

૧.કુસ્તી

કુસ્તી શબ્દ ફારસી છે અને તેનો અર્થ 'બઘ્યંબઘ્યા' થાય છે. કુસ્તી એક અથવા બીજા સ્વરૂપે વિશ્વવ્યાપી લોક રમત છે અને વિવિધ દેશોમાં લોક સંસ્કૃતિ આધારિત શૈલી પ્રમાણે શોખથી રમાય છે. વિવિધ દેશોમાં અલગ અલગ નામોથી પ્રચલિત છે. જેમકે જાપાનમાં સુમો, રશિયામાં સામ્બો, ટર્કીમાં ચાગલી, ઈરાનમાં કુસ્તી તથા ભારતમાં મલ્લયુદ્ધ તરીકે પ્રચલિત હતી.

પ્રાચીન ભારતીય સંસ્કૃતિમાં મલ્લયુદ્ધ પ્રચલિત હતું. મહાભારત કાળમાં શ્રીકૃષ્ણ, બલરામ, ભીમ, કંસ, ચાણુર વગેરે ખ્યાતનામ મલ્લવિદ્યા નિષ્ણાતો હતા એ સર્વવિદિત છે.

આમ છતાં સાંપ્રતકાળમાં કુસ્તીની બે શૈલીઓ (1) ફ્રી સ્ટાઇલ (2) ગ્રીકો રોમન વિશ્વ પ્રચલિત અને સર્વમાન્ય છે તથા વિશ્વ તેમજ ઓલિમ્પિક સ્પર્ધાઓમાં આ બે શૈલીઓનો જ સમાવેશ થાય છે. ઓલિમ્પિક રમતોમાં 1896થી કુસ્તીની સ્પર્ધાનો સમાવેશ થયેલો છે તેમ છતાં બીજા વિશ્વયુદ્ધ પછી તે ખરેખર આંતરરાષ્ટ્રીય સ્પર્ધા બની રહી છે. અને અનેક દેશો તેમાં ભાગ લે છે.

ફ્રી સ્ટાઇલ કુસ્તી સૌથી વધુ લોકપ્રિય અને પ્રેક્ષણિય કુસ્તી શૈલી છે. જેમાં શિષ્ટ પકડો, પછાડો, ચૂકાવટોની જ છૂટ છે અને સર્વ દ્વન્દ્વો આંતરરાષ્ટ્રીય નિયમોથી નિયંત્રિત છે. ગ્રીકો રોમન કુસ્તીમાં ફ્રી સ્ટાઇલ કુસ્તી જેવા જ નિયમો છે, પરંતુ મુખ્ય તફાવત એ છે કે તેમાં પ્રતિસ્પર્ધાને નિતંબની નીચેના ભાગે પકડી શકાતો નથી કે પગ વડે પકડમાં લઈ શકાતો નથી. બંને પ્રકારમાં પ્રતિસ્પર્ધકના વાળ, સ્નાયુ કે ગુપ્ત ભાગ ખેંચવા, હાથપગ કે આંગળા પર લાત મારવી, ગળુ દાબવું, નિયમ વિરુદ્ધ ગણાય છે.

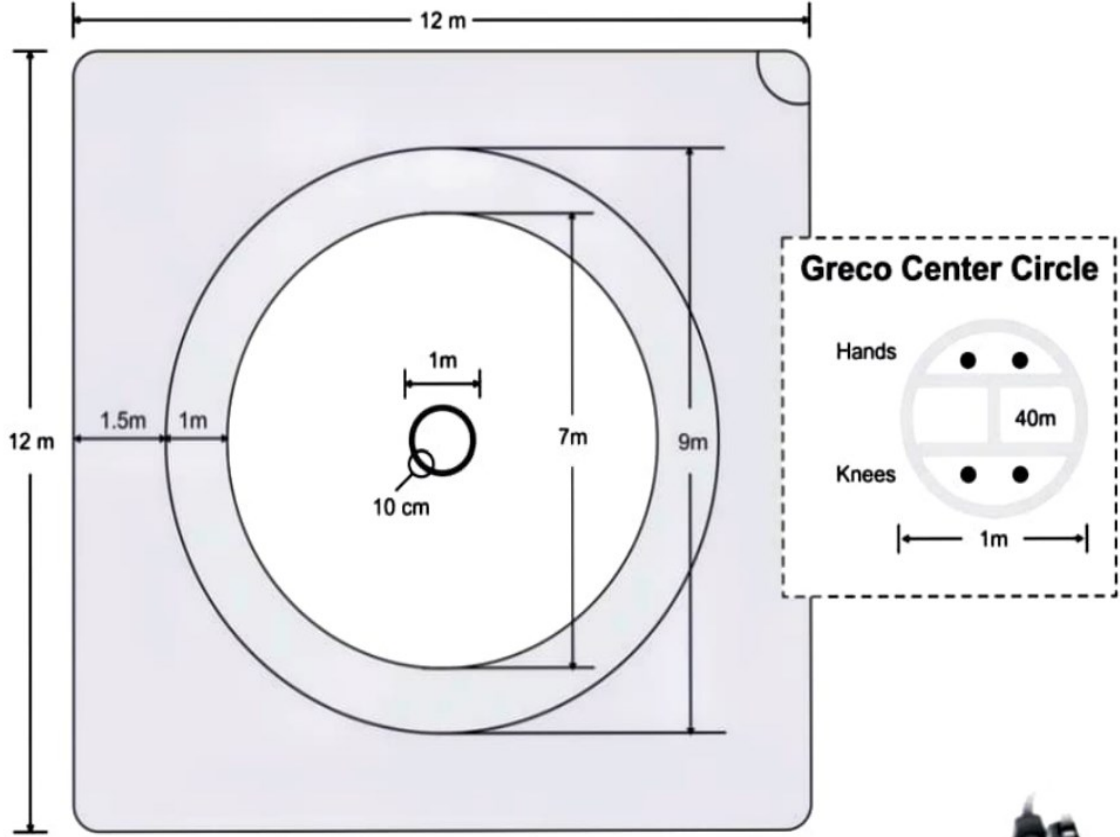
નિયમો :

- (1) કોઈ પણ ટીમનો ખેલાડી પોતાના વજન કેટેગરીમાં જ ભાગ લઈ શકે છે.
- (2) સ્પર્ધાના દિવસે હરીકે દાઢી કરેલ હોવી જોઈએ અથવા ઘણા મહિનાઓથી દાઢી વધારેલી હોવી જોઈએ.
- (3) કુસ્તીની રમત ત્રણ-ત્રણ મિનિટના બે રાઉન્ડમાં રમાય છે. બે રાઉન્ડ વચ્ચે એક મિનિટનો વિરામ હોય છે. આ રાઉન્ડના સમય પહેલાં ખેલાડી વિજય મેળવી લે તો રમત પૂર્ણ થાય છે.
- (4) કુસ્તીના મુકાબલા દરમિયાન કોઈ હરીક પ્રતિસ્પર્ધાને તેના બંને ખભાના મુઠ્ઠા મેટને અડકે તે રીતે ચીત કરે અને એક સેકન્ડ સુધી તે સ્થિતિ જાળવે તો પ્રતિસ્પર્ધા હાર્યો ગણાય અને રમતનો અંત આવે છે.
- (5) જે ખેલાડી કાનમાં પ્રોટેક્ટર પહેરવા માંગતો હોય તો મંજૂરીથી ઉપયોગ કરી શકે છે, પરંતુ તે ધાતુના બનેલા હોવા જોઈએ નહિ.
- (6) અન્ય કોઈ પણ દેશના નકશા તેમજ નિશાનીવાળો ડ્રેસ પહેરી શકે નહિ.
- (7) ચોટ લાગવાને કારણે તેમજ ડોક્ટરની સલાહ વગર હાથમાં, એકલ, કલાઈમાં બેન્ડેજ પહેરવું જોઈએ નહિ.
- (8) શરીરે તેલ અથવા ગ્રીસ કે તેવો પદાર્થ લગાડી શકશે નહિ.
- (9) વારંવાર મેટ્સ પર સ્પર્ધા સમયે આવવું જોઈએ નહિ.
- (10) ખેલાડીએ રિંગ બ્રેસલેટ જેવી કોઈ પણ વસ્તુઓ પહેરવી જોઈએ નહિ કે જેનાથી સામેના ખેલાડીને ચોટ લાગી શકે.
- (11) વજન સમયે રેફરી ખેલાડીની દરેક આવશ્યકતા અનુસાર તપાસ કરવી જોઈએ અને દરેક બાબતો પૂરતી ન હોય તો ચેતવણી આપશે તેમજ સ્પર્ધામાં ભાગ લેવા દેશે નહિ.
- (12) ખેલાડી અપૂરતા ડ્રેસમાં સ્પર્ધા સમયે આવે તો તેને એક મિનિટનો સમય આપવો જોઈએ. જો ઉપર્યુક્ત સમયમાં બધી જ જરૂરિયાતો પૂર્ણ ન થાય તો તેને હારેલો જાહેર કરવામાં આવશે.

(13) દાકતરી પ્રમાણપત્ર અને વાલીની સંમતિથી જુનિયર ખેલાડી સિનિયર કેટેગરીમાં ભાગ લઈ શકે છે.

(14) કોઈ પણ મહિલા કે પુરુષ ખેલાડીએ આંતરરાષ્ટ્રીય સ્પર્ધામાં ભાગ લેવા માટે આંતરરાષ્ટ્રીય સમિતિની મંજૂરી મેળવેલી હોવી જોઈએ.

મેદાનની આકૃતિ



ગણવેશ

સ્પર્ધાનો ગણવેશ (પોશાક) આંતરરાષ્ટ્રીય નિયમો અનુસાર ટાઈટ એક વસ્ત્રીય લંગોટ પહેરવાનો રહેશે. આ લંગોટમાં એકનો રંગ લાલ અને બીજાનો ભૂરો હોય તે જરૂરી છે. ખેલાડીઓ પટ્ટી અથવા સ્પોટ બેલ્ટ ડોક્ટરની સલાહ મુજબ બાંધી શકે છે. હલકા ની-કેપ પહેરવાની પરવાનગી હોય છે. બૂટ હલકા અને એડી વગરના સાદા પહેરી શકે છે. ખેલાડી તેલ અથવા ચિકાસવાળા પદાર્થ શરીર પર લગાવી શકતા નથી. નખ પણ કાપેલા હોવા જોઈએ.

સમય

સબજુનિયર વિભાગ : સબજુનિયર વિભાગમાં બે-બે મિનિટના બે રાઉન્ડમાં કુસ્તી રમાય છે. બે રાઉન્ડ વચ્ચે 30 સેકન્ડનો વિરામ આપવામાં આવે છે.

જુનિયર અને સિનિયર : ત્રણ-ત્રણ મિનિટના બે રાઉન્ડમાં કુસ્તી રમાય છે. બે રાઉન્ડ વચ્ચે એક મિનિટનો વિરામ હોય છે. પરંતુ જો આ સમય પહેલાં જો કોઈ ખેલાડી વિજય મેળવી લે તો રમત પૂર્ણ થાય છે. સમયપંચ દર મિનિટે સમયની જાહેરાત કરે છે. સમય પૂર્ણ થતાં તે ઘંટડી વગાડે છે ત્યારે રેફરી વ્હિસલ વગાડીને રમત પૂર્ણ થયેલી જાહેર કરે છે.

અધિકારીઓ :

આ રમતમાં એક રેફરી, એક મેચ ચેરમેન, એક જજ અને એક ટાઈમકીપર મળી કુલ ચાર અધિકારીઓ હોય છે.

૨. જૂડો

પ્રાચીન સમયથી શસ્ત્રવિહીન લડવાની કળાઓ પ્રચલિત છે. આવી કળાઓ રામાયણ અને મહાભારતકાળથી પ્રચલિત બનેલી એક કળા 'કુસ્તી' હતી. 19મી સદીના અંત ભાગમાં ઉદ્ભવેલી બીજી એક કળા જૂડો છે. જૂડો કળાનું ઉદ્ભવ સ્થાન જાપાન હોવાનું મનાય છે. જાપાને આ કળા/રમતનો વિકાસ પણ ઘણો કર્યો છે.

જાપાનના બૌદ્ધ સાધુઓના મઠમાં ધનસંપત્તિ રહેતી. આ ધનસંપત્તિ ચોર-લુંટારાઓ દ્વારા ચોરાઈ જવાનો ભય રહેતો. આ ભયમાંથી મુક્ત થવા માટે બૌદ્ધ સાધુઓએ એવી કળા શોધી કાઢી કે તેના દ્વારા ચોર-લુંટારાઓનો સામનો પણ કરી શકાય અને 'અહિંસા પરમો ધર્મ'નો તેમનો સિદ્ધાંત પણ જળવાઈ રહે. આવી કળા તે 'જૂડો'ની કળા હતી. શસ્ત્રો વગર ચોર-લુંટારાઓનો સામનો કરવા, ધનસંપત્તિ લુંટાઈ જતી રોકવા અને સ્વરક્ષણ માટે બૌદ્ધ સાધુઓએ જૂડોની કળા/રમતમાં પ્રાવીણ્ય મેળવ્યું. જેના વડે શસ્ત્રવિહીન આ કળા દ્વારા તેઓ ચોર-લુંટારાઓને મૂઠ માર મારીને અને શારીરિક પીડાઓ આપીને ભગાડી મૂકતા. આમ, સમય જતાં સ્વબચાવની ઉત્તમ કળા તરીકે જૂડોની કળા નિયમબદ્ધ થઈ અને સ્પર્ધાત્મક બની.

ઈ.સ. 1870 પહેલાં જાપાનમાં શસ્ત્ર વગરની અને હાથોહાથની જે લડાઈ લડાતી તે 'યાવારા' (YAWARA) અથવા 'જુ-જિત્સુ' (JU-JITSU) તરીકે ઓળખાતી.

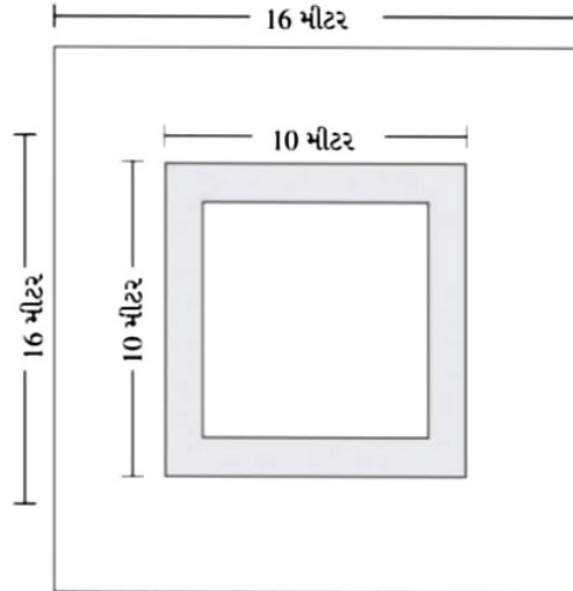
ઈ.સ. 1870માં જાપાનના ડૉ. જિગોરો કાનો (Dr. Jigoro Kano) એ જુ-જિત્સુ જેવા શસ્ત્ર વગર અન્ય પ્રકારોનો પણ અભ્યાસ કર્યો અને શસ્ત્ર વગર લડવાના આ પ્રકારોમાંથી પાશવી તત્ત્વો દૂર કરી ઈ.સ. 1882માં આ પ્રવૃત્તિને કોડોકાન (KODOKAN)માં 'જૂડો' તરીકે શીખવવાની શરૂઆત કરી.

