



આરોગ્ય અને તેની જાળવણી

ડૉ. શિલીન નંદુભાઈ શુક્લ



પ્રકાશક
સદ્વિચાર પરિવાર



ડો. શિલીન નંદુભાઈ શુક્લ,

M.D., (PGDHHM (Hospital Management))

૧. છેલ્લાં ૪૦ વર્ષોથી કેન્સરની દવાઓ વડે સારવાર કરતા તબીબ (મેડિકલ ઓન્કોલોજિસ્ટ)
૨. પ્રોફેસર - એમેરિટસ અને પૂર્વ-નિયામક, ગુજરાત કેન્સર એન્ડ રિસર્ચ ઇન્સ્ટિટ્યૂટ, અમદાવાદ
૩. ગુજરાતી વિશ્વકોશ (એન્સાયક્લોપીડિયા)ના 25 ગ્રંથોના આયુર્વિજ્ઞાનના માનાર્હ લેખક - સંપાદક
૪. ગૂજરાત વિદ્યાપીઠની ડિક્શનરી - “સાર્થ જોડણીકોશ”ના સંપાદક મંડળના સક્રિય માનાર્હ સભ્ય
૫. કેન્સરના ૧૫૦થી વધુ સંશોધન લેખો અને પ્રોજેક્ટ્સ
૬. ઇન્ડિયન જર્નલ ઓફ મેડિકલ એન્ડ પીડિઆટ્રિક ઓન્કોલોજી તથા અન્ય ત્રણ જર્નલ્સના માનાર્હ સંપાદક
૭. ગુજરાતીમાં ૫ આવૃત્તિ ધરાવતા “કેન્સર” નામના પુસ્તકના લેખક-સંપાદક
૮. ઇન્ડિયન એસોસિએશનના ઓફ મેડિકલ એન્ડ પીડિઆટ્રિક ઓન્કોલોજી તથા અન્ય ૪ મેડિકલ એસોસિએશન્સ પૂર્વ-પ્રમુખ
૯. જુદી જુદી પાંચ સંસ્થાઓમાં, વિવિધ સમયે, તબીબી સંશોધન અને નૈતિક નિયંત્રણ માટેની સમિતિઓના પૂર્વ-ચેરમેન, સભ્ય-મંત્રી કે સભ્ય
૧૦. કેન્સર અંગે જાણકારી આપતી ૫૦ ગુજરાતી પુસ્તિકાઓ, બાળવિશ્વકોશના ૮ ગ્રંથો તથા આરોગ્ય અને શારીરિક તાલીમના ૧૦ પાઠ્યપુસ્તકોના પરામર્શક, ગુજરાત રાજ્ય
૧૧. સેન્ટ્રલ યુનિવર્સિટી ઓફ ગુજરાતના પૂર્વ સેનેટ સભ્ય
૧૨. ૨૫ સન્માનો : ૭ ઓરેશન્સ, ૧૫ ફી-નોટ એડ્રેસ તથા ૩ આજીવન સેવા સન્માનો (Life-Time Achievement Awards)





આરોગ્ય અને તેની જાળવણી

(સ્વસ્થ જીવન શ્રેણી-1)

લેખક :

ડો. શિલીન નંદુભાઈ શુક્લ

એમડી, પીજીડીએચએમએમ

પ્રોફેસર એમેરિટસ,

પૂર્વ નિયામક,

ગુજરાત કેન્સર એન્ડ રીસર્ચ ઈન્સ્ટિટ્યૂટ

અમદાવાદ



સદ્વિચાર પરિવાર

અમદાવાદ





Arogya Ane Teni Jalavani

© સદ્વિચાર પરિવાર

પ્રથમ આવૃત્તિ : એપ્રિલ-૨૦૧૮

પ્રત : ૨૫૦૦

₹ ૪૦-૦૦

પ્રકાશક :

સદ્વિચાર પરિવાર

બીઆરટીએસ બસ-સ્ટોપ સામે, રામદેવનગર

સેટેલાઈટ રોડ, અમદાવાદ-૩૮૦૦૧૫

ફોન : (૦૭૯) ૨૬૮૬૦૧૯૭

મુદ્રક :

ગુજરાત ઓફસેટ

સ્ટેશન રોડ, વટવા

અમદાવાદ-૩૮૨૪૪૦





પ્રસ્તાવના

સદ્વિચાર પરિવાર દ્વારા તેના સ્થાપક સ્વ. હરિભાઈ પંચાલના માર્ગદર્શન હેઠળ સમાજમાં આરોગ્ય જાગૃતિ આવે તે માટે અનેકવિધ કાર્યક્રમો હાથ ધરવામાં આવ્યા હતા. આજે મેડિકલ સાયન્સનો અભૂતપૂર્વ વિકાસ થયો છે પરંતુ જળ, જમીન અને હવાના પ્રદૂષણને કારણે અનેક સંક્રમક અને જીવનશૈલીના રોગોથી અનેક લોકો પરેશાની ભોગવી રહ્યા છે. અંગ્રેજીની કહેવત “Prevention is Better than Cure” “રોગના ઈલાજ કરતાં રોગ ન જ થાય” તેવી તકેદારી જરૂરી છે. સામાન્ય પરિવારો આજે તબીબી સારવાર માટે ઘણો મોટો ખર્ચ કરે છે, તે બચાવી શકે અને સ્વાસ્થ્ય અંગે નાના નાના મુદ્દાઓની કાળજી કરી શકે એવું માર્ગદર્શન આપવા સદ્વિચાર પરિવારને એક દાતાશ્રીએ પ્રસિદ્ધિની કશી ખેવના વિના દાનની નોંધપાત્ર રકમ આપી છે. તે દાન થકી સદ્વિચાર પરિવારે “સ્વસ્થ જીવનશ્રેણી” શરૂ કરી છે. તેની અંતર્ગત આરોગ્યને લગતી આધારભૂત, સચોટ અને ઉપયોગી માહિતી સરળ ભાષામાં આપવાનો નિર્ધાર કર્યો છે.

અમને એ વાતનો આનંદ છે કે આ “સ્વસ્થ જીવનશ્રેણી”નું “આરોગ્ય અને તેની જાળવણી” નામક પ્રથમ પુસ્તક ગુજરાતના જાણીતા તબીબ ડૉ. શિલીનભાઈ શુક્લે અતિ પરિશ્રમ અને લાગણીથી તૈયાર કરી આપ્યું છે. ડૉ. શિલીનભાઈએ આરોગ્ય, કાળજી અને ચિકિત્સા માટેના તમામ આધુનિક અભિગમોને ધ્યાનમાં લઈને જે માર્ગદર્શન આપ્યું તે અમૂલ્ય છે. કહેવત રૂપે કહું તો તેમણે “ગાગરમાં સાગર” ભરી આપ્યો છે. આ માટે સદ્વિચાર પરિવાર તેમનું ઋણી છે.





દેશમાં જાણીતા કેન્સર રોગના તબીબી અને તજજ્ઞ ડૉ. પંકજભાઈ એમ. શાહ સદ્વિચાર પરિવારમાં ટ્રસ્ટી તરીકે જોડાયા ત્યારથી સદ્વિચાર પરિવારની આરોગ્યલક્ષી સેવાકીય પ્રવૃત્તિને નવી દિશા અને જોમ મળ્યાં છે. તેમના માર્ગદર્શન હેઠળ “સ્વસ્થ જીવનશ્રેણી” અંતર્ગત લોકોપયોગી પુસ્તકો પ્રસિદ્ધ થતાં રહેશે. આપણા સાંપ્રત સમાજમાં વાંચનની ટેવ ઓછી થતી જાય છે, પરંતુ આવાં ઉપયોગી પુસ્તકો લોકો એકમેકને ભેટ આપી શકે તેમજ તેનું ખૂબ બહોળું વિતરણ થાય તે માટે સદ્વિચાર પરિવાર આપ સૌ સુજ્ઞ વાંચકોને સૂચન અને સહયોગ માટે વિનંતી કરે છે.

પુનઃ “સ્વસ્થ જીવનશ્રેણી”નું પ્રકાશન શક્ય બનાવવા માટે નામ જાહેર ન કરવાની શરતે જે દાતાશ્રીએ ઉદાર સખાવત કરી છે, તેના પ્રત્યે સદ્વિચાર પરિવાર કૃતજ્ઞતાની લાગણી વ્યક્ત કરે છે.

સદ્વિચાર પરિવારના તમામ પ્રકાશનોની જોડણી શુદ્ધિ માટે તદ્દન નિઃસ્વાર્થભાવે આત્મીયતાથી પ્રૂફ રીડિંગ કરી આપતા ખોરજના રાષ્ટ્રપતિ એવોર્ડ વિજેતા, આજીવન શિક્ષક શ્રી કરસનભાઈ પટેલનો અમે હૃદયપૂર્વક આભાર માનીએ છીએ.

સર્વ કોઈ નિરામય અને રોગની સામે પ્રતિકાર શક્તિ મેળવે અને સ્વસ્થ જીવનનો આનંદ માણે તેવી શુભેચ્છા સહ.

પ્રવીણ ક. લહેરી

મેનેજિંગ ટ્રસ્ટી

તા. ૧૭-૦૪-૨૦૧૮





આમુખ

સદ્વિચાર પરિવાર તરફથી આરોગ્ય વિષયક પુસ્તિકાઓની એક શ્રેણી “સ્વસ્થ જીવનશ્રેણી” બહાર પાડવાનો ઉપક્રમ હાથ ધરાયો છે. તેના ભાગ રૂપે આ પ્રથમ પુસ્તક “આરોગ્ય અને તેની જાળવણી” આપ સમક્ષ મૂકતાં આનંદ અનુભવું છું. ઈશ્વરની કૃપા રહેશે તો બીજાં આરોગ્ય અને તબીબી માહિતીલક્ષી પુસ્તકો પણ તૈયાર કરવાની નેમ છે.

ગુજરાતી ભાષામાં આધુનિક તબીબી વિજ્ઞાનનાં તથા નવી બદલાતી જતી આરોગ્યની સંકલ્પનાઓનાં જોઈએ તેવાં અધિકૃત પુસ્તકો ઓછાં છે. તેથી તેમની તાતી જરૂર રહે છે. આ પુસ્તક સામાન્યજનને ઉપયોગી રહેશે એવી આશા છે, પરંતુ સાથે સાથે તે આધુનિક તબીબી વિજ્ઞાન એટલે કે આયુર્વિજ્ઞાન (એલોપથી)ના તબીબો ઉપરાંત અન્ય સારવાર પદ્ધતિઓના તબીબો અને વૈદ્યોને પણ તેમના કામ માટે ઉપયોગી બને તેવી આશા છે. વળી તબીબી સેવામાં સહાય કરનારી પરિચારિકાઓ (નર્સો), ઔષધ-વિકેતાઓ (કેમિસ્ટો), વિવિધ પ્રકારના પરાતબીબી પ્રક્રિયાકર્મીઓ (ટેકનિશિયનો), તબીબી માહિતી વિશે સરકાર સમક્ષ રજૂઆત (એડવોકસી) કરતી સેવા-સંસ્થાઓ, તેમના સેવાકાર્યકરો, શાળાઓ, શિક્ષકો, કૉલેજના વિદ્યાર્થીઓ અને અધ્યાપકો તથા અન્ય સામાજિક સંગઠનોને પણ આરોગ્ય અને તબીબી સહાયક્ષેત્રે કામ કરવામાં ઉપયોગી રહેશે તેવી આશા છે. તેની સાથે અમુક અંશે ગુજરાતી પરિભાષાનું પણ સંવર્ધન થશે.





આ પુસ્તક શ્રેણી ગુજરાત રાજ્યના માનનીય રાજ્યપાલશ્રી ઓપપ્રકાશ કોહલીજીના વરદ્હસ્તે પ્રગટ થઈ રહી છે તે અતિશય રૂઝું અને પ્રેરણાદાયી બન્યું છે.

આ કાર્ય માટે પ્રેરણારૂપ સન્માનીય શ્રી પ્રવીણભાઈ લહેરી અને પ્રિય ડૉ.પંકજભાઈ શાહને અંતઃકરણપૂર્વક ધન્યવાદ પાઠવું છું. આ કામમાં મદદરૂપ થનારા શ્રી મિતેશ શાહ, પ્રફરીડર શ્રી કરશનભાઈ મો. પટેલ (ખોરજ) તથા પ્રકાશકોનો પણ સહકાર સ્તુત્ય છે, તેની નોંધ લઈને વિરમું છું.

તા.૧૭-૪-૨૦૧૮

ડૉ. શિલીન શુક્લ





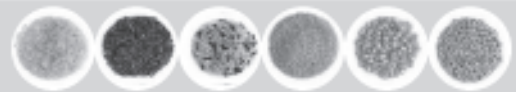
અનુક્રમણિકા

ક્રમ	વિગત	પાન નં.
	આરોગ્ય (વ્યાખ્યા)	૧૧
	સુસ્થિતિ (wellness)	૧૩
	આરોગ્યનું નિર્માણ	૧૫
	આરોગ્યની જાળવણી	૧૬
1.	અંગત સ્વચ્છતા અને જાહેર સફાઈ	૧૭
(અ)	વ્યક્તિગત સ્વચ્છતા	૧૭
	ઘસીને હાથ ધોવાની રીત	૧૮
	મળ-મુખ માર્ગે ચેપનો ફેલાવો	૧૮
	અંગત સફાઈ અને આરોગ્યપ્રદ ટેવો	૨૦
	સ્વચ્છતા અંગેની નાની નાની વાતો	૨૦
(આ)	જાહેર સફાઈ અને વાતાવરણીય સ્વાસ્થ્ય	૨૨
	મળત્યાગ અને મળમૂત્રનો નિકાલ	૨૨
	અન્ય કચરાનો નિકાલ	૨૩
	સ્વાસ્થ્ય-સ્થિતિ અને જીવનકાળ	૨૩
(ઇ)	શુદ્ધ પાણી	૨૪
	પાણીનું શુદ્ધીકરણ	૨૫
	ફ્લોરાઈડનું પ્રદૂષણ	૨૮





(ઈ)	શુદ્ધ હવા	૨૮
(ઉ)	ધ્વનિનું પ્રદૂષણ	૨૯
2.	આહાર અને પોષણ	૨૯
(અ)	પ્રોટીન (નત્રલ દ્રવ્ય)	૩૦
(આ)	કાર્બોહાઈડ્રેટ્સ (કાર્બોદિત પદાર્થો)	૩૧
(ઇ)	ઘી, તેલ અને ચરબીયુક્ત (સ્નેહલ) પદાર્થો	૩૨
(ઈ)	પરામેદદ્રવ્ય (transfat)	૩૭
(ઉ)	કાર્યશક્તિ (ઊર્જા) અને કેલરી (ઊર્જાક)	૩૭
(ઊ)	ખનીજ દ્રવ્યો અને ક્ષારો	૪૧
(એ)	કેલ્શિયમ	૪૧
(ઐ)	લોહતત્ત્વ	૪૧
(ઓ)	વિટામિન્સ (પ્રજીવકો)	૪૨
(ઔ)	વિવિધ ખાદ્ય પદાર્થો	૪૬
(ઔ-1)	વિવિધ ધાન્ય (ઘઉં, ચોખા વગેરે)	૪૬
(ઔ-2)	દાળ, કઠોળ અને પાપડી (legumes)	૪૭
(ઔ-3)	સૂકો મેવો અને તેલીબિયાં	૪૭
(ઔ-4)	લીલાં શાકભાજી	૪૭
(ઔ-5)	ફળો	૪૮
(ઔ-6)	દુમરસાયણો (phytochemicals)	૪૮





(ઔ-7) આહારી રેસા	૪૮
(ઔ-8) એન્ટિઑકિસિડન્ટ્સ	૪૯
(ઔ-9) દૂધ અને દૂધની બનાવટો	૫૦
(ઔ-10) ખાંડ, ગોળ અને મધ	૫૦
(ઔ-11) માંસ અને માછલી	૫૧
(ઔ-12) ઈંડાં	૫૧
(ઔ-13) વ્યંજનો અને મસાલા	૫૧
(ઔ-14) ક્ષાર અને સ્વલ્પ તત્ત્વો	૫૧
3. શારીરિક શ્રમ અને વ્યાયામ	૫૨
(અ) શ્રમ-સાતત્યવર્ધક અથવા જરક (aerobic) વ્યાયામ	૫૩
(આ) બળવર્ધક વ્યાયામ	૫૩
(ઇ) સંતુલનકારી વ્યાયામ	૫૪
(ઈ) સંધિવલનશીલ/સ્નાયુલંબકર્ષણ વ્યાયામ	૫૪
(ઉ) શિથિલન	૫૫
(ઊ) નિયમિતતા	૫૫
(એ) વ્યાયામનાં સાધનો	૫૫
(ઐ) વ્યાયામ-સમયની સાવચેતી	૫૫





- | | |
|--|----|
| 4. સંકટ-સંભાવક વર્તનનું નિયંત્રણ | ૫૬ |
| (અ) વ્યસન | ૫૬ |
| (આ) તમાકુનું વ્યસન | ૫૬ |
| (ઇ) દારૂ અને નશાકારક ઔષધો | ૫૭ |
| (ઈ) અસુરક્ષિતપણે વાહન હંકારવાની ટેવ | ૫૮ |
| (ઉ) જુગારની લત | ૫૯ |
| 5. લૈંગિક અથવા જાતીય સ્વાસ્થ્ય | ૫૯ |
| 6. માનસિક સ્વાસ્થ્ય | ૬૧ |
| (અ) ઊંઘ | ૬૪ |
| 7. મન:સામાજિક સ્વાસ્થ્ય | ૬૪ |
| (અ) કૌટુંબિક હિંસા | ૬૫ |
| (આ) જીવનનો અંતકાળ અને પ્રિયજનનું મૃત્યુ | ૬૫ |
| (ઇ) સામાજિક સ્વાસ્થ્ય | ૬૬ |
| 8. આધ્યાત્મિક અથવા ચેતનાલક્ષી સ્વાસ્થ્ય | ૬૬ |
| (અ) ગાંધીવિચાર | ૬૭ |
| (આ) વૈજ્ઞાનિક વિચાર | ૬૭ |
| (ઇ) ભારતીય તત્ત્વજ્ઞાન | ૬૭ |
| 9. આરોગ્યની જાળવણીમાં તબીબી સલાહ અને સહાયની ભૂમિકા | ૭૦ |





આરોગ્ય અને તેની જાળવણી

પ્રસ્તાવના

જીવનમાં ઘણી વસ્તુઓની કિંમત તેમને ગુમાવ્યા પછી જ સમજાય છે. સ્વાસ્થ્ય અથવા આરોગ્ય તેમાંની એક ચીજ છે. વળી તેની જાળવણી મહદ્અંશે આપણા જ હાથમાં હોય છે. રોગ થવાનાં કારણોની જાણકારી મેળવવાથી અને તેના નિવારણને અનુરૂપ જીવનશૈલી (રોજ-બ-રોજની જીવવાની પદ્ધતિ) કેળવવાથી આરોગ્ય બગડતું અટકે છે. પરંતુ તેથીય વધુ મહત્વનું છે સ્વાસ્થ્યનું સંવર્ધન કરવું. એટલે કે પૂર્ણ સ્વાસ્થ્ય મેળવવું. સારું સ્વાસ્થ્ય જીવનને ફળદાયી, ઉપયોગી અને આનંદિત કરે છે. વિશ્વભરના સાહિત્યમાં અને વિવિધ વૈજ્ઞાનિક અભ્યાસોમાં એ સુસ્પષ્ટ કરવામાં આવ્યું છે કે સુખ માટે સ્વાસ્થ્ય અનિવાર્ય શરત છે.

આરોગ્યની જાળવણી જીવનમાં ૧૦ જુદી જુદી બાબતો માટે મહત્વની છે.

- (1) રોગ થવાનું જોખમ ઘટે.
- (2) શારીરિક સૌંદર્ય (સૌંદર્ય) જળવાય.
- (3) સદ્ગુણ, કળા તથા વ્યાવસાયિક હૂનર વિકસાવાય અને અભિવ્યક્ત કરાય જેથી આંતરિક સૌંદર્ય વધે તથા આત્મગૌરવ થાય, વધે અને જળવાય.
- (4) પૂરતી ઊંઘ મળી રહે.
- (5) લાંબું જીવાય - સક્રિય અને ઉત્પાદક દીર્ઘ જીવન.
- (6) આનંદપ્રમોદની ક્રિયાઓની મોજ માણી શકાય.
- (7) ઘર કે વ્યાવસાયિક કામ કરતી વખતે ઈજા થવાની સંભાવના ઘટે.
- (8) માનસિક સંતુલન અને લાગણીઓ યોગ્ય રીતે જળવાય જેથી સર્જનાત્મકતા વિકસે અને વિલસે.
- (9) સામાજિક સંબંધો અને વ્યવહારો યોગ્ય રહે તથા મિલનસાર સ્વભાવ રહે.
- (10) વ્યાવસાયિક કાર્યો કે શોખના કાર્યોમાં શ્રેષ્ઠ પ્રદર્શન કરીને સફળતા હાથવેંત કરી શકાય તેમજ ધાર્મિક કે આધ્યાત્મિક ક્રિયાઓમાં સંતોષ પ્રાપ્ત કરી શકાય.





દેવી પાર્વતી જ્યારે ભગવાન શંકરને પતિ તરીકે પ્રાપ્ત કરવા માટે ખરેલાં પાન સુધ્ધાં ખાધા વગર તપશ્ચર્યા કરતાં હતાં, જેથી તે અપર્ણા કહેવાયાં, ત્યારે ભગવાન શિવજી તેમને સલાહ આપે છે. આ સંવાદને કવિ કાલિદાસે તેમના 'કુમારસંભવ' નાટકમાં સમાવિષ્ટ કરેલો છે (5:33). તેમાં તેઓ સલાહ આપે છે કે દરેક ફરજ (ધર્મ) પૂરી કરવા માટે, દરેક જરૂરી કાર્ય કરવા માટે શરીર જ પ્રથમ સૌથી મહત્વનું સાધન છે. માટે આરોગ્યની જાળવણી કરવી જોઈએ - શરીરમાઘં ચ્ચલુ ધર્મસાધનમ્ ।

આરોગ્ય : આરોગ્યના 4 પ્રમુખ આયામો છે. તન, મન, સામાજિક અભિગમ અને આત્મચેતન (સ્પિરિટ) એટલે કે અધ્યાત્મ. તેમાંના પ્રથમ ત્રણ આયામો વૈજ્ઞાનિક પદ્ધતિએ માપી, સમજી અને પ્રમાણિત કરી શકાય છે. સુશ્રુતસંહિતા (15/10) માં જણાવાયું છે કે,

સમદોષઃ સમાગ્નિશ્ચ સમધાતુ મલક્રિયા ।

પ્રસન્નાત્મેન્દ્રિયમનઃ સ્વસ્થ ઈતિ અભિધીયતે ॥

આ શ્લોકમાં તેઓ જણાવે છે તેમ દોષો (રસો), અગ્નિ (પાચનક્રિયા તથા ચયાપચય), ધાતુઓ (પેશીઓ) અને મળત્યાગની ક્રિયા યોગ્ય હોય (શારીરિક સ્વાસ્થ્ય) અને મન-ઇન્દ્રિયો-ચિત્ત પ્રસન્ન હોય (માનસિક સ્વાસ્થ્ય) તો તો તેને આરોગ્ય કહે છે. એક અન્ય શ્લોકમાં સામાજિક સ્વાસ્થ્યનો પણ સુસ્પષ્ટ ઉલ્લેખ છે. તેમાં જણાવાયું છે કે,

નિત્યં હિતાહારવિહારસેવી સમીક્ષ્યકારી વિષયેષ્વસક્તઃ ।

દાતા સમઃ સત્યપરા ક્ષમાવાન્ આપ્નોપસેવી ચ ભવત્યરોગઃ ॥

જે ફક્ત હિતકારી આહાર-વિહાર કરે છે (શારીરિક સ્વાસ્થ્ય), વિચારશીલ છે, વિચારીને વર્તે છે અને લોભામણા વિષયમાં લલચાઈ જતો નથી (માનસિક સ્વાસ્થ્ય) તથા જે દાન કરે છે, સમતા ધારણ કરે છે, સત્યવાદી છે, ક્ષમા આપનારો છે અને વડીલોની સેવા કરે છે (સામાજિક સ્વાસ્થ્ય) તેને રોગ થતો નથી. (તેનું આરોગ્ય જાળવાઈ રહે છે.)

આ ત્રણેય બાબતોને - શારીરિક, માનસિક અને સામાજિક સ્વાસ્થ્યને - આરોગ્યની આધુનિક વિભાવનામાં સમાવિષ્ટ કરાયેલી છે. વિશ્વ આરોગ્ય સંસ્થા (WHO)ની 19થી 22મી જૂન, 1946માં ન્યુયોર્ક





ખાતે યોજાયેલી કોન્ફરન્સમાં આરોગ્ય (સ્વાસ્થ્ય)ની વ્યાખ્યા નિર્ધારિત કરાઈ હતી અને તે 17મી એપ્રિલ 1948થી અમલમાં આવેલી છે. તેમાં દર્શાવાયું હતું કે “વ્યક્તિની શારીરિક, માનસિક અને સામાજિક સુયોગ્ય હોવાપણાની સ્થિતિ (સુભૂતિ અથવા well-being)ને સ્વાસ્થ્ય (આરોગ્ય) કહે છે અને તે રોગ કે માંદગી (infirmity)ની ગેરહાજરી માત્ર નથી.”

સન 1986માં WHO દ્વારા આ વ્યાખ્યા/વિભાવના માટે એક સમજૂતી અપાઈ અને જણાવાયું કે સ્વાસ્થ્ય કંઈ પ્રાપ્ત કરવા લાયક ધ્યેય નથી પરંતુ જીવનવ્યવહારના નિર્વાહ માટેની સામગ્રી-સાધનસંપત્તિ (resource) છે.

સન 1998માં WHOના કાર્યકારી બોર્ડમાં વિવિધ વિચારકોએ શારીરિક, માનસિક અને સામાજિક સુભૂતિ સાથે આધ્યાત્મિક (આત્મચેતનાલક્ષી, spiritual) સુભૂતિનો સમાવેશ કરવાનું સૂચવ્યું, જેનો પણ સ્વીકાર થયો. તેથી હાલ WHOની સ્વાસ્થ્ય અંગેની વ્યાખ્યા નીચે પ્રમાણેની છે.

“વ્યક્તિની શારીરિક, માનસિક, આધ્યાત્મિક અને સામાજિક સુયોગ્ય હોવાપણાની સ્થિતિ (સુભૂતિ, well-being)ને સ્વાસ્થ્ય (આરોગ્ય) કહે છે અને તે રોગ કે માંદગીની ગેરહાજરી માત્ર નથી.”

સુસ્થિતિ અથવા wellness : ઉપર જણાવ્યું તે પ્રમાણે સ્વાસ્થ્ય એ ધ્યેય નથી પણ જીવનવ્યવહારનું સંસાધન (resource) છે જ્યારે સુસ્થિતિ એટલે કે સારી સ્થિતિ (wellness) પ્રયત્નથી પ્રાપ્ત કરેલા ધ્યેયરૂપી સારા સ્વાસ્થ્યની સ્થિતિ છે. આમ સુસ્થિતિ એક સક્રિય પ્રક્રિયા છે. સુસ્થિતિ આરોગ્ય પ્રાપ્ત કરવાના સહેતુક પ્રયત્નથી સર્જાતી આરોગ્યમયતા છે. યોગ્ય આહાર, શારીરિક શ્રમ, માનસિક તેજસ્વિતા અને સંતુલન, વ્યસન-વિહારમાં નિયમન વગેરેથી આરોગ્ય જળવાય છે. આ બધા સક્રિય પ્રયત્નોથી સર્જાતી આરોગ્યમયતાને સુસ્થિતિ અથવા (wellness) કહે છે. જ્યારે પણ અપૂરતું કે ક્ષતિપૂર્ણ આરોગ્ય હોય અને તેને પૂર્ણ સ્વાસ્થ્યની સ્થિતિ સુધી લઈ જવાના સહેતુક પ્રયત્નો કરાય ત્યારે તેને સુસ્થિતિ કહે છે. સાજોસમો માણસ કે મધુપ્રમેહ, હૃદયરોગ કે કેન્સરનો દર્દી યોગ્ય આહાર અને પરિશ્રમ દ્વારા સક્રિય રહે અને પોતાનું સ્વાસ્થ્ય જાળવી રાખે તેમજ વધારે તેને સુસ્થિતિના પ્રયત્નો કહેવાય.

સન 1961માં અમેરિકાની હોલ્બર્ટ ડન નામની વ્યક્તિએ High Level of Wellness નામની એક





નાની પુસ્તિકા પ્રકાશિત કરીને wellness શબ્દનો આ ક્ષેત્રે પ્રથમ ઉપયોગ કર્યો. ઈલિયોનિસ યુનિવર્સિટીના મિકિન્લી હેલ્થ સેન્ટરે wellness (સુસ્થિતિ)ની વ્યાખ્યા વ્યાપક બનાવીને જણાવ્યું કે સુસ્થિતિ એટલે સતત વધતી અને વધારાતી વ્યક્તિગત ક્ષમતા. ઈસ્ટ કેરોલિના યુનિવર્સિટીએ તેને સાત ઘટકોમાં વહેંચીને સુસ્પષ્ટ કરી છે.

આ સાત ઘટકો છે શારીરિક, બૌદ્ધિક, ભાવાત્મક (લાગણીજન્ય), સામાજિક, વ્યાવસાયિક, આધ્યાત્મિક અને વાતાવરણલક્ષી ક્ષમતાઓ. વ્યક્તિ પોતાની ક્ષમતાના આ સાત ઘટકોને વધારે તેને તેની સુસ્થિતિ પ્રાપ્ત કરવાના સહેતુક પ્રયત્નો અને કાર્ય ગણવામાં આવે છે. આમ wellness એક સર્વગ્રાહી વિભાવના છે. તેમાં આહાર અને કસરત વડે શારીરિક ક્ષમતા વધારાય, બૌદ્ધિક કસોટીઓ, યોગ તથા શિથિલીકરણ (relaxation) વડે બૌદ્ધિક અને લાગણીલક્ષી ક્ષમતા સુદૃઢ કરાય, સહકાર અને મિલનસાર સ્વભાવ કેળવીને સામાજિક સ્થિતિ સુધારાય, વ્યાવસાયિક કૌશલ્યો વધારીને વ્યાવસાયિક સમર્થતા વધારાય, આત્મચેતનાનું સંવર્ધન કરતી ઉદારતા, પ્રેમ અને પ્રસન્નતાની ભાવના કેળવાય તથા આ બધું જ કરતી વખતે કુદરતના ઐશ્વર્યને જાળવી રખાય વગેરે વિવિધ સર્વે બાબતોનો સમાવેશ થાય છે.

સ્વાસ્થ્યપૂર્ણ હોવું એ દરેક વ્યક્તિ, કુટુંબ કે સમુદાયનો પાયાનો અધિકાર છે. તેથી જાતિ, ધર્મ, રાજકીય માન્યતા કે સામાજિક અથવા આર્થિક સ્થિતિના કોઈપણ ભેદભાવ વગર સૌ કોઈને તે પ્રાપ્ત થાય તેવું ધ્યેય દરેક રાષ્ટ્ર અને સમગ્ર વિશ્વ સેવે તેવી અપેક્ષા રખાય છે.

અંગ્રેજી શબ્દ Health વિવિધ રીતે વપરાય છે. તેના મૂળમાં ઓલ્ડ ઈંગ્લિશ શબ્દ hale એટલે કે અખંડ અથવા ઈજા વગરનું એવા અર્થવાળો શબ્દ છે. Health માટે ગુજરાતીમાં વિવિધ શબ્દો પ્રયોજાય છે. — નિરામય, અનામય, આરોગ્ય, અરોગિતા, નીરોગિતા, સ્વાસ્થ્ય વગેરે. સ્વાસ્થ્ય સિવાયના અન્ય બધા જ શબ્દોનો અર્થ છે રોગની ગેરહાજરી. નીરોગી માણસ માટે ‘નરવું’ શબ્દ વપરાય છે. (દા.ત. સાજુંનરવું) અને સાજા (નીરોગી) હોવાપણા માટે ‘નરુ’ અને ‘નર્યુ’ શબ્દો વપરાય છે. જેમ કે ‘પહેલું સુખ તે જાતે નર્યા’. નરું, નર્યુ અને નરવું તેનો અર્થ થાય છે ‘ફક્ત’, ‘કેવળ’. તેથી તે અંગ્રેજી શબ્દ Healthની વધુ નજીક છે. સ્વાસ્થ્ય શબ્દમાં સમાવિષ્ટ અર્થ છે ‘પોતાની સ્થિરતા’, મન, તન, ચૈતન્ય, અંદરબહારની સ્થિરતા અથવા અવિચલિત હોવું તે. આમ તે સંપૂર્ણતાનો ખ્યાલ આપે છે અને અંગ્રેજી શબ્દ positive healthનો વિચાર દર્શાવે છે. માટે તે એકદમ બંધબેસતો





અને યોગ્ય ગુજરાતી પર્યાય શબ્દ બન્યો છે. લોકવ્યવહારમાં આરોગ્ય અને સ્વાસ્થ્ય શબ્દો પ્રચલિત છે અને તેમને એકબીજાની અવેજીમાં વપરાય છે. તેમાં પણ આરોગ્ય શબ્દ સૌથી વધુ વપરાશમાં છે.

