સ્વાધ્યાયનું અજવાળું

ભારતના સંવિધાનના સર્જક, ભારતરત્ન ડૉ. બાબાસાહેબ આંબેડકરની પાવન સ્મૃતિમાં ગરવી ગુજરાતમાં, ગુજરાત સરકારશ્રીએ ઈ.સ. 1994માં યુનિવર્સિટી ગ્રાન્ટ્સ કમિશન અને ડિસ્ટન્સ એજ્યુકેશન કાઉન્સિલની માન્યતા મેળવી અમદાવાદમાં ગુજરાતના એકમાત્ર મુક્ત વિશ્વવિદ્યાલય ડૉ. બાબાસાહેબ આંબેડકર ઓપન યુનિવર્સિટીની સ્થાપના કરી છે.

ડૉ. બાબાસાહેબ આંબેડકરની 125મી જન્મજયંતીના અવસરે જ ગુજરાત સરકાર દ્વારા યુનિવર્સિટી માટે અદ્યતન સગવડતા સાથે, શાંત જગ્યા મેળવી, જ્યોતિર્મય પરિસરનું નિર્માણ કરી આપ્યું. BAOUના સત્તામંડળે પણ યુનિવર્સિટીના આગવા ભવિષ્ય માટે ખૂબ સહયોગ આપ્યો, આપતા રહે છે.

શિક્ષણ એટલે માનવમાં થતું મૂડીરોકાણ, શિક્ષણ લોકસમાજની ગુણવત્તા સુધારવામાં અધિક ફાળો આપી શકે છે. અહીં મને સ્વામી વિવેકાનંદનું શિક્ષણ વિષયક દર્શન યાદ આવે છે:

'જેનાથી ચારિત્ર્યનું ઘડતર થાય, જેનાથી માનસિક ક્ષમતાનું નિર્માણ થાય, જેનાથી બૌદ્ધિક વિકાસ સાધી શકાય અને જેના થકી વ્યક્તિ પગભર બની શકે તેને શિક્ષણ કહેવાય'

ડૉ. બાબાસાહેબ આંબેડકર ઓપન યુનિવર્સિટી શિક્ષણમાં આવા ઉમદા વિચારને વરેલી છે. તેથી વિદ્યાર્થીઓને ગુણવત્તાયુક્ત, વ્યવસાયલક્ષી, જીવનલક્ષી શિક્ષણની સગવડ ઘરે બેઠાં મળી રહે એવા પ્રયત્નો મક્કમ બની કરે છે. બહોળા સમાજના લોકોને ઉચ્ચશિક્ષણ પ્રાપ્ત થાય, છેવાડાના માણસોને ઉત્તમ કેળવણી એમનાં રોજિંદાં કામો કરતાં પ્રાપ્ત થતી રહે. વ્યાવસાયિક લોકોને આગળ ભણતરની ઉત્તમ તક સાંપડે અને જીવનમાં પોતાની ક્ષમતાઓ, કૌશલ્યોને પ્રગટ કરી સારી કારકિર્દી ઘડે, સ્વાવલંબી બની ઉત્તમ જીવન જીવતાં સમાજ અને રાષ્ટ્રનિર્માણમાં પોતાનું યોગદાન આપે, એ માટે પ્રયાસરત છે.

'સ્વાધ્યાય: પરમં તપ:' સૂત્રને ઓપન યુનિવર્સિટી કેન્દ્રમાં રાખીને અહીં પ્રવેશ કરતા છાત્રોને સ્વઅધ્યયન માટે સરળતાથી સમજાય એવો ગુણવત્તાલક્ષી શૈક્ષણિક અભ્યાસક્રમ ઉપલબ્ધ કરાવી આપે છે. દરેક વિષયની પાયાની સમજણ મળે તેની કાળજી રાખવામાં આવે છે. વિદ્યાર્થીઓને રસ પડે અને રુચિ કેળવાય તેવાં પાઠ્યપુસ્તકો નિષ્ણાત અધ્યાપકો દ્વારા તૈયાર કરવામાં આવે છે. દૂરવર્તી શિક્ષણ પ્રાપ્ત કરવા ખેવના રાખતા કોઈ પણ ઉંમરના છાત્રોને માટે અભ્યાસસામગ્રી તૈયાર કરવા માટે શિક્ષણવિદો સાથે પરામર્શ કરવામાં આવે છે. એ પછી જ માળખું રચી, અભ્યાસસામગ્રી તૈયાર કરી પુસ્તક સ્વરૂપે છાત્રોનાં કરકમળોમાં આપે છે. જેનો ઉપયોગ કરીને વિદ્યાર્થીઓ સંતોષપ્રદ અનુભવ કરી શકે છે.