JUDO શબ્દમાં JUનો અર્થ Gentle or Soft (ઉમદા અથવા મૃદુ) અને DOનો અર્થ WAY (રીત, માર્ગ) કર્યો. આવી આ 'મૃદુકળા' અથવા 'સભ્ય રીત'ની તાલીમ ફક્ત ઉમદા ખમીરવાળી અને જાજરમાન વ્યક્તિઓને જ આપવામાં આવતી. જેમાં બૌદ્ધ સાધુઓનો સમાવેશ થતો. JUDOનો અર્થ 'Give Way' થાય છે તે મુજબ પ્રતિસ્પર્ધાના માર્ગમાંથી ખસી જઈને તેના વેગની દિશામાં તેના ઉપર સાધારણ બળ લગાડી તેને મહાત કરી શકાય છે.

ઈ.સ. 1964માં જાપાનના ટોકિયો શહેરમાં યોજાયેલ વિશ્વ ઓલિમ્પિક રમતોત્સવમાં 'જૂડો' રમતની સ્પર્ધાઓ યોજાવાની શરૂઆત થઈ હતી.

મેદાન

નીચેની આકૃતિમાં દર્શાવ્યા અનુસાર જૂડોની રમતની સ્પર્ધા માટે 10 મીટર x 10 મીટરનું મેદાન હોય છે, પરંતુ સ્પર્ધાપ્રદેશ 16 મીટર x 16 મીટરનો હોય છે. સ્પર્ધાના મેદાન (10 મીટર x 10 મીટર)ની બહારના પ્રદેશને સુરક્ષિત પ્રદેશ 'Safety Area' કહેવામાં આવે છે.



3. કરાટે

ઈતિહાસ

આ કળાની શરૂઆત બૌદ્ધ સાધુઓ દ્વારા ભારતમાં થઈ હોવાનું માનવામાં આવે છે. પુરાતન સમયમાં જંગલમાં વિહાર કરતા બૌદ્ધ સાધુઓ જંગલી પશુઓથી તથા ચોર-ડાકુઓથી પોતાનું રક્ષણ જાતે કરવા, સામેની વ્યક્તિને ઈજા ન થાય તે રીતે પોતાનાથી દૂર રાખવા અથવા વિરોધી પર તેને ઈજા ન થાય તે રીતે કબજો કરવા (અહિંસાના સિદ્ધાંત મુજબ) આ કળાનો વિકાસ કર્યો. આગળ જતા બૌદ્ધ ધર્મ ચીન અને જાપાન જેવા દેશોમાં પ્રચાર અને પ્રસાર પામ્યો. બૌદ્ધ સાધુઓની સાથે સાથે તેમના દ્વારા ઉપયોગમાં લેવાતી આ કળા પણ જાપાન પહોંચી.

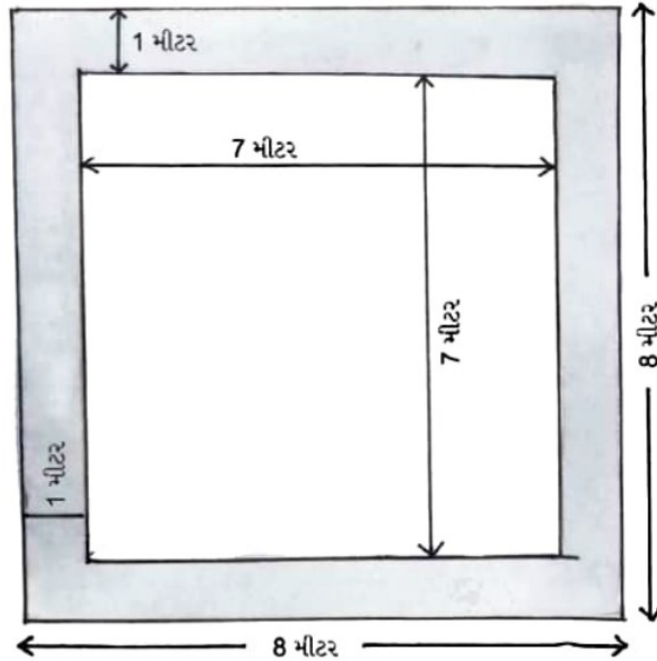
કરાટે શબ્દ જેપાનીઝ ભાષાનો છે. 'કરા' એટલે ખાલી, 'ટે' એટલે હાથ. ખાલી હાથે (હથિયાર વગર) યુદ્ધ કરવાની કળા એટલે કરાટે.

જાપાનના ઓકીનાવા પ્રાંતમાં રાજાએ સત્તરમી શતાબ્દિમાં આમજનતા માટે હથિયાર રાખવા ઉપર પ્રતિબંધ મૂક્યો. જેથી રાજાની વિરુદ્ધ કોઈ બળવો કરી શકે નહિ. આ સ્થિતિમાં સામાન્ય જનતાએ પોતાના સ્વરક્ષણ માટે તથા વિરોધીઓને માત કરવા માટે ખાલી હાથે યુદ્ધ કરવાની કળાનો વિકાસ કર્યો તે કરાટે તરીકે પ્રસિદ્ધ થઈ. ઓકીનાવા પ્રાંતમાંથી આ કળા પૂરા જાપાનમાં ફેલાઈ તથા ધીરે ધીરે સમગ્ર વિશ્વમાં ફેલાઈ અને વિશ્વમાં 180 કરતાં પણ વધારે દેશોમાં લોકો ઉત્સાહપૂર્વક કરાટે શીખે છે.

જાપાનમાં આ કળાના પ્રણેતા તરીકે ગીચીન કુનાકોશીનું નામ આદરપૂર્વક લેવામાં આવે છે. તેમણે 18મી સદીના અંતભાગમાં કરાટેનો પ્રચાર તથા પ્રસાર કર્યો. 19મી સદીના શરૂઆતમાં આ કળાને આધુનિક રમતનું સ્વરૂપ આપી પશ્ચિમના દેશોમાં પ્રસિદ્ધ કરવાનું શ્રેય હાન્સી ગોગીન યામાગુચીને જાય છે.

ભારતમાં આ પ્રકારની લડાઈની કલાનું નિદર્શન સૌપ્રથમ શાંતિનિકેતનમાં કરવામાં આવેલ. જાપાનના ટોકિયો ખાતે આવેલી કોડોકાન સંસ્થાના શિન્ઝો તાગાકી (Shinzo Tagaki) રવીન્દ્રનાથજીના નિમંત્રણને માન આપીને ભારત આવેલા.

મેદાન



૪ .ખોરાક

ખોરાકનું યોગ્ય પ્રમાણ : ખોરાકનું યોગ્ય પ્રમાણ ઉપર પ્રમાણે અલગ અલગ હોઈ શકે. આ પ્રમાણ દૈનિક જરૂરી કેલરી ઉપરથી જાળવી શકાય. છ માસના બાળકથી શરૂ કરીને વિવિધ ઉંમરનાં બાળકો, કિશોરો, યુવાનો અને પુખ્ત વયના માણસો માટે દૈનિક જરૂરી કેલરીનું કોષ્ટક નીચે મુજબ છે :

ક્રમ	ઉંમર માસ / વર્ષ	દૈનિક જરૂરી કેલરી
1.	6 માસનું બાળક	118
2.	7થી 12 માસનું બાળક	108
3.	1થી 3 વર્ષનું બાળક	1125
4.	4થી 6 વર્ષનું બાળક	1600
5.	7થી 9 વર્ષનું બાળક	1925
6.	10થી 12 વર્ષ	
	છોકરો	2150
	છોકરી	1950
7.	13થી 15 વર્ષ	
	છોકરો	2400
	છોકરી	2050
8.	16થી 18 વર્ષ	
	છોકરો	2600
	છોકરી	2050
9.	19 વર્ષથી ઉપરના	
	(A) બેઠાડું વ્યક્તિઓ	
	પુરુષ	2350
	સ્ત્રી	1800
	(B) થોડોક શ્રમ કરનાર	
	પુરુષ	2700
	સ્ત્રી	2100
	(C) વધારે શ્રમ કરનાર (મજૂરો, સક્રિય ખેલાડીઓ વગેરે)	
	પુરુષ	3200
	સ્ત્રી	2450

પ .રોગ અને પાણી

ગામડાં કે નાનાં નગરોમાં પાણીને ગાળવા, ચોમાસામાં માટી મિશ્રિત ડહોળા પાણીને શુદ્ધ કરવા ફટકડી ભેળવવાની, ક્લોરિન દ્વારા પાણી શુદ્ધ કરવાની રીતો પ્રચલિત છે. વળી જ્યાં નળ વાટે પાણી ઘરોમાં પહોંચાડાતું હોય તેવાં સ્થળોએ કેટલીક વાર નળીઓ ફાટી કે તૂટી જવાથી કે બહારનું અશુદ્ધ પાણી નળના પાણી સાથે ભળવાથી પાણી અશુદ્ધ થાય છે. તેવા સંજોગોમાં નળીઓ સારી હાલતમાં રહે, જૂની થયેલી નળીઓ બદલવામાં આવે તેવી કાળજી લેવાવી જરૂરી છે. પીવા માટેનું પાણી શુદ્ધ સ્વરૂપે ઉપલબ્ધ થાય તે માટે નીચે જણાવેલી કેટલીક રીતો ઉપયોગમાં લેવામાં આવે છે :

(1) ઠારવું : ગ્રામ તેમજ શહેરી વિસ્તારમાં પણ કોઈ પણ જાતના ખર્ચ વિના પાણીને ચોખ્ખું-નીતરું કરવા માટે આ રીત ખૂબ જ ઉપયોગી છે. આ રીતમાં પાણીને એક વાસણમાં ભરીને થોડો સમય રાખી મૂકવામાં આવે છે. જેથી પાણીમાં ધૂળનાં કે માટીનાં રજકણો તથા ભારે કચરો વાસણના તળિયે બેસી જાય છે, જ્યારે પાંદડાં, ઘાસ વગેરે જેવો હલકા વજનવાળો કચરો પાણીની સપાટી ઉપર તરે છે. આવા સપાટી ઉપરના કચરાવાળા પાણીને ઝીણાં છિદ્રોવાળી ગળણી કે કાપડના ગળણામાં ગાળીને દૂર કરી શકાય છે. પાણીને ચોખ્ખું કરવા માટેની કોઈ પણ જાતના ખર્ચ વગરની આ સાદી સરળ રીત છે. વળી, ક્લોરિન જેવા જંતુનાશક પદાર્થથી પાણી શુદ્ધ કરતા પહેલાં આ રીતે પાણી માટી, કચરાસંચિત કરવાથી જંતુનાશક તત્વની અસરકારકતા પણ વધે છે.

(2) પાણીને ગાળવું : પાણીને ઠારવાથી વજનવાળો કચરો, માટી વગેરે તળિયે બેસી જાય છે, પરંતુ હલકા વજનવાળો કચરો પાણીની સપાટી ઉપર તરે છે. આવા કચરાને દૂર કરવા માટેની સરળ રીત પાણીને કાપડના ગળણા કે પ્લાસ્ટિકની ઝીણી ગળણીથી ગાળવાની છે. આ રીતે પાણીની સપાટી ઉપરનો કચરો દૂર કરી ચોખ્ખું પાણી મેળવી શકાય છે.

(3) ફટકડી ભેળવીને પાણી શુદ્ધ કરવું : અશુદ્ધ પાણીને શુદ્ધ કરવાનો ગુણ ફટકડીમાં છે. ચોમાસામાં ડહોળા પાણીને શુદ્ધ કરવા ગ્રામ તેમજ શહેરી વિસ્તારની ગૃહિણીઓ ફટકડીનો ઉપયોગ કરે છે. નગરપાલિકા વિસ્તારમાં સેવાસદનો પણ આ રીતે પાણીને શુદ્ધ કરવા ફટકડીનો ઉપયોગ કરે છે.

(4) ગાળણપથારી દ્વારા પાણી શુદ્ધ કરવું : કૂવા-વાવ વગેરેમાંથી પ્રાપ્ત થતું પાણી એક રીતે ગાળણપથારી દ્વારા શુદ્ધ થયેલું પાણી જ હોય છે. ગાળણપથારીની રીતે ઘર-વપરાશ - પીવા માટે પાણી શુદ્ધ કરવા બે કે ત્રણ માટલાંની રીત દ્વારા પાણી શુદ્ધ કરવામાં આવે છે. આ રીતમાં સૌથી ઉપરના માટલાનું પાણી તેની નીચેના માટલામાં ટપકે છે. નીચેના માટલામાં રેતી ભરવામાં આવે છે. આ રેતીમાંથી ગળાઈને પાણી તેની નીચેના માટલામાં કે જેમાં ઝીણા પથ્થરો, ઝ્રીટ કે કપચી ભરેલાં હોય છે તેના ઉપર પડી, તેમાંથી પસાર થઈ નીચે મૂકેલા વાસણ-માટલામાં શુદ્ધ પાણીરૂપે ટપકે છે. આ રીતે ગાળણપથારી દ્વારા પણ ચોખ્ખું પાણી મેળવી શકાય છે.

(5) પાણીમાં જંતુનાશક દ્રવ્યો મેળવીને શુદ્ધ કરવું : માત્ર ગળણાથી ગાળેલા પાણીમાંથી માટી, કચરો વગેરે જે નરી આંખે દેખાય તે દૂર થાય છે, પરંતુ કેટલાંક દ્રવ્યો પાણીમાં ઓગળી ગયાં હોય તે નરી આંખે દેખાતાં નથી. સૂક્ષ્મ જીવોથી દૂષિત થયેલા પાણીને શુદ્ધ કરવા માટે પોટેશિયમ પરમેન્ગેનેટ, બ્લીચિંગ પાવડર, ક્લોરિન વગેરેનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.

ગ્રામ કે શહેરી વિસ્તારોમાં ખાસ કરીને કૂવાનું પાણી શુદ્ધ, જંતુરહિત કરવા માટે પોટેશિયમ પરમેન્ગેનેટનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. પાણીના જથ્થાના પ્રમાણમાં જરૂરી પોટેશિયમ પરમેન્ગેનેટ લેવામાં આવે છે. તેને એક ડોલ પાણીમાં ઓગાળવામાં આવે છે અને પોટેશિયમ પરમેન્ગેનેટ ઓગાળેલું ડોલમાંનું પાણી કૂવાના પાણીમાં ઠાલવી દેવામાં આવે છે. જેથી કૂવામાંનું પાણી જંતુરહિત બને છે.