વિશ્વ આરોગ્ય સંસ્થા (WHO) શારીરિક સ્વાસ્થ્યને બે વિભાગોમાં વહેંચે છે - બંધારણીય અને રાસાયણિક. હાડકાં, સ્નાયુઓ, અવયવો, ઊંચાઈ-વજનનો ગુણોત્તર, જેને દેહદળ સૂચકાંક અથવા body mass index, BMI પણ કહે છે, આરામના સમયે હૃદયના ધબકારાનો દર, કસરત કર્યા પછી શમક વળવાનો સમયગાળો વગેરે વડે બંધારણીય સ્વાસ્થ્યનો અંદાજ મેળવી શકાય છે. ઊંચાઈ-વજનનો ગુણોત્તર 19થી 25 હોય તો તે આદર્શ વજન સૂચવે છે. તે ગણી કાઢવા કિલોગ્રામમાં મપાયેલા વજનને મિટરમાં મપાયેલી ઊંચાઈના વર્ગ વડે ભાગવામાં આવે છે.

શરીરમાં યોગ્ય પ્રમાણમાં પોષક દ્રવ્યો હોય અને ઝેરી પદાર્થોને પૂરેપુરા દૂર કરાયેલા હોય તો તે રાસાયણિક સ્વાસ્થ્ય સૂચવે છે. માનસિક આરોગ્યમાં સમજણ (બોધાત્મકતા) અને લાગણીઓ (ભાવાત્મકતા)નો સમાવેશ થાય છે.

વ્યક્તિના અન્ય વ્યક્તિ કે વ્યક્તિસમૂહ સાથેનાં વર્તન અને વ્યવહારનાં સુયોગ્ય અનુકૂલન અને તાલમેલને સામાજિક સ્વાસ્થ્ય કહે છે. વ્યક્તિનું શિક્ષણ, મેળવેલી વિદ્યાનો ઉપયોગ કરવાની ક્ષમતા (literacy), આવક, વ્યવસાય અને વ્યવસાયની સ્થિતિ, લગ્નજીવન તથા કુટુંબની સ્થિરતા, સામુદાયિકતાની ભાવના, સંસ્કાર, વાતાવરણ વગેરે વિવિધ બાબતો સામાજિક સ્વાસ્થ્યનું ઘડતર કરે છે.

માનવજીવનની પોતાની યથાર્થતા, સાર્થકતા અને હેતુપૂર્ણતાનો સમાવેશ કરતા પાસાને આધ્યાત્મિક સ્વાસ્થ્ય કહે છે. તેના પ્રમુખ ઘટકો છે-નીતિમત્તા, પ્રમાણિકતા, જીવનમૂલ્યો વગેરે. આધ્યાત્મિક સ્વાસ્થ્ય વ્યક્તિને તેના વર્તમાન સ્તરથી ઊંચે ઊઠવાની અને મહત્તમ સ્તરે પહોંચવાની દિશા આપે છે.

જે વ્યક્તિ આ ચારેય પ્રકારનું સ્વાસ્થ્ય (શારીરિક, માનસિક, આધ્યાત્મિક અને સામાજિક) ધરાવતી હોય તેને પૂર્ણ સ્વાસ્થ્ય (positive health) ધરાવતી વ્યક્તિ ગણવામાં આવે છે.

આરોગ્યનું નિર્માણ : આરોગ્યલક્ષી માહિતીની ઉપલબ્ધિ અને તેનો અમલ કરવાની સજ્જતા આરોગ્યની સ્થિતિનું નિર્માણ કરે છે. તેથી જે તે વ્યક્તિના શિક્ષણનું સ્તર તેની શીખવવાની ઈચ્છા અને ક્ષમતા તથા શીખેલી





વાતને અમલમાં મૂકવાની સજ્જતા અને વલણ આરોગ્યનું નિર્માણ કરે છે તેમજ જાળવણી કરે છે. નાના બાળકની મા તથા અશક્ત કે અતિવૃદ્ધ વ્યક્તિની સંભાળ લેનાર આ જ કારણોસર મહત્વનાં છે. તે આરોગ્ય નિર્ધારણ/નિર્માણનું પ્રાથમિક સ્તર બનાવે છે. કુટુંબની જીવનરીતિ પણ વ્યક્તિગત આરોગ્યને અસર કરે છે તેને દ્વિતીયિક અથવા બીજું સ્તર કહે છે. સામાજિક સંસ્થાઓ, વિચારકો, નિષ્ણાતો અને નીતિનો નિર્ણય કરનારા નેતાઓ તૃતીય કક્ષાનું સ્તર બનાવે છે. આ ત્રણેય સ્તરે કાર્ય કરવાથી આરોગ્યનું નિર્માણ થઈ શકે છે.

વ્યક્તિગત આરોગ્યનો આધાર વ્યક્તિ કયાં રહે છે, તેની આસપાસનું વાતાવરણ કેવું છે, તેનું જનીની (genetic) બંધારણ કેવું છે, તેનો આરોગ્યલક્ષી વારસો કેવો છે, તેની આવક કેટલી છે, તેનું શૈક્ષણિક સ્તર કેટલું છે, તેનો કુટુંબ અને સમાજ (મિત્રો, ઓળખીતાં અને સ્વજનો, સહકાર્યકરો, પાડોશીઓ વગેરે) સાથેનો સંબંધ કેવો છે - વગેરે વિવિધ બાબતો પર આધાર રાખે છે.

વિશ્વ આરોગ્ય સંસ્થાએ ઉપર જણાવેલા આરોગ્ય-નિર્ધારકો ઉપરાંત વ્યક્તિનું વર્તન, સંસ્કાર, જાણેલી માહિતીનો ઉપયોગ કરવાની સજ્જતા (literacy), આરોગ્યસેવા પ્રાપ્ત કરવાની સરળતા તેમજ વ્યક્તિની જાતિ (સ્ત્રી કે પુરુષ) વગેરેને પણ મહત્વનાં પરિબલો ગણેલાં છે.

આરોગ્યની જાળવણીમાં ઘણાં પરિબલો પર વ્યક્તિનો પોતાનો કાબૂ હોતો નથી. તેમ છતાં એવાં ઘણાં અને અસરકારક પરિબલો પણ છે જે તેની આરોગ્યપ્રદ સુસ્થિતિ (wellness) સર્જી શકે છે, જેમ કે પોષણદાયી આહાર, આરામ અને કામ, મદ્યપાન કે ધૂમ્રપાન જેવાં વ્યસનોથી મુક્તિ, યોગ્ય જાતીય વ્યવહાર વગેરે.

આરોગ્યની જાળવણી : સ્વાસ્થ્યની જાળવણીમાં મુખ્ય 10 બાબતોને ધ્યાનમાં રાખવી જરૂરી છે.

- (1) અંગત સ્વચ્છતા અને જાહેર સફાઈ
- (2) આહાર અને પોષણ
- (3) કામ, કસરત અને સક્રિયતા
- (4) આરામ અને ઊંઘ
- (5) વજન





- (6) ધૂમ્રપાન, મદ્યપાન, નશીલી દવાઓ વગેરેનું સેવન
- (7) શિક્ષણ, આરોગ્યશિક્ષણ અને જાણકારીનો અમલ કરવાની સજ્જતા (health literacy)
- (8) લાગણીઓનું નિયમન
- (9) સુરક્ષા (સલામતી)
- (10) તબીબી સેવાઓની ઉપલબ્ધતા અને ઉપગમ્યતા (availability and accessibility). ઉપલબ્ધ આરોગ્ય સેવાઓની કક્ષા અને તેમના સુધી પહોંચવાની અને મેળવવાની સરળતા. શહેરી સાધનસંપન્ન વ્યક્તિઓ માટે તે બંને સરળ છે જ્યારે દૂરના ગામડાની કે ગરીબ વ્યક્તિ માટે તે મુશ્કેલ બની શકે છે. તેથી સમાજે અને સરકારે તે માટે સગવડતા સર્જવી પડે છે.

(1) અંગત સ્વચ્છતા અને જાહેર સફાઈ : જ્યાં ગંદવાડ ત્યાં મંદવાડ. સ્વચ્છતા અને શુદ્ધિ સ્વાસ્થ્ય પામવા અને જાળવવા માટેની પ્રથમ શરતો છે. શુદ્ધિ અથવા શૌચ પાંચ પ્રકારની છે - મન (હૃદય), કાર્ય, કુળ (જનીનો), શરીર (અંદર અને બહાર) તથા વાણીની શુદ્ધિ (મહાત્મારત).

મન:શૌચં કર્મશૌચં કુલશૌચં ચ ભારત ।

શરીરશૌચં વાક્શૌચં શૌચં પઞ્ચવિધ સ્મૃતમ્ ॥

જેવી રીતે વ્યક્તિની અંદર-બહારની ચોખ્ખાઈ જોઈએ તેવી જ રીતે તેની આસપાસ તથા સમગ્ર વાતાવરણની ચોખ્ખાઈ જોઈએ. અશુદ્ધિ કોઈ વ્યક્તિ માટે દૂષણ છે અને પર્યાવરણ માટે પ્રદૂષણ છે.

સ્વાસ્થ્યને જાળવવા અને માંદગી થતી કે ફેલાતી અટકાવવા માટે કરાતી ક્રિયાઓ અને સ્થિતિઓને આરોગ્યવિદ્યા (hygiene) કહે છે. તેમાં વાતાવરણ તથા આસપાસની સફાઈ, હાથ ધોવાની ટેવ, પીવાનું કે વાપરવાનું શુદ્ધ સુરક્ષિત પાણી, દરેક ઘરમાં સંડાસ તથા ગટરયોજના તેમજ વાપરવાનાં સાધનોને સૂક્ષ્મજીવોથી મુક્ત કરવાં વગેરે વિવિધ બાબતોનો સમાવેશ થાય છે. રોગ થતો અટકાવવા અને આરોગ્યની જાળવણીમાં સફાઈ(શૌચ)નું ઘણું મહત્ત્વ હોવાથી Hygieneને ગુજરાતીમાં શૌચારોગ્યવિદ્યા પણ કહી શકાય.

(અ) વ્યક્તિગત સ્વચ્છતા : સ્વચ્છ પાણી, ચોખ્ખો અને તાજો ખોરાક, શારીરિક સ્વચ્છતા (નિયમિત દાંતણ કરવું, સ્નાન કરવું, હાથપગ ધોવા વગેરે) તથા મળમૂત્રનો સ્વાસ્થ્યપ્રદ ત્યાગ તથા નિકાલ વગેરે વિવિધ





બાબતો વ્યક્તિગત સ્વચ્છતા માટે જરૂરી છે. આ વિશેની જાણકારી તથા સજાગતા ઘણી જૂની છે. કૂર્મપુરાણના 12મા અધ્યાયનો દસમો શ્લોક તેની સાક્ષી પૂરે છે.

પ્રક્ષાલ્ય પાણિપાદૌ ચ ભુજ્જાનો દ્વિરુપસ્પૃશેત્ ।
શુદ્ધૌ દેશે સમાસીનો ભુક્તા ચ દ્વિરુપસ્પૃશેત્ ॥

તેમાં જણાવ્યું છે કે જમતાં પહેલાં હાથપગ ધોઈને ચોખ્ખા સ્થળે બેસવું તેમજ જમતાં પહેલાં અને પછી કોગળા (આચમન) કરવા. નિયમિત સ્નાનનું મહત્ત્વ દરેક સંસ્કૃતિમાં જોવા મળે છે. જમતાં પહેલાં અને પછી, બાળક કે અન્ય વ્યક્તિની સારસંભાળ લેતાં પહેલાં અને પછી તથા કામ કરતાં કે કોઈ સ્થળે સ્પર્શ કરતાં પહેલાં અને પછી હાથ ધોવાનું ઘણું મહત્ત્વનું છે. તેવું જ રાંધતાં, પીરસતાં, જમતાં કે ખાવા માટેના વાસણોની સફાઈ પહેલાં અને પછી પણ હાથ ધોવાનું જરૂરી ગણાય છે. ઘાવ પર પાટાપિંડી કરવી, બાળકનાં બાળોતિયાં બદલવાં, નાક સાફ કરવું, ખાંસી કે છીંક ખાતી વખતે મોં આગળ હાથ રાખવો, પ્રાણી કે તેના ખોરાક કે વિષ્ટાને અડકવું, કચરાને અડવું વગેરે વિવિધ કાર્યો પહેલાં અને પછી હાથ ધોવા જોઈએ. હાલ વિશ્વભરમાં દર વર્ષે ૧૫મી ઓક્ટોબરે હસ્તપ્રક્ષાલન દિન (hand washing day), હાથ ધોવાના માહાત્મ્યનો દિવસ ઉજવાય છે. તેવી જ રીતે દર 19મી નવેમ્બરે વિશ્વ શૌચાલય દિન (world toilet day) પણ ઉજવાય છે.

ઘસીને હાથ ધોવાની રીત : સૌ પ્રથમ હાથને નળમાંથી આવતા કે અન્ય વહેતા પાણી વડે ધોવા. ત્યારબાદ નળ બંધ કરીને સાબુ ચોપડો. હાથની આગળપાછળ તથા આંગળીઓની વચ્ચે અને નખની નીચે એમ બધે સાબુનું ફીણ ફેલાય તેવી રીતે ઘસીને હાથ સાફ કરવા. જ્યારે વધુ સાવચેતીની જરૂરિયાત હોય ત્યારે કાંડા અને કોણી સુધીની અગ્રભૂજને પણ ઘસીને સાફ કરવી જોઈએ. હાથને ઓછામાં ઓછું ૨૦ સેકન્ડ સુધી ઘસીને સાફ કરવા જોઈએ. છેલ્લે વહેતા ચોખ્ખા પાણીમાં હાથને ધોવા જોઈએ. તેમને ચોખ્ખા ટુવાલ કે હવા વડે સુકકા કરીને પછી અન્ય કોઈ કાર્ય કરવું જોઈએ. સાબુ વડે હાથ ધોવા સૌથી સારું છે. ગંદા કે ચીકણા હાથ હોય તો હેન્ડ સેનિટાઈઝર ખાસ ઉપયોગી નથી. હેન્ડ સેનિટાઈઝર જ્યારે વાપરવામાં આવે ત્યારે પણ સાબુ વડે જે પદ્ધતિથી હાથ ધોવામાં આવે છે તે જ રીત રાખવી જોઈએ. હેન્ડ સેનિટાઈઝરમાં આલ્કોહૉલ હોય તો તે સામાન્ય રીતે શ્રેષ્ઠ પરિણામ આપે છે. ઘસીને હાથ ધોવાની પદ્ધતિથી મોટાભાગના રોગ કરતા સૂક્ષ્મજીવો નાશ પામે છે.

મળ-મુખ માર્ગે ચેપનો ફેલાવો : ચેપી રોગો (સંક્રામક રોગો, infectious diseases) જીવાણુ, વિષાણુ,





ફૂગ વગેરે સૂક્ષ્મજીવોના ફેલાવાથી થાય છે. તેમના ફેલાવાને સહાય કરતા મુખ્ય પરિબળો છે અશુદ્ધ જળ, મળમૂત્રનો બિનઆરોગ્યપ્રદ ત્યાગ અને નિકાલ, પ્રદૂષિત આહાર તથા કેટલાંક વાતાવરણીય પરિબળો જેવાં કે હવા તથા હવાની અવરજવર, તાપમાન, સૂર્યપ્રકાશ, વસ્તીની ગીચતા વગેરે.

નાનાં બાળકોમાં ઝાડાઊલટીથી થતી માંદગી અને મૃત્યુનું પ્રમાણ નોંધપાત્ર હોય છે. કોઈ ચેપગ્રસ્ત વ્યક્તિના મળમાં રહેલા સૂક્ષ્મજીવો બીજી વ્યક્તિના આહાર દ્વારા તેના મુખ સુધી પહોંચે ત્યારે ઝાડાઊલટીની માંદગી થઈ આવે છે. આ મળ-મુખ માર્ગે ફેલાતો ચેપ ચાર માધ્યમો દ્વારા થતો જોવા મળે છે. આ ચાર માધ્યમો છે ગંદા હાથ, પ્રદૂષિત પાણી, ગંદી જગ્યાએ બેસતી માખી અને ખુલ્લી જગ્યામાં મળત્યાગ. આ ચારેય માર્ગે ચેપકારક સૂક્ષ્મજીવો એક વ્યક્તિથી બીજી વ્યક્તિ સુધી ફેલાય છે. સામાન્ય રીતે ખોરાક-પાણી પ્રદૂષિત થવાથી ચેપનો ફેલાવો થાય છે.

મળ-મુખ માર્ગે ફેલાતા ચેપને અટકાવવા માટે પાંચ મહત્વનાં આરોગ્યપ્રદ કાર્યો આવશ્યક છે. (1) પીવાના પાણીનું શુદ્ધીકરણ, (2) આહારી ચીજોને ઢાંકીને રાખવાની પદ્ધતિ, (3) બંધ જગ્યામાં મળત્યાગ તથા ગટર-યોજના દ્વારા મળનો નિકાલ, (4) જમતાં પહેલાં હાથ ધોવાની ટેવ તથા (5) માખી-વંદાના ઉપદ્રવનું નિયંત્રણ. કેટલાક રોગો મચ્છરના ડંખથી થાય છે તેથી તેમનું નિયંત્રણ પણ અગત્યનું છે. મચ્છરદાની, મચ્છર-અપાકર્ષક તેલ કે તૈલી મલમનો ઉપયોગ તથા પાણી ભરાતું રોકવાના ઉપાયો વડે મચ્છરનો ઉપદ્રવ અને ચેપકારક વર્તન ઘટાડી શકાય છે.

રહેવાના કે વ્યવસાયના સ્થળનું આયોજન આરોગ્યપ્રદ હોવું જોઈએ. તેથી તેમાં શુદ્ધ અને સુરક્ષિત પાણીની જોગવાઈ, પૂરતાં હવાઉજાસ, યોગ્ય વાતાયન (ventilation) એટલે કે હવાની અવરજવર/તાપમાન અને ભેજનું નિયમન, જગ્યાની મોકળાશ જેથી કરીને ભીડ અને ગીચતા ન થાય, સફાઈની વ્યવસ્થા, હાથ ધોવાની સગવડ, અવરજવર માટે મોકળાશ અને તેનું યોગ્ય નિયંત્રણ, માખી, મચ્છર, વંદા અને ઉંદરનું નિયંત્રણ, મળમૂત્ર તથા કચરાનો યોગ્ય નિકાલ વગેરેનો સમાવેશ થાય છે. ભોંયતળિયાની સપાટી, ભીંત, કામ કરવાના વિવિધ પ્રકારના ટેબલ કે પ્લેટફોર્મની સપાટીઓને જંતુમુક્ત કરવાની અને રાખવાની વ્યવસ્થા હોવી જોઈએ. વ્યાવસાયિક સ્થળોએ ભૌતિક સગવડો ઉપરાંત આરોગ્યપ્રદ ટેવો માટેનું પ્રશિક્ષણ (તાલીમ) આપવું જરૂરી બને છે.





અંગત સફાઈ અને આરોગ્યપ્રદ ટેવો : દરેક વ્યક્તિએ, કુટુંબે અને શૈય-આરોગ્યવિદ્યાના કાર્યકરે કેટલીક રોજબરોજની આદતોનો વિશેષ અભ્યાસ કરીને આરોગ્યપ્રદ ટેવો વિકસાવવી જરૂરી છે. કેટલીક બાબતો ખાસ ધ્યાન રાખવા લાયક છે. (1) શિશુ અને બાળકો ક્યાં અને કેવી રીતે મળત્યાગ કરે છે, (2) પુખ્તવયની વ્યક્તિઓ ક્યાં મળત્યાગ કરે છે, (3) માંદી વ્યક્તિઓ તથા ઘરનાં પાળેલાં પ્રાણીના મળત્યાગની શું સ્થિતિ છે, (4) શિશુ, બાળક અને માંદી વ્યક્તિની નિતંબ તથા ગુદાની સફાઈ, (5) બાળકના મળનો નિકાલ, (6) મળત્યાગ અને નિકાલ પછી હાથ ધોવાની પદ્ધતિ અને ટેવ, (7) ઘરવપરાશનું પાણી મેળવવાની અને સંગ્રહવાની રીત, (8) પાણીનો વપરાશ, (9) પોતે ખાતાં પહેલાં કે બાળકને ખવડાવતાં પહેલાં હાથ ધોવાની ટેવ, (10) ઘરની આસપાસની જગ્યામાં પ્રાણીનો વસવાટ, (11) ઘરમાં સંડાસની સગવડ, (12) મળનિકાલની ગટર કે અન્ય સ્વાસ્થ્યપ્રદ યોજના, (13) ઘર અને આડોશપાડોશની સફાઈ વગેરે.

લોકોની ટેવો સ્વાસ્થ્યપ્રદ થાય તે માટેનું શિક્ષણકાર્ય સામાન્ય રીતે ધારવા કરતાં વધુ કઠિન હોય છે. તેનાં કેટલાંક કારણો છે. (1) લોકો પોતાની ખોટી માન્યતાને વળગી રહે છે. (2) લોકો નવી જાણકારીનો ઝડપથી સ્વીકાર કરતા નથી. (3) લોકો નવું જાણીને આવેલા આરોગ્યકાર્યકરને સાંભળશે અને તેનું માનશે જ એવું ધારવું ઘણી વખત વધુ પડતું હોય છે. (4) લોકો જૂની ટેવો સહેલાઈથી છોડી શકતા નથી. (5) વ્યક્તિગત શિક્ષણ કરતાં બહુજન સમાજને જાહેર શિક્ષણ આપવું અઘરું છે. (6) નવા વિચારો ઝડપથી જુના વિચારોને બદલી શકતા નથી. આ બધાં કારણોસર અંગત અને આસપાસની સફાઈ માટે સતત, સક્રિય અને અથાગ પ્રયત્નો કરતાં રહેવું જોઈએ.

ચોખ્ખા રહેવું અને આસપાસની જગ્યા અને ગામ કે શહેરને ચોખ્ખું રાખવું એ કોઈ વિશેષ કે વિશિષ્ટ કાર્ય નથી પણ ટેવ હોવી ઘટે. સંસ્કૃતમાં સ્વચ્છતાને શુચિ કહે છે. એનો એક અર્થ પવિત્રતા પણ છે. દરેક ધર્મમાં સ્વચ્છતાને મહત્વ અપાયું છે. શ્રીમદ્ ભગવદ્ ગીતામાં તેનો ઉલ્લેખ પાંચ શ્લોકોમાં થયેલો છે. તેને શરીરનું તપ ગણવામાં આવ્યું છે, એટલે કે કષ્ટ પડે તો પણ સ્વચ્છતાનો આગ્રહ રાખવો જરૂરી છે. વિવિધ સૂક્ષ્મજીવોના ચેપથી થતા રોગો અટકાવવા માટે સ્વચ્છતા મહત્વની છે.

સ્વચ્છતા અંગેની નાની નાની પણ મહત્વની વાતો : નાની નાની બાબતોની ટેવ બાળપણથી જ પાડવી જોઈએ અને સ્વચ્છતા અંગેની દરેક બાબત પોતાનાથી જ શરૂ થવી જોઈએ. રોજ સવારે ઊઠીને કસરત કરવી,





સાબુ વડે મોં ધોવું, દાતણ કરીને દાંત અને પેઢવાં સાફ કરવાં, સ્નાન કરવું, અઠવાડિયામાં ઓછામાં ઓછું 2થી 3 વખત વાળ ધોવા, વાળ ઓળવા, નખ કાપવા અને તેમાં કચરો ભરાવા ન દેવો, શરીરના અંદરના ભાગોમાંથી સાબુ પૂરેપુરો નીકળે તે જોવું, સ્વચ્છ ધોયેલાં કપડાં પહેરવાં, હાથરૂમાલ રાખવો અને વાપરવો, સ્વચ્છ સ્થળે પોષક હોય તેવું સવારનું ભોજન - પ્રાતઃભોજન (breakfast) લેવું, દિવસ દરમિયાનના કાર્યમાં ચાલવાની ટેવ રાખવી, સમયસર અને માફકસરનું બપોરનું ભોજન (મધ્યાહ્ન ભોજન) લેવું, ખાધા પછી કોગળા કરવા, દરેક વ્યક્તિનો ટુવાલ અલગ હોય, રોજ ધોયેલાં કપડાં પહેરવાં, સાંજે પાછા આવી હાથપગ અને મોં ધોવાં કે સ્નાન કરવું, ઢીલાં સુતરાઉ કપડાંનો રાત્રિ પોષાક પહેરવો, હળવું વાળુ, રાત્રે દાતણ કે બ્રશથી દાંત વચ્ચેની સફાઈ કરવી, સગવળતાવાળી સ્વચ્છ પથારી તૈયાર કરવી, પૂરતી ઊંઘ મળી રહે તે પ્રમાણે રાત્રે સમયસર સૂઈ જવું વગેરે. આ સાથે પૂરતા પ્રમાણમાં પાણી પીતા રહેવું અને જરૂરિયાત પ્રમાણે નખ અને વાળ કાપવા.

પોતાની વસ્તુઓને વ્યવસ્થિત ગોઠવીને તેના પર ધૂળ ચડવા ન દેવી, રદી કાગળ કે વસ્તુઓને કચરાપેટીમાં જ મૂકવી. એઠવાડને થેલીમાં ભરીને તેનો નિકાલ કરવો વગેરે અગત્યની બાબતો છે.

ખોરાક રાંધતા, પીરસતાં, જમતાં કે બાળક અથવા અશક્ત વ્યક્તિને ખવડાવતાં પહેલાં અને પછી સાબુથી ઘસીને હાથ ધોવા, દરેક વ્યક્તિનાં કપડાં અલગ રાખવાં, ખાસ કરીને અંદરનાં વસ્ત્રો, સ્વચ્છ સ્થળે ભોજન કરવું, અલગ અલગ થાળી કે પાત્રમાં ભોજન લેવું, કોઈના એંઠા પાત્ર કે વાસણમાં ખાવું કે પીવું નહિ. છાંડવું નહિ, માટલામાંથી ચકલી દ્વારા કે ડોયાથી જ પાણી લેવું વગેરે વિવિધ બાબતોને ધ્યાનમાં લેવા લાયક છે.

સુન્નત ન કરાવી હોય તેમણે શિશ્નમુકુટ પર આવેલી ચામડીની નીચે મેલ ભરાવા ન દેવો, ગુદા-દ્વાર અને ભગદ્વાર સ્વચ્છ રાખવાં, નાના બાળક કે અશક્ત વ્યક્તિનું બાળોતિયું કે ડાયપર બગડે કે તરત બદલવું, તેમની સંભાળ લેતાં પહેલાં અને પછી સાબુથી હાથ ઘસીને ધોવા, ઉધરસ કે છીંક ખાતી વખતે મોં આગળ રૂમાલ રાખવો.

અહીં આપેલી યાદી સૂચક છે. તેમાં વ્યક્તિગત જરૂરિયાત, સ્થળ, સમય અને પ્રસંગ પ્રમાણે વધુ બાબતોને ધ્યાનમાં લેવી જોઈએ, જેમ કે યાત્રા, જાહેર જગ્યાએ રોકાણ, ભોજન સમારંભ વગેરે. બાળકોએ તથા જેમને પોતાની ટેવોમાં સુધારો કરવો હોય તેઓએ આવી યાદી બનાવીને દૈનિક 'ટીક' કરવાનું રાખે તો





સારી ટેવ પાડવી સરળ બની શકે છે. દરેક વ્યક્તિએ પોતે જ જોવું પડે છે કે તે કેવી રીતે વર્તે છે અને કચરાનો નિકાલ કરે છે. તેણે બંધ મૂત્રાલય અને શૌચાલયમાં જ પોતાની હાજતે જવું જોઈએ અને ખુલ્લામાં મળમૂત્રનો ત્યાગ કરવો જોઈએ નહિ. જ્યાં ખુલ્લી ગટરો છે ત્યાં તેના નાળાને પથ્થર વડે ઢાંકી શકાય. ગામડામાં કૂવા, તળાવ કે નદી કિનારે કપડાં-વાસણ સાફ કરવાની ટેવ આરોગ્યપ્રદ નથી તેથી અન્ય આરોગ્યપ્રદ વ્યવસ્થાઓ ગોઠવવી જોઈએ.

(આ) જાહેર સફાઈ અને વાતાવરણીય સ્વાસ્થ્ય : શુદ્ધ હવા-પાણી અને ખોરાક, આરોગ્યપ્રદ મળમૂત્રનો ત્યાગ અને નિકાલ, કચરાનો યોગ્ય નિકાલ વગેરે વિવિધ બાબતોને જાહેર સફાઈ (sanitation) ક્ષેત્રે આવરી લેવાય છે. સ્થાનિક સ્વરાજ્યની સંસ્થાઓનું મહત્વનું કાર્ય જાહેર સફાઈના વહીવટનું છે. તેથી મ્યુનિસિપાલિટીને ગુજરાતીમાં 'સુધરાઈ' પણ કહે છે. જો કે જાહેર સ્વચ્છતાની જવાબદારી જેટલી સ્થાનિક સત્તાધીશોની છે તેટલી જ નાગરિકોની પણ છે. નાગરિકોની સભાનતા ગંદકી થતી અટકાવી શકે અને માંદગી કે રોગચાળો થતો રોકી શકે. ભારતમાં હજુયે ચેપી રોગોનું પ્રમાણ ઊંચું છે. તેનું મુખ્ય કારણ જાહેર સ્વચ્છતાનો અભાવ છે. આ કારણસર ભારત સરકારે 'સ્વચ્છ ભારત અભિયાન' છેડ્યું છે.

ભારત સરકારે 2જી ઓક્ટોબર 2014ના રોજ રાજઘાટ પરથી 'સ્વચ્છ ભારત અભિયાન' શરૂ કર્યું છે જેમાં ગલીઓ, રસ્તાઓ અને અન્ય જાહેર સ્થળોને સ્વચ્છ રાખવાનું કાર્ય આરંભાયું છે. દરેક ઘરમાં સંડાસ બને તથા ઘન અને પ્રવાહી કચરાનું યોગ્ય વ્યવસ્થાપન થાય જેમાં તેનો નિકાલ, નાશ કે યોગ્ય સ્વરૂપે પુનઃપ્રયોગ થઈ શકે તેવા રૂપાંતરણનો સમાવેશ હોય. તે માટે જરૂરી માહિતી, શિક્ષણ અને વાતચીત (પ્રત્યાપન) એટલે કે information, education and communication – (IEC)ની પ્રક્રિયા અમલી કરાઈ છે. ભારત સરકારની નેમ છે કે પૂ. ગાંધીજીની 150મી જયંતી પ્રસંગે 2019માં સમગ્ર ભારતમાંથી ખુલ્લામાં મળત્યાગ બંધ થઈ ગયેલો હોય.

મળત્યાગ અને મળમૂત્ર નિકાલ : માનવમળમાં ઘણી વખત રોગકારક સૂક્ષ્મજીવો હોય છે. તેથી ખુલ્લામાં મળત્યાગ આરોગ્ય માટે હાનિકારક છે. આરોગ્યપ્રદ શૌચાલયમાં પાણી કે જમીનનું પ્રદૂષણ થતું નથી, માખીઓ મળ પર બેસતી નથી, તેમાંથી દુર્ગંધ આવતી નથી અને તેમને સ્વચ્છ અને સાફ રાખી શકાય છે. વિવિધ પ્રકારનાં આરોગ્યપ્રદ શૌચાલયો ઉપલબ્ધ છે. જમીનમાં નળાકાર ખાડો કરીને તેના પર મળત્યાગ માટેની બેઠક મૂકીને





તૈયાર વોટરસીલ શૌચાલય એક-બે વર્ષ માટે સારું કામ આપે છે. જમીનમાં એક અથવા બે ખાડા કરીને બનાવેલાં શૌચાલયોમાં વોટરસીલ કે ખરાબ વાયુઓને કાઢવા માટેના પાઈપ પણ બેસાડી શકાય છે. જ્યાં પાણીની અછત હોય ત્યાં આવાં પ્રકારનાં શૌચાલયો ઉપયોગી રહે છે. શહેરી વિસ્તારોમાં તથા ગામડાના રહીશો માટે પોષાય એવા ખાળકૂવાવાળા શૌચાલય બને છે. જે વિસ્તારોમાં ગટર વ્યવસ્થા ઉપલબ્ધ થઈ હોય ત્યાં આધુનિક શૌચાલય બનાવી શકાય છે, જે હાલ શહેરોમાં જોવા મળે છે. આવાં શૌચાલયો દરેક ઘરમાં કે સાર્વજનિક સગવડતારૂપે ઉપલબ્ધ હોય છે. ગંદા પાણીના નિકાલ માટે ખુલ્લી નીક કે ખુલ્લી ગટર આરોગ્ય માટે હાનિકારક નીવડી શકે છે. કેટલેક સ્થળે તો રસોડામાં વપરાય એવી શાકભાજી ઉગાડવાના ઘરઉદ્યાનમાં પણ તેને વહેવડાવાય છે.

