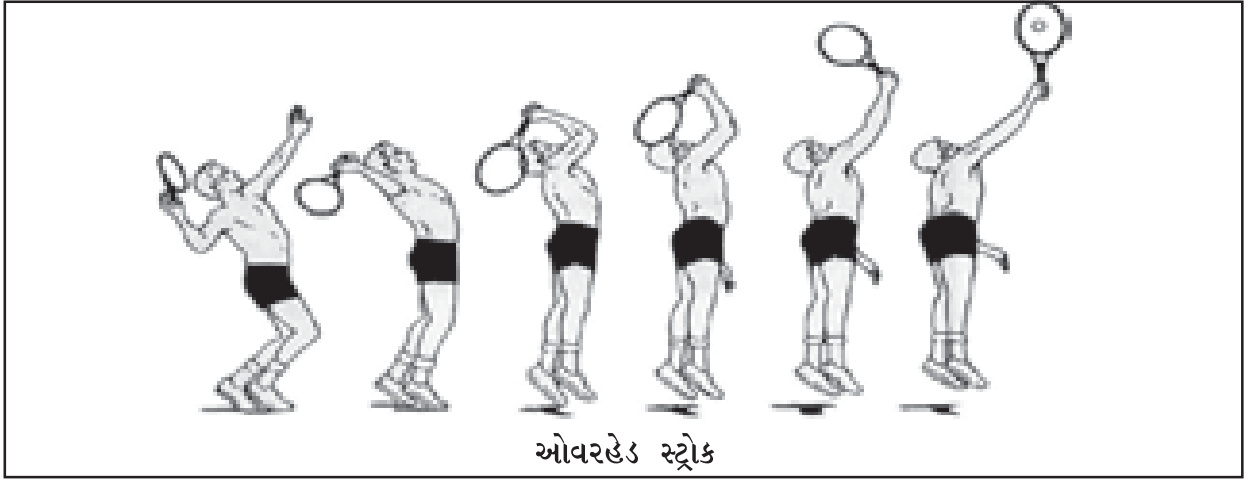
(ii) બેકહેન્ડ સ્ટ્રોક (Backhand Stroke)

આ કૌશલ્યનો ઉપયોગ કરવા માટે સૌ પ્રથમ રેકેટ પર બેકહેન્ડ ગ્રિપ લેવી જરૂરી છે. આ કૌશલ્યમાં બેકહેન્ડ ગ્રિપ સાથે જે હાથમાં રેકેટ પકડ્યું છે. તે જ પગ આગળ લઈ જઈ, આકૃતિમાં બતાવ્યા પ્રમાણે રેકેટને શરીરની નજીક લઈ જઈ શટલકોકને ફટકારવામાં આવે છે. રેકેટને થોડું ઢીલું પકડવાથી વધારે સારા શોટ રમી શકાશે. રેકેટથી શટલને મારી દીધા પછી હાથની ગતિ અટકાવી દેવાને બદલે પૂરી કરવી જરૂરી છે. જેથી શરીરનું સંતુલન જાળવાઈ રહે.

(iii) ઓવરહેડ સ્ટ્રોક (Overhead Stroke)

વિરોધી ખેલાડીએ મારેલું શટલ જ્યારે આપણા સામેના ખેલાડીના માથા કરતાં વધુ ઊંચાઈએથી પસાર થતું હોય ત્યારે આ સ્ટ્રોકનો ઉપયોગ થાય છે. આ સ્ટ્રોક રમતી વખતે ફોરહેન્ડ ગ્રિપથી પકડેલાં રેકેટ ખભાથી થોડું ઉપર લઈ જઈ ખભાની પાછળ રેકેટ લઈ જઈ ગરદનને ઉપરની તરફ રાખી નજર શટલકોક પર રાખી રેકેટવાળા હાથને આગળ તરફ શટલને ફટકારવામાં આવે છે. આગળ તરફની હાથની ગતિ કમર સુધી હાથને નીચે લઈ જઈ શરીરનું વજન આગળના પગ પર ખસેડવામાં આવે છે.

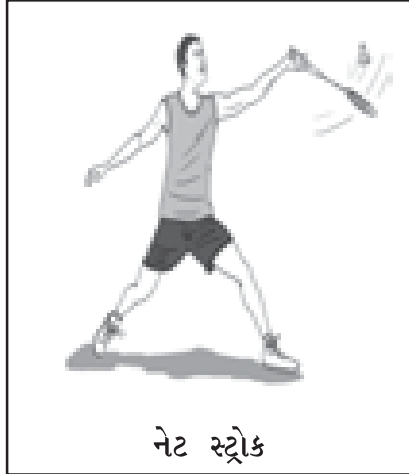
શટલને ફટકાર્યા પછી અનુગામી ક્રિયાના રૂપમાં રેકેટ પકડેલા હાથને લગભગ કમર સુધી નીચે લાવવામાં આવે છે.