બ્લીચિંગ પાવડરનું મિશ્રણ કરીને પણ પાણી જંતુરહિત કરવામાં આવે છે. સામાન્ય રીતે બ્લીચિંગ પાવડરમાં 30થી 40 % સક્રિય ક્લોરિનનું પ્રમાણ હોય છે. તાજો બ્લીચિંગ પાવડર વાપરવામાં આવે તો 1000 લિટર પાણી માટે 2.5 ગ્રામ જેટલા પાવડરથી પૂરતા પ્રમાણમાં જરૂરી માત્રા જેટલું ક્લોરિન મળી રહે છે, પરંતુ જો મૂકી રાખવામાં આવે તો સમય પસાર થાય તેમ ક્લોરિનની માત્રા ઘટતી જાય છે. સામાન્ય રીતે દીવાસળીની એક ખાલી પેટીમાં 2.5 ગ્રામ જેટલો બ્લીચિંગ પાવડર સમાતો હોય છે. જ્યાં વજન કરવાની સગવડ ન હોય ત્યાં આ માપ ઉપયોગી નીવડે છે. ખાસ કરીને ગ્રામ સ્તરે, મધ્યમ કદની પાણીની ટાંકીઓમાં પાણીના શુદ્ધીકરણ માટે બ્લીચિંગ પાવડરનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. બ્લીચિંગ પાવડરને એક ડોલ પાણીમાં ભેળવી, પાણીને બરાબર હલાવીને પછી ઠરવા દેવામાં આવે તો બ્લીચિંગ પાવડરમાં રહેલો ચૂનાનો ભાગ તળિયે બેસી જાય છે, જ્યારે ઉપરનું પાણી ક્લોરિન ધરાવે છે. '

૬ .ચેપીરોગો અને તેમનું નિયંત્રણ

રાષ્ટ્રની મૂલ્યવાન સંપત્તિ માનવસંપત્તિ છે. રાષ્ટ્રના વિકાસમાં લોક સ્વાસ્થ્ય અત્યંત આવશ્યક છે. આથી જ કહેવાય છે કે સ્વસ્થ લોક, સ્વસ્થ રાષ્ટ્ર (Fit People, Fit Nation). તન અને મનને તંદુરસ્ત રાખવા માટે માણસ માટે અનેક રીતે સતત પ્રયત્નો કરવા પડે છે. સ્વચ્છ હવા, પાણી અને પૌષ્ટિક આહાર એ શારીરિક સ્વાસ્થ્ય માટેની પ્રાથમિક જરૂરિયાતો છે. ઉપરાંત, સ્વચ્છ રહેઠાણ અને આજુબાજુનું વાતાવરણ પણ સ્વચ્છ હોવું જરૂરી છે. માનવ અનુકૂળ પરિસ્થિતિમાં સરળતાથી તંદુરસ્ત જીવન જીવી શકે છે, પરંતુ પ્રતિકૂળ પરિસ્થિતિને અનુકૂળ ન થઈ શકતાં તેનું સ્વાસ્થ્ય બગડે છે અને વિવિધ પ્રકારના રોગ ઉદ્ભવે છે.

ચેપી રોગો : સંકલ્પના

ચેપ શબ્દ જાણીતો છે. એક વ્યક્તિ રોગથી પીડાતી હોય તેના સંસર્ગમાં આવનાર બીજી વ્યક્તિને તે જ રોગ થાય તેને ચેપ (Infection) લાગ્યો કહેવાય. જીવાણુ (બેક્ટેરિયા), વિષાણુ (વાઈરસ) તથા ફૂગ (ફંગસ)થી થતા રોગો ચેપી હોય છે. રોગી માણસના શરીરમાંથી કરોડો જંતુઓ કે સૂક્ષ્મ જીવો કોઈક માર્ગે અન્ય પ્રાણીઓનાં શરીરમાં પહોંચી જઈ તેઓમાં રોગ પેદા કરે છે. આ જંતુઓ હવા અથવા ધૂળના માધ્યમ દ્વારા, પાણી-દૂધ કે આહાર દ્વારા, પ્રાણીઓ કે કીટકોનાં ઇંશ દ્વારા, રોગીઓના પ્રત્યક્ષ સંપર્ક દ્વારા કે રોગવાહક લોકોના શ્વાસોચ્છ્વાસ અથવા મળમૂત્ર દ્વારા માનવશરીરમાં પ્રવેશીને રોગ પેદા કરે છે. જ્યારે એક પ્રાણીથી બીજા પ્રાણી સુધી જંતુ મારફતે રોગનો ફેલાવો થાય ત્યારે તે રોગને આપણે ચેપીરોગ કહીએ છીએ. એક સાથે અનેક માણસોને જ્યારે અમુક રોગનો ચેપ લાગુ પડે ત્યારે રોગચાળો (Epidemic) ફાટી નીકળ્યો એમ કહીએ છીએ. શરદી, ઈન્ફ્લુએન્ઝા, ન્યુમોનિયા, ફેફસાંનો ક્ષય, કમળો, કોલેરા, ટાઈફોઈડ, મોટી ઉધરસ, ડિફ્થેરિયા, ઓરી, અછબડા, રક્તપિત્ત, એઈડ્સ, વાળો, મરડો વગેરે ચેપી રોગ છે.

ચેપી રોગોનો ફેલાવો

અનેક પ્રકારના જીવાણુઓ (Bacteria) માનવશરીરમાં હવા, પાણી, ખોરાક અને સંપર્ક દ્વારા પ્રવેશે છે. તેની ઉપર માનવશરીરમાં (રુધિરમાં) રહેલા શ્વેતકોષો હુમલો કરે છે. આ શ્વેતકોષો રોગના જંતુઓને ઘેરી લઈ પોતાના શરીરમાં દાખલ કરી મારી નાખે છે. તે શરીરના રક્ષકો છે. માનવરુધિરમાં રોગના જંતુઓએ પેદા કરેલ વિષના મારણ તરીકે પ્રતિવિષ (Anti-toxin) ઉત્પન્ન થાય છે. આમ, શ્વેતકોષો અને પ્રતિવિષને લીધે શરીરમાંના રોગના જંતુઓ નાશ પામે છે, જેને કુદરતી રોગપ્રતિકારક શક્તિ અથવા પ્રતિરક્ષા (Immunity) કહે છે. અમુક રોગ થયા બાદ (દા.ત. શીતળા) લાંબા સમય માટે મળેલ રોગ સામે લડવાની શક્તિને સંપ્રાપ્ત રોગપ્રતિરક્ષા શક્તિ (Acquired Immunity) કહે છે.

રોગનાં જીવાણુઓ કોઈ પણ માર્ગ દ્વારા શરીરમાં પ્રવેશ મેળવી યોગ્ય સ્થાને વંશવૃદ્ધિ કરી પોતાની વસાહત જમાવે છે, જે કરતાં લાગતા સમયને રોગઅધિશયન કાળ (Incubation period) કહે છે. આમ, શરીરમાં જીવાણુઓનો પ્રવેશ થયા બાદ તે રોગનું પ્રથમ ચિહ્ન દેખાય તે વચ્ચેના સમયને અધિશયન કાળ કહે છે.

જુદી જુદી જાતના જંતુથી જુદી જુદી ક્રિયા થાય છે. કેટલાક જંતુ મરેલા અને સડતા પદાર્થો પર પોષાઈ તેમનું નિરુપદ્રવી પદાર્થોમાં રૂપાંતર કરે છે. આવા પદાર્થોનો વનસ્પતિ માટે ખાતર તરીકે ઉપયોગ થાય છે. દૂધનું દહીં બને છે અને ખાંડમાંથી મદ્યાર્ક (Alcohol) તૈયાર થાય છે, એ પણ એક જાતના જંતુની મદદથી જ થાય છે. કેટલાક જંતુ માનવશરીરમાં કોઈ પણ રીતે દાખલ થઈ વૃદ્ધિ પામતા જે ઝેરી દ્રવ્યો તૈયાર થાય છે તેને પરિણામે જુદા જુદા રોગ શરૂ થાય છે. આ જંતુ રોગી માણસમાંથી નીરોગી માણસના શરીરમાં દાખલ થાય છે અને આવી રીતે રોગનો ફેલાવો થઈ રોગચાળો (Epidemic) શરૂ થાય છે.

રોગનાં જીવાણુઓ મુખ્યત્વે નીચેના માર્ગો દ્વારા માનવશરીરમાં પ્રવેશ પામે છે :

(1) હવા મારફતે : દૂષિત હવા શ્વાસોચ્છ્વાસમાં લેવાથી કેટલાક રોગના જંતુઓ હવા સાથે અથવા હવામાંની ધૂળ સાથે માનવ શરીરમાં પ્રવેશે છે. દા.ત. ક્ષય, ઈન્ફ્લુએન્ઝા, શીતળા, ખાંસી વગેરેના સૂક્ષ્મજીવો.

(2) આહાર-પાણી કે દૂધ મારફતે : દૂધિત પાણી, આહાર અથવા દૂધ દ્વારા કેટલાક રોગના જંતુઓ માનવ શરીરમાં પ્રવેશ પામે છે. દા.ત. કોલેરા, કરમિયા, મરડો, ટાઈફોઈડ, કમળો વગેરે રોગના જંતુઓ.

(3) સીધા સ્પર્શ મારફતે : કેટલાક જંતુઓનો પ્રવેશ સીધા કે સંસર્ગને કારણે થાય છે. તેનાથી થનારા રોગને સ્પર્શજન્ય રોગ (Contagious disease) કહે છે. દા.ત. ખસ, દરાજ, દાદર, રક્તપિત્ત વગેરે રોગો રોગી વ્યક્તિના સીધા સ્પર્શ કે સંસર્ગને કારણે ફેલાય છે.

(4) પ્રાણીઓ કે જીવજંતુઓ મારફતે : હડકવા, કોલેરા, મલેરિયા, પ્લેગ, ડેન્ગ્યુ, હાથીપગો જેવા રોગો હડકાયા પ્રાણી, મચ્છર, ચાંચડ, માખી કે જંતુના કરડવાથી થાય છે.

(5) ચામડીના ઘર્ષણ મારફતે : ત્વચા શરીરમાં પ્રવેશતાં જીવાણુઓ સામે આવરણનું કાર્ય કરે છે. તેમ છતાંય કેટલીક વાર ત્વચાના ઘર્ષણથી રોગોના જીવાણુઓ માનવશરીરમાં પ્રવેશ પામે છે. દા.ત. એન્થ્રેક્સ (ANTHRAX) અને ધર્નુવા-ટીટેનસ (Tetanus)ના જીવાણુઓ આ રીતે ફેલાય છે.

(6) જનનેન્દ્રિય મારફતે : જાતીયરોગો કે ગુપ્તરોગો જનનેન્દ્રિયો મારફતે એકબીજાના શરીરમાં પ્રવેશતા ચેપી રોગો છે. ગોનોરિયા, સિક્કિલીસ, ક્લેમિડિયા, હરપીસ, એઈડ્સ જેવા રોગો જાતીય સંસર્ગથી ફેલોતા રોગો છે.

(7) રોગના ધારક મારફતે : કેટલાક માણસો એવાં હોય છે કે તેમના શરીરમાં વિશિષ્ટ રોગના જંતુઓ હોય છે, પરંતુ તેમના રુધિરમાં આ જંતુઓ સામે ઝઝૂમવાની શક્તિ હોવાથી, તેમને એ રોગ લાગુ પડતો નથી. પણ તેના શરીરમાંના જંતુ બીજાના શરીરમાં જાય તો તેમને રોગ થઈ શકે છે. આવા માણસને જંતુધારક (Carriers) કહે છે. એવી જ રીતે એકાદ રોગમાંથી માણસ મુક્ત થાય ત્યારે કેટલાક દિવસ સુધી તે જંતુધારક હોય છે. એટલે તેનો રોગ બીજાને લાગુ પડી શકે છે. ડિફ્થેરિયા, આંત્ર-જવર (ટાઈફોઈડ) વગેરે રોગના વાહક મારફતે ફેલાય છે.

ચેપીરોગોનાં લક્ષણો :

ચેપીરોગોનાં સામાન્ય લક્ષણો નીચે પ્રમાણે છે :

રોગના જંતુઓ માનવશરીરમાં પ્રવેશી ગયા પછી રોગનાં ચિહ્નો દેખાય ત્યાં સુધીના સમયને રોગનો અધિશયન કાળ કહે છે. આ સમય દરમિયાન રુધિરમાં રહેલા શ્વેતકોષો જંતુઓનો નાશ કરવા લડતા હોય છે. રુધિરમાં ઉત્પન્ન થનારા પ્રતિવિષ (Anti-toxins) જંતુથી પેદા થનારા ઝેરની અસર માનવશરીર પર થવા દેતા નથી. માનવશરીરની રોગપ્રતિકારક શક્તિને કુદરતી પ્રતિરક્ષા શક્તિ (Natural Immunity) કહે છે.

કેટલીક વાર માણસ બીમાર પડી સાજો થઈ જાય ત્યારે તેનામાં વિશિષ્ટ રોગનો સામનો કરવાની શક્તિ ઉત્પન્ન થાય છે તેને સંપ્રાપ્ત રોગપ્રતિરક્ષા શક્તિ (Acquired Immunity) કહે છે. દા.ત., સામાન્ય રીતે મનુષ્યને એકવાર શીતળા થયા પછી ફરીથી થતાં નથી. આવી સંપ્રાપ્ત પ્રતિરક્ષા રસી (Vaccine) ટાંકીને પણ લાવી શકાય છે.

- પ્રત્યેક ચેપી રોગનો એક નિશ્ચિત સમય હોય છે. સમયની સમાપ્તિ થતાં રોગ મટી જાય છે.
- બધા જ ચેપી રોગ વિશિષ્ટ પ્રકારના સૂક્ષ્મ જીવાણુઓથી થાય છે. દરેક રોગના જીવાણુઓ અલગ અલગ હોય છે.
- ચેપી રોગનું આક્રમણ એક વખત થયા બાદ તે વ્યક્તિમાં એ રોગ સામે પ્રતિરક્ષા ક્ષમતા આવી જાય છે.
- આ રોગ રોગી વ્યક્તિથી નીરોગી વ્યક્તિ તરફ ફેલાય છે.
- ચેપી રોગના આક્રમણ વખતે રોગીએ ખાસ વિશેષ અવસ્થાઓમાંથી પસાર થવું પડતું હોય છે.
- રોગી અરુચિ, ભૂખ ન લાગવી, અશક્તિ, ગળું સૂકું લાગે, મોળ છૂટવી, શરીર તૂટવું જેવાં લક્ષણો પણ અનુભવે છે.