યુનિવર્સિટીના તજજ્ઞ અધ્યાપકો ખૂબ કાળજીથી આ અભ્યાસસામગ્રીનું લેખન કરે છે. વિષયનિષ્ણાત પ્રોફેસરો દ્વારા એમનું પરામર્શન થયા પછી જ પરિણામલક્ષી અભ્યાસસામગ્રી યુનિવર્સિટીના વિદ્યાર્થીઓને પહોંચે છે. ડૉ. બાબાસાહેબ આંબેડકર ઓપન યુનિવર્સિટી જ્ઞાનનું કેન્દ્રબિંદુ બની રહી છે. વિદ્યાર્થીઓને 'સ્વાધ્યાય ટેલિવિઝન', 'સ્વાધ્યાય રેડિયો' જેવા દૂરવર્તી ઉપાદાનો થકી પણ એમના ઘરમાં શિક્ષણ પહોંચાડવાનો પુરુષાર્થ થઇ રહ્યો છે. ઉમદા હેતુ, શ્રેષ્ઠ ધ્યેયને આંબવા પરિશ્રમરત યુનિવર્સિટીના જ્ઞાનની પરબ સમા અધ્યાપકો તેમજ કર્મઠ કર્મચારીગણને અભિનંદન અને અમારી યુનિવર્સિટીના વિદ્યાર્થીઓ સફળ થવા ખૂબ મહેનત કરી, જીવન સફળ કરવાની સાથે જીવન સાર્થક કરે એવી પરમેશ્વરને પ્રાથના કરું છું.

પ્રો. (ડૉ.) અમીબહેન ઉપાધ્યાય

કુલપતિશ્રી,

ડૉ. બાબાસાહેબ આંબેડકર ઓપન યુનિવર્સિટી,

જ્યોતિર્મય પરિસર,સરખેજ-ગાંધીનગર હાઈવે, છારોડી, અમદાવાદ

નિર્દેશક :

પ્રો.(ડો.) અમી ઉપાધ્યાય	કુલપતિશ્રી, ડૉ. બાબાસાહેબ આંબેડકર ઓપન યુનિવનસિટી અમદાવાદ.

પરામર્શન: (વિષય)

ડૉ. ભાવના રાવલ	એસોસિએટ પ્રોફેસર, M.V.M. સાયન્સ એન્ડ હોમસાયન્સ કોલેજ, રાજકોટ
શ્રી હીના રાવલ	એસોસિએટ પ્રોફેસર, શ્રી સદગુરુ મહિલા હોમ સાયન્સ કોલેજ, રાજકોટ.
ડૉ. જૂઈ શાહ	અધ્યક્ષ, હોમસાયન્સ ડિપાર્ટમેન્ટ, એસ.એલ.યુ. આર્ટસ એન્ડ એચ. એન્ડ પી. ઠાકોર કોમર્સ કૉલેજ ફોર વુમન, અમદાવાદ.

લેખન :

શ્રી હીના રાવલ	એસોસિએટ પ્રોફેસર, શ્રી સદગુરુ મહિલા હોમસાયન્સ કોલેજ, રાજકોટ.
અલ્કા સંઘવી	વ્યાખ્યાતા, પી.જી.કોર્સ ઇન ફૂડ સાયન્સ એન્ડ ન્યુટ્રેશન, ગુજરાત યુનિવર્સિટી, અમદાવાદ.
શ્રી રીમા રાવ	એસોસિએટ પ્રોફેસર, શ્રી સદગુરુ મહિલા હોમસાયન્સ કોલેજ, રાજકોટ.
ડૉ. દક્ષા જોટાગિયા	એસોસિએટ પ્રોફેસર, એમ.વી.એમ. સાયન્સ એન્ડ હોમસાયન્સ કોલેજ, રાજકોટ.
ડૉ. કોમલ ચૌહાણ	એસોસિએટ પ્રોફેસર, એમ. એસ. યુનિવર્સિટી, વડોદરા.
શ્રી હીના ભદાનીયા	એસોસિએટ પ્રોફેસર, એમ.વી.એમ. સાયન્સ એન્ડ હોમસાયન્સ કોલેજ, રાજકોટ.