ઓવરહેડ સ્ટ્રોક

(iv) નેટ સ્ટ્રોક (Net Stroke)

આ એક પ્રકારનો રક્ષણાત્મક સ્ટ્રોક છે. આ શોટ રમતી વખતે સામાન્ય રીતે ફોરહેન્ડ ગ્રિપ પકડવામાં આવે છે. જે હાથમાં રેકેટ પકડાય છે. તેજ પગને આગળ લઈ જઈ ધીરેથી વિરોધી ખેલાડીના મેદાનમાં નેટની ખૂબ જ નજીક શટલને ડ્રોપ કરવામાં આવે છે. આ શોટ રમવા માટે શરીરની તાકાત ઓછી અને કુનેહની વધારે જરૂર પડે છે. આ સ્ટ્રોક જરૂરિયાત મુજબ જમીનની ખૂબ જ નજીકથી રમવામાં આવે છે અથવા નેટની ઉપરના છેડાની ખૂબ જ નજીકથી રમવામાં આવે છે.



નેટ સ્ટ્રોક

(iv) રિટર્નિંગ (Returning)

આ કૌશલ્યમાં, વિરોધી ખેલાડી દ્વારા કરવામાં આવેલી સર્વિસ અથવા જુદા-જુદા ડ્રાઈવને યોગ્ય રીતે રિટર્ન શોટ દ્વારા પરત કરી પોઈન્ટ મેળવી શકાય છે. તેના મુખ્ય ત્રણ પ્રકાર છે : (a) સ્મેશ (b) સ્ટ્રોક (c) ડ્રાઈવ

(a) સ્મેશ (Smash)

આ કૌશલ્યમાં પોતાના મેદાનમાં આવેલા શટલને પૂરી તાકાતથી વિરોધી ખેલાડી તરફ ફટકારવામાં આવે છે. આ કૌશલ્ય વધુ ઊંચાઈથી આવતા શટલને રમવામાં ઉપયોગી છે, જેમાં ગરદન તથા બંને હાથ ઉપર કરીને શરીરનું સંતુલન બનાવવામાં આવે છે. જે હાથમાં રેકેટ છે, તે સિવાયનો પગ આગળ કરીને શરીરને શટલથી થોડું પાછળની તરફ સ્થિર કરવામાં આવે છે, જ્યારે શટલ રેકેટના મર્યાદાપ્રદેશમાં આવે, ત્યારે તેને પૂરી તાકાતથી નેટ પાર કરી જાય તે રીતે જમીન તરફ ફટકારવામાં આવે છે.



સ્મેશ

(b) સ્ટ્રોક (Stroke)

ખેલાડી રમતમાં જુદાં-જુદાં અનેક પ્રકારનાં કૌશલ્યનો ઉપયોગ કરે છે. આગળ દર્શાવેલા કેટલાક સ્ટ્રોક દ્વારા વિરોધી ખેલાડીએ મારેલા શટલને સામેના મેદાનમાં પરત કરાય છે.

(c) ડ્રાઈવ (Drive)

આ કૌશલ્યમાં જેમાં ફોરહેન્ડ ડ્રાઈવ, બેકહેન્ડ ડ્રાઈવ, લો ડ્રાઈવ, ઓવરહેડ ડ્રાઈવ જેવા ડ્રાઈવનો ઉપયોગ કરી તે પોતાના મેદાનમાંથી શટલને વિરોધી ખેલાડીના મેદાનમાં મોકલી આપવામાં આવે છે.