૭. રોગો

ન્યૂમોનિયા

ન્યૂમોનિયા એક પ્રકારના બેક્ટેરિયાથી તેમજ કેટલાક વાઈરસથી થતો જીવલેણ રોગ ગણાય છે. સામાન્ય રીતે છ વર્ષથી નીચેની ઉંમરનાં બાળકોમાં આ રોગનું પ્રમાણ વધુ જોવા મળે છે.

ન્યૂમોનિયાનાં લક્ષણો

શરૂઆતમાં શરીરમાં ધ્રુજારી આવે છે. માથું દુઃખે અને તાવ આવે છે. શ્વાસનળીમાં સોજો આવવાને કારણે શ્વાસ લેવામાં તકલીફ પડે છે અને છાતીમાં ખૂબ જ દુખાવો થાય છે. દર્દને સૂકી અને સખત ઉધરસ આવે છે. તેમજ પીળાશપડતા રંગના ગળકા પડે છે. બાળકોમાં ઘણી વખત વધારે તાવની સાથે તાણ પણ આવે છે.

ન્યૂમોનિયાની સારવાર અને અટકાવ

આવાં લક્ષણો જણાતા તરત જ ડૉક્ટરની સલાહ લઈ તે મુજબ ઉપચાર કરવો. ખાસ કરીને બાળકોને હોસ્પિટલમાં દાખલ કરી યોગ્ય સારવાર આપવી.

કેફસાંનો ક્ષય

ક્ષય એક પ્રકારના સૂક્ષ્મ જંતુઓને લીધે થતો રોગ છે. ક્ષયરોગ અનેક પ્રકારનો હોય છે. જે ખાસ ભાગ પર જંતુઓનું આક્રમણ થાય, તે ભાગનો ક્ષય થયો એમ કહીએ છીએ. કેફસાંમાં જંતુઓ પ્રવેશ કરે અને તેમની વૃદ્ધિ થાય એટલે કેફસાંનો ક્ષય થયો એમ કહીએ છીએ. આંતરડા, હાડકાં અથવા સાંધામાં તે થવા માંડે એટલે તે ખાસ ભાગનો ક્ષય થયો છે એમ કહીએ છીએ. ક્ષય થયો એટલે કેફસાંનો ક્ષય એવી સામાન્ય માન્યતા છે. આપણે અહીંયાં કેફસાંના ક્ષય વિશે ચર્ચા કરીશું.

આ રોગ કેવી રીતે થાય છે ?

આ રોગ માટે બે બાબતો આવશ્યક છે : (1) ક્ષયરોગના ખાસ જંતુઓનો શરીરમાં પ્રવેશ અને (2) આ જંતુઓની વૃદ્ધિને અનુકૂળ પરિસ્થિતિ. દા.ત., શરીરમાં અશક્તિ લાગવી.

ક્ષયરોગીના ઉચ્ચ્વાસ અને ઉધરસ સાથે આ રોગના અસંખ્ય જંતુઓ હવામાં ફેલાય છે. આ રીતે ક્ષયના રોગીના થૂંકમાં અસંખ્ય જંતુઓ બહાર નીકળે છે અને થૂંક સુકાઈ જાય કે ધૂળના રજકણો સાથે તે ઊડતા રહે છે. આવા પ્રકારની હવામાં માણસ શ્વાસોચ્ચ્વાસ કરે ત્યારે તેના કેફસાંમાં આ રોગનાં જંતુઓ પ્રવેશ કરે છે.

ક્ષયરોગના જંતુઓ શરીરમાં પ્રવેશે એટલે ક્ષયરોગ થાય જ એમ નથી. જે માણસની રોગપ્રતિકારક શક્તિ કોઈ કારણને લીધે ઓછી થઈ ગઈ હોય એવા માણસના શરીરમાં રોગના જંતુઓ પ્રવેશી વૃદ્ધિ પામે છે. જે માણસને પૂરતો પૌષ્ટિક ખોરાક મળતો નથી, જે માણસ હવા-ઉજાસની સુવિધા વિનાની જગ્યામાં નિવાસ કરે છે, જે વ્યક્તિ લાંબી બીમારીથી અશક્ત થયેલ હોય છે, જે વ્યક્તિને એચ.આઈ.વી.નો ચેપ લાગેલો હોય એવા માણસની રોગનો પ્રતિકાર કરવાની શક્તિ ઓછી થાય છે. આવી જાતના માણસના શરીરમાં ક્ષયના જંતુઓ પ્રવેશે તો ક્ષય રોગનાં ચિહ્નો જણાવા માંડે છે.

કેફસાંના ક્ષયરોગનાં લક્ષણો

શરૂઆતમાં રાતના વખતે ઝીણો તાવ આવે છે અને પરસેવો વળે છે. પછી ઉધરસ શરૂ થાય છે, કફ નીકળવા માંડે છે. ગળકામાં રુધિર પડે છે. છાતીમાં દુખાવો થાય છે, શ્વાસ ચડે છે. ભૂખ લાગતી નથી. દિવસે દિવસે અશક્તિ વધતી જાય છે. શરીરનું વજન ઘટતું જાય છે. માણસ પથારીવશ થાય છે. શરૂઆતથી જ યોગ્ય ઉપચાર કરવામાં આવે તો રોગી નીરોગી થવાની શક્યતા રહે છે. રોગ આગળ વધી ગયા પછી સારવાર મુશ્કેલ હોય છે.

ક્ષયરોગનું નિયંત્રણ

ભારત સરકારે ક્ષય નિવારણ ઝુંબેશ ઉપાડી છે તેમાં પરીક્ષણ અને મફત સારવાર આવી જાય છે. સ્વૈચ્છિક સેવાભાવી સંસ્થાઓ પણ આ રોગના નિયંત્રણમાં સારો ફાળો આપે છે. ગળકાનું પરીક્ષણ તથા છાતીનો એક્સ-રે આ બે વિગતોથી ક્ષયરોગનું નિદાન કરી શકાય છે અને સમયસર સારવાર આપવાથી રોગ પર નિયંત્રણ મેળવી શકાય છે રોગ બિલકુલ મટી જાય ત્યાં સુધી લાંબો સમય યોગ્ય દવાઓથી સારવાર આપીએ તો નિયંત્રણ થઈ શકે છે.

ક્ષયરોગની સારવાર અને અટકાવ

ક્ષયરોગીના થૂંકમાં રોગના અસંખ્ય જંતુઓ હોવાથી રોગીએ રસ્તા પર ગમે ત્યાં થૂંકવું જોઈએ નહિ. જંતુનાશક દવાવાળા પાત્રમાં થૂંકવું, પછી તેને બરાબર બંધ કરવું અને અગ્નિમાં તેનો નાશ કરવો. ઉધરસ વખતે રોગીએ જંતુનાશક દવા છાંટેલો રૂમાલ મોઢા આગળ પકડી રાખવો. ક્ષયના દર્દીને અલાયદા ખંડમાં રાખવો. તેની સેવા કરનાર વ્યક્તિ સિવાયના બીજાએ તેનાથી બને તેટલા દૂર રહેવું, એને માટે કપડાં, વાસણો વગેરે વસ્તુઓ અલાયદી રાખવી. દર્દીનો ખંડ અને તેના સાધનો જંતુમુક્ત બનાવવાં. દર્દીના ખંડમાં સૂર્યપ્રકાશ અને ખુલ્લી હવા પૂરતા પ્રમાણમાં આવે એવી વ્યવસ્થા કરવી.

જમીન પરની ધૂળ હવામાં ભળી જઈ શ્વાસોચ્છવાસ સાથે આપણાં ફેફસાંમાં ન જાય તેની કાળજી રાખવી.

ક્ષયરોગના જંતુઓ બંધિયાર અને અંધારી જગામાં લાંબા વખત સુધી જીવે છે. સૂર્યપ્રકાશ અને ખુલ્લી હવામાં તે મરી જાય છે. તેથી ઘર બરાબર સ્વચ્છ રાખવું. ઘરમાં હવાઉજાસની સુવિધા રાખવી.

રોગના જંતુઓ શરીરમાં પ્રવેશે અને રુધિરમાં સામનો કરવાની શક્તિનો અભાવ - એ બે આ રોગ થવા માટે જવાબદાર કારણો છે. શરીરની રોગ પ્રતિકારક શક્તિ સારી રાખવા માટે માણસે પૂરતો પૌષ્ટિક ખોરાક આરોગ્યવો જોઈએ. યોગ્ય વ્યાયામ, યોગ, યોગાસનો અને આરામની પણ જરૂર રહે છે. રોગીને સૂકી હવા, પુષ્કળ સૂર્યપ્રકાશ, પૌષ્ટિક ખોરાક અને આરામ જરૂરી છે.

ટ્યુબરક્યુલિન કસોટી વડે રોગના પરીક્ષણ પછી જરૂર જણાયે બીસીજીની રસી મુકાવવી.

હાલ ઘણી અસરકારક દવાઓ ઉપલબ્ધ છે, તે ડોક્ટરની સલાહ મુજબ પૂરા સમય સુધી લેવી જોઈએ. સારવારની અનિયમિતતાથી દર્દીને તો નુકસાન થાય જ છે, પણ સાથે સાથે સમાજને પણ ખૂબ નુકસાન થાય છે. અપૂર્ણ સારવારને લીધે ક્ષયના જંતુઓ દવાઓથી ટેવાઈ જાય છે અને તેની અસર થતી નથી અને એ જ જંતુમાંથી બીજાને ચેપ લાગે તો તેને પણ આ દવાઓ અસર કરતી નથી.

ખોરાક અને પાણી મારફત ફેલાતા રોગો

(1) કમળો : તે યકૃત અથવા કલેજામાં વિષાણુના ચેપથી થતો રોગ છે. રોગનો અધિશયનકાળ 15 થી 50 દિવસ છે. શરીરના બિલિરુબિનનું પ્રમાણ વધી જવાથી ત્વચા અને આંખો પીળી દેખાય તે પરિસ્થિતિને કમળો કહે છે. દર્દીના આડા, ઊલટી, મૂત્ર, રુધિર દ્વારા આ રોગના વિષાણુઓ બહાર નીકળે છે અને બીજાને ચેપ લાગે છે. તેમાં યકૃત પર સોજો આવે છે.

કમળાનાં લક્ષણો : તાવ, પીળો પેશાબ, અરુચિ, ઊલટી તથા કળતર થાય છે. તાવ સાથે પીળી પેશાબ હોય તો તુરત લેબોરેટરી ટેસ્ટ કરી કમળો છે કે નહિ તે જાણી લેવું જોઈએ. કોઈ પણ તાવમાં દવા આપતાં પહેલાં કમળો નથી એમ જાણી લેવું અનિવાર્ય છે.

લેબોરેટરી તપાસમાં : લોહીમાં બિલિરુબિનનું પ્રમાણ વધી જાય છે. હિમોગ્લોબીનનું પ્રમાણ ઘટી જાય છે. પેશાબમાં પિત્તકારોની હાજરી માલૂમ પડે છે.

કમળાની સારવાર અને અટકાવ : આરોગ્ય ખાતાને જાણ કરવી. જરૂર પડ્યે દર્દીને હોસ્પિટલમાં દાખલ કરી દાક્તરની સલાહ મુજબ સારવાર કરવી. દર્દીના સંપર્કથી દૂર રહેવું. મળમૂત્રમાં જંતુનાશક દવા નાખી તેનો નાશ કરવો. પાણી-દૂધ ઉકાળીને પીવાં. બજારુ કે વાસી, ઉઘાડો ખોરાક લેવો નહિ. યકૃતની કાર્યક્ષમતા વધારવા શક્ય તેટલો વધુ કાર્બોહિડ્રેટ પદાર્થ/ગ્લુકોઝ લેવો. કેટલાક સમય માટે ધી-તેલવાળો ખોરાક ન લેવાની તબીબી સલાહ હોય છે. ઈન્જેક્શન લેતાં પહેલાં સિરિન્જ અને સોય વ્યવસ્થિત સ્ટરિલાઈઝ્ડ (જંતુરહિત) કરવા અથવા ડિસ્પોઝેબલ સિરિન્જ સોય વાપરવાં. રક્તદાન કરતી વખતે કે લેતી વખતે B-Type કમળાની યોગ્ય તપાસ કરાવવી. લગ્નેતર જાતીય સંબંધ હિતાવહ નથી.

(2) કોલેરા : કોલેરાનો રોગ ઘણી વખત પ્રાણઘાતક નીવડે છે. તે એક પ્રકારના સૂક્ષ્મ જંતુ (Cholera Vibrio)થી ઉત્પન્ન થાય છે.

કોલેરાનાં લક્ષણો : દૂષિત પાણી કે ખોરાક મારફત આ રોગના જંતુઓ શરીરમાં પ્રવેશે છે અને થોડા જ સમયમાં મોઢામાં મોંડું ત્રણ દિવસમાં રોગના લક્ષણો એકાએક દેખા દે છે. જંતુઓ આંતરડામાં પ્રવેશતા આડા શરૂ થાય છે. આડાનો રંગ ભાતના ઓસામણ જેવો હોય છે. આડા સાથે ઊલટી શરૂ થાય છે. હાથપગમાં કળતર થવા લાગે છે. નબળાઈ આવે છે. પેશાબ બંધ થઈ જાય છે. તરસ પુષ્કળ લાગે છે. નાડી મંદ પડે છે. શરીર ધીમે ધીમે ઠંડું થવા લાગે છે. યોગ્ય ઈલાજ ન થાય તો દર્દી મૃત્યુ પામે છે. હૃદયના ધબકારા ધીમા પડતા જાય છે. આડા-ઊલટીને લીધે શરીરની કોષજાળમાં પાણી અને કારનું પ્રમાણ ઘટે છે, જે પ્રાણઘાતક થઈ શકે છે.

૮.૨મત

જાતિ	દોડનું અંતર	વિઘ્નની ઊંચાઈ (મીટરમાં)	પ્રસ્થાન રેખાથી પ્રથમ વિઘ્નનું અંતર (મીટરમાં)	બેપાસ પાસેના વિઘ્નો વચ્ચેનું અંતર (મીટરમાં)	અંતિમ વિઘ્ન અને વિજયરેખા વચ્ચેનું અંતર (મીટરમાં)
પુરુષ	110 મીટર	1.067	13.72	9.14	14.02
પુરુષ	400 મીટર	0.914	45.00	35.00	40.00
સ્ત્રી	100 મીટર	0.840	13.00	8.50	10.50
સ્ત્રી	400 મીટર	0.762	45.00	35.00	40.00

દોડ માર્ગ પર ટ્રેકની ગલીમાં વિઘ્નના જમીન પર ટેકા સ્પર્ધકની આવવાની દિશામાં રહે તેમ વિઘ્નો ગોઠવવામાં આવે.