પરામર્શન (ભાષા) :

ડૉ. જાગૃતિ મહેતા	આસિસ્ટન્ટ પ્રોફેસર, ગુજરાતી વિભાગ, ડૉ. બાબાસાહેબ આંબેડકર ઓપન યુનિવર્સિટી, અમદાવાદ.
ડૉ. મનીષ પંચાલ	ગુજરાતી વિષય તજજ્ઞ, અમદાવાદ
ડૉ. પ્રવીણ રથવી	એસોસિએટ પ્રોફેસર, ગવર્મેન્ટ આર્ટ્સ કોલેજ, માંડલ
શ્રી હીના ભદાનીયા	એસોસિએટ પ્રોફેસર, એમ.વી.એમ. સાયન્સ એન્ડ હોમસાયન્સ કોલેજ, રાજકોટ.
ડૉ. નવનીત જાની	કવિ-વાર્તાકાર, જાળીલા
શ્રી કાશ્યપી મહા	પત્રકાર-અનુવાદ, અમદાવાદ
શ્રી હરેશ પ્રજાપતિ	વ્યાખ્યાતા, ગુજરાતી વિભાગ, એસ. આર. મહેતા આર્ટ્સ કોલેજ.

પ્રકાશન વર્ષ: પ્રથમ આવૃત્તિ – 2021

ISBN:

પ્રકાશક: કુલસચિવ (કાર્યકારી) **ડૉ. બાબાસાહેબ આંબેડકર ઓપન યુનિવર્સિટી, અમદાવાદ.**

: સર્વાધિકાર સુરક્ષિત :

આ પાઠ્યપુસ્તક ડૉ. બાબાસાહેબ આંબેડકર ઓપન યુનિવર્સિટીના ઉપક્રમે વિદ્યાર્થીલક્ષી સ્વઅધ્યયન હેતુથી દૂરવર્તી શિક્ષણના ઉદ્દેશને કેન્દ્રમાં રાખી તૈયાર કરવામાં આવેલ છે. જેના સર્વાધિકાર સુરક્ષિત છે. આ અભ્યાસસામગ્રીનો કોઇ પણ સ્વરૂપમાં ઉપયોગ કરતાં પહેલાં ડૉ. બાબાસાહેબ આંબેડકર ઓપન યુનિવર્સિટીની લેખિત પરવાનગી લેવાની રહેશે.

ડૉ. બાબાસાહેબ આંબેડકર ઓપન યુનિવર્સિટી

(ગુજરાત સરકાર દ્વારા સ્થાપિત)

ડિપ્લોમા ઇન ફૂડ એન્ડ ન્યુટ્રીશન

DFN-03

PART - 1

તમારો આહાર અને તેની ઉપયોગિતા

એકમ : 1 આહાર, પોષણ અને પોષણસ્તર	**01**
એકમ : 2 ભારતીયો માટેની સૂચિત આહારની જરૂરિયાત	**20**
એકમ : 3 દૈનિક આહાર માર્ગદર્શિકા અને સમતોલ આહાર	**34**
એકમ : 4 આહારનું શરીરમાં સંમિલન	**55**
એકમ-5 વૃદ્ધિની પ્રણાલી અને પોષણ-વિષયક જરૂરિયાત	**69**
એકમ-6 ખામીયુક્ત પોષણ અને તંદુરસ્તી	**81**
એકમ-7 આહારની શક્તિ, કાર્ય કરવાની રીત અને શરીરનું વજન	**94**

PART - 2

એકમ-8	**106**
જીવનચક્રના વિવિધ તબક્કે પોષણ સગર્ભાવસ્થા અને ભ્રૂણવૃદ્ધિ	
એકમ-9	**131**
જીવનચક્રના વિવિધ તબક્કે પોષણ –સ્તન્યકાળ અને શૈશવ અવસ્થા	
એકમ-10	**158**
જીવનચક્રના વિવિધ તબક્કે પોષણશાળા પ્રવેશ પહેલાંની ઉંમર	
એકમ-11	**176**
શાળા - અવસ્થા દરમિયાનનું પોષણ	
એકમ : 12	**187**
તરુણાવસ્થા દરમિયાન પોષણનું મહત્વ	
એકમ : 13	**203**
પુખ્તાવસ્થા દરમિયાન પોષણનું મહત્વ	
એકમ : 14	**216**
જીવનચક્રના વિવિધ તબક્કે પોષણ-વૃદ્ધાવસ્થા અથવા વૃદ્ધાવસ્થા દરમિયાન પોષણનું મહત્વ	
એકમ :15	**228**
પોષણ અંગેની સ્થિતિની આકારણી	
એકમ :16	**259**
આપણી આહારની ટેવો	
એકમ :17	**275**
આહાર અંગેની ખોટી માહિતી	