અન્ય કચરાનો નિકાલ : રસોડામાં ઉત્પન્ન થતું વ્યવદ્રવ્ય (waste), કાગળના ટુકડા, પેકિંગના પૂંઠાં, ચીથરાં, કાચ કે પ્લાસ્ટિકના ટુકડા, સૂકાં લીલાં પાંદડાં, લાકડાના ટુકડા, ધૂળ અને કાંકરા વગેરે પ્રકારનો ઘન કચરો એકઠો કરીને તેને ખાડા પૂરવાના કામમાં વાપરીને કે બિનવપરાશી જમીન પર પાથરી દઈને દૂર કરાય છે. આ માટેની વ્યવસ્થા ગોઠવવાથી રહેઠાણના વિસ્તારોમાં સ્વચ્છતા જળવાઈ રહે છે.

રસોડામાં ઉત્પન્ન થતું વ્યવદ્રવ્ય (કચરો), પાંદડાં, પ્રાણીઓનું છાણ વગેરે યોગ્ય રીતે એકઠાં કરીને તેનું ખાતર કરાય છે. આવા ખાતરને કમ્પોસ્ટ કહે છે. પ્રાણીઓની વિષ્ટા(છાણ)માંથી ગોબરગેસ ઉત્પન્ન કરી શકાય છે. આમ વિવિધ રીતે, કચરા અને મળના નિકાલને આરોગ્યપ્રદ તથા અમુક અંશે ઉત્પાદક અને ફળદાયી બનાવી શકાય છે.

ઉદ્યોગોમાં ઉત્પન્ન થતા કચરાનો યોગ્ય નિકાલ જાહેર સ્વચ્છતા માટે ઘણો મહત્વનો બની રહે છે. તે માટે વિવિધ કાયદાકીય જોગવાઈઓ છે. તેમના શ્રેષ્ઠ અમલીકરણ દ્વારા તેની સમસ્યા ઉકેલી શકાય છે.

સંયુક્ત રાષ્ટ્રસંઘના ટકી શકે તેવા અથવા સતત-સક્રિય વિકાસ (sustainable development) કાર્યક્રમનું ધ્યેય છે કે સન 2030 સુધીમાં આખા વિશ્વમાં સૌને સમાનતાના ધોરણે સુરક્ષિત પેય જળ (પીવાનું પાણી) મળે, જાહેર સફાઈ અને આરોગ્યપ્રદ સ્થિતિ (Hygiene) સુધરે અને ખુલ્લામાં મળત્યાગની ક્રિયાની સદંતર નાબૂદી થઈ શકે.

સ્વાસ્થ્ય સ્થિતિ અને જીવનકાળ : વિવિધ દેશોની સ્વાસ્થ્ય સ્થિતિ અને જીવનકાળ (આયુષ્યની સંભાવના





(life expectancy)ને સરખાવવા માટે DALY નામનો (અપંગતા – સમાયોજિત આયુર્વર્ષોનો, disability adjusted life years)નો અંક ગણી કાઢવામાં આવે છે. એક DALY એટલે 1 વર્ષના સ્વાસ્થ્યપ્રદ જીવનની ખોટ. એક અંદાજ મુજબ અસુરક્ષિત પાણી, અપૂરતી જાહેર સફાઈ અને આરોગ્યપ્રદ સ્થિતિની ગેરહાજરી હોવાને કારણે વિકાસશીલ દેશોમાં આશરે 6 % DALYની ખોટ ઉદ્ભવે છે. અશુદ્ધ અને દૂષિત પાણીને કારણે વિકાસશીલ દેશોમાં આશરે 80 % રોગો અને 1/3 ભાગનાં મૃત્યુ થાય છે. આવા રોગોને કારણે વ્યક્તિ પોતાના સક્રિય અને ઉત્પાદક જીવનનો 10% ભાગ ગુમાવે છે.

(ઈ) શુદ્ધ પાણી : આબોહવા, તાપમાન અને શારીરિક કામના પ્રકાર પ્રમાણે દિવસ દરમિયાન પાણીની જરૂરિયાત જુદી જુદી રહે છે. એકંદરે પુખ્ત વ્યક્તિને દરરોજ ૨ લિટર અને બાળકને ૧ લિટર પીવાના પાણીની જરૂર પડે છે.

ભારતનાં ગામડામાં પીવા માટે, ઘરવપરાશ તથા સફાઈ માટે દરેક વ્યક્તિ ઓછામાં ઓછું 40 લિટર પાણી વપારે છે. તેથી તેટલું પાણી 1.6 કિલોમીટરના અંતરની અંદર અને ડુંગરિયાળ પ્રદેશોમાં 100 મિટર ઊંચાઈની અંદર ઉપલબ્ધ થાય તેવી નેમ રખાય છે. જ્યાં 40 લિટર પાણી મળી શકતું હોય ત્યાં તે વધારીને 55 લિટર થાય તેવી યોજનાઓ ઘડાય છે. શહેરી વિસ્તારમાં વ્યક્તિદીઠ વપરાશ વધુ રહે છે. જો પાણી નળ દ્વારા મળતું હોય પણ ગટરવ્યવસ્થા ન હોય તો વ્યક્તિદીઠ દરરોજ 70 લિટર, ગટરવ્યવસ્થા હોય તો 135 લિટર તથા મેટ્રોપોલિટન અને મેગાસિટીમાં 150 લિટર પાણી ઉપલબ્ધ કરવાનું આયોજન કરાય છે.

પાણીનું સૌથી વધુ પ્રદૂષણ ખેતીવાડીમાં થાય છે કેમકે ખેતીવાડીમાં કીટનાશકોનો સૌથી વધુ ઉપયોગ થાય છે. તે પછીના ક્રમે છે ઔદ્યોગિક સંસ્થાઓ. ગટરવ્યવસ્થા દ્વારા માનવ અને પ્રાણીઓના મળમૂત્રનો નિકાલ મોટી નદીઓમાં થતો હોવાથી તે પણ મહત્વનું પ્રદૂષણ કરતું પરિબળ છે. વિશ્વમાં 2.3 અબજ વ્યક્તિઓ પ્રદૂષિત પાણીને કારણે માંદા પડે છે તથા ભારતમાં 18 લાખ શિશુઓ મૃત્યુ પામે છે.

પ્રદૂષિત પાણીને લીધે થતા રોગોમાં ઝાડા, ઊલટી, મરડો, કમળો, કોલેરા, ટાયફોઇડ (આંત્રજવર), પોલિયો, વાળો, વગેરે મુખ્ય છે. ભરાઈ રહેલા ખુલ્લા પાણીમાં વિવિધ પ્રકારના મચ્છરો ઊછરે છે અને તેથી મેલેરિયા (એકાંતરિયો તાવ), પીતજવર, ડેન્ગ્યુ, હાથીપગો, જાપાનિઝ એન્કેફાલાઈટિસ (મસ્તિષ્કશોથ) વગેરે





રોગો થાય છે. પાણી ઓછું મળતું હોય તેવા વિસ્તારોમાં આરોગ્યરક્ષક સફાઈ ઘટે છે અને તેથી નેત્રખીલ (trachoma), ખસ, ચામડીના રોગો, જૂ, આંખ આવવી, મરડો, કૃમિ તથા આંત્રજવર જેવા રોગોનું પ્રમાણ વધે છે.

પાણીનું શુદ્ધીકરણ : રોગ કરતા સૂક્ષ્મજીવો તથા હાનિકારક રસાયણો વગરનું અને જીવન માટે જરૂરી ક્ષારોના યોગ્ય પ્રમાણવાળું પાણી સુરક્ષિત પાણી ગણાય છે. જ્યારે તે અનુકૂળ સ્વાદવાળું, ગંધ વગરનું, શીતળ, રંગવિહીન અને ઘન અશુદ્ધિઓ વગરનું હોય તો તેને પેયજળ અથવા પીવાલાયક પાણી કહે છે.

પાણીમાં ઓગળેલા સઘળા ઘનપદાર્થોને શાસ્ત્રીય ભાષામાં સર્વ દ્રવિત ઘનપદાર્થો (total dissolved solids, TDS) કહે છે. તેઓ વીજભારિત આયનો (electrolytes)ના સ્વરૂપે હાજર હોય છે અને તેમાં ક્ષારો, ખનીજદ્રવ્યો અને ધાતુઓનો સમાવેશ થાય છે. તેમને mg/l અથવા ppmના એકમો દ્વારા દર્શાવાય છે.

અમેરિકાની વાતાવરણ સંરક્ષક એજન્સી 500 mg/l અથવા 500 ppmથી ઓછા TDS વાળા પાણીને સુરક્ષિત ગણે છે. પરંતુ કેટલાક વિદ્વાનોના મતે આ આંકડો 50 ppmનો છે. આપણા લોહીમાં ક્ષારનું સ્તર 1 % હોય છે તેથી તેનાથી ઓછા TDS વાળું પાણી પીવાનું સલાહભર્યું ગણાતું નથી.

કુદરતી રીતે પાણી બે રીતે શુદ્ધ અને પીવાલાયક બને છે. નદી-ઝરણાંના વહેતા પાણીમાં સતત નવું પાણી આવતું હોવાથી તેમાંની સ્થાનિક અશુદ્ધિઓનું પ્રમાણ ઘટે છે અને તે પીવાલાયક બને છે. તળાવ કે સરોવરમાંના સ્થિર પાણીમાંની અદ્રાવ્ય અશુદ્ધિ નીચે ઠરે છે અને તેથી ઉપરનું પાણી શુદ્ધ બને છે.

કૃત્રિમ રીતે પાણીને શુદ્ધ કરવાની 2 પ્રમુખ જૂથની પદ્ધતિઓ છે. (અ) ગાળણ અને (આ) સૂક્ષ્મજીવ-મુક્ત અથવા ચેપમુક્ત કરવાની રીત (disinfection). ગાળણ માટે વિવિધ પ્રકારનાં સાધનો ઉપલબ્ધ છે.

(અ) ગાળણ પદ્ધતિઓ બે પ્રકારની છે. ધીમી અને ઝડપી.

ધીમી ગાળણ પદ્ધતિમાં ઉપરથી નીચે તરફ જતાં રેતી, કાંકરા, મોટા કાંકરા, ઈટો એમ ૪ થર બનાવીને પાણીને નીચેની તરફ વહી જેવા દેવાય છે. તે સમયે તેની અશુદ્ધિઓ ગળાઈ જાય છે. આ સમયે આ 4 થરની ઉપર એક ચીકણું પડ બને છે તેને 'જૈવિક સ્તર' કહે છે. તે પાણીમાંના ઘણા નિલંબિત કલિલ પદાર્થો અને જીવાણુઓનું અધિશોષણ કરે છે અને પાણીને શુદ્ધ કરે છે. રેતી-કાંકરા વચ્ચેથી પસાર થતા પાણીમાં હવામાંનો





ઑક્સિજન ભળે છે. ધીમી પદ્ધતિના ગાળણ માટેનું ઉપકરણ કદમાં મોટું હોય છે. તે પાણીમાંના 99% જીવાણુઓને ગાળીને દૂર કરે છે.

ઝડપી ગાળણ પદ્ધતિને યાંત્રિક ગાળણ પદ્ધતિ કહે છે. તેમાં ગુરુત્વાકર્ષણનું બળ તથા યાંત્રિક બળ એમ બંનેનો ઉપયોગ કરીને પ્રક્રિયાને ઝડપી બનાવાય છે.

હાલ ઘરમાં વપરાતી ગાળણપદ્ધતિના ઉપકરણમાં ૨ ખંડ હોય છે. ઉપરના ખંડમાં પાણી ભરાય છે. તેના તળિયે નળાકાર ગલંતિકાઓ (cylindrical filters)રાખવામાં આવે છે, જેમાંથી પાણી પસાર થઈને અને ગળાઈની નીચેના ખંડમાં પ્રવેશે છે, ત્યાં તેનો સંગ્રહ થાય છે અને ચકલી દ્વારા તેને બહાર કઢાય છે. નળાકાર ગલંતિકાઓ બે પ્રકારની હોય છે. એક ચમકતી ચીનાઈ માટીની અથવા પોરસિલિનની બનેલી હોય છે અને બીજી ઝડપથી રેતી જેવો ભૂકો થઈ જાય એવા પોચા પથ્થર (માટી)ની બનેલી હોય છે. આ પ્રકારની માટીને ઈન્ફ્યુસોરિયલ માટી કહે છે. કેટલાક સાધનોમાં પ્રાણીજ કોલસાના નળાકાર વપરાય છે. આ પ્રકારના સાધનોને વારંવાર સાફ કરવા પડે છે અને તેમાંથી ગળાઈને આવેલા પાણીની ચોખ્ખાઈ ક્યારેક શંકાસ્પદ રહે છે.

(આ) પાણીને સૂક્ષ્મજીવમુક્ત (ચેપમુક્ત, disinfection) કરવાની પદ્ધતિઓ : પાણીને ઉકાળીને, તેમાં ઓઝોન ઉમેરીને, તેને પારજાંબલી કિરણમાંથી પસાર કરીને તથા તેમાં ક્લોરિન કે ક્લોરિનવાળા રસાયણોને ઊમેરીને સૂક્ષ્મજીવમુક્ત કરી શકાય છે. પાણીને ઉકાળવાથી તેમાંના બધા સૂક્ષ્મજીવો નાશ પામે છે. પરંતુ તે હરહંમેશ વાપરી શકાય તેવી પદ્ધતિ નથી. દર 1 લિટર પાણી માટે 0.2 થી 1.5 મિલિગ્રામ ઓઝોનવાળી હવાને પાણીના સંસર્ગમાં લાવવાથી વિષાણુઓ (viruses) સહિતના સૂક્ષ્મજીવો નાશ પામે છે. ઓઝોન પોતે અસ્થાયી વાયુ હોવાથી તે પાણીમાં લાંબો સમય ટકતો નથી. પાણીને પારજાંબલી કિરણોમાંથી પસાર કરવાથી પણ સૂક્ષ્મજીવનાશન શક્ય બને છે.

પાણીમાં ક્લોરિન વાયુ ભળે ત્યારે હાઈડ્રોક્લોરિક અને હાઈડ્રોક્લોરસ એસિડ બને છે. જ્યારે પાણીનું pH મૂલ્ય 7 હોય ત્યારે હાઈડ્રોક્લોરસ એસિડ અનેક સૂક્ષ્મજીવોનો નાશ કરે છે. પરંતુ તે કમળાના વિષાણુઓ, અમીબાનાં જીવકણો (cysts), ફૂગના બીજકણ (spore) અને કૃમિનાં ઈંડાનો નાશ કરી શકતો નથી. ક્લોરિનની માત્રા વધારવાથી તે વધુ અસરકારક બને છે. પરંતુ તે પાણીને સંપૂર્ણપણે સુરક્ષિત બનાવાતું નથી. પાણીમાં





ક્લોરિન ઉમેરવાની પ્રક્રિયાને ક્લોરિનીકરણ કહે છે અને તે માટે ક્લોરિન વાયુ અથવા બ્લિચિંગ પાવડર વપરાય છે. હાલ માટલા કે ટાંકીના પાણીને સૂક્ષ્મજીવમુક્ત કરવા ક્લોરિનની ગોળીઓ મળે છે. દર 1 લિટર પાણી માટે 2થી 3 ગ્રામની ટીકડીઓ વપરાય છે. ખુલ્લા કૂવામાંના પાણીના ક્લોરિનીકરણ માટે બ્લિચિંગ પાવડર વપરાય છે. ક્લોરિનીકૃત પાણીને ગાળીને ઉપયોગમાં લેવાથી તેમાંનો અન્ય ઘન કચરો દૂર કરી શકાય છે.

હાલ મોટા જલભંડારોને સૂક્ષ્મજીવમુક્ત કરવા બ્લિચિંગ પાવડરનો વધુ ઉપયોગ થાય છે. સામાન્ય રીતે બ્લિચિંગ પાવડરને 3 મહિના સુધી સંગ્રહી શકાય છે. જો તેને યોગ્ય રીતે સંગ્રહવામાં આવે તો તે એક વર્ષ સુધી સક્રિય ક્લોરિન પૂરો પાડી શકે છે. તે માટે તેને 80:20ના ગુણોત્તર પ્રમાણમાં કળીચૂના સાથે ભેળવીને પાણી માટેનો સૂક્ષ્મજીવમારક પાવડર (water sterilizing powder, WSP) બનાવાય છે. તેમાંથી આશરે 25 %ના દરે ક્લોરિન મળી રહે છે.

હાલ બજારમાં મળતા એકવાગાર્ડ, કેન્ટ, પ્યોરિટ, ફિલિપ્સ-૩૮૮ નામનાં ગાળણ માટેનાં ઉપકરણો ભૌતિક ગાળણ ઉપરાંત પારજાંબલી કિરણો અને અથવા વિપરીત-માર્ગી આસૃતીકરણ (reverse osmosis, RO)ની પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરે છે. આસૃતિદાબ (osmotic pressure)ને કારણે પાણી પારગલનશીલ પડદામાંથી જે દિશામાં વહન કરે તેનાથી વિપરીત (ઊલટી) દિશામાં વહે તેવી પ્રક્રિયાને વિપરીત-માર્ગી આસૃતીકરણ (RO) કહે છે. આવું વધારે પ્રમાણમાં જલદાબ (hydrostatic pressure) સર્જીને કરાય છે. આ પ્રકારના અઘતન સાધનો સૂક્ષ્મજીવો, પાણીને કઠણ કરતા ક્ષારો, વધારાનું ક્લોરાઇડ અને આર્સેનિકની અશુદ્ધિઓને દૂર કરે છે.

આર.ઓ. પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરવાથી પાણીનું TDS ઘટાડી શકાય છે. ક્લોરિન, ફ્લોરાઇડ, નાઈટ્રેટ્સ અને ધાતુઓ ઘટાડી શકાય છે. પરંતુ સૂક્ષ્મજીવો અને જીવાણુઓને દૂર કરી શકતા નથી. તેથી આવા ગાળણ ઉપકરણોમાં ભૌતિક ગાળણ અને / કે પારજાંબલી કિરણોનો ઉપયોગ કરવો પડે છે. આર.ઓ. પદ્ધતિનો સૌથી વધુ લાભ TDS ઘટાડવામાં છે. ક્યારેક તે જીવનજરૂરી ખનીજદ્રવ્યો (minerals) પણ દૂર કરે છે. તે પુષ્કળ પાણીનો વ્યય કરે છે, ખરીદતી વખતે મોંઘા પડે છે અને તેમની જાળવણીનો ખર્ચ પણ વધુ રહે છે. મે 2016ના જર્નલ ઓફ ક્લિનિકલ અને ડાયોગ્નોસ્ટિક રીસર્ચમાં પ્રકાશિત સંશોધનલેખમાં દર્શાવાયું છે કે આર.ઓ. પદ્ધતિએ કરાતા ગાળણને કારણે કેલ્શિયમ, મેગ્નેશિયમ અને વિટામીન B-12ની ઊણપ જોવા મળે છે. વિટામિન





B-12ની ઊણપ મુખ્યત્વે શાકાહારી પુરુષોમાં જોવા મળે છે. જેઓ દિવસનું 100 મિલિથી ઓછું દૂધ લેતા હોય અને છેલ્લા 5 વર્ષથી આર.ઓ. પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરતા હોય તેઓમાં વિટામીન-B12ની ઊણપ થાય છે તેવું જોવા મળ્યું છે. આ પ્રકારના અન્ય અભ્યાસો થાય તો આ માહિતી સુસ્પષ્ટ અને પુષ્ટ બને.

હાલ શુદ્ધ કરાયેલા પાણીની પ્રમાણરૂપ ગુણવત્તા નક્કી કરવા માટે 4 સૂચકાંકો નક્કી કરાયેલા છે. (1) જે પાણીમાં 0.5 મિલિગ્રામ / લિટર જેટલું અવશિષ્ટ ક્લોરિન હોય જેથી આંતરડામાં રોગ કરતા વિષાણુઓને નિષ્ક્રિય કરે. (2) જે પાણીમાં ઈ. કોલી નામના જીવાણુઓ ન હોય, (3) જે પાણી અદ્રાવ્ય નિલંબિત દ્રવ્યો વડે ડહોળાયેલું ન હોય અને (4) જેનું pH મૂલ્ય 8થી ઓછું હોય તેને પીવાલાયક પાણી (પેયજળ) ગણવામાં આવે છે. આવું પાણી રંગ, ગંધ, સ્વાદવિહીન અને શીતળ હોવું જોઈએ.

ફ્લોરાઈડનું પ્રદૂષણ : વિશ્વ આરોગ્ય સંસ્થા દ્વારા નિર્ધારિત કરાયેલું છે કે 1 લિટર પાણીમાં 1.5 મિલિગ્રામથી વધુ ફ્લોરાઈડ હોવું ન જોઈએ. જો કે 2000ની સાલમાં યોજાયેલી આંતરરાષ્ટ્રીય કાર્યશાળાએ આ પ્રમાણ 0.5 મિલિગ્રામ / લિટરથી ઓછું હોવું જોઈએ એવું સૂચવ્યું છે. પાણીમાં જો ફ્લોરાઈડ વધુ હોય તો ફ્લ્યુરોસિસ (ફ્લ્યુરોમયતા)નામનો દાંત, હાડકાં અને સ્નાયુઓનો રોગ થાય છે. ભારતમાં લગભગ 17 રાજ્યોમાં આ રોગ વસ્તીસ્થાયી સ્વરૂપે જોવા મળે છે. ગુજરાતમાં 8252 ગામડામાંથી 4231 ગામડાં (52.6 %)માં મળતા પાણીમાં ફ્લોરાઈડનું પ્રમાણ 1.5 મિલિગ્રામ/લિટરથી વધુ છે. ફ્લ્યુરોસિસનો કોઈ ઉપચાર નથી માટે પાણીમાં ફ્લોરાઈડનું પ્રમાણ ઘટાડવું આવશ્યક છે. તેથી તે રોગના પૂર્વનિવારણ અને નિયંત્રણ માટેનો રાષ્ટ્રીય કાર્યક્રમ ઘડી કાઢવામાં આવેલો છે. તેના ભાગરૂપે પાણી પુરવઠો પહોંચાડવાની યોજનાઓમાં વિવિધ પ્રક્રિયાઓ કરાય છે. તથા ઘરમાં પીવાના પાણીમાં ફ્લોરાઈડ ઘટાડવા માટે નાલગંડા પદ્ધતિના ઉપયોગનો પ્રચાર કરાય છે. નાલગંડા પદ્ધતિમાં કળીચૂનાને ઓગાળીને તેમાં બ્લિચિંગ પાવડર અને એલમનું દ્રાવણ ભેળવાય છે. આ મિશ્રણને પીવાના પાણી સાથે ભેળવવાથી ફ્લોરાઈડયુક્ત ક્ષારો નીચે ઠરે છે અને ઉપરનું પાણી નિતારીને ઉપયોગમાં લઈ શકાય છે.

(ઈ) **શુદ્ધ હવા :** ઘરની, વ્યવસાયના સ્થળની અને બહારની હવા વિવિધ રીતે પ્રદૂષિત થાય છે. કામ કરવા માટે યંત્રો કે વાહન ચલાવવા માટે વપરાતી ઊર્જા મેળવવા માટે વિવિધ પ્રકારનાં બળતણો વપરાય છે. તે હવાનું પ્રદૂષણ કરે છે. ખુલ્લી હવામાં બે પ્રકારનાં પ્રદૂષણો હોય છે - રજકણીય (particulate) અને વાયુમય.





ધૂળ, ધૂણી, છંટકાવ અને ધુમાડો વિવિધ પ્રકારનાં ઘન કે પ્રવાહીનાં રજકણો વડે હવાનું પ્રદૂષણ કરે છે. તેવી જ રીતે સલ્ફર ડાયોક્સાઈડ, કાર્બન મોનોક્સાઈડ, નાઈટ્રોજન ડાયોક્સાઈડ, હાઈડ્રોકાર્બન્સ વગેરે વાયુમય દ્રવ્યો પણ હવાનું પ્રદૂષણ કરે છે. ખુલ્લી હવાનું પ્રદૂષણ શ્વસનતંત્રના રોગો કરે છે. ભારતમાં દર વર્ષે 84000 વ્યક્તિઓનાં મૃત્યુનું કારણ આ પ્રદૂષણ છે. તેથી તે રોકવા માટે વિવિધ કાયદા કરાયેલા છે.

રહેઠાણ અને ધંધા માટેના મકાનની અંદરની હવાનું પ્રદૂષણ રોકવા માટે વિવિધ પગલાં લઈ શકાય છે. હવાની અવરજવર થાય તેવાં બારીબારણાં તથા ભીંતની ઉપરના ભાગે જાળિયાં રાખવાથી ઘરમાંની હવા શુદ્ધ રહે છે. સગડી કે સ્ટવનો ઉપયોગ થતો હોય કે તળવાની ક્રિયા થતી હોય તો ચીમની વડે ગરમ અને પ્રદૂષણકારી હવાને બહાર કાઢી શકાય છે. સારી ગુણવત્તાવાળો સ્ટવ બળતણ બચાવે છે અને પ્રદૂષણ પણ ઘટાડે છે. લાકડાં કે કોલસાને બદલે કેરોસિન, એલપીજી (રાંધણગેસ) તથા વીજળીના ઉપયોગથી પણ ઘરમાંની હવાનું પ્રદૂષણ ઘટે છે. ઊર્જાના ઉત્પાદન માટે સૂર્યકૂકર, સૂર્યઊર્જા, જૈવિક વાયુનો પ્લાન્ટ, પવનચક્કી વગેરે વિવિધ બિનપરંપરાગત પદ્ધતિઓનો ઉપયોગ કરી શકાય છે.

(ઉ) અવાજ (ધ્વનિ)નું પ્રદૂષણ : અસ્વીકાર્ય અને અકળાવી નાંખે તેવા અવાજને દુર્ઘોષ અથવા ઘોંઘાટ (noise) કહે છે. 90db માત્રા સુધીનો અવાજ સુરક્ષિત અવાજ છે. તેથી વધુ માત્રાવાળો અવાજ (દુર્ઘોષ) આરોગ્યને માટે હાનિકારક છે. ઔદ્યોગિક ક્ષેત્રે સતત 8 કલાક કામ કરનારને 90 ડીબીથી વધુ મોટો અવાજ બહેરાશ લાવે છે. સામુદાયિક કાર્યક્રમો અને ઉજવણીઓમાં લાઉડસ્પીકર દ્વારા મોટા અવાજે કરાતો ઘોંઘાટ અને દિવાળીમાં ફટાકડા ફોડવા વગેરે વિવિધ પ્રસંગોએ સતત રહેતો અતિશય અવાજ કર્ણઢોલને ઈજા પહોંચાડે છે. ધ્વનિપ્રદૂષણને કારણે બહેરાશ, થાક, અક્સ્માત, વર્તનમાં ફેરફાર, ઊંઘવામાં મુશ્કેલી, બૌદ્ધિક ક્ષમતામાં અને કાર્યક્ષમતામાં ઘટાડો વગેરે વિવિધ તકલીફો ઉદ્ભવે છે. ધ્વનિપ્રદૂષણથી થતી તકલીફોમાં સાંભળવાની ક્ષમતામાં ઘટાડો થવા કરતાં માનસિક તકલીફો વધુ થાય છે. તેથી કાયદા અને આદેશોનું પાલન તથા દુર્ઘોષ ન કરવાની સામાજિક જવાબદારીનું વહન જરૂરી ગણાય.

2. આહાર અને પોષણ : સ્વાસ્થ્ય-સંભાળમાં સ્વચ્છતા જેવું જ મહત્વનું ઘટક છે આહાર અને તેનાથી મળતું પોષણ. શરીરને પોષણ મળી રહે, જીવન ટકી રહે, શારીરિક વૃદ્ધિ થઈ શકે, કાર્યશક્તિ મળી રહે તથા





રોગપ્રતિકાર થઈ શકે તે માટે ખવાતા, પીવાતા કે અન્ય રીતે લેવાતા પદાર્થોને આહાર કહે છે. ખોરાક દ્વારા જીવનની જરૂરિયાત પૂરી કરતાં તેમજ વૃદ્ધિકારક અને કાર્યશક્તિ પ્રદાન કરતાં તત્ત્વો મળી રહે તેને પોષણ કહે છે.

ખોરાકમાં વપરાતા પદાર્થોને 8 પ્રકારોમાં વહેંચવામાં આવે છે. ધાન્ય (ઘઉં, ચોખા, બાજરી, જુવાર, મકાઈ, વગેરે), કઠોળ, તૈલી પદાર્થો, તેલીબિયાં અને સૂકોમેવો, શાકભાજી, ફળો, દૂધ અને દૂધની બનાવટો અને બિનશાકાહારી કે પ્રાણીજ પદાર્થો (માંસ, ઈંડાં, મરઘી, માછલી વગેરે). આ આહારી પદાર્થોમાં પોષણ આપનારાં દ્રવ્યોને પોષક દ્રવ્યો કહે છે. તેમને મુખ્ય છ જૂથમાં વહેંચવામાં આવે છે. કાર્બોહાઈડ્રેટ્સ (કાર્બોહાઈડ્રેટ્સ), ઘી અને તેલ (સ્નેહલ પદાર્થો), પ્રોટીન (નત્રલ), વિટામિન્સ, (પ્રજીવકો), ખનીજદ્રવ્યો અને ક્ષાર તથા પાણી. ખોરાકમાં કેટલાંક બિનપોષક, પરંતુ ખોરાકને રૂચિકર કરતાં દ્રવ્યો પણ હોય છે જેમ કે હળદર. જે આહારી પદાર્થોમાં પ્રોટીન વધુ હોય તેને પ્રોટીનસભર કે કાર્બોહાઈડ્રેટ્સ વધુ હોય તેવા ખોરાકને કાર્બોહાઈડ્રેટ્સ-સભર ખોરાક કહે છે. પ્રોટીન, કાર્બોહાઈડ્રેટ્સ અને તેલ-ઘીના જારક (aerobic) દહનથી કાર્યશક્તિ અથવા ઊર્જા ઉત્પન્ન થાય છે. તેમને પ્રમુખ પોષક દ્રવ્યો કહેવામાં આવે છે. તેઓ તથા પાણી સંયુક્ત રીતે શરીરનું મુખ્ય દળ બનાવે છે, જેમાં પાણી પ્રમુખ છે (65 % કે તેથી વધુ). તેથી તેઓ જ આપણા ખોરાકનો મુખ્ય ભાગ પણ છે.

(અ) પ્રોટીન (નત્રલદ્રવ્ય) : પ્રોટીન કોષના વિવિધ ભાગો બનાવે છે અને સજીવ કોષનું તે મુખ્ય ઘટક છે. તેથી તે વૃદ્ધિ અને ઘસારાની પૂર્તિમાં મહત્ત્વનું કાર્ય કરે છે. વળી તે ઉત્સેચકો (enzymes), અંતઃસ્રાવો (hormones), હીમોગ્લોબિન, રોગપ્રતિકારક દ્રવ્યો, (પ્રતિદ્રવ્યો), સ્તનમાં બનતું દૂધ વગેરે વિવિધ પદાર્થો બનાવે છે. આમ તે શરીરની ચયાપચયની ક્રિયા, રોગપ્રતિકારક ક્રિયા તથા વૃદ્ધિ અને સમારકામની ક્રિયા માટેનું મહત્ત્વનું ઘટક છે. પ્રોટીન્સના લઘુત્તમ એકમોને એમિનો એસિડ કહે છે. ઘણા એમિનો એસિડના અણુઓ મળીને પ્રોટીનનો અણુ બનાવે છે. શરીર પોતાને જરૂરી એમિનો એસિડનું ઉત્પાદન કરે છે. પરંતુ 8 એમિનો એસિડ તે બનાવી શકતું નથી (લ્યૂસિન, આઈસોલ્યૂસિન, લાયસિન, મિથિયોનિન, ફિનાયલ એલેનિન, ટ્રિપ્ટોફેન, થ્રિયોનિન અને વેલિન) અને તેને માટે તે ખોરાક પર આધારિત છે. તેથી તેમને આવશ્યક એમિનો એસિડ કહે છે. પ્રાણીજ ખોરાક (માંસાહારી ખોરાક)માં તે બધા આવશ્યક એમિનો એસિડ સહેલાઈથી મળે છે જ્યારે





શાકાહારી ખોરાકમાં તે માટે એકથી વધુ પ્રકારના પદાર્થો પર આધાર રાખવો પડે છે. જે ખોરાકમાંથી બધા જ આવશ્યક એમિનો એસિડ મળે તેને ઉચ્ચ જૈવિક મૂલ્ય ધરાવતો આહાર ગણાય છે. માંસાહારી ખોરાક ઉચ્ચ જૈવિક મૂલ્ય ધરાવે છે. ધાન્ય (ચોખા, ઘઉં વગેરે)માં મિથિયોનિન વધુ છે પરંતુ લાયસિન ઓછું છે. જ્યારે કઠોળમાં લાયસિન વધુ છે પણ મિથિયોનિન ઓછું છે. તેથી શાકાહારી ભોજનમાં દાળભાત, દૂધભાત, દાળરોટી, જેવાં જોડકાંમાં ખોરાક લેવાની રૂઢિ ઉદ્ભવેલી છે.