વિઘ્નનાં માપ :

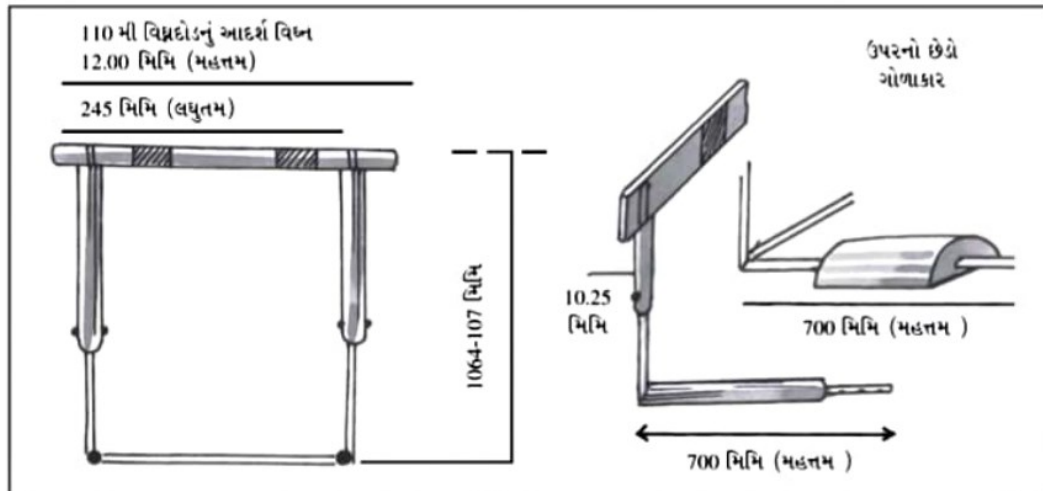
- વિઘ્નની ઊંચાઈ પુરુષો માટે 110 મીટરમાં 1.067 અને સ્ત્રીઓ માટે 100 મીટરમાં 0.840 મીટર રાખવામાં આવે છે.
- વિઘ્નની પહોળાઈ વધુમાં વધુ 1.20 મીટર હોય છે.
- વિઘ્નનું કુલ વજન 10 કિ ગ્રામથી ઓછું ન હોવું જોઈએ.

વિઘ્નદોડની શૈલી : (100 મી અને 110 મી)

(1) **પ્રસ્થાન :** સામાન્ય રીતે ટૂંકી ઝડપી દોડની માફક જ ચોપગું પ્રસ્થાન લેવામાં આવે છે. તેમાં મધ્યમ પ્રસ્થાન અનુકૂળ રહે છે.

(2) **પહેલા વિઘ્ને પહોંચવું :** પ્રસ્થાન પછી દોડ શરૂ કરતાં પૂર્ણ ઝડપે લેવાતાં 8 થી 10 કદમોએ ખેલાડી પહેલા વિઘ્ને પહોંચશે.

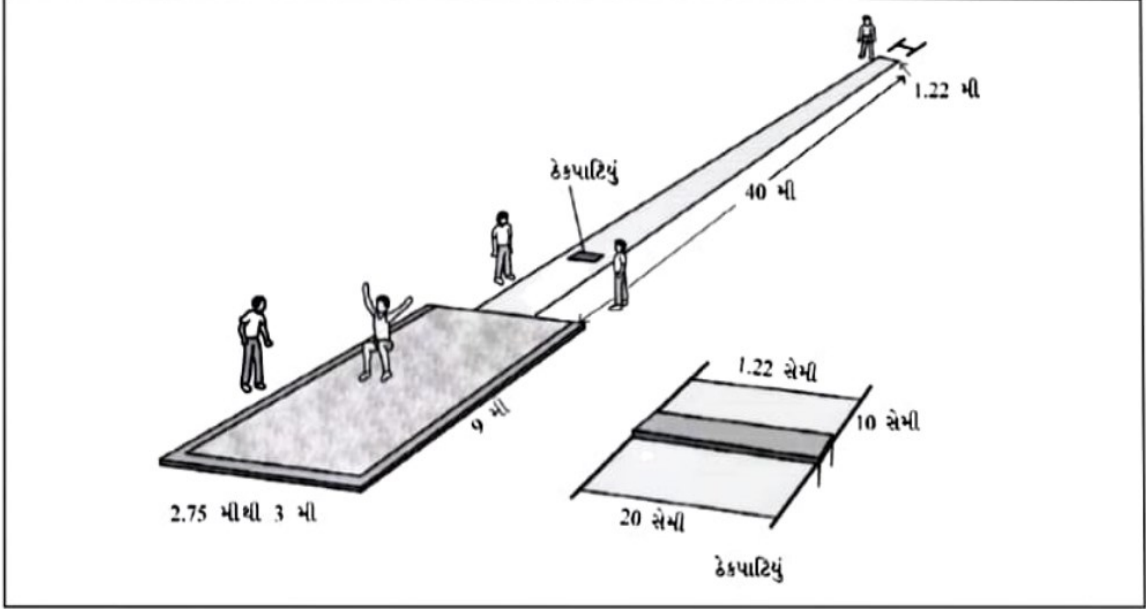
(3) **પ્રથમ વિઘ્ન પસાર :** ખેલાડી પ્રસ્થાન રેખાથી કદમોની ગોઠવણી એવી રીતે કરશે કે પ્રથમ વિઘ્ન પાસેનું છેલ્લું કદમ મુખ્ય પગે આવે અને તેજ પગે વિઘ્ન પસાર માટે પગ ઠેક લેશે. આ વખતે મુક્ત પગ અને તેનાથી વિરુદ્ધ હાથને લંબાવશે. એ વખતે દોડનાર શરીરને દોડની દિશામાં આગળ નમાવશે તથા કમરમાંથી વળેલું રાખશે. જ્યારે તેનું શરીર વિઘ્ન પરથી પસાર થાય ત્યારે ખેલાડી પોતાનો ઠેક પગ ઘૂંટણમાંથી એવી રીતે વાળશે કે ઘૂંટણ અને પગની એડી વિઘ્નની ઊંચાઈએ જમીનને સમાંતર તથા ઘૂંટણ ધડને કાટખૂણે રહેશે. તેમજ ઘૂંટણ



૯. લંગડી ફાળ કૂદ

પ્રાચીન ગ્રીસ દેશમાં લંગડી ફાળ કૂદની રીત જુદા પ્રકારની હતી. 19મી સદી દરમિયાન ઘણી ચિત્ર-વિચિત્ર પદ્ધતિઓ અપનાવાઈ હતી. શરૂઆત આયર્લેન્ડમાં થયેલ જણાય છે. સર્વ પ્રથમ લંગડી ફાળ કૂદ એફ.એ.એમ. વેબર નામના આયરિશ ખેલાડીએ કરી બતાવી હતી.

મેદાન :



ઠેક પાટિયાનું અંતર : ખાડાની આગળની ધારથી

પુરુષો માટે : 13 મીટર

સ્ત્રીઓ માટે : 11 મીટર

ખેલાડીઓની કક્ષાને ધ્યાનમાં રાખીને અંતરમાં ફેરફાર કરી શકાય છે.

કૌશલ્ય (શૈલી) : લંગડી ફાળ કૂદનાં ચાર કૌશલ્ય છે:

(1) પેશકદમી (આગમદોડ) (2) લંગડી (3) ફાળ (4) કૂદ

હવે આ ચાર કૌશલ્યને વિગતે સમજાવે.

(1) પેશકદમી (આગમદોડ) : લંગડી ફાળ કૂદમાં લાંબી કૂદની જેમ જ પેશકદમી દ્વારા મેળવેલ મહત્તમ ગતિનો ઉપયોગ સારી ઠેક લઈ વધારે અંતર કૂદવામાં કરવાનો હોય છે. લાંબીકૂદ પ્રમાણે જ પેશકદમી લેવામાં આવે છે. જોકે આમાં દોડરાહ લાંબીકૂદ કરતાં ટૂંકો હોય છે.

(2) લંગડી : આ કૌશલ્ય સારી રીતે કરવા માટે નીચેની ત્રણ ક્રિયા ઉપર ખાસ ધ્યાન આપવું જોઈએ :

(અ) પગઠેક : ન્યૂટનના ગતિના ત્રીજા નિયમ અને પ્રક્ષેપણના સિદ્ધાંતનો ઉપયોગ કરી મજબૂત પગ વડે ઠેકપાટિયા પરથી ઠેક લઈ શરીરને લગભગ 45° અંશના ખૂણે ઊંચકી આગળની બાજુ ધોડા ઝૂકેલા રહીને શરીર ઠેકપાટિયા પાછળ રહે તે રીતે ઠેક લેવામાં આવે છે. ખેલાડીના શરીરનું ગુરુત્વ મધ્યબિંદુ બને તેટલું નીચું રાખવાથી શરીરનો વેગમાન ઘટતો નથી અને તેનો ફાયદો ખેલાડીઓને ફાળ અને કૂદકામાં પણ મળે છે.

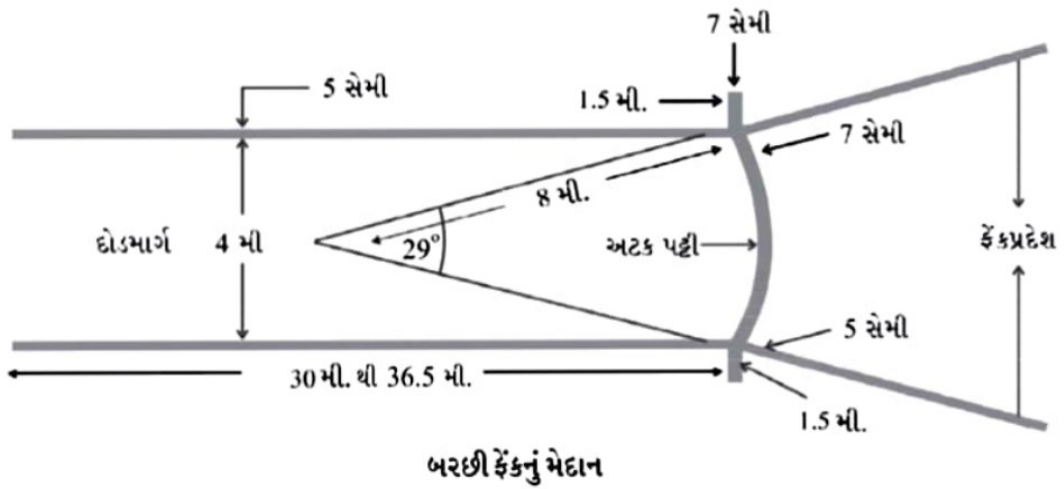
(બ) ઉડયન : લંગડી દરમિયાન ખેલાડી શરીરને હવામાં સીધું રાખે છે. ઠેક વખતે મુક્ત પગ જે આગળ હોય તેને સીધો કરતાં પાછળની બાજુ તેને ઝોલો આપે છે. આ સમયે ઠેકપગના ઘૂંટણને વાળીને આગળ લઈ જવામાં આવે છે. આ સમગ્ર ક્રિયા દરમિયાન સમતોલન માટે બંને હાથ અને માથાનું હલનચલન ઉપયોગી થાય છે.

૧૦.બરછી ફેંક

બરછીનો ઉપયોગ પ્રાચીન સમયથી શિકાર કરવા અને યુદ્ધ લડવા માટે થતો હતો. પ્રાચીન ઓલિમ્પિકની શરૂઆત થઈ હતી ત્યારે પેન્ટેથ્લોન (પાંચ રમતોના સમૂહ)માં બરછી ફેંક રમતોનો સમાવેશ કરવામાં આવ્યો હતો. શરૂઆતમાં ફીરકી લઈને બરછી ફેંકવાની ઘૂટ હતી પણ સલામતીની દૃષ્ટિએ તે ભયજનક હતું. હરીફો, પંચો અને પ્રેક્ષકો માટે જોખમકારક પદ્ધતિ હતી. IAAFએ આ રીતે ફેંકવા પર પ્રતિબંધ મૂક્યો. શરૂઆતમાં બરછીના માપ અને આકારમાં નિશ્ચિતતા ન હતી. IAAFએ નિયમ બનાવી બરછી (Javelin) માટે માપ અને આકારમાં ફેરફાર કર્યો તથા ફેંક માટેના નિયમો પણ બનાવ્યા.

1908ની ઓલિમ્પિકની રમતોમાં પુરુષો માટે ખેલકૂદ (એથ્લેટિક્સ)ની અંદર બરછી ફેંકનો સમાવેશ કરવામાં આવ્યો. મહિલાઓ માટે 1932ના ઓલિમ્પિક વર્ષથી બરછી ફેંકનો સમાવેશ કર્યો.

બરછી ફેંક (Javelin Throw)



મેદાન :

બરછી ફેંકનું મેદાન બે ભાગમાં વહેંચાયેલું છે : (1) દોડમાર્ગ (2) ફેંકપ્રદેશ

દોડમાર્ગ :

- (1) દોડમાર્ગની પહોળાઈ 4 મીટર
- (2) દોડમાર્ગની લંબાઈ 30 મીટરથી 36.5 મીટર
- (3) અંકનરેખાની પહોળાઈ 5 સેમી
- (4) અટકપટ્ટીની પહોળાઈ 7 સેમી

ફેંકપ્રદેશ :

દોડમાર્ગની બે સમાંતર રેખાઓને છેડેથી જે તરફ ફેંકપ્રદેશ બનાવવાનો છે તેની વિરુદ્ધ દિશામાં 8 મીટરની ચાપ બે સમાંતર રેખાની વચ્ચે મારવી. બંને ચાપ જ્યાં છેડે તે બિંદુથી દોડમાર્ગના બંને છેડાને જોડતી બે રેખા બનાવવી. આ રેખાને આગળની તરફ લંબાવતા ફેંકપ્રદેશ બનશે. ફેંકપ્રદેશની બંને રેખાઓ જ્યાં ભેગી થાય છે તે ખૂણો લગભગ 29°નો બને છે. બંને ચાપ જ્યાં છેડે છે ત્યાંથી 8 મી નું અંતર

લઈને બંને સમાંતર રેખાઓને જોડતી ચાપ મારવી જેથી વળાંકવાળી અટકપટ્ટી તૈયાર થાય છે. આ પટ્ટીની પહોળાઈ 7 સેમી હોય છે. ફરીથી 8.07 મી ની બીજી ચાપ મારવાથી 7 સેમી પહોળી અટકપટ્ટી તૈયાર થાય છે. અટકપટ્ટી સમાંતર રેખાને કાટખૂણે બહારની તરફ 1.5 મીટર લંબાવવામાં આવે છે. સામાન્ય રીતે આ મેદાન દક્ષિણથી ઉત્તર તરફ દોરાય છે. ફેંકરેખા મેદાનની બહાર ગણાય છે. અટકપટ્ટી લાકડાની અથવા ધાતુની હોય છે. તેના ઉપર સફેદ રંગ લગાડવામાં આવે છે. જો આવી સુવિધા ન હોય તો સફેદ ચૂના વડે તે જ માપનો ચાપ દોરવામાં આવે છે. મેદાનની દરેક રેખા 5 સેમી પહોળી હોય છે.