નિયમો

- (1) આ રમતમાં 21 પોઈન્ટના ત્રણ સેટ રમાડવામાં આવે છે.
- (2) સર્વિસ કરનારનો નિર્ણય સિક્કાઉછાળ દ્વારા કરવામાં આવે છે.
- (3) ટોસ જીતનાર ખેલાડી મેદાન અથવા સર્વિસ પસંદ કરી શકે છે.
- (4) ડબલ્સ મેચમાં દરેક ટીમમાં બે ખેલાડી હોય છે.
- (5) સર્વિસ કરતી વખતે શટલકોક સામેના મેદાનમાં શોર્ટસર્વિસ લાઈન પાર કરી સર્વિસકોર્ટમાં પહોંચવું જરૂરી છે.
- (6) સર્વિસ કરતી વખતે ખેલાડીના બંને પગ જમીન પર અડકેલા હોવા જરૂરી છે.
- (7) રમતની શરૂઆતમાં ખેલાડીના પોઈન્ટ શૂન્ય (0) હોય તથા પોઈન્ટ બેકી સંખ્યામાં એટલે 2, 4, 6, 8,...20 થાય, ત્યારે સર્વિસ જમણી બાજુના કોર્ટમાંથી કરવામાં આવે છે તથા જમણી બાજુના કોર્ટમાંથી જ રમવામાં આવે છે.
- (8) પોતાના મેદાનમાં કોર્ટના ડાબો કોર્ટ અને જમણો કોર્ટ એમ બે ભાગ હોય છે. દરેક પોઈન્ટ પછી કોર્ટ બદલાય છે.
- (9) રમતમાં 1, 3, 5, 7...19 પોઈન્ટ હોય ત્યારે સર્વિસ ડાબી બાજુના કોર્ટમાંથી કરવામાં આવે છે અને સામેના ખેલાડી ડાબી બાજુના કોર્ટમાંથી જ રમશે.
- (10) દરેક સેટ પૂરો થયા પછી મેદાન બદલવામાં આવે છે. ત્રીજા સેટમાં પ્રથમ 11 પોઈન્ટ થાય છે, ત્યારે મેદાન બદલી કરવામાં આવે છે.
- (11) ડબલ્સની રમતમાં બંનેમાંથી કોઈ પણ ખેલાડી ગમે તેટલી વખત શટલને રિટર્ન કરી શકે છે.
- (12) રમત દરમિયાન સામેનો ખેલાડી તૈયાર ન હોય અને સર્વિસ કરવામાં આવે, તો વિરોધી ખેલાડી દ્વારા 'Let' (લેટ) શબ્દ બોલવામાં આવે છે. લેટ શબ્દ બોલાયા બાદ તે પોઈન્ટ માટે ફરી વાર સર્વિસ કરવામાં આવે છે.
- (13) ઘણી વખત બહારથી કોઈ પ્રકારની કનડગત કે અવરોધ થાય, તો અમ્પાયર દ્વારા 'Let' (લેટ) શબ્દ બોલાય છે અને બહારનો અવરોધ દૂર થયા પછી રમત તે પોઈન્ટ માટે ફરી રમાય છે.
- (14) રમતના પોઈન્ટ રેલી-સ્કોરિંગ સિસ્ટમથી ગણવામાં આવે છે.
- (15) મેચમાં બંને ટીમને 20-20 પોઈન્ટ થાય, તો 2 પોઈન્ટના તફાવતથી વિજેતા નક્કી કરાય છે.
- (16) જો બંને ટીમનો સ્કોર 29-29 થાય, તો પ્રથમ 30 પોઈન્ટ કરનાર ખેલાડી ટીમ વિજેતા બને છે.
- (17) વિજેતા ખેલાડી અથવા ટીમ પછીના સેટમાં પ્રથમ સર્વિસ કરે છે.

સ્વાધ્યાય

1. નીચે આપેલા પ્રશ્નોના વિસ્તૃત જવાબ લખો :

- (1) બેડમિન્ટન રમતનાં સાધનો જણાવી શટલકોક વિશે નોંધ લખો.
- (2) બેડમિન્ટન રમતનાં કૌશલ્ય જણાવી કોઈ એક કૌશલ્ય વિસ્તારથી સમજાવો.
- (3) બેડમિન્ટન રેકેટની ગ્રિપના પ્રકાર જણાવી ફોરહેન્ડ ગ્રિપ વિશે સમજૂતી આપો.

2. નીચે આપેલા પ્રશ્નોના એક-બે વાક્યમાં ઉત્તર લખો :

- (1) બેડમિન્ટન રમતમાં મેદાનની લંબાઈ અને પહોળાઈ જણાવો.
- (2) બેડમિન્ટન રમતમાં મેદાનના મધ્ય ભાગમાં નેટની ઊંચાઈ જણાવો.
- (3) બેડમિન્ટન રમતમાં શોર્ટસર્વિસ લાઈનનું મહત્ત્વ શું છે ?
- (4) બેડમિન્ટન રમતમાં રેકેટનું વજન કેટલું હોય છે ?
- (5) આંતરરાષ્ટ્રીય સ્તરે બેડમિન્ટન રમત કેટલા વિભાગમાં રમાય છે ?

3. ટૂંકનોંધ લખો :

- (1) નેટ સ્ટ્રોક (2) લોંગ સર્વિસ (3) સ્મૅશ

4. આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો વિકલ્પ જણાવી ઉત્તર લખો :

- (1) નીચેનામાંથી કયું કૌશલ્ય બેડમિન્ટનનું નથી ?
(A) બેકહેન્ડ ગ્રિપ (B) સ્મૅશ (C) ફોરહેન્ડ ગ્રિપ (D) ડ્રિબલિંગ
- (2) મધ્યરેખાથી શોર્ટસર્વિસ લાઈનનું અંતર કેટલું હોય છે ?
(A) $3\frac{1}{2}$ ફૂટ (B) $6\frac{1}{2}$ ફૂટ (C) $4\frac{1}{2}$ ફૂટ (D) $5\frac{1}{2}$ ફૂટ
- (3) શટલકોકમાં કેટલાં પીંછાં હોય છે ?
(A) 16 (B) 18 (C) 14 (D) 20
- (4) બેડમિન્ટન રમતમાં શટલકોક કેટલા પ્રકારનાં હોય છે ?
(A) 5 (B) 6 (C) 2 (D) 3
- (5) બેડમિન્ટન રમતમાં એક સેટ કેટલા પોઈન્ટનો હોય છે ?
(A) 21 (B) 25 (C) 15 (D) 11