ખોરાકનું જૈવિક મૂલ્ય ગણી કાઢવા માટે દૂધ કે ઈંડાને આદર્શ પ્રમાણ ગણીને તેના સંદર્ભે જે તે આહારી પદાર્થમાંનું નાઈટ્રોજનનું પ્રમાણ શરીરમાં વપરાશમાં લેવાય છે તે ગણી કઢાય છે. તેને કોઈ એકમ વગર દર્શાવાય છે. તેથી ઈંડાનું જૈવિક મૂલ્ય 94, દૂધનું 84, માંસનું 74, માછલીનું 76 છે જ્યારે ચોખા અને ચણાની દાળનું 68 અને ઘઉંનું 65 છે.

સામાન્ય વ્યક્તિએ 0.8 થી 1.0 ગ્રામ/કિ.ગ્રામ વજનના દરે રોજ પ્રોટીન લેવું જોઈએ. શિશુ (1 વર્ષની ઉંમર સુધીનું બાળક) તથા સગર્ભા અને સ્તન્યપાન કરાવતી માતાએ વધારે પ્રમાણમાં પ્રોટીન લેવું પડે છે. શિશુ જેમ મોટું થાય તેમ તેની પ્રોટીનની જરૂરિયાત 16થી 18 % વધે છે. સગર્ભા સ્ત્રી તથા સ્તન્યપાન કરાવતી માતામાં તે 20 %થી 25 % વધે છે. શરીર દ્વારા કાર્ય માટે વપરાતી ઊર્જામાંથી આશરે 10થી 12 % જેટલી ઊર્જા પ્રોટીનના દહનમાંથી ઉત્પન્ન થાય છે. 1 ગ્રામ પ્રોટીનમાંથી 4 કેલરી ઊર્જા મળે છે.

(આ) કાર્બોહાઈડ્રેટસ (કાર્બોદિત પદાર્થો) : રોજબરોજની કાર્યશક્તિ મુખ્યત્વે કાર્બોહાઈડ્રેટસમાંથી મળે છે (આશરે 60 %). દર 1 ગ્રામ કાર્બોહાઈડ્રેટસમાંથી 4 કેલરી ઊર્જા મળે છે. કાર્બોહાઈડ્રેટસ મુખ્યત્વે 3 પ્રકારના છે. એકશર્કરા (monosaccharides) દા.ત. ગ્લુકોઝ, ફ્રુક્ટોઝ, ડિસર્કરા (disaccharides) દા.ત. ખાંડ અથવા શેરડી-ખાંડ, અને બહુશર્કરા (polysaccharides) દા.ત. સ્ટાર્ચ, ગ્લાયકોજન. ધાન્યમાં મુખ્યત્વે સ્ટાર્ચ હોય છે. આંતરડામાં સ્ટાર્ચનું પાચન થાય છે અને તે ગ્લુકોઝમાં પરિવર્તિત થાય છે ત્યારે તેનું અવશોષણ થાય છે.

ખોરાકમાં કેટલાક ન પચી શકે તેવા કાર્બોહાઈડ્રેટસ પણ હોય છે. તેમને આહારી રેસા કહે છે. દા.ત. સેલ્યુલોઝ, હેમિ-સેલ્યુલોઝ, ગુંદર, પેક્ટિનસ અને લિગ્નિનસ. આહારી રેસાને કારણે મળત્યાગ સરળ અને સાફ





થાય છે. કબજિયાત અટકે છે અને આંતરડાની દીવાલના સ્નાયુઓનું સંકોચન વધે છે. લીલાં શાકભાજી, ફળો, તેજાનાં અને ધાન્ય (ઘઉં, ચોખા વગેરે)માં આહારી રેસા પુષ્કળ હોય છે, જે આહારનું કદ અને દળ વધારે છે. તે મેદસ્વિતા, કેન્સર અને હૃદયરોગ (હૃદવાહિનીરોગ) થતાં અટકાવે છે. હાલ ઉપલબ્ધ પરિશોધિત આહારમાં રેસા ઓછા હોવાથી કબજિયાત અને મોટા આંતરડાનું કેન્સર થાય છે. એક ગ્રામ રેસામાંથી આશરે બે કેલરી ઊર્જા મળે છે. તે કોલેસ્ટિરોલ અને ગ્લુકોઝ ઘટાડે છે. ખોરાકમાં દરરોજ આશરે 20થી 25 ગ્રામ આહારી રેસા લેવા જોઈએ.

(ઈ) ઘી, તેલ અને ચરબીયુક્ત (સ્નેહલ) પદાર્થો : ઘી, તેલ અને ચરબીયુક્ત તૈલી પદાર્થો ચીકણા હોવાથી તેમને સ્નેહલ પદાર્થો કહે છે. શરીરમાં જમા થાય ત્યારે તેને ચરબી અથવા મેદ કહે છે. દર 1 ગ્રામ તૈલી પદાર્થ 9 કેલરી ઊર્જા આપે છે. સ્નેહલ પદાર્થો બે પ્રકારના છે. પ્રાણીજન્ય અને વનસ્પતિજન્ય. દૂધ, ઘી, માખણ, પનીર વગેરે પ્રાણીજન્ય પદાર્થો છે. જ્યારે તેલીબિયાંમાંથી મળતું તેલ વનસ્પતિજન્ય સ્નેહલ પદાર્થ છે, દા.ત. તલનું તેલ, સિંગતેલ, કોપરેલ, સૂર્યમુખીનું તેલ વગેરે. ખોરાકમાં સ્નેહલ દ્રવ્ય બે પ્રકારે રહેલું છે. દેખીતું અથવા સુસ્પષ્ટ અને છૂપાયેલું અથવા અદૃશ્ય. તેલ, ઘી વગેરે સુસ્પષ્ટ અને દેખીતાં સ્નેહલ દ્રવ્યો છે. તેમાં ટ્રાયગ્લિસરાઈડ્ઝ અને સ્નેહામ્લો (fatty acids) હોય છે. દૂધ, ધાન્ય, કઠોળ, સૂકોમેવો, શાકભાજી, માંસ, માછલી, ઈંડા વગેરેમાં રહેલું તૈલીદ્રવ્ય (સ્નેહલ દ્રવ્ય) અવ્યક્ત, અદૃષ્ટ અને છૂપાયેલું હોય છે. આવું અવ્યક્ત તૈલી દ્રવ્ય આપણા આહારના કુલ તૈલી દ્રવ્યોના 60 % જેટલું પ્રમાણ (આશરે 16 ગ્રામ) બનાવે છે.

પ્રાણીજન્ય સ્નેહલ દ્રવ્યો (માખણ, ઘી વગેરે)માં મેદદ્રાવ્ય વિટામિનો (વિટામિન A અને D) મળે છે. માછલીના તેલમાંથી પણ તે મળી રહે છે. વનસ્પતિજન્ય તેલમાંથી વિટામિન-E તથા કેરોટિનોઈડ્ઝ (પૂર્વ-વિટામિન-A) મળી રહે છે. વનસ્પતિજન્ય ઘી (હાઈડ્રોજનીકૃત વનસ્પતિજન્ય તેલ)માં આ વિટામિનો હોતાં નથી. શરૂઆતમાં તેમાં વિટામિન-A મેળવવાની કાયદાકીય જોગવાઈ હતી જે હાલ નથી. તેથી વનસ્પતિ ઘીમાં વિટામિન્સ હોતાં નથી.

માનવશરીરમાંની ચરબી (મેદ, સ્નેહલ દ્રવ્ય) જે એકમોની બનેલી છે તેને સ્નેહામ્લો અથવા મેદામ્લો (fatty acids) કહે છે. લિનોલિક એસિડ અને આલ્ફા-લિનોલિક એસિડ એ બે એવા સ્નેહામ્લો છે, જેને માનવશરીર





બનાવી શકતું નથી. માટે તેમને આહારમાંના આવશ્યક સ્નેહામ્લો કહે છે. તેઓ અનુક્રમે ઓમેગા-6 અને ઓમેગા-3 નામના વિશિષ્ટ સ્નેહામ્લો છે. તે શાકાહારી ખોરાકમાંથી પણ મળે છે. ઓમેગા-3 અને ઓમેગા-6 અળસી, તકમરિયા, અખરોટ, માછલીનાં ઈંડાં, ચરબીવાળી માછલી, ખારા પાણીનાં કવચવાળાં માછલાં (sea food), સોયાબિન તથા પાલકમાંથી મળે છે. અળસી, તકમરિયા અને સાલ્મોન માછલીમાં તે સૌથી વધુ હોય છે. આ બંને સ્નેહામ્લો શરીરમાં રૂપાંતરિત થાય છે અને કોષમાં વિવિધ કાર્યો કરે છે. તેઓ શોથ (inflammation) નામની ઘા પડે તો થતી રુઝવવાની ક્રિયા, મનોદશા (mood) તથા માનવીના વર્તન વગેરે પર વિશિષ્ટ અસર પાડે છે. તેઓ કોલેસ્ટિરોલ અને ટ્રાયગ્લિસેરાઈડનું લોહીમાંનું સ્તર ઘટાડે છે અને હૃદયરોગ સામે રક્ષણ આપે છે. તેઓ રક્ષણકારક એચડીએલ પ્રકારના કોલેસ્ટિરોલને વધારે છે અને હાનિકારક LDL-કોલેસ્ટિરોલને ઘટાડે છે. તેઓ નસોની અંદર લોહીના ગઠ્ઠા થવાની ક્રિયા ઘટાડે છે. આ બંને કારણોસર હૃદયરોગ થવાની સંભાવના ઘટે છે. ભારતીય શાકાહારી ખોરાકમાં ધાન્ય (ઘઉં, ચોખા વગેરે) તથા કેટલાંક કઠોળમાં રહેલાં અદૃષ્ટ તૈલી દ્રવ્યમાં લિનોલિનિક એસિડ હોય છે જે જરૂરી માત્રામાં રક્ષણાત્મક તૈલી દ્રવ્ય પૂરું પાડે છે. ગામડાના રહીશોના રોજિંદા ખોરાકમાં સૃદૃષ્ટ તૈલી દ્રવ્યો (તેલ, ઘી વગેરે) 6થી 22 ગ્રામ હોય છે, જ્યારે શહેરી વિસ્તારમાં તે 45 ગ્રામ જેટલું થઈ જાય છે.

દિવસનું 12 ગ્રામ તૈલી દ્રવ્ય ઓછામાં ઓછી જરૂરિયાત ગણાય છે પરંતુ ખોરાકના સ્વાદ અને કામ કરવાની ક્ષમતા જાળવવા રોજ 25 ગ્રામ તૈલી દ્રવ્ય લેવાવું જોઈએ. ઘઉં-ચોખા પ્રમુખ ધાન્ય હોય તેવા ખોરાકમાંથી આશરે 16 ગ્રામ અદૃષ્ટ તૈલી દ્રવ્ય મળી રહે છે. તેમાંનું 50 % ટકા જેટલું આવશ્યક અને રક્ષણાત્મક સ્નેહામ્લોનું બનેલું હોય છે. તેની ઉપરાંત 20થી 40 ગ્રામ સૃદૃષ્ટ તૈલીદ્રવ્ય (ઘી, તેલ વગેરે) દૈનિક જરૂરિયાત પૂરી કરે છે. આમ દૈનિક આહારમાં 60 ગ્રામ તૈલી દ્રવ્ય હોઈ શકે જે કુલ કેલરી (ઊર્જા)ના 30 % જેટલી કાર્યશક્તિ (ઊર્જા) આપે. સૃદૃષ્ટ તૈલી દ્રવ્યો (તેલ, ઘી)માંથી મળતી કાર્યશક્તિ કુલ દૈનિક જરૂરિયાતના 10%થી વધુ ન હોવી જોઈએ.

તૈલી દ્રવ્યોના એકમને સ્નેહામ્લ (fatty acid) કહે છે. તે કાર્બન, હાઈડ્રોજન અને ઓક્સિજનના પરમાણુઓના બનેલા હોય છે. તેમાંના કાર્બનના પરમાણુઓ એકબીજા સાથે એક અથવા બે બંધિલો (bonds)થી જોડાયેલા હોય છે. જ્યાં બે બંધિલો હોય ત્યાં તેમાંનો એક ખૂલીને હાઈડ્રોજન સાથે જોડાઈ શકે છે. આ પ્રક્રિયાને





સંતૃપ્તિકરણ (saturation) કહે છે. જો કોઈ સ્નેહામ્લમાં એક બંધિલ અસંતૃપ્ત હોય તો તેને એકઅસંતૃપ્ત સ્નેહામ્લ (mono-unsaturated fatty acid-MUFA), વધુ બંધિલો અસંતૃપ્ત હોય તો તેને બહુઅસંતૃપ્ત સ્નેહામ્લ (poly-unsaturated fatty acid, PUFA) અને બધા જ બંધિલો સંતૃપ્ત હોય તો તેને સંતૃપ્ત સ્નેહામ્લ (saturated fatty acid, SFA) કહે છે. વનસ્પતિ તેલ સામાન્ય તાપમાને પ્રવાહી સ્વરૂપમાં હોય છે અને ઘી ઘન સ્વરૂપે હોય છે. વનસ્પતિ તેલમાંના અસંતૃપ્ત બંધિલોને હાઈડ્રોજન સાથે રાસાયણિક પ્રક્રિયા વડે જોડવામાં આવે તો તેને હાઈડ્રોજનીકરણ (hydrogenation) કહે છે. તેથી વનસ્પતિ તેલમાંના MUFA અને PUFA સંતૃપ્ત સ્નેહામ્લ (saturated fatty acid, SFA)માં પરિવર્તિત થાય છે અને સામાન્ય તાપમાને ઘન સ્વરૂપ એટલે ‘ઘી’ જેવું સ્વરૂપ મેળવે છે. તેથી તેને વનસ્પતિ ઘી કહે છે. ગાય-ભેંસના ઘીમાં પણ મુખ્યત્વે સંતૃપ્ત સ્નેહામ્લો (SFA) હોય છે.

આવશ્યક સ્નેહામ્લો બહુ-અસંતૃપ્ત સ્નેહામ્લો (PUFA) છે. આલ્ફા લિનોલિનિક એસિડ અને લિનોઈક એસિડ PUFA પ્રકારના છે અને તે લોહીમાંનું LDL કોલેસ્ટરોલ ઘટાડે છે. તેમને અનુક્રમે ઓમેગા-3 અને ઓમેગા-6 ફેટી એસિડ પણ કહે છે. આવશ્યક સ્નેહામ્લો માનવશરીર બનાવી શકતું નથી અને તેથી તેમને આહારમાંથી મેળવવા પડે છે. તેમની દૈનિક જરૂરિયાત અનુક્રમે 1.1 થી 1.6 ગ્રામ અને 11 થી 17 ગ્રામ છે.

લગભગ બધા જ પ્રાણીજ તૈલીદ્રવ્યો (ઘી, માખણ, પ્રાણીજ ચરબી વગેરે) સંતૃપ્ત સ્નેહામ્લો (SFA) ધરાવે છે અને તેઓ સામાન્ય તાપમાને ઘનસ્વરૂપ હોય છે. વનસ્પતિજન્ય તૈલી દ્રવ્યો (તેલ) વધતે-ઓછે અંશે અસંતૃપ્ત સ્નેહામ્લો ધરાવે છે અને તેઓ સામાન્ય તાપમાને પ્રવાહી સ્વરૂપે હોય છે. પ્રાણીજ તૈલીદ્રવ્યોમાં SFA હોવાથી તે હૃદયરોગ તથા વિવિધ અવયવોના કેન્સર (સ્તન, મળાશય, મોટું આંતરડું, અંડપિંડ, પ્રોસ્ટેટ ગ્રંથિ, હાડકાં વગેરે) થવાની સંભાવના વધારે છે. આવું જ વનસ્પતિ ઘીને કારણે પણ થાય છે.

તૈલી દ્રવ્યમાં જેટલા પ્રમાણમાં MUFA વધુ તેટલા પ્રમાણમાં તે સ્વાસ્થ્યપ્રદ રહે છે. કયા પ્રકારના ખોરાકમાં MUFA, PUFA અને SFA વગેરે કુલ તૈલી દ્રવ્યના કેટલા ટકા છે તે સારણી-1 માં દર્શાવાયું છે તથા સારણી-2 માં આવશ્યક સ્નેહામ્લોનું પ્રમાણ દર્શાવ્યું છે.





સારણી-1 આહારી પદાર્થના તૈલીદ્રવ્યના વજનના ટકા પ્રમાણે MUFA, PUFA અને SFAની માત્રા

આહારી જૂથ	આહાર	SFA	MUFA	PUFA
1. રાંધવાનું તેલ	સફોલાનું તેલ	6	14	75
	કેનોલોનું તેલ	8	64	28
	સૂર્યમુખીનું તેલ	11	20	69
	મકાઈના ડોડાનું તેલ	13	24	59
	ઓલિવ તેલ	14	73	11
	તલનું તેલ	14	40	46
	સોયાબીનનું તેલ	15	24	58
	સિંગતેલ	17	46	32
2. દૂધ અને તેની બનાવટો	દૂધ, ચીઝ, માખણ	60-66 %	28-30 %	3-4 %
3. સૂકોમેવો અને અન્ય બી	અખરોટ	9	23	63
	અળસીનાં બી	8	23	65
	સૂકી બદામ	9	65	21
	સૂર્યમુખીનાં બી	11	19	66
	સોયાબીન	14	22	57
	સિંગદાણા	14	50	37
	કાજુ	20	59	17
4. અન્ય	એવોકેડો	16	71	13





5. મીઠાઈ	ફુટ કેન્ડી	14	44	35
	ઓરમિલ રેસિન	22	47	27
	ચોકલેટ-ચિપ્સ,	35	42	18
	બિસ્કિટ, પેસ્ટ્રી, કેક, ચોકલેટબાર કેન્ડી	50-60 %	25-31%	3-14%
6. આમીષ	પીળી ચરબી-ઈંડાં	36	44	20
	અથવા માછલી	23	15	62
	પ્રાણીજ ચિકન	34	23	43
	માંસ	30-42	32-44	4-20
	માંસાહારી-પીત્ત્વા	41-60	28-32	5-20

સારણી-2 : ખોરાક દ્વારા મેળવવા આવશ્યક અને રક્ષણાત્મક સ્નેહામ્લો (Fatty acid)નું તૈલદ્રવ્યમાં પ્રમાણ

તૈલી દ્રવ્ય	આવશ્યક સ્નેહામ્લો (ગ્રામ/100 ગ્રામ)
ઘી	2.1
કોપરેલ	2.0
પામોલિન	10.6
સિંગતેલ	29.9
તલનું તેલ	44.5
કપાસિયાનું તેલ	57.4
સોયાબીનનું તેલ	57.4
સૂર્યમુખીનું તેલ	66.2





ખોરાકમાંના તૈલી દ્રવ્યો ઊર્જા, આવશ્યક સ્નેહામ્લો, મેદદ્રાવ્ય વિટામિનો (A,D,E વગેરે) મેળવવા માટે ઉપયોગી છે. વળી તે ખોરાકને રાંધવામાં મદદરૂપ થાય છે અને તેને સ્વાદિષ્ટ બનાવે છે. ઘી, વનસ્પતિ ઘી અને કોપરેલમાં SFA વધુ છે. જ્યારે વનસ્પતિજન્ય તેલોમાં MUFA અને PUFA વધુ છે. તેથી વનસ્પતિજન્ય તેલને પસંદગી આપવાથી હૃદયરોગ અને કેટલાંક કેન્સરનું જોખમ ઘટે છે. કોઈપણ તેલ જ્યારે તેને ગરમ કરીને તળવામાં વપરાય છે ત્યારે તેનો રક્ષણાત્મક ગુણધર્મ ગુમાવે છે. ઘણાં તેલને પરિશોધિત (refined) કરવામાં આવે છે. આ પ્રક્રિયામાં પણ તેઓ તેમનું સ્વાસ્થ્યનું રક્ષણ-લક્ષણ ગુમાવે છે કેમ કે પરિશોધનની પ્રક્રિયા ઊંચા તાપમાને કરાય છે. તેલને તળવા માટે ઉપયોગમાં લેવા કરતાં રાંધેલા ખોરાક પર ઉપરથી લેવાય તો તેનું રક્ષણાત્મક પાસું જળવાઈ રહે છે. ઘી તથા કોપરેલને તળવા માટે ગરમ કરવામાં આવે ત્યારે તે મહદ્અંશે સ્થિર (stable) રહે છે.

(ઈ) **પરામેદદ્રવ્ય (transfat)** : વનસ્પતિના તેલનું આંશિક હાઈડ્રોજિનેશન (હાઈડ્રોજનીકરણ) કરીને પરામેદદ્રવ્યો બનાવાય છે, જે ખાઈ શકાય તેવા હોય છે. આ માટે ક્યારેક સસ્તા પ્રવાહી તેલનો ઘનસ્વરૂપમાં રૂપાંતર કરવા માટે ઉપયોગ કરાય છે. પરામેદદ્રવ્ય વડે બજારમાં મળતી વિવિધ વાનીઓ બનાવાય છે, જેમ કે બિસ્કિટસ, ઈન્સ્ટન્ટ નૂડલ્સ, તળેલા સમોસા, ફેન્યફાય, ફ્રાઈડ ચિકન્સ, ફોઝન ફૂડ કુકિંગ, કેન્ડી, કેક, કૃત્રિમ માખણ (માર્જરિન), પેન્કેક મિશ્રણો વગેરે. તે હૃદયને હાનિકારક LDL નામનું કોલેસ્ટરોલ વધારે છે અને રક્ષણદાયી (HDL) કોલેસ્ટરોલને ઘટાડે છે. આ પ્રકારે થતું જોખમ કુદરતી વધુ SFAવાળા તૈલી દ્રવ્યો (ઘી, કુદરતી માખણ વગેરે) કરતાં પણ વધુ રહે છે. WHO તેનો સદંતર ત્યાગ કરવાનું સૂચવે છે. ભારતમાં હાલ જે આહારી વાનગીઓમાં પરામેદ દ્રવ્ય હોય તેને તેના લેબલ પર દર્શાવવાનો કાયદો અમલમાં છે.

(ઉ) **કાર્યશક્તિ (ઊર્જા) અથવા ઊર્જાક (કેલરી)** : કાર્ય કરવા માટે અને જીવન ટકાવી રાખવા માટે કાર્યશક્તિ અથવા ઊર્જાની જરૂર પડે છે. તેને માપવાના એકમને કેલરી અથવા ઊર્જાક કહે છે. આહારના ઘટક દ્વારા ઉદ્ભવતી અને કોઈ શ્રમપૂર્ણ કાર્ય કરતી વખતે વપરાતી કાર્યશક્તિ (ઊર્જા)ના માપને કેલરી (ઊર્જાક)કહે છે, જે ભૌતિકશાસ્ત્રમાં કિલોકેલરી (સહસ્ર-ઊર્જાક) તરીકે જાણીતી છે. એટલે કે ચયાપચયી કેલરી (ઊર્જાક) = 1 ભૌતિકશાસ્ત્રીય કિલોકેલરી (સહસ્રઊર્જાક) અથવા 1000 ભૌતિકશાસ્ત્રીય કેલરી. ભૌતિકશાસ્ત્રમાં 1 કિલોકેલરી એટલે સમુદ્રસપાટીએ 1 લિટર પાણીને 1° સેન્ટીગ્રેડ જેટલું ગરમ કરવા માટે વપરાતી ઊર્જા.





કોઈ પોષક ઘટક દ્વારા શરીરને કેટલી કાર્યશક્તિ (ઊર્જા) મળી રહે છે તે ગણી કઢાયું છે. 1 ગ્રામ પ્રોટીન અને 1 ગ્રામ કાર્બોહાઈડ્રેટસમાંથી 4 કેલરી, 1 ગ્રામ તૈલી દ્રવ્યમાંથી 9 કેલરી અને 1 ગ્રામ આહારી રેસામાંથી 2 કેલરી કાર્યશક્તિ મળી શકે છે. શરીરમાં ચયાપચય (metabolism)ની રાસાયણિક પ્રક્રિયા દ્વારા પોષક ઘટકોનું ઓક્સિજનની હાજરીમાં 'દહન' થાય છે અને તે સમયે કાર્યશક્તિ ઉત્પન્ન થાય છે. આવી રાસાયણિક પ્રક્રિયાને જારક દહન (aerobic combustion) કહે છે. હલનચલનવાળી કામગીરી અને કસરતમાં આ પ્રકારની ઊર્જા ઉત્પન્ન થાય છે. શરીરમાં પોષક ઘટકો વિવિધ રાસાયણિક પ્રક્રિયાઓ દ્વારા વિઘટિત થાય અને કાર્યશક્તિને મુક્ત કરે તેને અપચય (catabolism) કહે છે અને પોષક ઘટકના નાના, એકમ સ્વરૂપ લઘુઘટકો (ગ્લુકોઝ, એમિનો એસિડ, સ્નેહામ્લ વગેરે) રાસાયણિક પ્રક્રિયા દ્વારા સંઘટિત થઈને મોટા અણુઓ (અનુક્રમે ગ્લાયકોજન, પ્રોટીન, મેદદ્રવ્ય) બનાવે તેને ચય (anabolism) કહે છે. આવી રાસાયણિક પ્રક્રિયાઓને સંયુક્તરૂપે ચયાપચય કહે છે. ચય-પ્રક્રિયામાં કાર્યશક્તિનો સંગ્રહ થાય છે અને અપચયનમાં તે વિમુક્ત થાય છે અને તે સમયે પોષક ઘટકોનું અનુક્રમે સંઘટન અને વિઘટન થાય છે.

વ્યક્તિની ઉંમર, લૈંગિક જાતિ (પુરુષ કે સ્ત્રી) તથા કામના પ્રકાર પ્રમાણે તેને જરૂરી કાર્યશક્તિ ગણી કઢાયેલી છે. બેઠાડું જીવન જીવતા પુરુષને દરરોજ 2318 કેલરીની જરૂર પડે છે. તેને એકમ ગણીયે તો તેનાથી વધુ કામ કરતા પુરુષને વધુ અને સમાન બેઠાડું જીવન જીવતી સ્ત્રીને ઓછી ઊર્જા (કેલરી)ની જરૂર પડે છે. તે ગણી કાઢવા માટે એક ગાણિતિક પદ્ધતિ વિકસાવાઈ છે. તેમાં ગુણક સંખ્યા (co-efficient)નો ઉપયોગ કરાય છે. 2318 કેલરીને 1 ગુણક સંખ્યા ગણવામાં આવે છે અને તેને આધારે બીજા બધાની કાર્યશક્તિની જરૂરિયાત ગણી કઢાઈ છે અને તેને ગુણક સંખ્યા દ્વારા દર્શાવાય છે. જુઓ (સારણી-3). સારણી-4માં પ્રોટીન તથા તૈલી દ્રવ્યોની દૈનિક જરૂરિયાત દર્શાવી છે.





સારણી-૩ : કાર્યશક્તિનો અંક - ઊર્જાક (કેલરી)ની દૈનિક જરૂરિયાત

જૂથ	ઉપજૂથ	સરેરાશ વજન	દૈનિક કાર્યશક્તિ	ગુણક સંખ્યા
પુરુષ	અલ્પશ્રમ (બેઠાડુ)	60	2318	1.0
	મધ્યમ શ્રમ	60	2730	1.0
	ભારે શ્રમ	60	3490	1.6
સ્ત્રી	અલ્પ શ્રમ	55	1900	0.8
	મધ્યમ શ્રમ	55	2230	0.9
	ભારે શ્રમ	૫૫	2850	1.0
	સગર્ભા	૫૫	+ 350	+ 0.15,
	ધાવણ કરાવતી માતા (પયધારિણી)			
	પ્રથમ ૬ મહિના	55	+ 600	+ 0.26
	બીજા ૬ મહિના	55	+ 520	+ 0.22
શિશુ	0-6 મહિના	5.4	92 કિગ્રા	0.04 / કિગ્રા.
	7-12 મહિના	8.4	80 કિગ્રા	0.035 /કિગ્રા.
બાળક	1-3 વર્ષ	13	1060	0.4
	4-6 વર્ષ	18	1350	0.55
	7-19 વર્ષ	25	1690	0.7
છોકરો (તરૂણ)	10-12 વર્ષ	34.3	2190	0.94
	13-15 વર્ષ	47.6	2750	1.19
	16-18 વર્ષ	55.4	3020	1.30
છોકરી (તરૂણી)	10-12 વર્ષ	35	2010	0.87
	13-15 વર્ષ	46.6	2330	1.00
	16-18 વર્ષ	52.1	2440	1.05





નોંધ : + અલ્પ શ્રમ, મધ્યમ શ્રમ કે ભારે શ્રમ કરતી સ્ત્રીની સગર્ભાવસ્થામાં અને પયધારણ સમયે દૈનિક જરૂરિયાતમાં થતો વધારો

સારણી – 4 વિવિધ વયજૂથનાં અને વિવિધ પ્રકારનું કામ કરતાં સ્ત્રી-પુરુષની પ્રોટીન અને તેલી દ્રવ્યોની દૈનિક જરૂરિયાત

જૂથ	ઉપજૂથ	પ્રોટીનની દૈનિક જરૂરિયાત (ગ્રામ)	સૃદ્દષ્ટ તેલી દ્રવ્ય (તેલ/ઘી)ની જરૂરિયાત (ગ્રામ)
પુરુષ	અલ્પ શ્રમ (બેઠાડુ)	60	25
	મધ્યમ શ્રમ	60	30
	ભારે શ્રમ	60	40
સ્ત્રી	અલ્પ શ્રમ	55	20
	મધ્યમ શ્રમ	55	25
	ભારે શ્રમ	55	30
	સગર્ભા	78	30
	પયધારણી (ધાવણ કરાવતી માતા)	68-74	30
શિશુ	1-6 મહિના	1.16/કિ.ગ્રામ	-
	6-12 મહિના	1.69/કિ.ગ્રામ	19
બાળક	1-3 વર્ષ	16.7	27
	4-6 વર્ષ	20.1	25
	7-8 વર્ષ	29.5	30
છોકરો (તરૂણ)	10-12 વર્ષ	39.9	35
	13-15 વર્ષ	54.3	45
	16-17 વર્ષ	61.5	50





છોકરી 10-12 વર્ષ	40.4	30
(તરૂણી) 13-15 વર્ષ	51.9	40
16-17 વર્ષ	55.5	35

(ઉ) ખનીજ દ્રવ્યો અને ક્ષારો : વિટામિન્સ (પ્રજીવકો) અને ખનીજદ્રવ્યો તથા ક્ષારોમાંથી ઊર્જા મળતી નથી, પરંતુ તેઓ શરીરની વિવિધ રાસાયણિક (ચયાપચયી) પ્રક્રિયાઓમાં સક્રિય અને અનિવાર્ય ભાગ ભજવે છે. કેલ્શિયમ, મેંગ્નેશિયમ, લોહ મહત્વની ધાતુઓ છે. ફોસ્ફરસ, કેલ્શિયમ અને મેંગ્નેશિયમ સાથે સંયોજાતું તત્વ છે. આ ઉપરાંત વિવિધ રાસાયણિક તત્વોની જરૂરિયાત ઘણી ઓછી માત્રામાં પણ અનિવાર્ય હોય છે. તેમને સ્વલ્પ તત્વો (trace elements) કહે છે, જેમ કે આયોડિન, ઝિંક, તાંબુ, કોબાલ્ટ, મેન્ગેનીઝ, આર્સેનિક, ફ્લોરાઈડ, મોલિબ્ડેનમ વગેરે.

(એ) કેલ્શિયમ : તે હાડકામાં જમા થઈને તેમને સૂદૃઢ બનાવે છે, સ્નાયુઓના સંકોચન - શિથિલનમાં અગત્યનો ભાગ ભજવે છે અને કોષોમાંની વિવિધ રાસાયણિક પ્રક્રિયાઓમાં સક્રિય રહે છે. પુત્ર સ્ત્રી કે પુરુષને દરરોજ 600 મિલિગ્રામ જેટલા કેલ્શિયમની જરૂરિયાત રહે છે. જે સગર્ભા અને પયધારિણી માતાઓ (lactating mothers) અથવા સ્તન્યપાન કરાવતી માતાઓમાં વધીને 1200 મિ.ગ્રા. થાય છે. શિશુઓને તેની જરૂરિયાત 500 મિ.ગ્રા. છે જે ઉંમર સાથે વધે છે જેથી 1થી 9 વર્ષના બાળકોમાં 600 મિ.ગ્રામ અને 10થી 17 વર્ષના છોકરા-છોકરીઓમાં (તરૂણ-તરૂણીઓ) 900 મિ.ગ્રામ થાય છે.