સાધનો :

(1) બરછી (2) માપપટ્ટી (3) દોરી (4) ચૂનો (5) ડોલ (6) ખીલા (7) ઝંડીઓ

બરછી :

વાંસ, નેતર અથવા એલ્યુમિનિયમની બનાવવામાં આવે છે. પરંતુ સ્પર્ધામાં એલ્યુમિનિયમની બરછી હોવી જોઈએ. સ્ત્રીઓ અને પુરુષો માટે બરછીનાં માપ નીચે મુજબ છે :

બરછીનાં માપ વજન તથા અન્ય વિગત :

ક્રમ	વિગત		પુરુષ (Men)	સ્ત્રી (Women)
1.	નવા આંક માટે	ન્યૂનતમ વજન	800 ગ્રામ	600 ગ્રામ
2.	સ્પર્ધા માટે વજન	ન્યૂનતમ અધિકતમ	805 ગ્રામ 825 ગ્રામ	605 ગ્રામ 625 ગ્રામ
3.	બરછીની કુલ લંબાઈ	ન્યૂનતમ અધિકતમ	2.60 મીટર 2.70 મીટર	2.20 મીટર 2.30 મીટર
4.	ધાતુની અણીવાળા ભાગની લંબાઈ	ન્યૂનતમ અધિકતમ	25 સેમી 33 સેમી	25 સેમી 33 સેમી
5.	બરછીની લાકડીનો વ્યાસ	ન્યૂનતમ અધિકતમ	2.5 સેમી 3 સેમી	2.0 સેમી 2.5 સેમી
6.	અણીથી પકડ સુધીની લંબાઈ	ન્યૂનતમ અધિકતમ	0.90 મી 1.06 મી	0.80 મી 0.92 મી
7.	દોરીની પકડની લંબાઈ	ન્યૂનતમ અધિકતમ	15 સેમી 16 સેમી	14 સેમી 15 સેમી

કૌશલ્યો :

(1) પકડ (2) બરછી વહન (3) પેશકદમી (4) ફેંક (5) છૂટ (6) પગબદલ (સમતોલન)

પકડ :

બરછી ફેંકવા માટે બરછીની મધ્યમાં દોરી વીંટાળીને બનાવેલ દોરીબંધ ઉપરથી જ પકડ લેવી ફરજિયાત છે.

૧૧.વૉલીબોલ

ઈતિહાસ

વૉલીબોલ આંતરરાષ્ટ્રીય રમત છે જે ખુલ્લા મેદાનમાં તેમજ ઊંચી છતવાળા મોટા હોલની અંદર (ઈન્ડોર) એમ બંને સ્થાને રમી શકાય છે. ઈ.સ. 1895માં વૉલીબોલની રમતની શરૂઆત કરવાનું શ્રેય અમેરિકાના પ્રો. વિલિયમ જી. મોર્ગનને ફાળે જાય છે. શરૂઆતમાં આ રમતનું નામ 'મિન્ટોનેટ' રાખવામાં આવ્યું. ત્યારબાદ શ્રી મોર્ગનના સહકાર્યકર્તા શ્રી એ. ડી. હેલસ્ટર્ડની સલાહ મુજબ આ રમતનું નામ બદલીને 'વૉલીબોલ' રાખવામાં આવ્યું. કારણ કે આ રમતમાં દડાને હવામાં અદ્ધર રાખીને જ રમવાનું હોય છે અને દડાને હવામાં અદ્ધર રમવાના કૌશલ્યને અંગ્રેજીમાં વૉલી કહેવામાં આવે છે. એટલે આ રમતને 'વૉલીબોલ' નામ આપવામાં આવ્યું.

ભારતમાં વૉલીબોલની રમત શરૂ કરવાનું શ્રેય ચેન્નઈ (મદ્રાસ)ની યંગ મેન્સ ક્રિશ્ચિયન એસોસિયેશન (Y.M.C.A.) સંસ્થાને જાય છે. ખૂબ જ ઓછી જગ્યામાં, ઓછાં સાધનોથી ઓછા ખર્ચે રમી શકાય એવી રમત હોવાને કારણે તે ભારતમાં ખૂબ જ ઝડપથી લોકપ્રિય થઈ છે. આજે શાળા-કોલેજોમાં વૉલીબોલના મેદાનની સગવડ હોવાથી શહેરો ઉપરાંત ગામડાંઓમાં પણ આ રમત રસપૂર્વક રમાય છે. ઈ.સ. 1953માં વૉલીબોલ રમતના નિયમો મુજબ શ્રી આર. એસ. કિરપાનારાયણની અથાગ મહેનતથી પ્રથમ ઓલ ઈન્ડિયા ટુર્નામેન્ટ યોજાઈ હતી. આ રમતનું રાષ્ટ્રીયકક્ષાએ સંકલન કરવા માટે વૉલીબોલ ફેડરેશન ઓફ ઈન્ડિયાની સ્થાપના સન ઈ.સ. 1951માં કરવામાં આવી.

આ રમતની હરીફાઈઓ જિલ્લા, રાજ્ય, રાષ્ટ્ર અને આંતરરાષ્ટ્રીય સ્તરે યોજવામાં આવે છે. ઈ.સ. 1936માં ઓલિમ્પિક રમતોત્સવ વખતે બર્લિનમાં આ રમતનું નિદર્શન ગોઠવવામાં આવ્યું. ઈ.સ. 1939માં વર્લ્ડ યુનિવર્સિટી રમતોત્સવમાં વૉલીબોલનો સમાવેશ થયો અને ઈ.સ. 1947માં 'ઈન્ટરનેશનલ વૉલીબોલ ફેડરેશન'ની સ્થાપના થઈ અને સ્પર્ધાના નિયમો ઘડવામાં આવ્યા. ભાઈઓ માટે પ્રથમ 'વર્લ્ડ વૉલીબોલ ચેમ્પિયનશિપ' ઈ.સ. 1949માં ઝેકોસ્લોવેકિયામાં યોજવામાં આવી હતી. તેમાં રશિયા વિજયી બન્યું હતું. ઈ.સ. 1954માં 'એશિયન વૉલીબોલ ફેડરેશન'ની સ્થાપના કરવામાં આવી અને ઈ.સ. 1955માં પ્રથમ 'એશિયન વૉલીબોલ ચેમ્પિયનશિપ' જાપાનમાં ટોકિયો મુકામે યોજવામાં આવી હતી. આ ચેમ્પિયનશિપ ભારતે જીતી હતી. ઈ.સ. 1958માં ટોકિયો મુકામે આયોજિત ત્રીજા એશિયન રમતોત્સવમાં વૉલીબોલનો સમાવેશ કરવામાં આવ્યો હતો. ભારતે સૌ પ્રથમ વૉલીબોલ ચેમ્પિયનશિપમાં ભાગ લીધો હતો. ઈ.સ. 1964માં ઓલિમ્પિક રમતોત્સવમાં પણ ત્રણ દેશો અનુક્રમે રશિયા, ઝેકોસ્લોવેકિયા અને જાપાન વિજેતા બન્યા હતા.

વૉલીબોલ રમતનું મેદાન

(1) મેદાન : વૉલીબોલ રમતનું મેદાન 18 મીટર લાંબું અને 9 મીટર પહોળું હોય છે તથા ફરતે 3 મીટર મુક્ત પ્રદેશ હોય છે. ઉપરની બાજુ 7 મીટર જેટલી ઊંચાઈ સુધી ખુલ્લી જગ્યા હોવી જોઈએ.

આંતરરાષ્ટ્રીયકક્ષાએ મુક્ત પ્રદેશ બાજુરેખાથી 5 મીટર અને અંતરેખાથી 8 મીટર સુધી હોવો જોઈએ અને ઉપરનો ભાગ 12.5 મીટર ઊંચાઈ સુધી ખુલ્લો હોવો જોઈએ. મેદાનની બધી જ રેખાઓ 5 સેમી પહોળી હોવી જોઈએ.

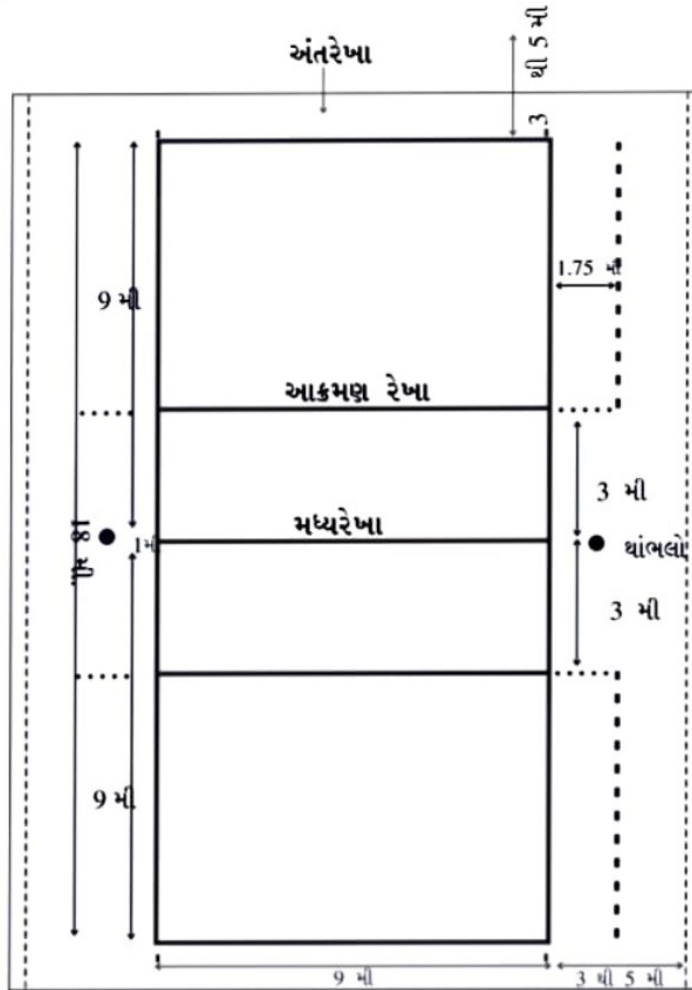
(2) મધ્યરેખા : નેટની બરાબર નીચે મેદાનની મધ્યમાં 5 સેમી પહોળી રેખા દોરવામાં આવે છે જેથી મેદાનના 9 x 9 મીટરના બે સરખા ભાગ થાય છે.

(3) આક્રમણરેખા : મધ્યરેખાની બંને બાજુ મધ્યરેખાથી 3 મીટર દૂર મધ્ય રેખાને સમાંતર બે આક્રમણરેખા દોરવામાં આવે છે. મેદાનની બહારની બાજુ તેને 1.75 મીટર તૂટક તૂટક લંબાવવામાં આવે છે. 20 સેમી જગ્યા છોડી 15 સેમી રેખા દોરીને લંબાવવામાં આવે છે.

(4) હદરેખા : બે બાજુ રેખાઓ તથા બે અંતરેખાઓથી રમવા માટેનું મેદાન દોરવામાં આવે છે. આ રેખાઓ મેદાનના ભાગરૂપ હોય છે.

(5) સર્વિસપ્રદેશ : અંતરેખાથી પાછળથી સર્વિસ કરવામાં આવે છે. તેને સર્વિસપ્રદેશ કહેવામાં આવે છે.

વોલીબોલનું મેદાન :



સાધનોનો પરિચય

(1) થાંભલા : વોલીબોલમાં નેટને બાંધવા માટેના થાંભલા મધ્યરેખાની સીધમાં અને બ્રાજુરેખાથી 1 મીટર દૂર રાખવામાં આવે છે. જે જમીનથી 2.55 મીટર ઊંચાઈના ગોળ અને લીસા હોવા જોઈએ.

(2) નેટ : 9.50 મીટર થી 10 મીટર લાંબી અને 1 મીટર પહોળી 10 x 10 સેમીના ચોરસ ખાનાવાળી હોય છે. નેટની ઉપરની બાજુ બેગણા જાડા કેનવાસના કપડાથી 7 સેમી પહોળો પટ્ટો રહે તે રીતે સીવી લેવામાં આવે છે. જેથી તેમાંથી જાડો તાર અથવા દોરડું પસાર કરી શકાય. નીચેના છોડે કેનવાસ વગર ચોરસ ખાનામાંથી પસાર થાય તેમ બંને થાંભલા સુધી દોરડું લગાવવામાં આવે છે.

(3) દર્શકપટ્ટા : નેટ ઉપર બંને બાજુરેખા અને મધ્યરેખાને કાટખૂણે બે દર્શકપટ્ટાઓ વચ્ચે 9 મીટર અંતર રહે તેમ રાખવામાં આવે છે. જે 1 મીટર લાંબા અને 5 સેમી પહોળા સફેદ રંગના હોય છે. જે નેટના ભાગરૂપ ગણાય છે.

(4) એન્ટેના : એન્ટેના 1.80 મીટર લાંબી અને 10 મિલિમીટરના વ્યાસવાળી ગોળ ફાઈબર ગ્લાસ અથવા તેના જેવા પદાર્થની બનાવટવાળી હોય છે. એન્ટેના દર્શકપટ્ટાની બહારની ધાર પર નેટ ઉપર બંને છેડે વિરુદ્ધ બાજુએ એવી રીતે લગાડવામાં આવે છે જેથી 80 સેમીના એન્ટેના નેટની ઉપર રહે. એન્ટેનાને 10-10 સેમીના અંતરે બે ભિન્ન રંગથી રંગવામાં આવે છે. એન્ટેના નેટનો જ ભાગ ગણાય છે.

૧૨. સોફ્ટબોલ

સોફ્ટબોલ અમેરિકાની લોકપ્રિય રમત છે. આ રમતની શોધ શિકાગોની ફેરાગટ બોટ ક્લબ (Farra-gut Boat Club)ના સભ્ય જ્યોર્જ ડબલ્યુ હેન્કોકે કરી હતી. રમતની શરૂઆત ઈ.સ. 1887માં થઈ હતી. ઈ.સ. 1920માં જ્યારે આ રમત કેનેડામાં ખુલ્લા મેદાનમાં રમાતી થઈ ત્યારથી તેને લોકપ્રિયતા સાંપડી.

ઈ.સ. 1895ના અરસામાં વિવિધ દેશોમાં આ રમત જુદા જુદા નામે રમાતી હતી. જેમકે કિટન-બોલ (Kitten Ball), ડાયમંડ બોલ (Diamond Ball), મુશ-બોલ (Mush Ball), ફેટ-બોલ (Fatt Ball), બિગ-બોલ (Big Ball), નાઈટ બોલ (Night Ball), રંજનાત્મક બોલ (Racrecational Ball), પ્લેગ્રાઉન્ડ બોલ (Playground Ball) વગેરે.

ઈ.સ. 1900માં સૌપ્રથમવાર આ રમતના અધિકૃત નિયમો જાહેર કરવામાં આવ્યા. ઈ.સ. 1908માં 'નેશનલ નિયમો' જાહેર કરવામાં આવ્યા. ઈ.સ. 1908માં 'નેશનલ એમેચ્યોર પ્લેગ્રાઉન્ડ બોલ એસોસિયેશન' દ્વારા પ્રથમવાર સ્પર્ધાનું આયોજન કરવામાં આવ્યું. ઈ.સ. 1926માં વોલ્ટર હેન્સને, વાય.એમ.સી.એ. અને નેશનલ રિક્રિએશન કોંગ્રેસે સોફ્ટબોલ રમતને પ્રમાણભૂત રમત તરીકે જાહેર કરી. ઈ.સ. 1933માં આ રમતના સરળ અને અસરકારક નિયમો ઘડવા માટે આંતરરાષ્ટ્રીય કમિટી બનાવવામાં આવી જેણે આ રમતના પ્રમાણભૂત નિયમો આપ્યા. ઈ.સ. 1950 સુધીમાં આ રમત વધુ પ્રચલિત બની. ઈ.સ. 1956માં મહિલાઓ માટે પ્રથમ વિશ્વ સ્પર્ધા ઓસ્ટ્રેલિયાના મેલબોર્ન શહેરમાં યોજાઈ. જ્યારે પુરુષો માટે મેક્સિકો શહેરમાં ઈ.સ. 1966માં વિશ્વકક્ષાની પ્રથમ સ્પર્ધા યોજાઈ.

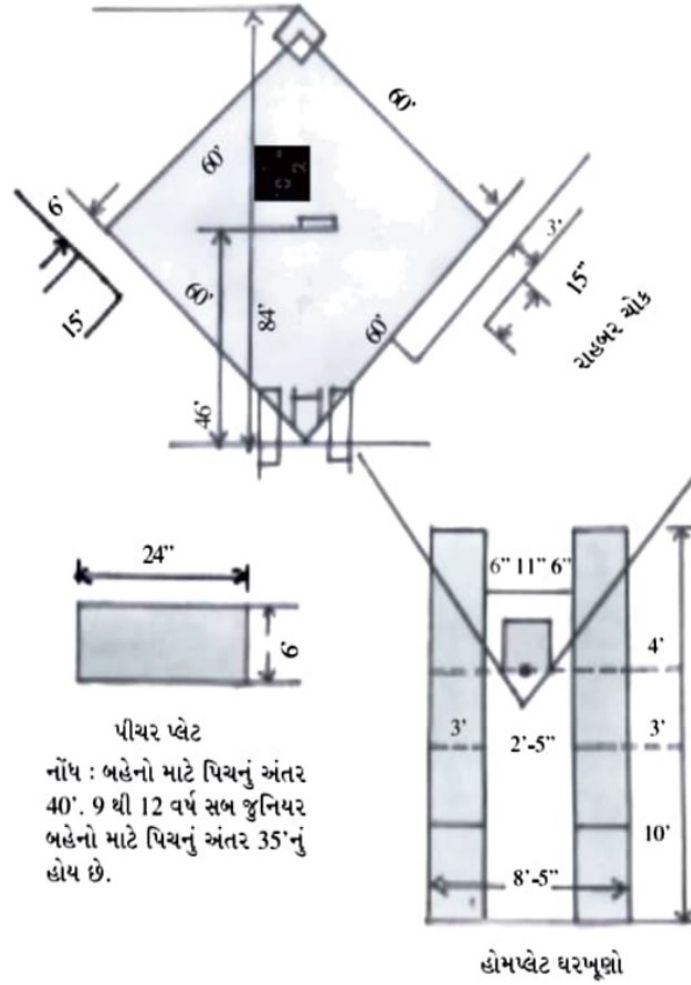
ભારતમાં સોફ્ટબોલ રમતની શરૂઆત કરવાનો યશ રાજસ્થાનના જોધપુર શહેરના શ્રી દશરથમલ મહેતાને ફાળે જાય છે. તેઓ અમેરિકન લાઈબ્રેરીના સભ્ય હતા. આથી લાઈબ્રેરીમાંથી સોફ્ટબોલ રમતને લગતાં અમેરિકન પુસ્તકો તથા સાહિત્યનો અભ્યાસ કર્યો. તેમણે જોધપુરના યુવકોમાં રંજનાત્મક રમત તરીકે સોફ્ટબોલને પ્રચલિત કરી. ઈ.સ. 1954માં આ રમતનો વધુ પ્રચાર-પ્રસાર થયો. દશરથમલ મહેતાએ નવેમ્બર 21, 1961ના દિવસે 'સોફ્ટબોલ એસોસિયેશન'ની સ્થાપના કરી. સોફ્ટબોલ એસોસિયેશન ઓફ ઇન્ડિયાના નેજા હેઠળ ઈ.સ. 1967માં પ્રથમ આંતરરાજ્ય સોફ્ટબોલ સ્પર્ધા જોધપુર ખાતે યોજાઈ. જેમાં રાજસ્થાન, દિલ્લી, મહારાષ્ટ્ર તથા આંધ્રપ્રદેશની ટુકડીઓએ ભાગ લીધો હતો. Y.M.C.A.ના પ્રયત્નથી આ રમતનો પ્રસાર ભારતમાં થયો.

ઈ.સ. 1985માં જાપાનમાં યોજાયેલ એશિયન ચેમ્પિયનશિપમાં ભારતની ટીમે ભાગ લીધો હતો. ઈ.સ. 1997માં ફિલિપાઈન્સમાં પુરુષ તથા સ્ત્રીઓની ટુકડીઓએ ભાગ લીધો હતો.

આ રમતમાં રહેલ રંજનાત્મક તત્વ ઉપરાંત નાનું મેદાન અને ઓછાં ખર્ચાળ સાધનો આ રમતની લોકપ્રિયતા માટે મહત્વની બાબતો ગણી શકાય.

વિશ્વકક્ષાએ આ રમતનું સંચાલન ઈન્ટરનેશનલ સોફ્ટબોલ ફેડરેશન કરે છે. જેની મુખ્ય ઓફિસ લાહોમાં (Gklahoma) યુ.એસ.એ.માં છે.

(1) મેદાન : સોફ્ટબોલની રમતનું મેદાન પતંગાકાર હોય છે. ભાઈઓ માટે 225 ફૂટ (68.58 મીટર) તથા બહેનો માટે 200 ફૂટ (60.96 મીટર) વ્યાસના ઘેરાવામાં સમતલ અને કોઈ પણ અડચણ વગરની સપાટી પર આકૃતિમાં દર્શાવ્યા મુજબ મેદાન દોરવામાં આવે છે.



(1) સોફ્ટબોલ માટે ખુલ્લા સમતલ મેદાનમાં ઘરખૂણા (Home Plate)થી ભાઈઓ માટે 225 ફૂટ (68.58 મીટર) અને બહેનો માટે 200 ફૂટ (60.96 મીટર) જેટલા અંતર સુધીમાં કોઈ પણ જાતની અડચણ હોવી જોઈએ નહિ.

(2) બધી જ વયજૂથના ખેલાડીઓ માટે 60 ફૂટ x 60 ફૂટ (18.29 મી x 18.29 મી)નો સમચોરસ દોરવામાં આવે છે.

(3) સિનિયર અને જુનિયર ભાઈઓ માટે ઘરખૂણાથી પીચિંગ પ્લેટનું અંતર 46 ફૂટ (14.02 મીટર), સિનિયર અને જુનિયર બહેનો માટે 40 ફૂટ (12.19 મીટર) રાખવામાં આવે છે. સબજુનિયર બહેનો માટે પીચિંગ પ્લેટનું અંતર 35 ફૂટ (10.67 મીટર) રાખવામાં આવે છે.

પીચિંગ પ્લેટની લંબાઈ 24 ફીચ (60.96 સેમી) તથા પહોળાઈ 6 ફીચ (15.24 સેમી) હોય છે. પીચર્સ પ્લેટની ઘરખૂણાના તરફની ધારના મધ્યબિંદુથી 8 ફૂટ (2.44 મીટર) ત્રિજ્યાનું વર્તુળ દોરવામાં આવે છે.

(4) ઘરખૂણા અને પ્રથમ બેઝ વચ્ચેની રેખાને સમાંતર 3 ફૂટ (0.91 મીટર)ના અંતરે પ્રથમ બેઝથી ઘરખૂણા તરફ 30 ફૂટ (9.14 મીટર) જેટલી લાંબી રેખા દોરવામાં આવે છે. બેટરે ઘરખૂણાથી આ 3 ફૂટ રેખાની અંદર દોડી પ્રથમ બેઝ પર પહોંચવાનું હોય છે.

(5) દાવ લેવા આવનાર ખેલાડી (બેટર) માટે બેટર બોક્સની નજીક ખેલાડી બેચ પૂરી થતાં 76 સેમીની ત્રિજ્યાવાળું 'ડેડ સર્કલ' બનાવવામાં આવે છે.

૧૩ . સોફ્ટબોલ મેદાન

(2) સાધનો : સોફ્ટબોલની રમતમાં નીચેના સાધનોનો ઉપયોગ થાય છે :

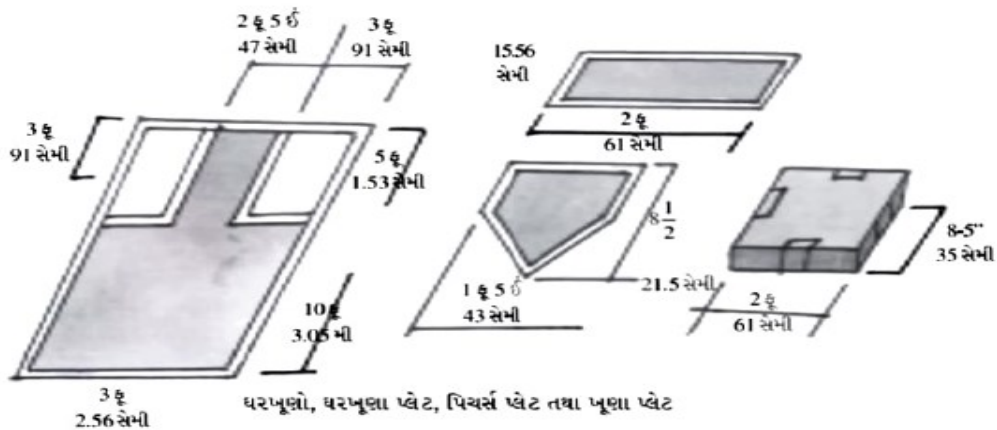


(i) સ્લગર (બેટ) : દડાને ફટકારવા સ્લગર (બેટ)નો ઉપયોગ થાય છે. સ્લગર ગોળાકાર દંડ જેવું હોય છે. તેનો આગળનો ભાગ જાડો અને પકડ તરફના છેડા તરફ પાતળો હોય છે. સ્લગરની વધુમાં વધુ લંબાઈ 34 ઇંચ હોય છે. સ્લગરનાં જાડા ભાગનો વ્યાસ $2\frac{1}{2}$ ઇંચ હોવો જોઈએ. સ્લગર સખત લાકડાનું, નક્કર વાંસ, પ્લાસ્ટિક, ગ્રેફાઈટ, ફાઈબર ગ્લાસ, એલ્યુમિનિયમ વગેરે પદાર્થમાંથી બનાવી શકાય છે. તેની સપાટી સુંવાળી અને ઈજા ન થાય તેવી હોવી જોઈએ. પકડવાળા છેડા પર સલામતી માટે ગોળાકાર મૂઠ રાખવામાં આવે છે. મૂઠ 6 મિમિ જેટલી મોટી અને સ્લગરની સપાટીથી કાટખૂણે હોય છે, સ્પર્ધામાં I.S.F. માન્યતા પ્રાપ્ત સ્લગર જ ઉપયોગમાં લેવાય છે.

(ii) દડો (Soft Ball) : સોફ્ટબોલનો દડો ચામડાના કવરનો અંદરથી ટાંકા મારીને સીવેલો હોય છે. દડામાં રેસાઓ, કાર્ડ અને રબરનું મિશ્રણ ઠાંસીને ભરવામાં આવે છે. તેનો ઘેરાવો $11\frac{7}{8}$ ઇંચથી ઓછો અને $11\frac{1}{4}$ ઇંચથી વધુ હોવો જોઈએ નહિ. તેનું વજન 6 ઓંસથી ઓછું અને $6\frac{3}{4}$ ઓંસથી વધુ હોવું જોઈએ નહિ. ઊંચી ધાર રાખી સીવેલો દડો નિયમસરનો ગણાશે નહિ. દડાનું કવર સિન્થેટિક પદાર્થમાંથી બનાવેલું હોય તોપણ માન્ય રહેશે. સ્પર્ધામાં I.S.F. માન્યતા પ્રાપ્ત દડાનો ઉપયોગ થાય છે.

(iii) ઘરખૂણા પ્લેટ (Home Plate) : આ પ્લેટ રબરની કે બીજી કોઈ અનુકૂળ વસ્તુની બનાવી શકાય છે. તે પાંચ બાજુ વાળી હશે. જેની પહોળાઈ 17 ઇંચ, બેટર-બોક્સને સમાંતર આવતી બાજુની લંબાઈ $8\frac{1}{2}$ ઇંચ અને ત્રાંસી બાજુઓની લંબાઈ 12 ઇંચ રાખવામાં આવે છે.

(iv) પિચર્સ પ્લેટ (Pitcher's Plate): દડો નાખનાર માટે લાકડાની કે રબરની પ્લેટ હોય છે. તે 2 ફૂટ લાંબી અને 6 ઇંચ પહોળી હોય છે, તેની ઉપલી બાજુ જમીનની સપાટીએ રાખવામાં આવે છે. તે પુરુષ વિભાગ માટે ઘરખૂણાથી 46 ફૂટ અને બહેનો માટે 40 ફૂટ દૂર રાખવામાં આવે છે.



(v) બેઝ પ્લેટ (Base Plate) : બેઝ પ્લેટ(ઘરખૂણા સિવાયની પ્લેટ) 15 ઇંચ ચોરસની હોય છે. તે 5 ઇંચ કરતા વધારે જાડી ન હોવી જોઈએ. આ પ્લેટ કેનવાસ અથવા અનુકૂળ પદાર્થમાંથી બનાવવામાં આવે છે તથા ખૂણા પર મજબૂત રીતે ચોંટાડવામાં આવે છે.

(vi) ગ્લોવ્ઝ : કોઈ પણ ખેલાડી પહેરી શકે છે.

(vii) બૂટ : સોફ્ટબોલ રમતના ખેલાડીઓના બૂટ કેનવાસ કે ચામડાના હોય છે.