(ઐ) લોહતત્વનું : તેનું મુખ્ય કાર્ય ઓક્સિજનના વહનનું છે જે, તે હીમોગ્લોબીનમાંના 'હીમ' સ્વરૂપે તથા કોષોમાંની સાયટોકોમ સિસ્ટમના ભાગરૂપે કરે છે. નવજાત શિશુને તેની સૌથી ઓછી દૈનિક જરૂરિયાત છે, 46 મિલિગ્રામ. 6 થી 12 મહિનાના શિશુ માટે તે વધીને 5 મિ.ગ્રામ થાય છે. ઉંમર વધતાં તે ક્રમશઃ વધે છે 1 થી 3 વર્ષે 9 મિ. ગ્રામ, 4 થી 6 વર્ષે 13 મિ.ગ્રામ અને 7 થી 9 વર્ષે 16 મિ.ગ્રામ થાય છે. દસથી 17 વર્ષના છોકરા-છોકરીઓ (તરૂણો-તરૂણીઓ)માં તે ક્રમશઃ વધીને 21થી 28 મિ.ગ્રામ થાય છે. પુત્ર પુરુષમાં 17 મિ.ગ્રામ તો ઋતુસ્રાવના સમયગાળામાં કે પયધારણકાળ (lactation)માં સ્ત્રીઓમાં 21 મિ.ગ્રામ લોહની દૈનિક જરૂરિયાત રહે છે. સગર્ભા સ્ત્રીને રોજ 35 મિ.ગ્રામ લોહની જરૂરિયાત રહે છે.





(ઓ) વિટામિનો (પ્રજીવકો) : માનવશરીર વિટામિનોનું ઉત્પાદન કરતું નથી. માટે તેને માટે આહાર દ્વારા વિટામિન મેળવવા આવશ્યક બને છે. વિટામિનો બે પ્રકારનાં છે જલદ્રાવ્ય અને મેદદ્રાવ્ય. વિટામિન A, D, E અને કે મેદદ્રાવ્ય છે, જ્યારે વિટામિન B-જૂથ અને C, જલદ્રાવ્ય વિટામિનો છે. B-જૂથના વિટામિનોમાં થાયમિન (B1) રાયબોફલેવિન (B2), નિકોટિનિક એસિડ (B3) પેન્ટોથેનિક એસિડ (B5), પાયરિડોક્સિન (B6), ફોલિક એસિડ અને સાયનોકોબોલેમિન (B12)નો સમાવેશ થાય છે.

વિટામિન-E સિવાયનાં બધાં જ વિટામિનોની ઊણપથી ચોક્કસ રોગ ઉદ્ભવે છે. જલદ્રાવ્ય વિટામિનો પેશાબમાં વહી જતાં હોવાથી તેની અતિમાત્રાને કારણે રોગ થતો નથી, પરંતુ મેદદ્રાવ્ય વિટામિનો જો વધુ પ્રમાણમાં લેવાય તો ચોક્કસ પ્રકારના રોગ થઈ શકે છે.

વિટામિન-A બે સ્વરૂપે ઉપલબ્ધ છે. એક રેટિનોલ (વિટામિન-A) અને બીજું બીટા-કેરોટીન (પૂર્વ વિટામિન-A). 7 વર્ષની ઉંમરનાં બાળકોથી માંડીને પુષ્ક સ્ત્રી-પુરુષને દરરોજ 600 માઈકોગ્રામ રેટિનોલ અથવા 4800 માઈકોગ્રામ બીટા-કેરોટીનની જરૂર પડે છે. તેનાથી નાનાં બાળકો અને શિશુઓમાં તે અનુક્રમે 350થી 400 માઈકોગ્રામ રેટિનોલ અથવા 2800થી 3200 માઈકોગ્રામ બીટા-કેરોટીનની જરૂર પડે છે. સગર્ભા સ્ત્રીને અનુક્રમે 800 માઈકોગ્રામ (રેટિનોલ) અથવા 6400 માઈકોગ્રામ (બીટા-કેરોટીન) અને પયધારિણી (lactating) સ્ત્રીને 950 માઈકોગ્રામ રેટિનોલ અથવા 7600 માઈકોગ્રામ (બીટા-કેરોટીન)ની જરૂરિયાત રહે છે. તે લીલાં શાકભાજી (દા.ત. પાલક) લીલાં અને પીળાં ફળો (દા.ત. પપૈયું, કેરી વગેરે) તથા માખણ, ચીઝ, દૂધ, યકૃત ઈંડાં, માછલી અને માંસમાંથી મળી રહે છે. તેની ઊણપથી રતાંધતા, આંખના ડોળાના સફેદ ભાગના પર ડાઘ તથા સ્વચ્છ (cornea) પોચી પડી જવા જેવા વિકારો થાય છે. દર્દીને ભૂખ ઓછી લાગે છે અને તેની વૃદ્ધિ ઘટી જાય છે.

વિટામિન-D પ્રાણીજ ચરબી અને માછલીમાંથી મળે છે અને તે સૂર્યપ્રકાશના પારજાંબલી કિરણોની 5 મિનિટ જેટલી હાજરીમાં (સૂર્યોદય અને સૂર્યાસ્ત સમયે) ચામડીની નીચે ઉત્પાદિત થાય છે. વિટામિન-D યકૃત (liver) અને મૂત્રપિંડમાં સક્રિય સ્વરૂપ ધારણ કરે છે. આ સક્રિય સ્વરૂપને મૂત્રપિંડનો અંતઃસ્નાવ (hormone) પણ કહે છે. વિટામિન D આંતરડામાંથી કેલ્શિયમ અને ફોસ્ફરસનું અવશોષણ વધારે છે અને તેમને હાડકામાં જમા કરવામાં મદદ કરે છે. આમ તે શારીરિક વૃદ્ધિને સામાન્ય સ્તરે જાળવી રાખે છે. પૂરતો સૂર્યપ્રકાશ ન મળતો





હોય તેવા સંજોગોમાં દરરોજ 400 આંતરરાષ્ટ્રીય યુનિટ એટલે કે 10 માઈક્રોગ્રામ વિટામિન-Dની જરૂરિયાત રહે છે. તેની ઊણપથી બાળકોમાં સૂકતાન અને મોટી ઉંમરે હાડકાં પોચાં પડી જવાનો વિકાર થાય છે. હાલ તેની ઊણપને હૃદયરોગ, મુઘપ્રમેહ, કેટલાંક કેન્સર વગેરે વિવિધ રોગમાં વિવિધ તબક્કે જોખમકારી અને તીવ્રતાવર્ધક પરિબળ તરીકે ગણવું કે નહિ તેનાં સંશોધનો થઈ રહ્યાં છે.

વિટામિન-Eનું રાસાયણિક નામ ટોકોફેરોલ છે. તે વનસ્પતિ તેલ, ઈંડાં તથા માખણમાંથી મળે છે. તેનું શરીરમાંનું કાર્ય હજુ પૂરેપૂરું સમજી શકાયું નથી. તેની રોજની જરૂરિયાત 8થી 10 મિલિગ્રામ ગણાય છે.

વિટામિન-Kનું મુખ્ય કાર્ય નસોને ઈજા થાય ત્યારે લોહીનું ગંઠન કરીને તેને બહાર વહી જતું અટકાવવાનું છે. તે લીલાં શાકભાજી, કેટલાંક ફળો તથા દૂધમાંથી મળે છે. આંતરડામાંના જીવાણુઓ પણ તેનું ઉત્પાદન કરે છે.

વિટામિન-C જલદ્રાવ્ય વિટામિન છે. તે ઊંચા તાપમાને નાશ પામે છે. તે મહત્વનું એન્ટિ-ઑક્સિડન્ટ દ્રવ્ય છે. કોષોની બહાર, બે કોષો વચ્ચે આવેલી સંયોજીપેશીના શ્વેતતંતુઓ (collagen fibres)ના ઉત્પાદનમાં તે ઉપયોગી છે. આ સંયોજીપેશી નસો, ચેતાઓ તથા હાડકામાંના કોષોને ટેકો આપીને તેમને પોતાના સ્થાને જાળવી રાખે છે. તેથી તેની ઊણપમાં સ્થાનિક રુધિરસ્રાવ થઈ આવે છે, જેમ કે દાંતના પેઢવાંમાંથી લોહી ઝમવું. તેની ઊણપમાં હાડકાં ભાંગી જવાની સંભાવના પણ વધે છે. નાનાં બાળકોમાં સ્કર્વી નામનો રોગ થઈ આવે છે. તે શાકભાજીમાંના 'ફેરિક' સ્વરૂપના લોહને 'ફેરસ' સ્વરૂપમાં ફેરવે છે, જેથી તેનું અવશોષણ વધે. તે મુખ્યત્વે તાજાં ફળો અને લીલાં શાકભાજીમાંથી મળે છે. આ ઉપરાંત તે માંસ અને માછલીમાંથી પણ મળે છે. તે ધાન્યમાં હોતું નથી. આંબળા, જામફળ, લીંબુ, નારંગી અને ટામેટામાંથી તે મળે છે. આ ઉપરાંત તે કોબિજમાંથી પણ મળે છે. તેની દૈનિક જરૂરિયાત 40 મિ.ગ્રામ છે.

વિટામિન-B જૂથના પ્રમુખ વિટામિન 7 છે. B1, B2, B3, B5, B6, ફોલિક એસિડ અને B12. તે બધા જ જલદ્રાવ્ય વિટામિનો છે.

થાયામિન(B1)નું મહત્વનું કાર્ય કાર્બોહાઈડ્રેટ્સના ચયાપચયમાં છે. તે ગ્લુકોઝના ઓક્સિડેશનમાં મહત્વના સહ-ઉત્સેચક (co-enzyme) તરીકે કાર્ય કરે છે. તેથી વિટામિન B1ની ઊણપમાં પેશીઓમાં લેક્ટિક





એસિડ જમા થાય છે જે થોડુંક જ કામ કરતાં 'થાક'નો અનુભવ કરાવે છે. થાયમિન આખા દાણાના ધાન્ય, ઘઉં, ચણા, ચીસ્ટ, કઠોળ, તેલીબિયામાંથી મળે છે. થોડા અંશે મગફળી, માંસ, માછલી, ઈંડાં, શાકભાજી તથા ફળોમાંથી પણ તે ઉપલબ્ધ છે. શિશુઓ માટે દૂધ મહત્વનું સ્ત્રોતમૂળ છે. ચોખાને પોલિશ કરવાથી તથા પાણીથી ધોવાથી તેમાંનું વિટામિન B1 નાશ પામે છે. ફળોને લાંબા સમય સુધી સંગ્રહી રાખવાથી પણ તે નાશ પામે છે. ટોસ્ટ તથા રાંધવાના સોડા વડે રાંધેલા ધાન્યમાંથી પણ તેનો નાશ થાય છે. તેની ઊણપથી બેરીબેરી નામાનો રોગ થાય છે. પુષ્કવયે તેની દૈનિક જરૂરિયાત જે તે વ્યક્તિ કેટલો શ્રમ કરે છે તેને આધારે 1.0થી 1.7 મિલિગ્રામ છે. સગર્ભા અને પયધારિણી સ્ત્રીઓમાં તે 0.2થી 1.7 મિ.ગ્રામ વધે છે. શિશુઓ, બાળકો અને યુવાનોમાં તે ઉંમર પ્રમાણે વધીને 0.3 મિ.ગ્રામથી વધીને 1.2 ગ્રામ થાય છે.

રિબોફલેવિન (B2) પણ ઓક્સિડેશન કરતી અને કાર્યશક્તિ વિમુક્ત કરતી રાસાયણિક પ્રક્રિયાઓમાં સહઉત્સેચક તરીકે મહત્વનું કામ કરે છે. વળી તે અન્ય વિટામિનો - (B3, B6, K)ના ચયાપચયમાં પણ ઉપયોગી છે. લીલાં શાકભાજી, દૂધ, ઈંડાં, મૂત્રપિંડ અને યકૃતમાંથી તે ઉપલબ્ધ છે. ધાન્ય અને કઠોળમાં તે થોડા પ્રમાણમાં છે છતાં ભારતમાં તે મુખ્ય ખોરાક હોવાથી તે પણ મહત્વનાં સ્ત્રોતમૂળ બને છે. તેની ઊણપથી મોં આવી જાય છે. દર એક હજાર કેલરીની કાર્યશક્તિના વપરાશે આશરે 0.6 મિ.ગ્રામ રિબોફલેવિનની જરૂર રહે છે. તેથી શ્રમ કરવાની કક્ષા પ્રમાણે પુષ્ક સ્ત્રી-પુરુષમાં તેની 1.2થી 2.1 મિ.ગ્રામ જેટલી જરૂર રહે છે. સગર્ભા અને પયધારિણી સ્ત્રીમાં તેની જરૂરિયાત 0.2થી 0.3 મિ.ગ્રામ વધે છે. શિશુઓથી યુવાનો સુધી તે ઉંમર પ્રમાણે 0.2થી 1.6 મિ.ગ્રામ જેટલી વધે છે.

નિકોટિનેમાઈડ, નિકોટિનિક એસિડ અથવા નિયાસિન B-જૂથનું એક વિટામિન છે. તેને B3ની સંજ્ઞા અપાયેલી છે. તે કાર્બોહાઈડ્રેટ, ચરબી અને પ્રોટીનના ચયાપચયમાં ઉપયોગી છે અને ચામડી, જઠર, આંતરડાં તથા ચેતાતંત્રના કાર્યમાં તે સક્રિય રહે છે. ટ્રિપ્ટોફેન નામનો એક આવશ્યક એમિનો એસિડ તેનો પૂર્વગ (precursor) છે, જે શરીરમાં નિયાસિન (B3)માં રૂપાંતરિત થાય છે. પેશાબ દ્વારા તેનો ઉત્સર્ગ થતો નથી. પણ ચયાપચય દ્વારા તેનો નાશ થાય છે. તે કઠોળની પાપડી તથા સિંગ તથા યકૃત, મૂત્રપિંડ, ઈંડાં, મરઘી, માછલી વગેરેમાંથી મળી રહે છે. તેની ઊણપથી પેલેગ્રા નામનો રોગ થાય છે, જેમાં પાતળા ઝાડા, ચામડીનો વિકાર અને મનોભ્રંશ (dementia) થઈ આવે છે. ફક્ત મકાઈ કે જુવાર ખાનારાઓમાં ટ્રિપ્ટોફેન અને B3ની





ઊણપ થાય છે. તેનું મુખ્ય કારણ એ છે કે આવા ખોરાકમાં એમિનો એસિડ લ્યૂસિનનું પ્રમાણ વધુ છે જે ટ્રિપ્ટોફેનનું નિયાસિન (B3)માં રૂપાંતરણ થતું અટકાવે છે. તેની દૈનિક જરૂરિયાત રિબોફલેવિન જેટલી જ છે 0.6 મિ.ગ્રામ દર 1000 કેલરી વપરાશે.

પેન્ટોથેનિક એસિડ (વિટામિન-B5) કોર્ટિકોસ્ટરોઈડ નામના અંતઃસ્ત્રાવના ઉત્પાદનમાં મહત્વનો ભાગ ભજવે છે. તેની દૈનિક જરૂરિયાત 10 મિ.ગ્રા. છે અને તે બધા પ્રકારના મુખ્ય ખોરાકમાંથી મળી રહે છે.

પાયરિડોક્સિન (B6) કાર્બોહાઈડ્રેટ, ચરબી અને પ્રોટીનના ચયાપચયમાં મહત્વનો ભાગ ભજવે છે. તે આખા ધાન્યના દાણા, કઠોળની પાપડી તથા શાક તેમજ દૂધ, યકૃત, માંસ, ઈંડા અને માછલીમાંથી મળી રહે છે. તેની ઊણપથી હાથપગની ચેતાઓમાં વિકાર ઉદ્ભવે છે. તેને ચેતાશોથ (neuritis) કહે છે. ક્ષયરોગમાં વપરાતી આઈસોનિથાઝિડ નામની દવા તેના કાર્યમાં વિક્ષેપ કરીને તેની ઊણપ સર્જે છે. વ્યક્તિના આહારમાં જેટલું પ્રોટીન વધુ તેટલી B6ની જરૂરિયાત વધે છે. સામાન્ય રીતે તેની દૈનિક જરૂરિયાત 2 મિ.ગ્રા. છે જે સગર્ભા અને પયધારિણી સ્ત્રી માટે વધીને 2.5 મિ.ગ્રા. થાય છે.

ફોલિક એસિડ અથવા ફોલાસિન કોષકેન્દ્રમાંના રંગસૂત્રોના સંશ્લેષણ(ઉત્પાદન)માં અગત્યનો ભાગ ભજવે છે. તે લોહીના કોષોની સંખ્યાવૃદ્ધિ અને વિકાસ માટે પણ મહત્વનું વિટામિન છે. તેનું નામ લેટિન શબ્દ ફોલીઆ (પાંદડું) પર બન્યું છે. તેથી તેને પણામ્બલ અથવા પર્ણિન પણ કહી શકાય. તે લીલી ભાજીઓ, ધાન્ય, ફળો ઉપરાંત દૂધ, ઈંડાં, વગેરેમાંથી મળે છે. દૂધને ઉકાળવાથી તેનો નાશ થાય છે. સગર્ભા અને ધાવણ કરાવતી માતાઓમાં તેની ઊણપ જોવા મળે છે કેમ કે, તે સમયે તેની દૈનિક જરૂરિયાત વધી જાય છે. તેની ઊણપથી મહારક્તકોષી પાંડુતા (megaloblastic anaemia), અફલિતતા અને વ્યંધતા પણ ઉદ્ભવે છે. તેને કારણે ક્યારેક ગર્ભપાત અથવા જન્મનાર શિશુમાં જન્મજાત કુરચનાઓ થઈ આવે છે. વધુ પ્રમાણમાં મદ્યપાન તથા પાયરિમિથામિન અને કો-ટ્રાઈમેફ્ઝોલ નામની દવાઓના વધુ સેવનથી પણ ફોલિક એસિડની ઊણપ થાય છે. તેની દૈનિક જરૂરિયાત પુષ્ક વયે 200 માઈકોગ્રામ, સગર્ભાવસ્થામાં 500 માઈકોગ્રામ, પયધારિણી માતા માટે 300 માઈકોગ્રામ અને બાળકોમાં 80 થી 120 માઈકોગ્રામ હોય છે.

સાયેનોકોબોલોમિન અથવા વિટામિન B12 ફોલિક એસિડ સાથે સહકાર્ય કરીને રંગસૂત્રોમાંના DNAનું સંશ્લેષણ કરવામાં મદદરૂપ થાય છે. તેના અવશોષણ માટે જઠરમાં આંતરિક ઘટક (intrinsic factor) નામનું





રસાયણ ઝરે છે. જેની સાથે તે એક સંકુલ અણુ બનાવે છે, જેને સહેલાઈથી અવશોષીને લોહીમાં ભેળવી શકાય છે. તેની ઊણપથી મહારક્તકોષી પાંડુતા, કરોડરજજીમાં વિકાર થવાથી બંને પગનો લકવો તથા ક્યારેક અફલિતતા (infertility) અથવા ગર્ભાધાન ન થાય તેવો થાય છે. તેની દૈનિક જરૂરિયાત પુખ્તવયે 1 માઈકોગ્રામ, સગર્ભાવસ્થામાં 1.2 માઈકોગ્રામ, પયધારણ કાળમાં 1.5 માઈકોગ્રામ તથા શિશુઓ અને બાળકોમાં 0.2 માઈકોગ્રામ હોય છે તે દૂધ, ચીઝ, માંસ, માછલી, ઈંડા, યકૃત અને મૂત્રપિંડમાંથી મળે છે. તેથી શાકાહારીઓએ દૂધ અથવા ચીઝ લેવું આવશ્યક છે. તે શરીરમાં અલ્પ પ્રમાણમાં સંગ્રહ થાય છે. 2 મિ.ગ્રા. યકૃતમાં અને 2 મિ.ગ્રા. અન્યત્ર સંગ્રહાયેલું હોય છે.

(ઔ) વિવિધ ખાદ્ય પદાર્થો : તેઓ આહાર માટે ઉપયોગી છે. તેમને 10 જૂથોમાં વહેંચી શકાય. (1) ધાન્ય (cereals), (2) દાળ, કઠોળ અને પાપડી (legumes), (3) સૂકો મેવો અને તેલીબિયાં, (4) લીલીભાજી, કંદમૂળ અને અન્ય શાક, (5) ફળો, (6) દૂધ અને તેની બનાવટો, (7) ગોળ અને ખાંડ, (8) મીઠું, મસાલો અને તેજાના, (9) ઈંડાં, માછલી અને માંસ વગેરે, (10) પાણી.

(ઔ-1) ધાન્ય (cereals) : તે ભારતમાં રોજના ખોરાકનો મુખ્ય ભાગ ધાન્ય છે. તેમાં ઘઉં, ચોખા, જુવાર, બાજરી, મકાઈ, રાગી વગેરેનો સમાવેશ થાય છે. તે બધાં ખાદ્યપદાર્થોમાં સૌથી સસ્તાં છે અને 70થી 80 % કાર્યશક્તિ પ્રદાન કરે છે. તેઓમાં 6થી 12 % પ્રોટીન હોય છે. ચોખા સિવાયના અન્ય ધાન્યમાં લાયસિન નામના આવશ્યક એમિનો એસિડની ઊણપ રહેલી હોય છે જે મેળવવા માટે ધાન્ય સાથે કઠોળ લેવામાં આવે છે. (દા.ત. દાળભાત, દાલરોટી વગેરે). ધાન્યનાં છોડાંમાં થાયમિન (B1) અને નિકોટિનેમાઈડ (B3) સહિતનાં બી-જૂથનાં વિટામિન્સ રહેલાં હોય છે જે છોડાં દૂર કરવાથી તથા પોલિશિંગ કરવાથી જતાં રહે છે. વરાળમાં આંશિક રીતે ચડવેલા કે ઓસાવેલા ચોખામાંના પોષકદ્રવ્યો જળવાઈ રહે માટે તેનું ઓસામણ ફેંકી દેવું ન જોઈએ પણ ભાત તરીકે ખોરાકમાં લેવું જોઈએ. પીળી મકાઈમાં વિટામિન-A હોય છે. જે અન્ય ધાન્યમાં નથી હોતું. ધાન્યમાં 2થી 5 % જેટલું તૈલી દ્રવ્ય હોય છે તેને અદૃષ્ટ તૈલી દ્રવ્ય કહે છે. ભારતીય ખોરાકમાં ધાન્યનું પ્રમાણ વધુ હોય છે તેથી તે 50 % જેટલા દૈનિક જરૂરિયાતના આવશ્યક સ્નેહામ્લો (તૈલી દ્રવ્ય) પૂરા પાડે છે.

આખા ઘઉંના લોટમાં વિટામિન-B જૂથ, લોહતત્ત્વ અને કેલ્શિયમ હોય છે. જો કે તેમાં રહેલા ફાયટેટ નામનાં રસાયણો અને આહારી રેસા લોહતત્ત્વના અવશોષણને ઘટાડે છે.





(ઔ-2) દાળ, કઠોળ અને પાપડી (legumes): તે શાકાહારી ખોરાકમાં પ્રોટીનનું પ્રમુખ સ્ત્રોતમૂળ છે. જો કે તેમાં મિથિયોનિન નામના આવશ્યક એમિનો એસિડની ઊણપ હોય છે તેથી તેને ધાન્ય સાથે લેવાય છે. (દા.ત. દાળભાત, દાલરોટી, ઈડલી, ઢોકળાં, હાંડવો વગેરે). તુવેરમાં ટ્રિપ્ટોફાન નામના એમિનો એસિડની ઊણપ હોય છે, પરંતુ તેમાં લાયસિન વધુ હોય છે. તેથી 8 ભાગ ધાન્ય અને 1 ભાગ કઠોળ (દાળ) સંયુક્તપણે લેવાથી યોગ્ય પ્રકારનું પ્રોટીન મળી રહે છે. દાળ-કઠોળમાંથી વિટામિન-B જૂથના થાયમિન અને ફોલિક એસિડ મળી રહે છે. ફણગાવેલા કઠોળમાં તે ઉપરાંત વિટામિન-C પણ મળે છે. મોટાભાગના કઠોળમાં 18થી 20 % પ્રોટીન હોય છે. સોયાબિનમાં 40 % જેટલું પ્રોટીન હોય છે. કઠોળમાં અદૃષ્ટ અને સૂદૃષ્ટ એમ બંને પ્રકારનું તૈલીદ્રવ્ય રહેલું હોય છે. તેથી ધાન્ય અને કઠોળ સંયુક્તરૂપે આવશ્યક સ્નેહામ્લો ઉપરાંત વિટામિન-E પણ પૂરતા પ્રમાણમાં મળી રહે છે. ભારતમાં પુષ્પવયની વ્યક્તિએ દરરોજ 29 ગ્રામ કઠોળ ખાવું જોઈએ.

કેટલાંક કઠોળમાં કુદરતી રીતે જૈવિક વિષ (toxin) હોય છે. જો કે રાંધતી વખતે ગરમીથી તે નાશ પામે છે. કેટલાંક વિષ તેને પલાળી રાખવાથી પણ બહાર વહી જાય છે. તેથી કઠોળને રાંધતાં પહેલાં ધોવાં જોઈએ.

(ઔ-3) સૂકો મેવો અને તેલીબિયાં : બદામ, કાજુ, સિંગદાણા વગેરેમાં 20થી 25 % પ્રોટીન અને તૈલી દ્રવ્ય હોય છે જેને કારણે 10 ગ્રામ સૂકો મેવો 57થી 65 કેલરી કાર્યશક્તિ આપે છે. તેલ કાઢ્યા પછી વધતા ખોળમાંથી ગંધ દૂર કરવામાં આવે તો તે ખાદ્ય બને છે. તેમાં સારું એવું પ્રોટીન હોય છે. જો કે તેમાં મિથિયોનિનની ઊણપ હોય છે. તલ અને સૂર્યમુખીના ખોળમાં મિથિયોનિન હોય છે. લાંબા સમય સુધી સૂકોમેવો સંગ્રહવામાં આવે તો તેમાં એસ્પર્જિલસ ફલેવસ નામની ફૂગ થાય છે જેનું ફૂગવિષ યકૃત (liver)ને નુકસાન કરે છે.

(ઔ-4) લીલાં શાકભાજી : પાલક, મેથી, ફુદીનો, મૂળો, ધાણા, રાઈ અથવા સરસવ, સલગમ (turnip), સરગવો વગેરેનાં પાનમાં બીટા-કેટોટિન (વિટામિન-A), વિટામિન-C, રિબોફલેવિન, ફોલિક એસિડ અને કેલ્શિયમ પુષ્કળ પ્રમાણમાં હોય છે. આ ઉપરાંત તેઓ આહારી રેસા અને એન્ટીઑક્સિડન્ટ્સ પણ પૂરા પાડે છે. દિવસના 50થી 100 ગ્રામ જેટલા તે લેવાય તેવું સૂચવાય છે પણ ખરેખર તે ઘણાં ઓછાં પ્રમાણમાં લેવાય છે.

બટાકા, શક્કરિયાં, મોટા સાબુદાણા (topioca), અળવી, સૂરણ જેવાં કંદમૂળમાં કાર્બોહાઈડ્રેટ્સ વધુ હોય છે. શક્કરિયામાં બીટાકેરોટિન અને બટાકામાં વિટામિન-C વધુ હોય છે. રીંગણ, ભીંડા, વટાણા, કારેલાં, ફણસી વગેરે શાકમાં વિટામિન અને ખનીજદ્રવ્યો વધુ હોય છે.





(ઔ-5) ફળો : આંબળા તથા તાજાં ફળોમાં વિટામિન-C હોય છે. પીળાં ફળો (કેરી, પપૈયું)માં બીટા-કેરોટિન (વિટામિન-A) હોય છે. ખજૂર અને સૂકી દ્રાક્ષમાં લોહતત્ત્વ વધુ મળે છે. કેળામાં કાર્બોહાઈડ્રેટ્સ પણ છે જે કાર્યશક્તિ આપે છે. ફળોમાંનું પેક્ટિન (કોષ્ટીવાલ બનાવતી એક પ્રકારની શર્કરા) એક પ્રકારના આહારી રેસા છે જે કબજિયાત, લોહીમાં શર્કરા અને કોલેસ્ટરોલ ઘટાડે છે.

(ઔ-6) દુમરસાયણો : શાકાહારી ખોરાકમાં કેટલાંક પોષણ નહિ પણ રક્ષણ આપતાં રસાયણો હોય છે તેમને વાનસ્પતિક રસાયણો અથવા દુમરસાયણો (phytochemicals) કહે છે. તેમના મુખ્ય ત્રણ પ્રકારો છે આહારી રેસા, એન્ટિઑક્સિડન્ટ્સ અને સજીવ વિષહારી (detoxifying) દ્રવ્યો. દુમરસાયણ મુખ્યત્વે મોટા આંતરડાનું કેન્સર, મધુપ્રમેહ, હૃદયધમનીને કારણે થતો હૃદયરોગ, મોતિયો, પિત્તાશયમાં પથરીનો રોગ, કબજિયાત અને મોટા આંતરડામાં આંત્રપેટુતા (diverticulosis) નામનો આંતરડાની દીવાલમાં નાની નાની પોટલીઓ બનાવતો રોગ વગેરે વિવિધ રોગો સામે રક્ષણ આપે છે.

(ઔ-7) આહારી રેસા : પચાવી ન શકાય તેવા કાર્બોહાઈડ્રેટ્સને આહારી રેસા કહે છે. તેમનું અવશોષણ પણ થતું નથી, પરંતુ મોટા આંતરડામાં તેમનું આથવણ (fermentation) થાય છે. તેઓ મળ (વિષ્ટા)નું કદ (દળ) વધારે છે. તેને પોચો કરે છે, મળત્યાગ સરળ અને નિયમિત કરે છે. પોલિસેકેરાઈડ્સ, ઓલિગોસેકેરાઈડ્સ અને લિગ્નિન ઇત્યાદિ આહારી રેસા છે. તેઓ લોહીમાં કોલેસ્ટરોલની સપાટી ઘટાડે છે. તેઓ શારીરિક વજન અને બંધારણની સમતુલા જાળવવામાં મદદરૂપ થાય છે.

ખોરાકમાંના કાર્બોહાઈડ્રેટ દ્રવ્યની લોહીના ગ્લુકોઝની સપાટી પરની અસર સમજવા માટે એક સૂચકાંક ગણી કાઢવામાં આવ્યો છે. તેને મધુરુષિરી સૂચકાંક અથવા ગ્લાયસિમિક ઇન્ડેક્સ (GI) કહે છે. શુદ્ધ ગ્લુકોઝ ખાધા પછી જે GI મેળવાય છે તેને 100 ગણીને તેના મૂલ્ય સાથે જુદા જુદા આહારનું GI મૂલ્ય ગણી કઢાયું છે. જેટલું GI મૂલ્ય ઓછું તેટલા પ્રમાણમાં લોહીના ગ્લુકોઝની સપાટીમાં વધારો પણ ઓછો. આહારી રેસા લોહીના ગ્લુકોઝની સપાટીમાં થતો વધારો ઓછો કરે છે. તેથી તેનું GI મૂલ્ય ઓછું ગણાય છે, જે હિતાવહ છે. આહારમાં રેસા વધુ હોય તો તે ઓછી GI મૂલ્યનો આહાર કહેવાય, દા.ત. કઠોળ, નાનબીજ, અખરોટ, કાજુ, આખા અથવા છોડાંવાળાં ધાન્ય (ઘઉં, ચોખા વગેરે, મોટાભાગનાં શાક, મીઠાં ફળો (કેરી, આલૂ વગેરે). તેમને ખોરાકમાં લેવાથી લોહીના ગ્લુકોઝની સપાટીમાં મોટો વધારો થતો નથી. મધ્યમ GI મૂલ્યવાળા ખોરાક છે ખાંડ,





છડેલા ઘઉં, બાસમતી ચોખા, છાલ સાથે બાફેલા બટાકા, કેળાં, શક્કરિયાં, દ્રાક્ષનો રસ, કિસમિસ, આઈસક્રીમ. વધુ GI મૂલ્યવાળા પદાર્થોમાં છે. ગ્લુકોઝ, સફેદ પાંવ, સફેદ ચોખા (પોલિશ્ડ), કોર્નફ્લેક્સ, વગેરે. ફુક્ટોઝનું GI મૂલ્ય ગ્લુકોઝ કરતાં ઓછું હોય છે.

આહારી રેસાને બે ભાગમાં વહેંચવામાં આવે છે - અદ્રાવ્ય અને દ્રાવ્ય. સેલ્યુલોઝ, લિગ્નિન, હેમિસેલ્યુલોઝનો કેટલોક ભાગ અદ્રાવ્ય આહારી રેસા બનાવે છે. તે ધાન્ય, બી, કઠોળ, ઘણાં ફળો, શાકભાજી, ધાન્યના આખા દાણા તથા ધાન્યના ફોતરાંથી મળે છે. અદ્રાવ્ય આહારી રેસા વનસ્પતિકોષની કોષદીવાલ અને અન્ય સંરચનાઓ બનાવે છે. અદ્રાવ્ય આહારી રેસા કબજક્રિયાત, આંત્રપેટુતા રોગ (ડાયવર્ટિક્યુલોસિસ) તથા મોટા આંતરડાના કેન્સરને થતું અટકાવે છે.

દ્રાવ્ય આહારી રેસાનાં ઉદાહરણો છે પેક્ટિન, ગુંદર, બીટા-ગ્લુકોઝ અને હેમિસેલ્યુલોઝનો કેટલોક ભાગ. તે ઘઉં, ડુંગળી, કેળું અને ચિકોરીમાં મળે છે. તે ચયાપચયી અસર કરીને લોહીના ગ્લુકોઝ અને કોલેસ્ટિરોલને ઘટાડે છે. તે ગ્લુકોઝનું અવશોષણ ઘટાડે છે. ઈન્સ્યુલિનનો મ્લાવ મોડો કરે છે, લોહીમાં કોલેસ્ટિરોલ અને મેદદ્રવ્યો ઘટાડે છે, પિત્તના એસિડને દૂર કરે છે અને કોલેસ્ટિરોલનું શરીરમાંનું ઉત્પાદન ઘટાડે છે. મેથીમાં અદ્રાવ્ય (48.6 %) અને દ્રાવ્ય (20 ગ્રામ %) આહારી રેસા છે. તેથી તે ઘણો ઉપયોગી આહારી પદાર્થ છે.

આહારી રેસા લોહતત્વના અવશોષણને ઘટાડે છે. સામાન્ય રીતે દિવસના 20થી 35 ગ્રામ અથવા દર 2000 કેલરી ખોરાકે 40 ગ્રામ આહારી રેસા લેવાવા જોઈએ.

(ઑ-8) એન્ટિઓક્સિડન્ટ્સ : તે અન્ય અણુઓનું ઓક્સિડેશન (ઓક્સિકરણ) અટકાવતા દ્રવ્યો છે. ઓક્સિડેશન એક રાસાયણિક પ્રક્રિયા છે જેમાં કોઈ રાસાયણિક અણુ ઓક્સિજનના આયન સાથે સંયોજાય છે. તેલ જ્યારે ઓક્સિજનના અણુ સાથે સંયોજાય ત્યારે તે ખોરું બને છે. ઓક્સિડેશન અથવા ઓક્સિકરણ કરતા દ્રવ્યને ઓક્સિડેન્ટ અથવા એક્સિકારક કહેવાય છે. ઓક્સિજિનેશન અથવા ઓક્સિકરણ થતું અટકાવતા દ્રવ્યને એન્ટિઓક્સિડન્ટ અથવા પ્રતિઓક્સિકારક કહે છે. ઓક્સિડેશન પ્રક્રિયાથી શરીરની વિવિધ પેશીઓને નુકસાન થાય છે અને હૃદયરોગ જેવા રોગો થઈ આવે છે. ખોરાકમાંના એન્ટીઓક્સિડન્ટ દ્રવ્યો તેની સામે રક્ષણ આપે છે. એન્ટિ-ઓક્સિડેન્ટ્સ બે પ્રકારના છે - પોષક અને બિનપોષક દ્રવ્યો. પોષક દ્રવ્યોમાં બીટાકેરોટીન, પ્રોવિટામિન-A, વિટામિન-C, ટોકોફેરોલ (વિટામિન-E), રિબોફ્લેવિન, સિસ્ટિન, મિથિયોનિન અને





સેલેનિયમ. બિનપોષક દ્રવ્યો છે કેરોટિનોઈડ્ઝ, ફલેવિનોઈડ્ઝ, ઈન્ડોલ્સ વગેરે. તેઓ મેદ્રવ્યોનું ઓક્સિડેશન ઘટાડીને કોલેસ્ટિરોલનું ઉત્પાદન ઘટાડે છે. HDL નામના લાભકારક કોલેસ્ટિરોલને વધારે છે, કેટલાંક કેન્સર તથા હૃદયરોગ થતો અટકાવે છે. તેને કારણે મોતિયો થતો પણ અટકે છે.

દુમરસાયણો (વનસ્પતિજન્ય રસાયણો) વિવિધ દવાઓ, સજીવવિષ (toxin), કેન્સરકારક અને જનીનવિકૃતક રસાયણોનું નિર્વિષીકરણ કરે છે. આવાં રસાયણો લીલાં શાકભાજી, શાકાહારી ખોરાક, પપૈયા જેવાં ફળો, હળદર, આમળાં, જામફળ વગેરેમાં હોય છે.

(ઔ-9) દૂધ અને દૂધની બનાવટો : શિશુઓ અને બાળકોનો તે આદર્શ આહાર છે અને પુષ્ટવયે ઉપયોગી પોષણપૂરક છે. તેમાં 3.2 (ગાય)થી 4.3 (ભેંશ) જેટલું શ્રેષ્ઠ ગુણવત્તાવાળું પ્રોટીન છે તથા અન્ય પોષક દ્રવ્યો છે. તેમાં વિટામિન-C અને લોહતત્ત્વ હોતાં નથી. ભેંસના દૂધમાં ચરબી વધુ હોય છે. દૂધના પાવડરમાં દૂધ જેટલી જ પોષણક્ષમતા હોય છે.

(ઔ-10) ખાંડ, ગોળ અને મધ : તે ખોરાકને ગળ્યો (મીઠો) બનાવે છે અને કાર્યશક્તિ આપે છે. વારંવાર ખાંડવાળી વાની (ચોકલેટ વગેરે) ખાવાથી દાંતમાં સડો થવાની સંભાવના રહે છે. ગોળમાં લોહતત્ત્વ હોય છે. સફેદ ખાંડ શુદ્ધ સુકોઝ નામની શર્કરા છે જ્યારે બદામી ખાંડ (brown sugar)માં પાણી તેમજ મોલેસિસ હોય છે. મોલેસિસ એટલે ઘટ્ટ અને ગાઢ બદામી રંગનો પરિશોધન કર્યા પહેલાંની ખાંડનો રસ. બદામી ખાંડમાં 1.3% પાણી તથા કેલ્શિયમ, મેગ્નેશિયમ, પોટાશિયમ, લોહ વગેરે તત્ત્વો હોય છે તેથી તેમાં ખાંડનું પ્રમાણ 97 % હોય છે. કેટલીક વાનગીઓ બનાવવામાં તે ઉપયોગી છે.

ભારતમાં પરંપરાથી શેરડીના રસમાંથી અથવા ખજૂરમાંથી ગોળ બનાવાય છે. તે ખાંડના વિકલ્પે વપરાય છે. તેને બનાવવાની પ્રક્રિયામાં રસાયણો વપરાતાં નથી અને શેરડીમાં રહેલાં ખનીજક્ષારો અકબંધ રહેતા હોય છે. તેમાં 50 % સુકોઝ, 20 % ઈન્વર્ટ સુગર અને 20 % પાણી હોય છે. બાકીના ભાગમાં અદ્રાવ્ય પદાર્થો હોય છે જેવી કે રાખ અને શેરડીના કૂચા. તે વિવિધ વાનગીઓ બનાવવામાં વપરાય છે.

મધમાખીઓ દ્વારા બનાવીને સંગ્રહવવામાં આવતું ખાદ્ય પ્રવાહી મીઠું આહારી પદાર્થ છે મધ. તેમાં ગ્લુકોઝ અને ફ્રુક્ટોઝ હોય છે જે મીઠાશ આપે છે. મોટાભાગના સૂક્ષ્મજીવો તેમાં ઊંચરી શક્તા નથી. તેથી તે





હજારો વર્ષો સુધી બગડતું નથી. પરંતુ ક્યારેક તેમાં ક્લોસ્ટ્રિડિયમ બોચ્યુલિયમના સૂક્ષ્મજીવો સુષુપ્ત સ્વરૂપે રહે છે જે બાળકોમાં બોચ્યુલિઝમ નામનો રોગ કરે છે. એક ચમચો (15 મિલિ) મધ 64 કેલરી કાર્યશક્તિ આપે છે. મધમાં અન્ય કોઈ વિશિષ્ટ પોષક ગુણ હોય તેવું જાણવામાં નથી. એક ચમચો (15 મિલિ) ખાંડ 46 કેલરી ઊર્જા આપે છે. આમ મધમાંથી વધુ ઊર્જા મળે છે પરંતુ તે વધુ પ્રમાણમાં ગળ્યું હોવાથી ઓછા પ્રમાણમાં લેવાય છે.

(ઔ-11) માંસ અને માછલી : તેમાં શ્રેષ્ઠ જૈવિક મૂલ્ય ધરાવતું પ્રોટીન હોય છે લગભગ 20 %. તેમાં વિટામિન-B જૂથ અને ખાસ કરીને B12 મળે છે. શાકાહારમાંથી B12 મળતું નથી. યકૃતમાંથી વિટામિન-A મળે છે, પરંતુ અન્ય માંસાહારમાં તે ઉપલબ્ધ નથી, નાની માછલીઓમાંથી કેલ્શિયમ મળે છે. માછલીઓમાંથી PUFA પ્રકારનાં મેદદ્રવ્યો મળી રહે છે જે હૃદયરોગ સામે રક્ષણ આપે છે. માંસાહારમાં લોહતત્ત્વ ‘હીમ’ નામનો સંકુલ અણુ રૂપે મળે છે જે શાકાહારમાં હોતો નથી. ‘હીમ’ રૂપે લોહતત્ત્વ સહેલાઈથી અવશોષાય છે. આ જ ‘હીમ’ આપણા લોહીના હીમોગ્લોબિનમાંનો મહત્ત્વનો ભાગ છે.

(ઔ-12) ઈંડાં : ઈંડાંમાં વિટામિન-C સિવાયનાં બધાં જ મહત્ત્વનાં પોષક તત્ત્વો છે. તેનું પ્રોટીન ઉચ્ચ જૈવિક મૂલ્ય ધરાવે છે અને તેથી તેના અને દૂધના પ્રોટીનને ‘સંદર્ભ પ્રોટીન’ તરીકે ગણીને અન્ય ખોરાકના પદાર્થોના પ્રોટીનનું સાપેક્ષ જૈવિક મૂલ્ય દર્શાવાય છે. તેમાં 13.3 % પ્રોટીન છે. વણરાંધેલા ઈંડા વિટામિન વિરોધી પ્રોટીન - એવિડિન ધરાવે છે. બતકના ઈંડામાં ટ્રિપ્સિન નિગ્રહક (inhibitor) દ્રવ્ય હોય છે. ઈંડાને રાંધવાથી આ પોષણવિરોધી દ્રવ્યો નાશ પામે છે.

(ઔ-13) વ્યંજનો અને મસાલા : તેમનું પ્રમુખ કાર્ય ખોરાકમાં રંગ, ગંધ અને સ્વાદ ઊમેરીને તેને સ્વીકાર્ય, સ્વાદિષ્ટ અને લહેજતદાર બનાવવાનું છે. મરચાં અને ઘાણા કેરોટિન, લીલાં મરચાં વિટામિન-C અને હળદર અને આંબલી (tamarind) એન્ટિઓક્સિડન્ટ્સ અને લોહ પૂરાં પાડે છે. જો કે તેઓ એટલા ઓછા પ્રમાણમાં વપરાય છે કે તેમને પોષક દ્રવ્યો તરીકે ઉપયોગમાં કે ગણતરીમાં લેવાતા નથી.

(ઔ-14) ક્ષાર અને સ્વલ્પ તત્ત્વો : પોષણની દૃષ્ટિએ વિવિધ રાસાયણિક તત્ત્વોનું મહત્ત્વ છે. કેલ્શિયમ, ફોસ્ફરસ, લોહતત્ત્વ, મેંગ્નેશિયમ, સોડિયમ, પોટાશિયમ અને જસત (zinc). આ ઉપરાંત તાંબુ, મેંગ્નેઝ, કોમિયમ, સેલેનિયમ, આયોડિન વગેરેને સ્વલ્પ તત્ત્વો કહે છે. તેમાંના ધાતુતત્ત્વોને સ્વલ્પ ધાતુઓ કહે છે.





તેમની દૈનિક જરૂરિયાત ઘણી ઓછી માત્રામાં છે.

સાઠ કિલો વજનના પુરૂષમાં 1 કિલોગ્રામ કેલ્શિયમ હોય છે. તે મુખ્યત્વે હાડકામાં જમા થાય છે. હાડકામાંના કેલ્શિયમનું પ્રમાણ જાણવા ડેકસાસ્કેન નામની ચિત્રણ પ્રણાલીનો ઉપયોગ કરાય છે. કેલ્શિયમની દૈનિક જરૂરિયાત 600 મિ.ગ્રા. છે, જે 10થી 17 વર્ષની છોકરીઓમાં 800 મિ.ગ્રા. જેટલી તથા સગર્ભા અને પચધારિણી માતાઓમાં 1200 મિ.ગ્રા. જેટલી વધે છે. રોજિંદા ધાન્ય અને કઠોળવાળા ભારતીય ખોરાકમાં 200 મિલિ. દૂધ ઉમેરવાથી તે પૂર્ણ થાય છે. ઋતુસ્રાવ આવતો બંધ થઈ જાય તે ઉંમરની સ્ત્રીઓના હાડકાંમાં કેલ્શિયમનો ઘટાડો થાય છે. આવું વૃદ્ધાવસ્થામાં સ્ત્રીપુરુષ બંનેમાં થાય છે. તેથી તે સમયે પણ 200 મિ.ગ્રા. જેટલું વધારાનું કેલ્શિયમ લેવાનું સૂચવાય છે. કેલ્શિયમ મુખ્યત્વે દૂધ, દહીં કે પનીર(ચીઝ)માંથી મળે છે. આ ઉપરાંત લીલી ભાજી, ધાન્યના આખા દાણા, રાંધેલાં કઠોળ, સૂકો મેવો, તલ તથા માછલીમાંથી પણ તે મળી રહે છે.

3. શારીરિક શ્રમ તથા વ્યાયામ : રોજબરોજના જીવનમાં શ્રમનું મહત્ત્વ રહેલું છે. આજીવિકા, ભૂખ સંતોષવાની ક્રિયા, કૌટુંબિક અને સામાજિક જવાબદારીનું વહન, વ્યક્તિગત જરૂરિયાતો પૂરી કરવી, શારીરિક તથા માનસિક આરોગ્યની જાળવણી કે મનોરંજન મેળવવું વગેરે વિવિધ હેતુથી શારીરિક શ્રમ કરવામાં આવે છે. વ્યાયામ અથવા કસરત એ સહેતુક ક્રિયાઓ છે જેનાથી સ્વાસ્થ્ય સુધરે છે અને જળવાય છે, મનોરંજન અને ખુશીની લાગણી ઉદ્ભવે છે. કામ કરવાની ક્ષમતા વધે છે તથા જરૂરિયાત પ્રમાણે યોગ્ય કાર્ય કરી શકાય છે. શારીરિક ચુસ્તતા (fitness) આપે છે.

વ્યાયામ કરવાના વિવિધ ફાયદા છે જેમ કે, બાળકોમાં તે વૃદ્ધિ અને વિકાસમાં મદદરૂપ થાય છે, તે વૃદ્ધાવસ્થાની વિપરીત અસરોને થતી અટકાવે છે, સ્નાયુઓ અને હૃદયના સ્નાયુનું બળ વધારે છે, વજન ઘટાડવામાં કે જાળવવામાં મદદરૂપ છે અને નોકરીધંધો કે વ્યવસાય માટે સક્ષમ રાખે છે. તેની મદદથી મધુપ્રમેહ કાબુમાં રહે છે, રોગપ્રતિકારક ક્ષમતા સુધરે છે, માનસિક તણાવ તથા ખિન્નતા (depression) ઘટે છે, ઊંઘનો સમયગાળો અને ગુણવત્તા સુધરે છે, આત્મવિશ્વાસ અને ખુશીની ભાવના વધે છે, પાચન સુધરે છે, કબજિયાત અને પેટમાં થતો વાયુપ્રકોપ ઘટે છે, વ્યક્તિગત જાતીય સંવેદના તથા ગર્ભધારણની ક્ષમતા યથાયોગ્ય થાય છે તથા શરીરનો ઘાટ જળવાઈ રહે છે. જાહેર સ્થળે ચાલવા જવું, લાર્કિંગ કલબમાં કે જિમમાં કસરત કરવી, સ્વિમિંગ પુલ (તરણકુંડ)માં તરવું, મેદાની રમતો રમવી વગેરે પ્રકારનો વ્યાયામ સામાજિક સ્વાસ્થ્યને પણ સુધારે છે.





ઈંગ્લેન્ડમાં દરરોજ ઊભા રહેવા કે ચાલવાની 2 થી 4 કલાકની કામગીરી કરવાનું સૂચવાય છે. અમેરિકાના નિષ્ણાતોના મતે અઠવાડિયાના 5 દિવસ રોજ 30 મિનિટ જેટલું ચાલવું, તરવું કે ઘરકામ કરવું વગેરે જેવો મધ્યમ કક્ષાનો વ્યાયામ પર્યાપ્ત છે.

શારીરિક વ્યાયામને 3 અથવા 4 ભાગમાં વહેંચવામાં આવે છે. (1) જારક અથવા એરોબિક (aerobic) કસરત, (2) અજારક અથવા એનેરોબિક (anaerobic) કસરત અને (3) સાંધાઓને પૂરતાવાળી શકાય તેવી સંધિવલનશીલતા (flexibility).

એક અન્ય પ્રકારે પણ વ્યાયામનું વર્ગીકરણ કરાય છે. તેમાં 4 પ્રકાર છે. (અ) શ્રમ સાતત્ય-વર્ધક (endurance) (આ) બળવર્ધક, (ઇ) સંતુલનકારી (balancing) અને (ઈ) સંધિવલનશીલ (flexibility) અથવા સ્નાયુલંબકર્ષણ (stretching) પ્રકારનો વ્યાયામ.

(અ) શ્રમસાતત્ય વર્ધક (endurance) અથવા જારક વ્યાયામ : તેમાં શ્વસનદર અને હૃદયના ધબકારાનો દર વધે છે. દા.ત. ચાલવું, તરવું, બાગકામ કરવું, નૃત્ય કરવું, સાઈકલ ચલાવવી વગેરે. તેમાં સ્નાયુઓનું સંકોચન અને શિથિલન થાય છે અને હાથપગ સાંધાના વળવા-સીધા થવાથી લાંબાટૂંકા થાય છે. આ પ્રકારની કસરત દ્વારા શ્રમ કરવાની ક્ષમતા અને સમયગાળો બંને વધે છે. આ પ્રકારની કસરતમાં સ્નાયુઓ લાંબાટૂંકા થાય છે પણ તેમની સ્નાયુસજ્જતા (muscle tone) એક સમાન જળવાઈ રહેતી હોવાથી તેને સમ-સ્નાયુસજ્જ (isotonic) વ્યાયામ પણ કહે છે. તેઓ લોહીની નસોની દીવાલને પણ ઢીલી કરે છે અને તેથી લોહીનું દબાણ ઘટે છે, શરીરમાંની ચરબીનું દહન કરે છે, લોહીમાં HDL નામના સારા પ્રકારના કોલેસ્ટિરોલને વધારે છે, વજન ઘટાડે છે, મધુપ્રમેહ, હૃદયરોગ, લકવો અને કેટલાંક કેન્સરનું જોખમ ઘટાડે છે, ખિન્નતા થતી અટકાવે છે અને પડી જવાથી ઈજા થવાની સંભાવના પણ ઘટાડે છે.

(આ) બળવર્ધક વ્યાયામ : તેનાથી સ્નાયુનું બળ વધે છે. તેને કારણે વ્યક્તિ પરાવલંબી થઈ જતી નથી. તે પોતાના માટેની ખરીદી, રોજિંદું ઘરકામ, બાગકામ, ઘરમાં ભારે વજનની વસ્તુને ઊંચકવી કે ખસેડવી જેવી ક્રિયાઓ કરી શકે છે. આમ તેની શ્રમ માટેની પ્રસજ્જતા વધે છે. યોગ્ય વજન અને શ્રમ માટેની પ્રસજ્જતા વ્યક્તિને સ્વસ્થ અને ચૂસ્ત (fit) બનાવે છે. સ્નાયુનું બળ વધવાથી, નીચે બેઠા હોય કે ખુરશી પર બેઠા હોય તેના પરથી સહેલાઈથી ઊભા થઈ શકાય છે અને દાદરા ચડવા-ઊતરવામાં સુગમતા રહે છે. તે સ્નાયુની સાથે





હાડકાંની પણ વૃદ્ધિ કરે છે, શરીરને ઘાટીલું બનાવે છે, વજનને નિયંત્રિત રાખે છે અને લોહીમાં ગ્લુકોઝની સપાટીને નિયંત્રિત રાખે છે. તેને કારણે પગના સાંધા, પીઠ અને કમરના સાંધા પરનો તણાવ અને દુખાવો ઘટે છે. વ્યક્તિનું સંતુલન સુધરે છે અને પડવાથી ઈજા થવાની સંભાવના ઘટે છે. આ માટે દંડબેઠક, પુલ-અપ્સ, વજન ઊંચકવું વગેરે વિવિધ કસરતો કરાય છે.

આવી કસરતો કરતી વખતે જો સ્નાયુઓ સંકોચન અને શિથિલન પામતા હોય અને સાંધા વળતા હોય તો તે જાસ્ક કસરતો ગણાય છે. તેવી કસરત કરવી હિતાવહ છે, પરંતુ સતત વજન ઊંચકી રાખવાની ક્રિયા કરવામાં આવે, જેમાં સાંધા વળતા ન હોય, તો તેને અજાસ્ક કસરત કહે છે. તે વખતે લોહીનું દબાણ તથા હૃદય પરનું ભારણ વધે છે. તેવી કસરત હૃદયને નુકસાન કરી શકે. આવી કસરત કરતી વખતે સ્નાયુની સજ્જતામાં વધઘટ થાય છે, પણ લંબાઈમાં વધઘટ થતી નથી. માટે તેમને સમ-સ્નાયુમેથી (isometric) કસરત કહે છે જેને સામાન્ય રીતે ઓછી કરવાનું સૂચવાય છે.

(ઈ) સંતુલનકારી (balancing) વ્યાયામ : મોટી ઉંમરે પડી જવાનો ભય વધુ રહે છે. તે થતું અટકાવવા સંતુલનકારી વ્યાયામ કરવાનું સૂચવાય છે, જેમ કે એક પગ પર ઊભા રહેવું, પગના અંગુઠા પર ઊભા રહેવું, એડીથી પગ મૂકીને ચાલવું વગેરે ચાલવાની ક્રિયા તથા યોગાસનો કરવાથી પણ સંતુલન સુધરે છે.

(ઈ) સંધિવલનશીલ (flexibility) અથવા સ્નાયુલંબકર્ષણ (stretching) વ્યાયામ : ડોકને હલાવવી, ખભાને ગોળ ગોળ ફેરવવો, બંને હાથને ખભા અને કોણીથી પહોળા કરવા, પગ ખેંચીને સીધા કરવા, યોગાસનો કરવા વગેરે વિવિધ ક્રિયાઓ વડે ડોક, કમર, હાથ અને પગના સાંધાને વાળીને સીધા કરવાની ક્રિયા કરવાથી સાંધાનું હલનચલન સુધરે છે અને દુખાવો ઘટે છે. તે ઉપરાંત સંતુલન પણ સુધરે છે. મોટી ઉંમરે સાંધા અકડાઈ જવાનું બને છે જે આ પ્રકારની કસરતથી સુધરે છે. આ પ્રકારની કસરત વધુ શ્રમપૂર્ણ કસરત કરતાં પહેલાં સ્નાયુઓને તૈયાર કરવા (warm up) માટે પણ વપરાય છે. આ પ્રકારની કસરત રોજ અથવા અઠવાડિયામાં 4-5 વખત કરાય છે. સ્નાયુઓને ખેંચીને શિથિલ કરવાની કસરત બે પ્રકારની છે. — ગતિશીલ (dynamic) અને અગતિશીલ (adynamic). ગતિશીલ કસરતો જાસ્ક પ્રકારની છે. આશરે 60 સેકન્ડ સુધી સતત ખેંચીને એક સ્થિતિમાં સાંધા અને સ્નાયુઓને રખાય તો તે અગતિશીલ પ્રકારની કસરત છે જે અકડાઈ ગયેલા સાંધાને સુધારવામાં મદદરૂપ થઈ શકે.





(ઉ) શિથિલન (relaxation) : શારીરિક વ્યાયામ ઉત્સાહપ્રેરક છે તથા શ્વાસ અને હૃદયની ગતિ વધારે છે તેથી વ્યાયામને અંતે શ્વાસન કે અન્ય શિથિલન(relaxation)ની ક્રિયાને વ્યાયામની અંદર સમાવિષ્ટ કરવાનું સૂચવાય છે. તેને કારણે મન, શ્વાસ, હૃદય અને સ્નાયુઓ શમતા અનુભવે.

(ઊ) નિયમિતતા : નિયમિતપણે કસરત કરવા માટે દરેક વ્યક્તિએ પોતાને અનુકૂળ એવો નિયત કાર્યક્રમ ઘડી રાખવો જોઈએ. જો કોઈ વ્યક્તિ દિવ્યાંગ કે અન્યથા સક્ષમ (differently able) હોય તો તેણે તબીબી સલાહ લઈને પોતાને યોગ્ય અને ઓછી હાનિકારક કસરતો કરવી જોઈએ. દરરોજ એકનું એક કરવાનો કંટાળો આવતો હોય તો તરવું, સાઈકલ ચલાવવી, ટ્રેડમિલ પર ચાલવું, મેદાની રમત રમવી, ચાલવા કે દોડવા જવું જેવી ક્રિયાઓ અઠવાડિયાના જુદા જુદા દિવસે પણ નિશ્ચિત કાર્યક્રમના ભાગરૂપે કરવી જોઈએ. કરવાના અને કરેલા વ્યાયામ અંગે ડાયરીમાં નોંધ રાખવાથી પણ નિયમિતતા વધે છે. સમૂહમાં વ્યાયામ કરવો, બાગમાં મિત્રો સાથે ચાલવા જવું, જિમમાં મિત્રો સાથે જોડાવું, લાફિંગ કલબમાં જવું વગેરે રીતે પણ નિયમિતતા સુધારી શકાય છે. ઉત્પાદક શ્રમ પણ એક સુંદર રસ્તો છે. બાગકામ કે કામ પર જતાં-આવતાં કે મંદિરે જતાં-આવતાં ચાલવાનું રાખવાથી નિયમિત વ્યાયામ શક્ય બની શકે છે. વાંચતાં, ટીવી જોતાં, ફોન પર વાત કરતાં વગેરે ક્રિયાઓ કરતાં કરતાં ટ્રેડમિલ પર ચાલવાની કે સ્થાનબદ્ધ સાઈકલને ચલાવવાની ક્રિયા કરી શકાય. કસરત કરતાં થાકી જવાતું હોય તો વચ્ચે વચ્ચે નાનો અંતરાલ પણ રાખી શકાય. ક્યારેક જિમ કે તરણકુંડ (swimming pool)ના સભ્યપદ માટે નાણાં ચૂકવવાનું થાય તો તે પણ નિયમિતતાને જાળવી રાખવામાં મદદરૂપ થાય છે.

દરેક વ્યાયામ પહેલાં તૈયારીરૂપે કસરત (warming up) અને છેલ્લે શમનકારી (દા.ત. શ્વાસન) ક્રિયા (cooling down) કરવી જોઈએ એ વાત ભૂલવી ન જોઈએ.

(એ) સાધનો : વ્યાયામ માટેનાં સાધનોની પસંદગી કરતી વખતે વ્યક્તિગત રૂચિ, સાધનની સુરક્ષિતતા, તેને વાપરવાની આવડત અને ક્ષમતા, તેનો ખર્ચ વગેરેને ધ્યાનમાં રાખવું જોઈએ. એ માટે વિવિધ સાધનો ઉપલબ્ધ છે. યાંત્રિક ચલણપટ્ટો (treadmill), સ્થાનબદ્ધ સાઈકલ (stationary bicycle), પગથિયાં ચડવાનું યંત્ર, બહાર જવાની સાઈકલ, હોડી ચલાવવી, તરવું, મેદાની રમતોમાં વપરાતાં કે જિમમાં વપરાતાં સાધનો, મગદળ, ડમ્બેલ જેવાં અંગકસરતનાં સાધનો વગેરે.

(ઐ) સાવચેતી : નિયમિત વ્યાયામને કારણે ક્યારેક ઈજાઓ થાય છે. તેનું ખાસ ધ્યાન રાખવું જોઈએ.





તેમાં વધુ જોવા મળતી ઈજાઓમાં સ્નાયુબંધશોથ (tendinitis), પગના નળામાં દુખાવો, પાદતલમાં તંતુપડશોથ (plantar fasciitis), મચકોડ, સ્નાયુ ખેંચાઈ જવા, તણાવજન્ય અસ્થિભંગ (fracture) વગેરેનો સમાવેશ થાય છે. આ બધી જ ઈજાઓ પીડાકારક હોય છે અને આરામ તથા તબીબી સહાયથી મટી શકે છે.

વ્યાયામ સ્વાસ્થ્ય માટે લાભકારક છે પરંતુ શ્વાસ ચડે, સાંધામાં દુખાવો થાય, અંધારાં આવી જાય, છાતીમાં દુખાવો થાય કે હૃદયના ધબકાર અનિયમિત થઈ જાય તો વ્યાયામ તરત બંધ કરીને આરામ કરવો જોઈએ તથા તકલીફની તીવ્રતા વધુ હોય કે શમતી ન હોય તો તબીબી સલાહ લેવી જોઈએ.

4. સંકટ સંભાવનાકારક વર્તનનું નિયંત્રણ : વિવિધ પ્રકારનાં વર્તનો સ્વાસ્થ્ય તથા જીવન માટે હાનિકારક હોવાની વધુ સંભાવના ધરાવે છે. જીવન કે સ્વાસ્થ્યને હાનિકારક હોય તેવી સંભાવનાને સંકટસંભાવના (risk) અથવા જોખમ કહે છે. આવું વર્તન ન હોવું જોઈએ અને તેનાથી વેગળા રહેવું જોઈએ. સામાન્ય રીતે બાળપણ અને તરૂણાવસ્થા (adolescence)માં દેખાદેખી, કુટુંબમાં વડીલોની રીતભાત, સમવયસ્કોનું દબાણ તથા લોભામણી જાહેરખબરોની અસરને કારણે કેટલીક ખોટી ટેવો પડે છે અને તે સમયે ખાસ જોખમી ન લાગતી ક્રિયા વારંવાર થવાને કારણે વર્તનમાં પરિવર્તન લાવે છે. કોઈપણ ક્રિયા કે કાર્યમાં આકસ્મિકપણે જોખમ ઊભું થઈ શકે. તેમાં રાખવાની સાવચેતીને ધ્યાનમાં રાખવામાં આવે તો જોખમ ઘટાડી શકાય છે. પરંતુ કેટલાંક પ્રકારનાં વર્તનો મોટે ભાગે સ્વાસ્થ્ય સમસ્યા સર્જે એવા હોય તો તેવાં વર્તનોને ત્યાજ્ય ગણવાં જોઈએ.

તેમને મુખ્ય 4 વિભાગોમાં વહેંચી શકાય, (1) વ્યસન, (2) વાહન હંકારવામાં અસુરક્ષિતતા, (3) આદતકારી જુગાર અને (4) અસુરક્ષિત જાતીય વ્યવહાર.

(અ) વ્યસન : તમાકુ, દારૂ તથા અન્ય કેટલીક દવાઓ અને રસાયણોનું વ્યસન થવાની શરૂઆત ઘણી વખતે બાળપણ કે તરૂણાવસ્થાથી થયેલી હોય છે.