(viii) હેડ ગાર્ડ (Helmet OR Mask) : સોફ્ટબોલની રમતમાં બેટર, કેચર, પિચર તથા ઘરખૂણા પંચ માથાના રક્ષણ માટે હેડ ગાર્ડ (માસ્ક અથવા હેલ્મેટ)નો ઉપયોગ કરે છે. હેડ ગાર્ડ મોટે ભાગે ચામડા અને જાળીમાંથી બનાવવામાં આવે છે.

(ix) ચેસ્ટગાર્ડ (Chest Guard) : આ રમતમાં કેચર ઘરખૂણા પંચ તથા મહિલા ખેલાડીઓ ચેસ્ટગાર્ડનો ઉપયોગ કરે છે. ચેસ્ટગાર્ડના ઉપયોગથી ખેલાડીની છાતી તથા પેટના ભાગોને રક્ષણ મળે છે. રૂ, ફોમ, રબર અથવા થર્મોકોલ જેવા પદાર્થોમાંથી ચેસ્ટગાર્ડ બનાવવામાં આવે છે. તેની ઉપર કેનવાસનું કવર હોય છે અને બાંધવા માટે પટ્ટા રાખવામાં આવે છે. ખેલાડીઓ 'સીન ગાર્ડ'નો પણ ઉપયોગ કરે છે.

(3) કૌશલ્યો : સોફ્ટબોલ રમતનાં મુખ્ય કૌશલ્યો આ પ્રમાણે છે :

થ્રોઈંગ, કેચિંગ, પીચિંગ, બેટિંગ, ફિલ્ડિંગ, બન્ટિંગ, બેઝ રનિંગ. આ પૈકી આપણા અભ્યાસક્રમમાં થ્રોઈંગ, કેચિંગ અને પીચિંગ કૌશલ્યોનો સમાવેશ થયો છે. જોકે વિદ્યાર્થી જ્યારે રમત રમશે ત્યારે અન્ય કૌશલ્યોનો ઉપયોગ કરશે અને તેની માહિતી મેળવશે. શિક્ષકોએ રમત દરમિયાન આ કૌશલ્યોનો મહાવરો આપવો.

(1) થ્રોઈંગ : દડો ફેંકવાની ક્રિયામાં સહેજ પણ નબળાઈ કે ચોકસાઈનો અભાવ હોય તો રમતનો આત્મા હણાય છે. દડાને સાચી રીતે યોગ્ય દિશામાં અને પૂરતી ઝડપે ફેંકવો જોઈએ, તે તેની પ્રાથમિક જરૂરિયાત છે. દડો ફેંકવાની વિવિધ રીતો છે. જેવી કે

(i) ઓવરહેડ થ્રોઈંગ : જમણા હાથ વડે માથા ઉપરથી દડો નાખવા માટે ડાબો હાથ પગ આગળ પવિત્રામાં રાખી, જમણા હાથે બોલ ફેંકવા માટે શરીરના વજનનો ઉપયોગ કરી, ડાબો હાથ આગળ રાખીને જે-તે દિશામાં લાંબે સુધી ફેંકવામાં આવે ત્યારે જમણો પગ આગળ લાવી મૂકવો.

હોકીનું મેદાન ('મીટર' તથા 'વાર' પ્રમાણેના માપ મુજબ)

૧૫ .ટેબલ ટેનિસ

ટેબલ ટેનિસ રમતની શોધ અને વિકાસ

ટેબલ ટેનિસ રમત ઈ.સ. 1880માં ઇંગ્લેન્ડમાં શોધાઈ હતી. આ રમત શોધાઈ ત્યારે તેનું નામ 'ગાસિમા' હતું. તેની શોધનાં થોડાં વર્ષો બાદ તેનું નામ 'પિંગ પોંગ' અપાયું હતું. આ રમતની શોધ કરનારનું નામ 'જેમ્સ ગિબ' હતું. પિંગ પોંગ રમતનું એસોસિયેશન સૌ પ્રથમ ઇંગ્લેન્ડમાં ઈ.સ. 1902માં રચાયું હતું. તે જ વર્ષે તેની સ્પર્ધા પણ યોજાઈ હતી. પિંગ પોંગ નામમાંથી આ રમતનું આખરી નામ ઈ.સ. 1921માં 'ટેબલ ટેનિસ' થયું હતું. આ નવા નામાભિકરણ થયેલ રમતના એસોસિયેશનનું નામ ઈ.સ. 1926માં 'ઇંગ્લેન્ડ ટેબલ ટેનિસ એસોસિયેશન' બન્યું.

જર્મનીના ડૉ. ઓલે લેહમને (Dr. Olay Lahman) વિશ્વ ટેબલ ટેનિસ ફેડરેશનની રચના કરવા માટે ઈ.સ. 1926માં બર્લિનમાં એક બેઠક બોલાવી હતી જેમાં જર્મની, ઓસ્ટ્રેલિયા, ઇંગ્લેન્ડ, હંગેરી, ઝેકોસ્લોવેકિયા અને સ્વિડન એટલાં રાષ્ટ્રોના પ્રતિનિધિઓએ ભાગ લીધો હતો. ઈ.સ. 1926માં રચાયેલ આ 'વિશ્વ ટેબલ ટેનિસ ફેડરેશન'ના પ્રથમ પ્રમુખ ઈવર મોન્ટેગ્યુ હતા. આ પ્રથમ ફેડરેશનની 'પ્રથમ વિશ્વ ટેબલ ટેનિસ ચેમ્પિયનશિપ' સ્પર્ધાઓ પણ ઈ.સ. 1926માં જ યોજાઈ હતી. ઈ.સ. 1935 સુધી યોજાયેલ દ્વિ-વાર્ષિક વિશ્વ ટેબલ ટેનિસ ચેમ્પિયનશિપ સ્પર્ધાઓમાં ભાગ લેનાર દેશો યુરોપના જ હતા.

અમેરિકા, ઇંગ્લેન્ડ અને ભારતે અનુક્રમે ઈ.સ. 1935, ઈ.સ. 1937 અને ઈ.સ. 1939 માં વિશ્વ ચેમ્પિયનશિપમાં ભાગ લેવાની શરૂઆત કરી હતી. યુરોપનાં રાષ્ટ્રોની બહાર સૌપ્રથમ વખત વિશ્વ ટેબલ ટેનિસ ચેમ્પિયનશિપ સ્પર્ધાઓ ઈ.સ. 1939માં ઈજિપ્ત રાષ્ટ્રના કેરો શહેરમાં યોજાઈ હતી. ઈ.સ. 1939થી ઈ.સ. 1945 સુધી દ્વિતીય વિશ્વયુદ્ધના કારણે આ સ્પર્ધાઓ યોજાઈ ન હતી.

ઈ.સ. 1937માં ભારતમાં રચાયેલ 'ઓલ ઇન્ડિયા ટેબલ ટેનિસ ફેડરેશન'ના ઉપક્રમે ઈ.સ. 1938માં કોલકાતા ખાતે સૌપ્રથમ રાષ્ટ્રીય ટેબલ ટેનિસ સ્પર્ધાઓ યોજાઈ હતી. ત્યાર બાદ ભારતમાં નિયમિત રીતે આ રમતની રાષ્ટ્રીય સ્પર્ધાઓ યોજાતી રહી છે.

ઈ.સ. 1952 અને ઈ.સ. 1975માં ઓલ ઇન્ડિયા ટેબલ ટેનિસ ફેડરેશનના ઉપક્રમે 'વિશ્વ ટેબલ ટેનિસ ચેમ્પિયનશિપ'ની સ્પર્ધાઓ અનુક્રમે મુંબઈ અને કોલકાતા ખાતે યોજાઈ હતી.

મેદાન :

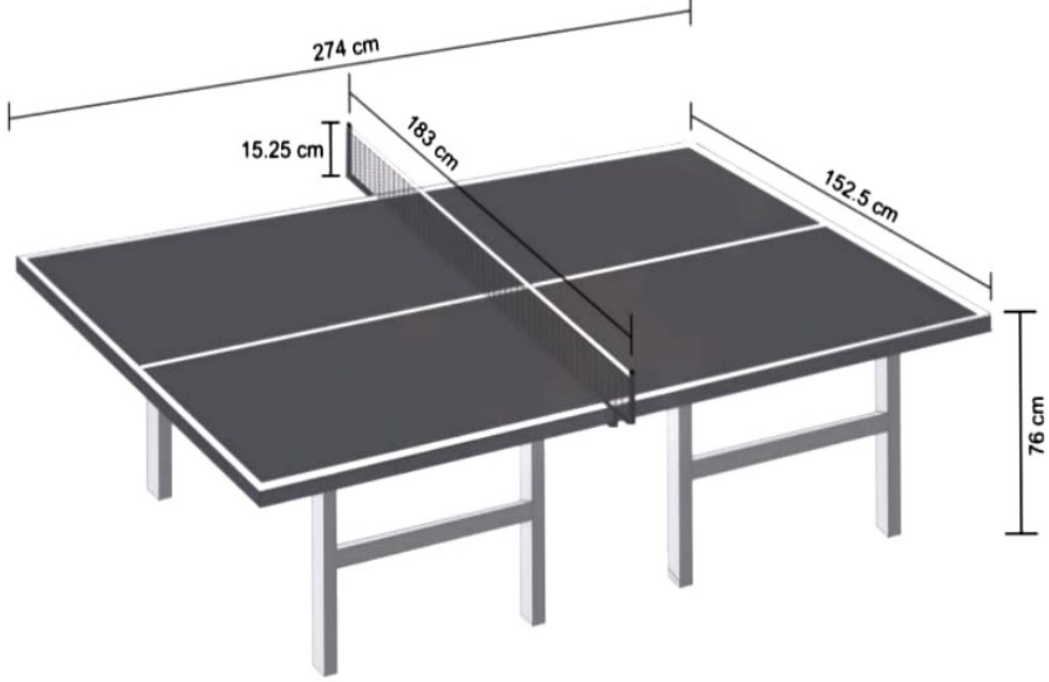
ટેબલ ટેનિસની રમત સામાન્ય રીતે બંધ બારણે મોટા ઓરડામાં કે હોલમાં ટેબલ ટેનિસનું ટેબલ મૂકીને તેના ઉપર રમાય છે. ટેબલની લંબાઈ 274 સેમી, પહોળાઈ 152.5 સેમી અને ઊંચાઈ 76 સેમી હોય છે.

ટેબલ ટેનિસના દડાનું વજન 2.7 ગ્રામ જેટલું જ હોવાથી સહેજ પવનથી પણ રમતમાં આડખીલી ઊભી થવાની શક્યતા રહેતી હોઈ, રમત રમાય ત્યારે ઓરડો કે હોલનાં બારીબારણાં બંધ રાખવામાં આવે છે. પ્રવર્તમાન સમયમાં આ રમત વાતાનુકૂલિત ઓરડામાં કે હોલમાં રમાડવામાં આવે છે. ઓછામાં ઓછું ટેબલ ટેનિસનું એક ટેબલ મૂકી શકાય અને તેની આજુબાજુ ખેલાડી મુક્ત રીતે હલનચલન કરી શકે તેને ધ્યાનમાં રાખીને ઓરડાની ઓછામાં ઓછી લંબાઈ 25 ફૂટ અને પહોળાઈ 15 ફૂટ હોવી આવશ્યક છે. ઓરડા કે હોલની છત પણ ભોંયતળિયાથી ઓછામાં ઓછી 12 થી 15 ફૂટ જેટલી ઊંચી હોવી જોઈએ.

સાધનો :

ટેબલ ટેનિસની રમતનાં સાધનોમાં (1) ટેબલ (2) જાળી અને તેના આધાર સ્તંભ (3) દડો અને (4) રૅકેટ હોય છે.

(1) ટેબલ : ટેબલ ટેનિસ રમતનું ટેબલ લંબચોરસ હોય છે. નીચેની આકૃતિમાં દર્શાવ્યા અનુસાર તેની લંબાઈ 274 સેમી (2.74 મીટર) અને પહોળાઈ 152.5 સેમી (1.525 મીટર) રહેશે. પાયાઓથી આધારિત ટેબલની ઉપરની સપાટી જમીનથી 76 સેમી રહેશે. ટેબલની ઉપરની સપાટી ગમે તે વસ્તુની બનાવી શકાય, પરંતુ તે એવી હોવી જોઈએ કે જેથી ટેબલ ટેનિસનો પ્રમાણભૂત દડો ટેબલની ઉપરની સપાટીથી 30 સેમીની ઊંચાઈએથી છોડવામાં આવે તો તે ઓછામાં ઓછો 22 સેમી અને વધારેમાં વધારે 24 સેમી જેટલો ઊંચો ઉછળવો જોઈએ.



ટેબલની ઉપરની સપાટીનો રંગ ઘેરો, ખાસ કરીને લીલો હોવો જોઈએ. ટેબલની ઉપરની સપાટીની ચારેબાજુની ધાર 2 સેમીની પહોળી તથા સફેદ રંગથી રંગેલી હોવી જોઈએ. 152.5 સેમીની લંબાઈવાળી રેખાઓ 'અંત રેખાઓ' કહેવાય છે અને 274 સેમીની લંબાઈવાળી રેખાઓ 'બાજુ રેખાઓ' કહેવાય છે.

ડબલ્સની રમત માટે ટેબલની ઉપરની સપાટીનો ભાગ $\frac{1}{4}$ સેમી પહોળાઈવાળી સફેદ રેખાથી બે સરખા ભાગમાં વિભાજિત કરવામાં આવે છે. આ રેખાને 'મધ્ય રેખા' કહેવામાં આવે છે, જે બાજુ રેખાઓને સમાંતર હોય છે.

(2) નેટ અને તેના આધાર સ્તંભ : ટેબલની ઉપરની સપાટીને બે સરખા ભાગમાં વહેંચે તે રીતે નેટને ટેબલની મધ્યમાં બાંધવામાં આવે છે. જે અંત રેખાઓને સમાંતર રહેશે. નેટની લંબાઈ 183 સેમી અને પહોળાઈ 15.25 સેમી રહેશે આધારસ્તંભ સાથે દોરીથી બાંધવા આવશે. આધાર સ્તંભની ઊંચાઈ પણ 15.25 સેમી જેટલી હોય છે. આધાર સ્તંભની બહારની ધાર, બાજુ રેખાઓથી 15.25 સેમી. દૂર હોય છે. આકૃતિમાં ટેબલની મધ્યમાં નેટ બાંધીને દર્શાવવામાં આવી છે.

(3) દડો : દડો સંપૂર્ણગોળાકાર રહેશે. તેનો વ્યાસ 40 મિમિ રહેશે. દડો સફેદ અથવા નારંગી રંગનો અને અપરાવર્તિત હોવો જોઈએ. તેનું વજન 2.7 ગ્રામ હોવું જોઈએ.