(આ) તમાકુનું વ્યસન : તમાકુનું વ્યસન મુખ્યત્વે બે પ્રકારનું છે, ધૂમ્રપાન અને અધૂમ્રપાની (smokeless). ગુટખા ખાવા, તમાકુ ચાવવી કે પાન અથવા સોપારી સાથે લેવી, સૂંઘવી, દાંતે ઘસવી એમ વિવિધ રીતે ધૂમ્રપાન કર્યા વગર પણ તમાકુનું વ્યસન થાય છે. હાલ ગુજરાતમાં ગુટખાનું દૂષણ ઘણું વ્યાપક બનેલું છે. તે મોંમાંની મૂદુ અને કઠણ પેશીઓને નુકસાન કરે છે, દાંતની સપાટી પર રાસાયણિક ઘસારો પહોંચાડે છે, દાંતનો રંગ ગાઢો કરે





છે તથા શ્વાસમાં દુર્ગંધ કરે છે. તેમાંનું નાઈટ્રોસો-નોરનિકોટિન કેન્સર કરે છે, હૃદયના ધબકારા વધારે છે, જીભ અને ગલોફા પર સફેદ ચક્તીઓ કરે છે, જેમાં પાછળથી કેન્સર થઈ શકે છે. રોગપ્રતિરક્ષા તંત્ર નબળું પાડે છે, દાંતમાં સડો કરે છે તેમજ ગળું, સ્વરપેટી, અન્નનળી, મૂત્રાશય અને સ્વાદુપિંડનું કેન્સર કરે છે.

ધૂમ્રપાનની પણ ઘણી જોખમી અસરો જોવા મળી છે. તેને કારણે ફેફસામાં કેન્સર થવાનું જોખમ 10 ગણું વધે છે. આ ઉપરાંત ગળું, સ્વરપેટી, અન્નનળી, મૂત્રાશય અને સ્વાદુપિંડનાં કેન્સર થાય છે. તે ફેફસાંને નુકસાન પહોંચાડે છે તથા હૃદયરોગ કરે છે. તેમાં અનેક ઝેરી દ્રવ્યો રહેલાં છે જેમાંથી નિકોટીન, કાર્બન મોનોક્સાઈડ અને ટાર ઘણું જોખમ કરે છે તેવું દર્શાવાયું છે. ધૂમ્રપાન કરનારને જેવું જોખમ હોય છે તેવું જ જોખમ તેની ધૂમાડાની લહેરમાં આવતા તેના કુટુંબીજનોને, સહકાર્યકરોને તથા સાથીઓને પણ રહે છે. તેને પરોક્ષ ધૂમ્રપાન કહે છે.

ધૂમ્રપાનની લત ન લાગે તે માટે કુટુંબ, સમાજ અને સરકારે તકેદારી રાખવી જરૂરી છે. તેથી હાલ શિક્ષણસંસ્થાઓ પાસે તમાકુની પેદાશો વેચાતી બંધ કરાઈ છે તથા જાહેર જગ્યાએ ધૂમ્રપાન-નિષેધ છે. હજુ દારૂની માફક તમાકુને સામાજિક તિરસ્કાર મળ્યો ન હોવાથી તેનું વ્યસન વધતું રહ્યું છે. તમાકુનું વ્યસન છોડવું થોડું મુશ્કેલ હોય છે, પરંતુ અશક્ય નથી. તે માટે તમાકુ નિર્વ્યસનીકરણ કેન્દ્ર (Tobacco Cessation Centre)ની તથા તબીબી મદદ મળી શકે છે. જોકે સૌથી મહત્ત્વનું પાસું છે દૃઢ નિર્ધાર અને કુટુંબનો સાથસહકાર.

(ઈ) દારૂ અને નશાકારક ઔષધો : દારૂ તથા અન્ય ચેતાતંત્ર પર અસર કરતાં ઔષધો અને રસાયણો શરૂઆતમાં શારીરિક અને માનસિક અવલંબન (dependence) કરે છે, જે પાછળથી વ્યસનાસક્તિ(addiction)માં ફેરવાઈ જાય છે. અફીણ અને અફીણ જૂથની દવાઓ, કોડિન, હીરોઈન, મોર્ફિન તથા બાર્બિયૂરેટ્સ, દારૂ અને ચિંતાશમન કરતા પ્રશાંતકો (tranquillizers) ચેતાતંત્રનું અવદમન કરે છે. તેમની અસર હેઠળ થોડા સમય માટે સ્વર્ગસુખાભાસ (euphoria)નો અનુભવ થાય છે તથા દુખાવો ઘટે છે પરંતુ તેમના લાંબા સમયના સેવનથી ખિન્નતા (depression), કુપોષણ તથા કબજિયાત થાય છે. જો નશાકારક દવા ઈન્જેક્શન દ્વારા લેવાતી હોય તો HIVનો ચેપ પણ લાગી શકે છે.

કોકેઈન અને એમ્ફેટેમાઈન નામનાં દ્રવ્યો ચેતાતંત્રને ઉત્તેજિત કરે છે. તેથી વ્યક્તિ ઉશ્કેરાટ, અનિદ્રા, ચંચળતા અને સ્વર્ગસુખાભાસનો અનુભવ કરે છે. તેના લાંબા સમયના વ્યસનથી મનોભ્રમ (hallucination),





ભ્રાંતિ (delusion) અને ખિન્નતા થઈ આવે છે. એલએસડી અને મેસ્કેલિન નામનાં દ્રવ્યો મનોભ્રમ તથા વિભ્રમ (illusion) કરે છે તથા વિકારયુક્ત ભય (phobia)ની લાગણી જન્માવે છે.

સામાન્ય રીતે વિપરીત પરિસ્થિતિમાં મન પર કાબૂ ન રાખી શકનારી વ્યક્તિઓ આ નશાકારક દ્રવ્યોના શિકાર બને છે. તેને કારણે હૃદય અને યકૃતના રોગો થાય છે અને તેમનું કુટુંબ તથા સમાજ સાથેનું સમાયોજન અસરગ્રસ્ત થાય છે. નશાકારક ઔષધોના અવલંબન તથા વ્યસનમાંથી મુક્તિ મેળવવા દૃઢ નિર્ધાર ઉપરાંત ઔષધો તથા સામાજિક સહકારની જરૂર રહે છે. આ ઉપરાંત આવી વ્યક્તિનો સામાજિક અને વ્યાવસાયિક રીતે પુનર્વાસ થાય તે માટે પણ પગલાં લેવાં પડે છે.

કેટલાક પશ્ચિમી અભ્યાસો દર્શાવે છે કે મધ્યમ માત્રામાં કરાતું મદ્યપાન સ્વાસ્થ્ય માટે સારી અસરો કરે છે (દિવસના 2 પીણાનું માપ). આંકડાશાસ્ત્રીય અભ્યાસોમાં જણાવાયું છે કે મધ્યમ માત્રાનું મદ્યપાન કરનારા મદ્યપાન ન કરનારાથી તથા અતિશય મદ્યપાન કરનારાથી થોડું વધુ જીવે છે. પરંતુ અમેરિકામાં મદ્યપાનને કારણે હોસ્પિટલમાં દાખલ રહેનારા કુલ દર્દીઓના 25 % છે અને કુલ મૃત્યુના 20 % પણ મદ્યપાનને કારણે જ છે. અમેરિકામાં નોંધાયેલા ખૂન, બાળકોને કે કુટુંબીઓને ગુનાહિત પજવણી તથા અન્ય મોટા ગુનાઓમાં મદ્યપાન જવાબદાર હોય છે. દારૂ મુખ્યત્વે ચેતાતંત્ર પર અસર કરીને નશો, અવલંબન અને વ્યસનાસક્તિ કરે છે. દારૂની લતવાળી વ્યક્તિ અન્ય નશાકારક દ્રવ્યો અને રસાયણોનું વ્યસન કરતી થઈ જાય છે.

દારૂનું વ્યસન થતું અટકાવવા તથા છોડવા માટે વ્યક્તિ પોતે ક્યાં તો તે ન પીએ અથવા મધ્યમ માત્રામાં જ લે. દારૂ લે ત્યારે તે ધીમે ધીમે એક કલાક જેવા સમયગાળામાં લે. જ્યારે પણ ચિંતા જણાય કે ખિન્નતા હોય ત્યારે મદ્યપાન ન કરવું જોઈએ. ગુજરાતમાં જાહેરમાં તથા ઘરમાં પરમિટ વગર દારૂ પીવા પર કાયદાકીય પાબંધી છે. તેથી દારૂનાં અનેક દૂષણો થતાં અટક્યાં છે. દારૂની લત છોડાવવા માટે મનોચિકિત્સકની મદદની જરૂર પડે છે. તે સાથે અનુકૂળ સામાજિક વાતાવરણ તથા સેવાસંસ્થાઓની મદદ પણ મહત્વની રહે છે.

કોકેઇન, હેરોઇન, મારિજુઆના, એલએસડી વગેરે વિશ્વભરમાં કાયદાથી નિષિદ્ધ રસાયણો છે. તેનો વેપાર, સંગ્રહ અને વ્યસન ગુનો બને છે.

(ઈ) અસુરક્ષિતપણે વાહન હંકારવાની ટેવ : તે વ્યક્તિને પોતાને તથા અન્ય લોકોને ઈજા પહોંચાડીને સ્વાસ્થ્યની હાની કરે છે. વિશ્વભરમાં દર વર્ષે લાખો લોકો રસ્તા પરના અકસ્માતથી મૃત્યુ પામે છે. દારૂ પીને





વાહન ચલાવવું જોખમી છે અને ગુનો બને છે. દારૂને કારણે વ્યક્તિની પ્રતિક્ષિપ્ત ક્રિયા (nerve reflexes) નબળી પડે છે, દષ્ટિ નબળી પડે છે. તેની નિર્ણયશક્તિ પણ ઘટે છે. આવું અન્ય નશાકારક ઔષધોથી પણ થાય છે. વાહન ચલાવતી વખતે સુરક્ષા પટ્ટો પહેરવાથી અકસ્માતમાં ઈજાનું જોખમ અને તીવ્રતા ઘટે છે. વળી અકસ્માત પછી વાહનમાંથી બહાર નીકળવાની તથા કાઢવાની ક્રિયા 10 ગણી વધુ સરળ રહે છે. ચાલુ વાહનમાં બેઠેલા બધાએ બેઠક પરનો સુરક્ષા પટ્ટો પહેરવો જોઈએ. વાહનમાંની હવા પોટલીઓ (airbags) સુરક્ષાપટ્ટાનું સ્થાન ન લઈ શકે. દ્વિચક્રી વાહન-ચાલકો માથા પર હેલ્મેટ પહેરે તો તેમને માથાને થતી ગંભીર ઈજા સામે રક્ષણ મળે છે.

કેટલીક વ્યક્તિઓ રસ્તા પર ‘આક્રમક’ હંકારવાની ક્રિયા કરતા હોય છે. તેઓ ક્યાં તો અચાનક ઝડપ વધારે, ખૂબ પાસે આવીને ઝડપથી વાહન હંકારે, અચાનક બ્રેક મારે, વળવાની નિશાની ન આપે, ખોટી દિશાથી આગળ આવી જાય, ખરાબ ચેનચાળા કરે કે ગુસ્સો કરે, સામેથી આવતા હોય ત્યારે આગળની લાઈટ ઘટાડે નહીં, વાહન ખોટી રીતે પાર્ક કરે અથવા તેવે સમયે કે વાહન ચલાવતાં બીજા વાહનને નુકસાન કરે. આવા સમયે સ્વસ્થ વાહનચાલકે સ્થિરતા રાખીને પોતાના વાહનને સુરક્ષિત અંતરે લઈ જવું જોઈએ.

(ઉ) જુગારની લત : વારંવાર જુગાર રમવાની ઈચ્છાને દબાવી ન શકવાની સ્થિતિ એક પ્રકારનું વ્યસન છે. તે અનિયંત્રિત માનસિક આવેશ છે અને ક્યારેક તે વ્યક્તિના જીવનને વિછિન્ન કરે છે. તે નોકરી ગુમાવે, આર્થિક પાયમાલી ભોગવે, પતિ-પત્ની વચ્ચે લગ્નવિચ્છેદ થાય, ગુનાહિત પ્રવૃત્તિ કરે કે તેનો ભોગ બને, સામાજિક સન્માન ગુમાવે કે આત્મગૌરવ ગુમાવે. અન્ય વ્યસનોની માફક જુગારની લત પણ વધતી રહે છે. આવી વ્યક્તિ વાસ્તવિકતાને સ્વીકારી શકતી નથી, લાગણીઓનું નિયમન કરી શકતી નથી અને ઘણી વખત પરિપક્વતા વગરની હોય છે. મનોચિકિત્સકોની મદદથી જુગારની લતમાંથી બહાર આવી શકાય છે.

5. લિંગિક અથવા જાતીય સ્વાસ્થ્ય : માનવજીવનમાં જાતીયતા (sexuality) એક સામાન્ય અને સહજ ભાવ છે અને તે સંતતિની ઉત્પત્તિ માટે અનિવાર્ય છે. તે માનસિક સ્વસ્થતા આપે છે. તે વ્યક્તિત્વના દરેક પાસાં પર અસર કરે છે. લિંગિતા (gender) અને જાતીયતા (sexuality) એક સાથે અને એકબીજા સાથે સંકળાઈને વિકસે છે. તરૂણાવસ્થાથી પુરુષોમાં હસ્તમૈથુનની ક્રિયા ઉદ્ભવે છે. હાલના જમાનામાં તેને સામાન્ય જાતીય ક્રિયા ગણવામાં આવે છે. યુવાન વયે સ્ત્રી-પુરુષ લગ્ન કે અન્ય રીતે લાંબા સમય માટે સહજીવનના કોલ આપીને





જીવનમાં નવો અધ્યાય શરૂ કરે છે. જાતીય સ્વાસ્થ્ય માટે આ શ્રેષ્ઠ પદ્ધતિ છે. તેને કારણે જાતીયતાનું સ્થાન પ્રેમ લે છે જે સ્ત્રી-પુરુષના સંબંધને જાતીયતાના સ્તરથી ઊંચે લઈ જાય છે અને બંનેને દીર્ઘકાળનું જીવન પ્રદાન કરે છે.

જો સમલૈંગિક જાતીયતા (homosexuality) ઉદ્ભવી હોય તો ક્યારેક તે યુવાનોમાં માનસિક ગૂંચવણ, ભય અને મિત્રોથી અલગ પડવાની સ્થિતિ સર્જે છે. પશ્ચિમી દેશોમાં હાલ આવા સંબંધોને કાયદેસરતા અને અમુક અંશે સામાજિક સ્વીકૃતિ મળી રહે છે. સમલૈંગિક (સમાન લિંગવાળા વચ્ચેની) જાતીયતા અને અસમલૈંગિક (સ્ત્રી-પુરુષ વચ્ચેની) જાતીયતામાં એકમેક તરફની વફાદારી ન હોય અને એકથી વધુ જાતીય સહભાગીદારો હોય તો લૈંગિક અથવા જાતીય સંક્રમક (ચેપી) રોગો થવાની સંભાવના વધે છે. સમલૈંગિકોમાં પણ એચઆઈવીનો ચેપ લાગવાની સંભાવના વધે છે અને તેથી એઈડ્સનો રોગ થઈ શકે છે. આવું જ અનેક જાતીય સહભાગીદારો હોય તો થાય છે. HIVની માફક બી-પ્રકારના ચેપી કમળાનો ચેપ લાગે છે. આ બંને પ્રકારના ચેપમાં કેન્સર થવાની સંભાવના વધે છે. પુરુષ-પુરુષ વચ્ચેનો જાતીય સંબંધ ગુદામાર્ગી સમાગમનો હોય તો ગુદાનું કેન્સર થવાનો ડર પણ વધે છે, તે થવાનું કારણ હ્યુમન પેપિલોમા વિષાણુ (HPV)નો ચેપ છે. આ ત્રણે પ્રકારના વિષાણુજન્ય ચેપી રોગો એકથી વધુ જાતીય સહભાગીદારો હોય તેવા સ્ત્રી-પુરુષમાં પણ જોવા મળે છે અને તેથી સ્ત્રીઓમાં ગર્ભાશયના મુખ(ગ્રીવા) (uterine cervix)નું કેન્સર થાય છે. વધુ વ્યક્તિઓ સાથે જાતીય સંબંધો હોય તો ઉપદંશ, ગોનોરિયા (પરમિયો) જેવા વિવિધ અન્ય ચેપ પણ થાય છે. સમલૈંગિકોમાં દારૂ અને અન્ય નશાનું પ્રમાણ પણ વધુ જોવા મળે છે અને તેમનો સામાજિક સુમેળ ઓછો હોવાથી તેમને વિવિધ માનસિક વિકારો પણ થઈ શકે છે.

મોટી ઉંમરે (40 વર્ષ કે વધુ) પુરુષોમાં જાતીય સમસ્યાઓ ઉદ્ભવે છે. તેઓના શિશ્નોત્થાન અને વીર્યસ્રાવ ઓછા અને ધીમા થવા માંડે છે. સ્ત્રીઓમાં પણ ઋતુસ્રાવ ચક્કો બંધ થયા પછી જાતીય પ્રતિભાવ ઘટે છે. કેટલીક સ્ત્રીઓની યોનિ (vagina) સૂકી થાય છે અને તેથી સમાગમ પીડાકારક બને છે. ઉંમર વધવાની સાથે સ્ત્રી-પુરુષના લૈંગિક અંતઃસ્રાવો ઘટે છે અને તેથી આ પ્રકારના ફેરફારો જોવા મળે છે.

કોઈપણ ઉંમરે જાતીય સંબંધો માટે સમય, લાગણીઓ અને શક્તિની જરૂર રહે છે તેથી જીવનના વિવિધ તબક્કે જાતીય આવેગોની તીવ્રતામાં તફાવત રહે છે. યુવાન અને પ્રૌઢ વયે વ્યાવસાયિક દબાણો,





આહાર અને પીણાંનો વધુ પડતો ઉપયોગ, શારીરિક બીમારી, શારીરિક કે માનસિક થાક કે નિષ્ફળતાનો ભય વગેરે વિવિધ પરિબલોથી જાતીય આવેગો ઘટે છે. આત્મવિશ્વાસ અને જાતીયતા તરફનો વિધાયક અભિગમ મોટી ઉંમર સુધી જાતીયતાને જાળવી રાખે છે. ઉંમર વધવા સાથે પતિ-પત્ની બંને હયાત હોય તેવી સ્થિતિ ઘટવા માંડે છે, કેમ કે પુરુષોનો સંભવિત જીવનકાળ સ્ત્રીઓ કરતાં ઓછો હોય છે અને સ્ત્રીઓ સામાન્ય રીતે પોતાનાથી મોટી ઉંમરના પુરુષને પસંદ કરે છે. તેથી 55થી 59 વર્ષે 34 % સ્ત્રીઓ વિધવા થયેલી હોય છે અને 7 % પુરુષો વિધુર થયેલા હોય છે. આ આંકડા 85 વર્ષ કે તેથી વધુ ઉંમરે વધીને અનુક્રમે 60 % અને 18 % થાય છે. એકલાં સ્ત્રી-પુરુષ, કોઈપણ ઉંમરે કામુક સ્વપ્ન કે કલ્પનામાં રાયતાં હોય કે હસ્તમૈથુન કરતાં હોય તો તેને હાલ સામાન્ય સ્વાસ્થ્યની સ્થિતિ ગણવામાં આવે છે.

શિશ્નોત્થાન ન થઈ શકે તેને નપુંસકતા કહે છે. વિવિધ રોગો અને સારવાર પદ્ધતિઓને કારણે શિશ્નોત્થાન વિષમ બને છે, જેમ કે મધુપ્રમેહ, હૃદયરોગ, ધમનીમાં મેદ જામવાથી ધમની જાડી અને કડક થઈ જવાનો મેદતતુંકાઈન્ય (atherosclerosis) નામનો વિકાર શિશ્નની ધમનીને અસરગ્રસ્ત કરે ત્યારે, કરોડરજજી અથવા મગજને ઈજા કે રોગ, શિશ્નની ચેતાઓના રોગ, કેટલીક દવાઓ જેમ કે લોહીના ઊંચા દબાણને ઘટાડતી દવાઓ, ખિન્નતારોધકો (antidepressants), પ્રશાંતકો (tranquillizers), ઘેન કરતી ઊંઘની દવાઓ, દારૂ તથા અન્ય નશાકારક દવાઓનું લાંબા સમયનું વ્યસન તથા વિવિધ દવાની દુકાને ડોક્ટરનાં પ્રિસ્ક્રિપ્શન વગર મળતી કેટલીક દવાઓ, શ્રોણિગૃહા (પેઢું)ના રોગોની શસ્ત્રક્રિયા કે ત્યાં થતી ઈજા તથા વિવિધ માનસિક સ્થિતિઓ જેવી કે, તણાવ, ખિન્નતા, ચિંતા, સ્વદોષભાવ (guilt), ક્રોધ વગેરે. શિશ્નોત્થાનમાં વિષમતા ઉદ્ભવે તો વીર્યઝાવ વહેલો થઈ જાય, ઓછો થાય કે વિપરીત માર્ગે મૂત્રાશયમાં થઈ જાય. ક્યારેક જાતીય આવેગ (libido) ઘટે અથવા શમી જાય, સમાગમની પરાકાષ્ટાની તીવ્રતા ઘટે ત્યારે વિવિધ વિકારો થઈ આવે છે. મૂળ કારણને શોધી કાઢીને તથા તબીબી સલાહ લઈને જાતીયતાનું સ્વાસ્થ્ય પુનઃપ્રાપ્ત કરવાનું સૂચન કરાય છે.

(6) માનસિક સ્વાસ્થ્ય : જીવનના વિવિધ સંજોગોમાં હેતુસર અને લચિલાપણા (flexibility)થી પ્રતિભાવ આપવાની અને સમાયોજન (adjustment) કરવાની ક્ષમતાને સુયોગ્ય માનસિક સ્વાસ્થ્ય કહે છે. આમ તે માનસિક રોગની ફક્ત ગેરહાજરી નથી. યોગ્ય માનસિક સ્વાસ્થ્ય ધરાવતી વ્યક્તિ પોતાના અને આસપાસના સંજોગો, વાતાવરણ, વ્યક્તિઓ અને સમુદાયો સાથે તાલમેલ તથા સહઅસ્તિત્વ જાળવી શકે છે. થોડાક દાયકા





પહેલાં મન અને તનને એકબીજાથી અલગ ગણવામાં આવતાં હતાં પણ હવે સંશોધનોએ પુરવાર કર્યું છે કે માનસિક સ્વાસ્થ્યની અસર શરીરના સ્વાસ્થ્ય તથા રોગો પર પણ છે, દા.ત. લોહીનું ઊંચું દબાણ, ફેફસાનો દમ વગેરે. વળી ખિન્નતા અને વિચ્છિન્ન મનસ્કતા (schizophrenia) જેવા માનસિક રોગોને શારીરિક ઘટક પણ હોય છે.

માનસિક રીતે સ્વસ્થ માણસનાં લક્ષણો શાં છે ? (1) તે માનસિક અથવા આંતરિક દ્વંદ્વો અથવા બે પ્રકારના વિરોધ વિચારોના યુદ્ધથી મુક્ત છે. (2) તે બીજાઓ સાથે અને બધી પરિસ્થિતિઓમાં સરળતાથી ગોઠવાઈ જાય છે. (3) તે પોતાની ઓળખ શોધે છે. (4) તેનામાં આત્મગૌરવની દૃઢ ભાવના છે. (5) તે પોતાની જરૂરિયાતો, પોતાની સમસ્યાઓ અને પોતાના ધ્યેયોને જાણે છે. તેનો અર્થ કે તે પોતાની જાતને ઓળખે છે. તેને સ્વ-પ્રત્યક્ષીકરણ (self-actualization) કહે છે. (6) તે પોતાને વ્યાવહારિક રીતે અને લાગણીની રીતે સ્વનિયંત્રિત અને સમતુલિત રાખી શકે છે. (7) તે સમસ્યાઓ, તણાવ તથા ચિંતાનો સામનો કરીને તેનો ઉકેલ લાવવા પ્રયત્ન કરે છે. (8) તે પોતાની આવડત ઓળખીને બીજાને મદદરૂપ થવા પ્રયત્ન કરે છે. જોકે હજુયે માનસિક સ્વાસ્થ્ય અંગેની આપણી જાણકારી અને સમજણ અધૂરી અને અપૂરતી જણાય છે.

છોકરા તેમજ છોકરીના ઉછેરમાં ઘણાં નિયંત્રણો લાદવામાં આવે છે, જેમ કે છોકરાથી રડી ન શકાય અને છોકરીથી ખડખડાટ હસી ન શકાય. છોકરાથી આ ન કરાય અને છોકરીથી તે ન કરાય જેવા લિંગભેદને કારણે તેમના વ્યવહાર અને અભિવ્યક્તિને નિયંત્રિત કરતા બંધનો તેમના માનસિક સ્વાસ્થ્ય પર વિપરીત અસર કરે છે. આ ઉપરાંત ટીવી અને વિડિયો-રમતોમાં જોવા મળતી હિંસા, કામુકતા અને છેતરપિંડી બાળમાનસ તથા તરૂણમાનસ પર ખરાબ અસર પાડે છે અને તેમને આક્રમક અને પસ્તાવા વગરના બનાવે છે. તેથી સંતતિ શૈશવ, બાલ્યાવસ્થા કે તરૂણાવસ્થામાં હોય ત્યારે માતાપિતાએ પોતાની સંતતિને પૂરતો સમય આપવો જોઈએ તથા તેમના યૌવનારંભ (puberty) સમયના લૈંગિક ફેરફારોને સમજીને યોગ્ય કેળવણી આપવી જોઈએ. ઘણી વખતે નિયંત્રણને સ્થાને સુરક્ષાની ખાતરી કરીને જાત-અનુભવ મેળવવા દેવો એ ઉત્તમ શિક્ષણ બની શકે. આ સમયગાળામાં બીજાઓ તરફની યોગ્ય લાગણી, સહાનુભૂતિ અને સંવેદનશીલતા વધે તેવી વાતો કરવાથી તથા તેવા પોતાના વર્તન દ્વારા દષ્ટાંત પૂરું પાડવાથી તેઓ નિષ્ઠુર, આક્રમક અને હિંસક થતાં અટકશે.

માનસિક અસ્વસ્થતા થઈ આવેલી હોય તેવી વ્યક્તિને કલંકિત ગણવાનું હવે ઘટી રહ્યું છે. તેમના તરફ





સમભાવપૂર્ણ અને સહાયકારી વલણ અને વર્તન વધી રહ્યાં છે.

દરેક લાગણીની સમસ્યા વિકાર કે રોગ નથી. વિવિધ પરિસ્થિતિમાં સૌને ચિંતા, ભય, ક્રોધ, શોક કે ખિન્નતાનો અનુભવ થાય છે. નોકરી છૂટી જવી, છૂટાછેડા થઈ જવા, પ્રિય વ્યક્તિનું મૃત્યુ થવું કે આત્મગૌરવની હાનિ થવી જેવા જીવનના મહત્વના બનાવો વખતે આવી નકારાત્મક લાગણીઓ થઈ આવે છે. આ પ્રસંગોનો સામનો કરવો, ઉકેલ લાવવા પ્રયત્ન કરવો, પોતાની જાત અને પ્રતિભાવો પર નિયંત્રણ રાખવું વગેરે સુયોગ્ય માનસિક સ્વાસ્થ્યનાં લક્ષણો છે.

મન અને તનની એકબીજાના સ્વાસ્થ્ય પર અસર છે. ઈજા થવાની સંભાવના સમયે ભય ઉદ્ભવવો, ભાગી જવું કે સામનો કરવો એમ મુખ્યત્વે ત્રણ પ્રકારના પ્રતિભાવો થાય છે, જેમાં મગજ, અધિવૃક્ક ગ્રંથિ (adrenal gland) તથા હૃદય, શ્વસનતંત્ર અને સ્નાયુઓ એમ શરીરના વિવિધ ભાગો તાલમેલથી કામ કરે છે. તણાવની સ્થિતિ લોહીનું દબાણ વધારે છે તે સામાન્ય અનુભવ છે. ધ્યાન અને સ્નાયુ-શિથિલનની ક્રિયાઓ સ્વાસ્થ્ય સુધારે છે. શારીરિક કસરત કરવાથી પ્રસન્નતાનો અનુભવ થાય છે. આમ મન અને તન વચ્ચેનો તાલમેલ સ્વાસ્થ્યવર્ધક અને સ્વાસ્થ્યને હાનિકારક એવી બંને પ્રકારની સ્થિતિઓમાં જોવા મળે છે.

શારીરિક માંદગીમાં માનસિક તણાવ વધે છે. તે દૂર કરવા નિયમિત વ્યાયામ, તણાવના કારણની ખુલ્લા મને ચર્ચા, ઉકેલની શક્યતા અને મર્યાદા, પોતાની જાત પર નિયંત્રણ, પોતાની જાત માટે સમય કાઢવાની ચેષ્ટા, જીવનના અન્ય કામોમાં રસ અને સક્રિય ભાગ, પોતાને કરવાના કાર્યોને અગ્રતાક્રમ આપીને તે પ્રમાણેનું વર્તન, સહકારની ભાવના વગેરે મહત્વનાં છે. ઈશ્વર કે ઈષ્ટ ભાવનામાં શ્રદ્ધા પણ પૂરક બળ છે. જરૂર પડ્યે યોગ્ય સ્થળે અને યોગ્ય વ્યક્તિ આગળ દુઃખ ઠાલવવું અને રડી લેવું. જાતે નક્કી કરીને દવાઓ ન લેવી. મનની શાંતિ જળવાય તેવો પ્રયત્ન કરવો તથા શ્વાસોચ્છવાસ પર નિયંત્રણ કે સ્નાયુશિથિલન દ્વારા અથવા ચાલવું-તરવું-સાઈકલ ચલાવવી જેવા કાર્યોમાં મન પરોવવું વગેરે ઉપયોગી છે. સ્નાયુ-શિથિલનની પ્રક્રિયા એન્ડોર્ફિન નામનાં મગજના રસાયણોનો સ્રાવ કરાવે છે જે સુભૂતિ (well-being)ની લાગણી જન્માવે છે અને ખોટા વિચારો, તણાવ, હૃદયના ધબકારાનો દર, શ્વાસોચ્છવાસનો દર અને શારીરિક રાસાયણિક ક્રિયાઓ (ચયાપચયનો દર) ઘટાડે છે.





જો વધુ પડતો તણાવ અનુભવાતો હોય તો તબીબી સલાહ અને સહાય મેળવવી જોઈએ.

(અ) ઊંઘ : પૂરતી ઊંઘ એ માનસિક સ્વાસ્થ્યની પૂર્વશરત તથા લક્ષણ બંને છે. અનિદ્રાથી બચવા માટે કેટલાક ઉપાયો યોજી શકાય, જેમ કે (1) સૂવા-ઊઠવાનો નિશ્ચિત સમય, (2) રજાઓ વખતે મોડા ન સૂવું કે દિવસ દરમિયાન લાંબું ઝોકું ન લેવું, (3) શયનખંડમાં ટીવી, કમ્પ્યુટર કે કામ કરવાનાં અન્ય સાધનો ન રાખવાં, (4) શયનખંડને સાનુકૂળ રાખવો. શાંત, અંધારું અથવા આછો પ્રકાશવાળો અને યોગ્ય તાપમાનવાળો. ભારતમાં ઋતુ પ્રમાણે પવનની આવ-જા રહે તે જોવું, (5) દિવસ દરમિયાન શારીરિક પરિશ્રમ કરવો, (6) રાત્રિ સમયે ચા, કોફી, તમાકુ, દારૂ અને ભારે ખોરાક ન લેવો, (7) જો અનુકૂળ હોય તો થોડું ગરમ દૂધ લઈ શકાય. (8) સૂતાં પહેલાં જાતીય સુખ સહજ શાંત નિદ્રા પ્રદાન કરે છે. (9) સૂતા પહેલાં હૂંફાળા પાણીથી સ્નાન કરવું અને ખુલ્લાં સ્વચ્છ કપડાં પહેરવાં, (10) સૂવાના સમય પહેલાંના એક કલાકમાં મન શાંત રહે તેવી સ્થિતિ સર્જવી જેમ કે નાણાંકીય વિચાર, ઉત્તેજક કે હિંસક વાતો કે ટીવીના કાર્યક્રમો વગેરેથી દૂર રહેવું અને શ્વાસસ્થવાસનું નિયંત્રણ, ધ્યાન કે શવાસન કરવું. (11) છતાંય ઊંઘ ન આવે તો કંટાળો કે થાક ન અનુભવાય ત્યાં સુધી વાંચવું અથવા કોઈ નાનું મોટું ઘરેલું અને રોજિંદુ કામ કરવું. ઈશ્વરનું નામસ્મરણ પણ ઉપયોગી રહે. (12) જાતે નક્કી કરીને કોઈ દવા ન લેવી.

(7) મન:સામાજિક સ્વાસ્થ્ય : અન્ય વ્યક્તિ, સમજ અને પરિસ્થિતિ સાથેનું સમાયોજન (adjustment) અને અનુકૂલન (accomodation) મન:સામાજિક સ્વાસ્થ્યનાં મુખ્ય પાસાં છે. બીજી વ્યક્તિઓ સાથે જોડાણ એટલે કે સંબંધ (relationship) સ્થાપવાની આવડત પુષ્ટ વ્યક્તિના જીવનમાં મહત્વનું સ્થાન ધરાવે છે. છોકરાઓને તેમના પિતા જેવું થવું હોય છે અને તેઓ તેમને ચાહે તેવું તે ઈચ્છે છે. તેવું જ છોકરીઓ અને માતા વચ્ચેના સંબંધનું છે. આ જ રીતે બંનેને અનુક્રમે માતા અને પિતાના તરફનો પ્રેમ મળે છે. કુટુંબ વિચ્છિન્ન થયેલું હોય તો બાળકોને આ મહત્વના સંબંધ બાબતે ઊણપ વર્તાય છે. આ પ્રકારના ખેંચાણની ઊણપ બાળકોમાં હતાશા અને ક્રોધ સર્જે છે. કેટલીક વ્યક્તિઓ નિપુણતા, સ્વતંત્રતા, ગાંભીર્ય અને ધૈર્ય, જાહેર કાર્યપ્રદર્શનના ધ્યેયને પામવા માટે તેમને પ્રેમ કરનારા તરફ દુર્લભ ધરાવે છે.

લગ્ન, વ્યાવસાયિક કામગિરી, પુત્ર-પુત્રી થવા વગેરે વિવિધ પ્રસંગો જીવનમાં નવા સામાજિક સંબંધો વિકસાવે છે. તેથી વ્યક્તિની સામાજિક ભૂમિકા (role) બદલાતી રહે છે. પરંપરાથી પુરુષો કુટુંબ માટે અર્થોપાર્જન





અને સુરક્ષાની જવાબદારી સંભાળતા આવ્યા છે જ્યારે સ્ત્રીઓ પ્રજોત્પત્તિ અને સંભાળની જવાબદારી વહન કરતી આવી છે. પરંતુ હાલના જમાનામાં તેમની ભૂમિકાઓ બદલાઈ રહી છે અને તે તણાવ અને ચિંતા સર્જે છે. વ્યાવસાયિક ક્ષેત્રે સ્ત્રીઓના વધતા જતા પ્રદાનથી નવા પ્રકારની સામાજિક સ્થિતિઓ સર્જઈ રહી છે. સ્ત્રીઓ તરફનું સન્માન અને દાક્ષિણ્ય એક નવા સ્તરે પહોંચ્યું છે પરંતુ તે સાથે તેમનું રક્ષણ, અંગત અને કૌટુંબિક જીવનમાં સ્થિરતા અને પતિ-પત્નીના જાતીય જીવનમાં સંતોષ વગેરે વિવિધ પાસાં ઉમેરાયાં છે. આમ કૌટુંબિક અને સામાજિક સ્વાસ્થ્યના નવા આયામો સર્જયા છે.

સ્વતંત્રતા અને પરાવલંબનને બદલે સહકાર અને સમજણ, પારસ્પરિક જવાબદારી અને પ્રતિબદ્ધતા (commitment), કાર્યસંતોષ, માતૃત્વની સાથે પિતૃત્વનું પણ મહત્ત્વ, કુટુંબ માટે પ્રેરણારૂપ નેતૃત્વનું સર્જન અને નૈતિકતા વગેરે વિવિધ પાસાંનો વિકાસ થયો છે.

આપણી સફર સંયુક્ત કુટુંબોથી શરૂ થઈને નાનાં વિભક્ત કુટુંબો સુધીની હતી જે હવે નવા જમાનામાં, લગ્નવિચ્છેદ અને પુનર્લગ્નને કારણે, સંમિશ્રિત (blended) કુટુંબો તરફ જઈ રહી છે. પશ્ચિમી દેશોમાં તે વ્યાપકપણે છે. પણ આપણે પણ આ સમસ્યાને વહેલી કે મોડી સ્વીકારવી પડશે. અગાઉના લગ્નથી ઉત્પન્ન સંતતિઓને ભેગી કરતાં પુનર્લગ્નો સંમિશ્રિત કુટુંબો સર્જશે.

(અ) કૌટુંબિક હિંસા : કૌટુંબિક હિંસામાં પ્રમુખ કારણ સામાજિક કુરિવાજો અને ખોટી રૂઢિઓ છે. તેને કારણે લાગણીજન્ય, શારીરિક, આર્થિક અને જાતીય (લૈંગિક) હિંસાના બનાવો બને છે. કૌટુંબિક હિંસામાં સૌથી વધુ સ્ત્રીઓ અને બાળકોને સહન કરવાનું થાય છે. બાળકોની માફક મોટી ઉંમરની કે અશક્ત વ્યક્તિઓ પણ તેનો ભોગ બને છે. અનેક વખતે હિંસા પરોક્ષ અથવા સુસ્પષ્ટ દેખાતી ન હોય તેવું બને. વૃદ્ધ વ્યક્તિને થતી શારીરિક ઈજા, પડી જવાના બનાવો, સંભાળ રાખનારનો ભય, સમાજથી અલગ એકાંત સેવાની ભાવના, ઉશ્કેરાટ, અકારણ ચિંતા, ખિન્નતા, ક્રોધ, સ્વચ્છતાની ઊણપ, શરીર પર ભાઈ પડવાં, થાક, વર્તણૂકમાં ફેરફાર, પ્રતિભા અથવા વ્યક્તિત્વમાં બદલાવ, મિલકતના વહીવટમાં અને નાણાકીય વ્યવહારોમાં ક્ષતિ અથવા તેની ઈચ્છા વિરૂદ્ધનું વર્તન વગેરે વિવિધ બાબતો કૌટુંબિક હિંસાનાં ઉદાહરણો છે.

(આ) જીવનનો અંતઃકાળ અને પ્રિય સ્વજનનું મૃત્યુ : આવી સ્થિતિ વિશિષ્ટ સમસ્યાઓ સર્જે છે, જેમ કે તે સમયે સ્વચ્છતા, પોષણ, લાગણીઓનું પ્રદર્શન, ગૌરવપૂર્ણ બાહ્ય મદદ, સમય અને આભારવશતા વગેરે





વિવિધ ગુણો કેળવાયેલા હોવા જરૂરી છે. મૃત્યુ માટેની તૈયારીમાં શાંતિ, સંતોષ, સમાયોજન, આર્થિક બાબતોની યોગ્ય ગોઠવણી, મૃત્યુ પછી અમલમાં આવતું 'વીલ', આત્મગૌરવ, કાચબાના અંગોની જેમ વૃત્તિઓનો પ્રત્યાહાર અને ઈષ્ટ તથા શ્રેષ્ઠનું મનન વગેરેનું મહત્ત્વ રહે છે.

(ઈ) સામાજિક સ્વાસ્થ્ય : સમાજમાં વિવિધ પ્રકારની અને જુદી જુદી સાંસ્કૃતિક અસરવાળી વ્યક્તિઓ સાથે હળવા મળવાનું થતું હોય છે. તેમાં જળવાતો તાલમેળ સામાજિક સ્વાસ્થ્ય દર્શાવે છે. તેમાં સેવા, સહયોગ અને નેતૃત્વ જેવી વિવિધ હેતુવાળી ભૂમિકા ભજવવાની રહે છે. કૌશલ્યોની પ્રાપ્તિ અને અન્ય માટે તેનો ઉપયોગ મહત્ત્વ ધરાવે છે. વ્યવસાયનું સ્થળ વિશિષ્ટ પ્રકારનું સમાયોજન માગી લે છે. સ્નેહ, સન્માન, ઉદારતા, ધૈર્ય, સૌજન્ય અને વ્યાવહારિકતા વગેરે વિવિધ ગુણોનો વિકાસ સુયોગ્ય સામાજિક અને વ્યાવહારિક સ્વાસ્થ્ય સર્જે છે.

માનવના સ્વાસ્થ્યની જાળવણીમાં સામાજિક પરિસ્થિતિ અને પરિબળોનું મહત્ત્વ છે. સામાજિક રીત-રિવાજો, આહાર અંગેની માન્યતા, પહેરવેશના નિયમો, સ્ત્રી-પુરુષની સ્વતંત્રતામાં અંતર વગેરે વિવિધ બાબતો કેટલાક વિકારો અને રોગોના કારણરૂપ હોય છે. વળી તેને કારણે સારવારની ઉપલબ્ધિ તથા સ્વીકાર પણ જુદાં જુદાં રહે છે. દા.રૂનો એક હાનિકારક વ્યસન તરીકેના સ્વીકારે નશાબંધી શક્ય કરી છે પરંતુ તમાકુ હજુ સામાજિક સ્વીકૃતિ પામી રહી હોવાથી કેન્સર અને હૃદયરોગ જેવા જીવલેણ રોગો થતા અટકાવવા અઘરા છે. તેથી સામાજિક સ્વાસ્થ્યમાં જનજાગૃતિ ઘણી અગત્યની છે. નજીકના સગપણવાળાં સ્ત્રીપુરુષોમાં લગ્નના રિવાજથી આનુવંશિક રોગોનું પ્રમાણ વધે છે. સામાજિક અને આર્થિક સ્તરની અસર સ્વાસ્થ્ય-રક્ષણમાં નોંધાયેલી છે. ચેપ અને કુપોષણજન્ય રોગો નીચલા સ્તરોમાં વધુ જોવા મળે છે.

સ્વાસ્થ્યને કેન્દ્રમાં રાખીએ તો વ્યક્તિ સ્વચ્છતા, સારું વર્તન, વ્યાવસાયિક નિષ્ઠા અને સમાજસેવા દ્વારા સમાજનું એકંદર સ્વાસ્થ્ય જાળવે છે. જ્યારે સમાજ પોષણ, શિક્ષણ અને રક્ષણ દ્વારા વ્યક્તિનું સ્વાસ્થ્ય જાળવે છે.

8. આધ્યાત્મિક અથવા ચેતનાલક્ષી સ્વાસ્થ્ય : આધ્યાત્મિકતાને ધાર્મિકતાથી અલગ તારવવી જરૂરી છે. માનવતાના શ્રેષ્ઠ ગુણના વર્ધન અને પોષણને આધ્યાત્મિકતા અથવા ચેતનલક્ષિતા ગણવી જોઈએ. તે દૃષ્ટિએ આધ્યાત્મિક સ્વાસ્થ્યનો અર્થ એ થાય કે વ્યક્તિ તેની પૂર્ણક્ષમતાને પામી શકે, તેનું જીવન યથાર્થતા કેળવી શકે





અને તે પ્રસન્ન હોય. માનવ વિકાસના માપદંડમાં શિક્ષણ અને સ્વાસ્થ્યને પ્રમુખ સ્થાન મળેલું છે. પૂર્ણ રીતે વિકસિત માનવ સંતુષ્ટ, શાંત અને સુખી હોય એવી સમજણ વ્યાપક છે.

(અ) ગાંધી વિચાર : પૂ. ગાંધીજીના આશ્રમના નિયમોમાં 11 વ્રતો સમાવિષ્ટ છે. પૂ. વિનોબાએ તેને યાદ રાખવા બનાવેલ મુક્તકમાં બીજા બે (નમ્રતા અને દૃઢતા) ઉમેરીને 13 વ્રતો સમાવિષ્ટ કર્યા છે.

સત્ય, અહિંસા, ચોરી ન કરવી, વણજોતું નવ સંઘરવું,
 બ્રહ્મચર્ય 'ને જાતે મહેનત, કોઈ અડે નવ અભડાવું,
 અભય, સ્વદેશી, સ્વાદત્યાગ 'ને સર્વ ધર્મ સરખા ગણવા,
 આ અગિયાર મહાવ્રત સમજી નમ્રપણે દૃઢ આચરવાં.

જો કે આખી વાત સ્વયંસ્પષ્ટ છે છતાં તેને વર્ગીકૃત કરીને કહી શકાય કે શારીરિક સ્વાસ્થ્ય (બ્રહ્મચર્ય, જાતે મહેનત, સ્વાદત્યાગ), માનસિક સ્વાસ્થ્ય (અભય, નમ્રતા, દૃઢતા), સામાજિક સ્વાસ્થ્ય (અહિંસા, ચોરી ન કરવી, સંગ્રહ ન કરવો, અસ્પૃશ્યતાનિવારણ, સ્વદેશીનો સ્વીકાર, સર્વધર્મ સમાનતા) તથા આધ્યાત્મિક સ્વાસ્થ્ય (સત્ય, અહિંસા, અસ્તેય - ચોરી ન કરવી, અપરિગ્રહ - વણજોતું નવ સંઘરવું, બ્રહ્મચર્ય, સ્વાવલંબન, સર્વપ્રતિ સમભાવ - અસ્પૃશ્યતા નિવારણ, અભય, આત્મગૌરવ - સ્વદેશી, સંયમ - સ્વાદત્યાગ, ધાર્મિકતાથી ઉપરની ભાવના - સર્વધર્મ સમભાવ, નમ્રતા અને દૃઢતા)નો તેમાં સમાવેશ થયેલો છે.

(આ) વૈજ્ઞાનિક વિચાર : અનુભવ આધારિત વૈજ્ઞાનિક અભ્યાસોમાં દર્શાવાયું છે કે બિનશરતી પ્રેમ અને ક્ષમા આપવાની લાગણી શરીરની રોગ પ્રતિકારક ક્ષમતા વધારે છે. આમ, સ્વાસ્થ્ય પર વિધાયક અસર પાડે છે. વિધેયાત્મક (positive) મૂલ્યો, વલણો, માન્યતાઓ અને ક્ષમતાઓ વિકાસવવાથી સ્વાસ્થ્ય અને સુખાનુભવ ઉદ્ભવે છે. આધ્યાત્મિક ક્રિયાઓ જીવનકાળ લંબાવે છે, લોહીનું દબાણ નીચું રાખે છે, ખિન્નતામાંથી ઝડપથી બહાર લાવે છે, વ્યસનો ઘટે છે, માંદગીમાંથી ઝડપથી સાજા થવાય છે, જીવનની ઊંચી ગુણવત્તા અનુભવાય છે, સંઘર્ષને બદલે સહકારની ભાવના સર્જાય છે. વ્યક્તિનો આત્મવિશ્વાસ વધે છે, દૃઢતા વધે છે તથા ચિંતા અને ખિન્નતા ઘટે છે.

સુશ્રી નીરા ધાર અને સહસંશોધકોએ સન 2011માં ઈન્ડિયન જર્નલ ઓફ કોમ્યુનિટી મેડિસિનમાં





આધ્યાત્મિક સ્વાસ્થ્યનો માપદંડ વિકસાવવાનો પ્રયોગ વર્ણવ્યો છે. તેમણે આધ્યાત્મિક સ્વાસ્થ્યની જે વ્યાખ્યા કરી છે તે પ્રમાણે તે હોવાપણાની એવી સ્થિતિ છે કે જેમાં વ્યક્તિ રોજેરોજની જિંદગીમાં પોતાની પૂરેપૂરી ક્ષમતા, પોતાના હોવાપણાની યથાર્થતા તથા આંતરિક પ્રસન્નતા પામી શકે. તેનાં ૩ પરિમાણો છે : (૧) પોતાની પૂરેપૂરી ક્ષમતાની પ્રાપ્તિ (સ્વ-વિકાસ અથવા સ્વ-ઉત્ક્રાંતિ), (૨) પોતાના હોવાપણાની યથાર્થતા સુસ્પષ્ટ કરવા માટે ક્ષમતાને કામમાં રૂપાંતરિત કરવી (સ્વકાર્યાન્વિતતા) અને સંતોષથી પ્રગટતાં આંતરિક શાંતિ (innerpeace) સુખ અને શાંતિ (પ્રસન્નતા). આમ આ ત્રણ પરિમાણો છે સ્વ-ઉત્ક્રાંતિ (self evolution), સ્વકાર્યાન્વિતતા (self actualization) અને અનુભવાતીત સ્થિતિ (transcendence) અથવા પ્રસન્નતા.

આ ત્રણ પરિમાણો સિદ્ધ કરવા ૬ આધ્યાત્મિક ક્રિયાઓને ઓળખી કાઢવામાં આવી - (૧) જીવનની સંપૂર્ણતાનો અભિગમ, (૨) પોતાની ક્ષમતા વધારવા માટે કરાતું સ્વપોષણ, (૩) સંયમ અથવા આંતરિક નિયંત્રણ, (૪) ઉપરછલ્લા વ્યવહારથી વિપરીત ઊંડાણથી વિચારણા કરીને જીવનની યથાર્થતાની શોધ, (૫) સર્વેને પ્રેમ અને ઈર્ષાનો સમૂળો નાશ અને (૬) હૃદયકાશનો સર્વગ્રાહી વિકાસ જેથી તે પરમનો અંશ હોય તેવી ભાવના.

આ ત્રણેય પરિમાણો અને ૬ ક્રિયાઓથી ઉદ્ભવતા ૨૭ આધ્યાત્મિક પરિમાણો એટલે કે ગુણો અથવા લક્ષણો સૂચવવામાં આવેલાં છે : (૧) પ્રતિબદ્ધતા (commitment) - દરેક સ્થિતિમાં પ્રતિજ્ઞાબદ્ધ ઉત્તરદાયિત્વ રાખવું તે, (૨) આત્મનિરીક્ષણ (introspection) - પોતાની જાતને ઊંડાણથી સમજવી, (૩) પ્રામાણિકતા (honesty) - પોતાના તરફ અને અન્ય તરફની સચ્ચાઈ અને વિશ્વસનીયતા, (૪) સર્જનાત્મકતા (creativity) - પોતાની ક્ષમતાને અભિવ્યક્તિ આપવી, (૫) મનન-ચિંતન કરવું (contemplation), (૬) ઉદાત વિષયો અંગે ગહન વિચારણા કરવી, (૭) પ્રાર્થના (prayer) - પરમતત્ત્વનો આશ્રય લેવો, (૮) કલ્યાણવૃત્તિવાળું પરગજુપણું (philantrophy) - સુપાત્રને દાન, (૯) અન્યની સુખાકારીની નિસ્ખત (extending self) - સામાજિક સમસ્યાઓ અંગે વ્યક્ત વિચારણા, (૧૦) પરાનુભૂતિ (empathy) - બીજાની લાગણીઓ (કે પીડા) જાતે અનુભવવી, (૧૧) યોગ અને વ્યાયામ - પોતાનાં શારીરિક અને માનસિક સ્વાસ્થ્ય અંગે સભાનતા, (૧૨) અન્યાયનો વિરોધ - યોગ્ય વિચારની પુષ્ટિ (૧૩) સૌંદર્યની સ્તુતિ અને સર્જન (aesthetic) - કળા અને સૌંદર્યની પ્રશંસા અને સર્જન, (૧૪) સમયનું મૂલ્ય - એક ક્ષણ બગડવા ન દેવી, દરેક ક્ષણનો ઉપયોગ કરી લેવો, (૧૫) સરખામણીઓથી દૂર - અયોગ્ય સમીક્ષા કે મૂલવણીઓથી દૂર રહેવું, (૧૬) માનવીય મૂલ્યો - માનવગૌરવ અને માનવકલ્યાણની





ચિંતા હોવી, (16) હિંમત (courage) - સમસ્યાઓ અને યાતાનાઓ સામે ઊભા રહેવાની નીડરતા અને વીરતા, (17) અહંભાવનું નિયમન (managing ego) - પોતાનાં કાર્યો અને વિચારો અંગે સભાનતા, (18) વિનોદવૃત્તિ (humour) - નાની નાની વાતોમાં આનંદ માણવો અને સદા સ્મિત ફરકાવતા રહેવું, (19) અનાસક્તિયોગ (involvement with detachment) - ઈચ્છા કે અપેક્ષા વગર કાર્ય કરતા રહેવું, તેન ત્યક્તેન મૂંજીયા: (20) અંતઃસ્ફૂર્ણા અથવા છટ્ટી ઈન્દ્રિય - અંદરના અવાજને સાંભળવો, (21) સદ્ગુણો હોવાં- વિધેયાત્મક વિકાસ કરવો, (22) સંવેદનશીલતા (sensitivity) - આસપાસના લોકો અને વાતાવરણના કલ્યાણની ભાવના, (23) હેતુપૂર્ણ જીવન - પોતાના હોવાપણાનો ખરો અર્થ સમજવો, ઉપયોગી થવું, (24) કરુણા (compassion) - બીજાના દુઃખમાં અનુકંપા (25) શુદ્ધ લાગણી- નિવ્યાજ અથવા અપેક્ષારહિત પ્રેમ, (26) પરમ શક્તિમાં શ્રદ્ધા, (27) નિઃસ્વાર્થ કાર્ય - પરમાત્માનું કાર્ય, નિષ્કામ કર્મયોગ.

આ ૨૭ આધ્યાત્મિક ગુણો અથવા લક્ષણોને બોધાત્મક (જ્ઞાન), ભાવાત્મક (લાગણીઓ) અને મનષ્કાર્યાત્મક (psychomotor) (કર્મ), એમ ત્રણેય મનોવૈજ્ઞાનિક વિસ્તારોની અંતર્ગત એટલે કે તેવા ગુણોનું જ્ઞાન, તેને અંગેની લાગણી અને તેને કાર્યાન્વિત કરવાની ક્રિયા દ્વારા મૂલવી શકાય.

(ઈ) ભારતીય તત્ત્વજ્ઞાન : ભારતીય તત્ત્વજ્ઞાનમાં પણ આધ્યાત્મિકતા અંગે શુદ્ધ વિચારણા થઈ છે. જીવનની ઉચ્ચતમ કક્ષા પામવા માટે શ્રીમદ્ ભગવદ્ ગીતામાં 15 તપ દર્શાવાયાં છે. 5 શારીરિક તપ છે - જ્ઞાની અને ગુરુનું પૂજન, શૌચ (સ્વચ્છતા), ટટ્ટાર રહેવું, જ્ઞાન પ્રાપ્તિમાં રત રહેવું અને કામુક ભાવનાઓ પર નિયંત્રણ રાખવું તથા અહિંસા. 5 વાણીનાં તપ છે - કોઈને દુઃખ ન થાય તેવું સત્ય, પ્રિય અને હિતકર બોલવું તથા સ્વાધ્યાય અને અભ્યાસ કરતાં રહેવું. પાંચ મનનાં તપ છે - સદા ખુશ રહેવું, સૌમ્ય વિચાર કરવો, મૌન રહેવું એટલે કે ખપ પૂરતું ઉચિત બોલવું અને મનનશીલ રહેવું, આત્મસંયમ કેળવવો અને શુદ્ધ ભાવનાઓ, લાગણીઓ રાખવી (શ્રીમદ્ ભગવદ્ ગીતા, અધ્યાય 17, શ્લોક 14 થી 16).

શ્રીમદ્ ભગવદ્ ગીતાના 16મા અધ્યાયના પ્રથમ ત્રણ શ્લોકો દેવી સંપત્તિ એટલે કે 26 આધ્યાત્મિક ગુણો અને લક્ષણો દર્શાવે છે. નિર્ભયતા, અંતઃકરણમાંની બધી જ અશુદ્ધિઓ દૂર હોય તેવું શુદ્ધ સત્ત્વ, જ્ઞાનપ્રાપ્તિ અને તેને સમજીને સહજ રીતે કાર્યમાં વ્યવસ્થિત રીતે ગોઠવવી, દાન, ઈન્દ્રિયો પર નિયંત્રણ, કર્મને યજ્ઞની રીતે કરતા રહેવું અને શીખતા રહેવું (સ્વાધ્યાય), શરીર, મન, વાણીને શુદ્ધ અને ઉદાત રાખવા માટે ધૈર્ય સાથે તપ





કરવું, વર્તન-વિચારમાં સરળતા રાખવી, કોઈને કષ્ટ ન આપવું કે કોઈની હિંસા ન કરવી, સત્યપાલન કરવું, ક્રોધ ન કરવો, મનથી વૈરાગ્ય ભાવ કેળવવો, મનને શાંત રાખવું, નિંદા ન કરવી. પ્રાણીમાત્ર માટે દયા દાખવવી, લોલુપતા ન રાખવી, કોમળ વ્યવહાર રાખવો, લજ્જા રાખવી, ચંચળતા રોકવી, આત્મવિશ્વાસ (દૃઢ નિશ્ચયતા), પ્રભાવ (તેજ) હોવો, ક્ષમા, ધીરજ જેને કારણે શરીર-મનને થાક લાગે તોય કાર્ય કરતાં રહેવાય, અંદર-બહારની શુદ્ધિ, કોઈને પણ હાનિ ન પહોંચાડવી (અદ્રોહ) અને પોતાના વિષે અતિશય મોટી માન્યતા (અતિમાનિતા) ન હોવી.

પૂ. ગાંધીજી અને વિનોબાજીએ દર્શાવેલા 13 લક્ષણો, આધુનિક તબીબી શાસ્ત્રમાં અભ્યાસમાં લેવાયેલા 27 લક્ષણો અને શ્રીમદ્ ભગવદ્ ગીતામાં પ્રબોધાયેલા આધ્યાત્મિકતાના 26 લક્ષણોમાં ઘણી સમાનતા રહેલી છે. જેમનામાં તે હોય તેઓ માત્ર આધ્યાત્મિક રીતે કે ચેતનલક્ષિતાથી જ સ્વાસ્થ્ય નથી ભોગવતા પણ પૂર્ણ સ્વાસ્થ્યના અધિકારી બને છે.

શારીરિક, માનસિક અને ભાવલક્ષી, સામાજિક અને આધ્યાત્મિક સ્વાસ્થ્ય સાથે શિક્ષણ મળે તથા તેને કાર્યાન્વિત કરવાના અવસરો અને તકો પ્રાપ્ત થતાં રહે તો માનવનો વિકાસ શક્ય છે. વિકસિત માનવ સંતોષ, શાંતિ અને સુખ પામીને પ્રસન્નતાનો અનુભવ કરી શકે.

9. આરોગ્યની જાળવણીમાં તબીબી સલાહ અને સહાયની ભૂમિકા : આરોગ્યની જાળવણીમાં તબીબી જ્ઞાનનો ઉપયોગ લાભકારી રહે છે. તંદુરસ્ત વ્યક્તિઓ આરોગ્ય અંગેની જાણકારી મેળવવા માટે અધિકૃત સ્ત્રોતમૂળનો ઉપયોગ કરવો જોઈએ. તેમાં તેના કૌટુંબિક તબીબ, નિષ્ણાત તબીબીમિત્ર, પુસ્તકો, સરકારી વિજ્ઞાપનો તથા ઈન્ટરનેટ પરની અધિકૃત વેબસાઈટ વગેરે મદદરૂપ થઈ શકે. કોઈપણ શારીરિક કે અન્ય તકલીફ ઘરેલું ઉપચારથી ટૂંક સમયમાં ઘટે કે મટે નહિ તો તબીબી સલાહ લેવી જોઈએ અને તે સલાહને અનુરૂપ વર્તવું જોઈએ જરૂર લાગે તો અન્ય તબીબ કે વિષયનિષ્ણાત તબીબ પાસે જવું ઉપયોગી રહે છે. અજ્ઞાન, ભય અને ક્ષોભ સમયસરનાં પગલાં લેવામાં અડચણરૂપ બને છે માટે તેમનું નિરસન કરવું જ રહ્યું.

તબીબ પાસે જતાં પહેલાં તેની પસંદગી મહત્વની બાબત છે. નવા તબીબ સાથેની મુલાકાત પહેલાં થોડી પૂર્વતૈયારી કરી રાખી હોય તો મુલાકાત વધુ ફળદાયી રહે છે. તે માટે પોતાની હાલની સમસ્યા, કોઈ દવા લેતાં હોય તો તેની માહિતી, કોઈ એલર્જી હોય તો તેની જાણકારી, અગાઉ કરાયેલી લેબોરેટરીની કસોટીઓ





અને એકસ-રે તથા અન્ય તબીબી પરીક્ષણો વગેરે વિવિધ વસ્તુઓ અંગે તબીબને જણાવવું જરૂરી છે. તેને પૂછવાના પ્રશ્નોની નાની યાદી બનાવી રાખી હોય તો મુલાકાતને અંતે કશું રહી જશે નહિ. યુવાન સ્ત્રીએ તેના ઋતુસ્રાવ ચક્રની માહિતી અચૂક આપવી. તે સગર્ભા છે કે નહિ તે પણ જણાવવું.

50 વર્ષથી વધુ વયની વ્યક્તિ અથવા જેને વારસામાં મધુપ્રમેહ, હૃદયરોગ કે અન્ય બિમારી મળવાની સંભાવના હોય તેમણે તે પહેલાંથી વાર્ષિક શારીરિક તપાસ કરાવવી જરૂરી બને.

જાતે પોતાની દવાઓ અંગે નિર્ણય લેવો કે તબીબની સલાહ વગર કે તેની વિરુદ્ધ પોતાની રીતે સારવારમાં ફેરફાર કરવો આરોગ્ય માટે હાનિકારક રહે છે. જો એલોપેથી ઉપરાંત અન્ય ચિકિત્સાપદ્ધતિ (આયુર્વેદ, હોમિયોપેથી વગેરે)નો ઉપયોગ કરાતો હોય તો તે અંગે તબીબ સાથે અચૂક ચર્ચા કરી લેવી જોઈએ.

પોતાની આરોગ્યલક્ષી વિષમતા કે રોગને સમજી લેવો જરૂરી છે. તેવી જ રીતે દવાઓ અંગે પૂરેપૂરી જાણકારી મેળવવી હિતાવહ છે.

આરોગ્યની સ્થિતિમાં પરિવર્તન આવે કે ઉંમર વધતી જાય ત્યારે જીવનશૈલીમાં પરિવર્તનની જરૂર પડે છે. આરોગ્યને હાનિકારક ટેવ, લત કે વ્યસન હોય તો તેનાથી મુક્ત થવા માટે જાતે જ પ્રયત્ન કરવો જોઈએ. અને જરૂર પડ્યે તબીબી સલાહ અને સહાય મેળવવી જોઈએ.

બાળકો, વૃદ્ધો તથા અશક્ત વ્યક્તિની સંભાળ લેનાર વ્યક્તિએ પણ જે તે વ્યક્તિ માટે તથા પોતાની સંભાળ માટે આ બધી બાબતો ધ્યાનમાં રાખવી જોઈએ.

સજાતીય લૈંગિકતા, અન્ય લૈંગિક (જાતીય) સમસ્યાઓ, તમાકુ, દારૂ કે અન્ય નશીલા દ્રવ્યનું વ્યસન, કૌટુંબિક હિંસા, ખિન્નતા, અકારણ ભય, મૂત્ર કે મળના નિયંત્રણમાં મુશ્કેલી, પોતે નક્કી કરીને લેવાતી દવાઓ, સારવારથી અસંતોષ તથા મૃત્યુ-સમીપની સ્થિતિ જેવી વિવિધ પરિસ્થિતિઓમાં સલાહ લેવા માટેની વાતચીતમાં મુશ્કેલી અનુભવાય છે. તે સમયે અન્ય અંગત વ્યક્તિને સાથે રાખીને અથવા ક્ષોભ કે ભય દૂર કરીને જાતે જ તબીબ સાથે વાતચીત કરવી જોઈએ. તે માટે જરૂરી એકાંતની ખાતરી કરી લેવી. તબીબી વ્યવસાય આવી વાતોને ગોપનીય રાખે છે.

મહત્વની બાબતોની લેખિત નોંધ રાખવી તથા આરોગ્ય કાર્યકરો પાસેથી પણ લેખિત નોંધ મેળવવાનો





આગ્રહ રાખવો જોઈએ. પોતાની આરોગ્યલક્ષી માહિતીને યોગ્ય રીતે ફાઈલમાં વ્યવસ્થિત સંગ્રહી રાખવાથી ઘણી વખતે આરોગ્યની જાળવણીમાં મોટો લાભ થાય છે.

આરોગ્યની જાળવણીમાં ઉપર જણાવેલ નવ રત્નો (સ્વચ્છતા, સારું પોષણ, શ્રમ-વ્યાયામ, સંકટકારી વર્તનનો ત્યાગ, યોગ્ય જાતીય સ્વાસ્થ્ય, યોગ્ય માનસિકતા, સમાજ સાથે સંતુલન અને સુમેળ, આધ્યાત્મિકતા અને તબીબી સલાહ) અતિ કિંમતી છે. જ્ઞાનપ્રાપ્તિ અને અનુરૂપ કાર્ય હંમેશાં સફળતા અને સુરક્ષા પ્રદાન કરે છે.

શ્રીમદ્ ભગવદ્ ગીતામાં છઠ્ઠા અધ્યાયના 17મા શ્લોકમાં જણાવાયું છે તેમ યોગ્ય આહાર, યોગ્ય વિહાર (શારીરિક શ્રમ અને મોજમજા), કર્મો માટેની યોગ્ય ચેષ્ટા તથા યોગ્ય પ્રમાણમાં જાગ્રતાવસ્થા તથા ઊંઘ અને આરામ એ બધાં દુઃખદાયક સ્થિતિ (અનારોગ્ય)નો નાશ કરે છે.

યુક્તાહારવિહારસ્ય યુક્ત ચેષ્ટસ્ય કર્મસુ ।
યુક્ત સ્વપ્નાવબોધસ્ય યોગો ભવતિ દુઃસ્વપ્ના ॥