PART-1

એકમ :1 આહાર, પોષણ અને પોષણસ્તર

1. આહારની દૈનિક જરૂરિયાત અંગે માર્ગદર્શન

આપણે આપણા રોજિંદા જીવનમાં કેવો આહારલેવો, કેટલા પ્રમાણમાં લેવો અને શા માટે લેવો જોઈએ તેનો અભ્યાસ કરવા માટે આ ખંડ તૈયાર કરવામાં આવ્યો છે. પ્રથમ એકમમાં આહાર, પોષણ, પોષણસ્તર આહારના કાર્યો વગેરે મુદ્દાઓનો સમાવેશ થયો છે, જે આગળના ખંડનું પુનરાવર્તન છે. આ માહિતીના પાયા પર બાકીના બે એકમનો અભ્યાસ સરળતાથી થઈ શકશે.

સામાન્ય રીતે આપણે ખોરાકની પસંદગી આપણી રુચિ, ખાદ્યોની કિંમત કે રૂઢિગત પરંપરાને આધારે કરતાં હોઈએ છીએ. અહીં આપણે ખાદ્યોની પસંદગી તેમાંથી મળતા પોષકતત્ત્વોઅને શરીરની જરૂરિયાતના આધારે કરતાં શીખીશું. એકમ-૨માં ભારતમાં રહેતા લોકો માટે નિષ્ણાતોએ નક્કી કરેલી જુદા જુદા પોષકતત્ત્વોની દૈનિક જરૂરિયાત વિશે જાણીશું અને આ દૈનિક જરૂરિયાત મુજબ કયા ખાદ્યો કેટલા પ્રમાણમાં દરરોજ લેવા જોઈએ તે અંગેનું માર્ગદર્શન આપતી માર્ગદર્શિકાનો અભ્યાસ એકમ-૩માં કરીશું.

આમ આ ત્રણેય એકમના અભ્યાસ બાદ તમે સમતોલ આહારનું આયોજન કરી શકશો. તે માટે કેટલીક પ્રાયોગિક કસરતો પણ આપેલી છે અને આ રીતે કુટુંબ કે સંસ્થા માટે આહાર આયોજન કરવું સરળ બનશે. પરિણામે તમે તમારી અને તમારા પરિવારની તંદુરસ્તી જાળવી શકશો અને કુપોષણનોભોગ બનતા અટકશો.

આ એકમમાં તમે આહાર અને તેના કાર્યો તથા આહારમાંથી મળતા પોષકતત્ત્વો અને તેના કાર્યો વિશે જાણશો. આ ઉપરાંત પોષણ અને પોષણસ્તર તથા કુપોષણ વિશે જાણકારી પ્રાપ્ત કરશો.

:: રૂપરેખા ::

1.0 ઉદ્દેશો

1.1 પ્રસ્તાવના

1.2 આહાર અને તેના કાર્યો

1.2.1 દેહધાર્મિક કાર્યો

1.2.2 માનસિક કાર્યો

1.2.3 સામાજિક-સાંસ્કૃતિક કાર્યો

1.3 પોષકતત્ત્વોઅને તેના કાર્યો

1.3.1 કાર્બોદિત પદાર્થો

1.3.2 પ્રોટીન

1.3.3 ચરબી

1.3.4 ખનીજતત્ત્વો

1.3.5 વિટામિન

1.3.6 પાણી

1.4 પોષણ અને પોષણસ્તર

1.4.1 સામાન્ય પોષણ

1.4.1 કુપોષણ

1.5 સારાંશ

1.6 શબ્દાવલી

1.7 બહુવિકલ્પીય પ્રશ્નો

1.8 સ્વાધ્યાય

1.9 તમારી જાતે ચકાસોના જવાબો

1.10 સંદર્ભ

1.0 ઉદ્દેશો :

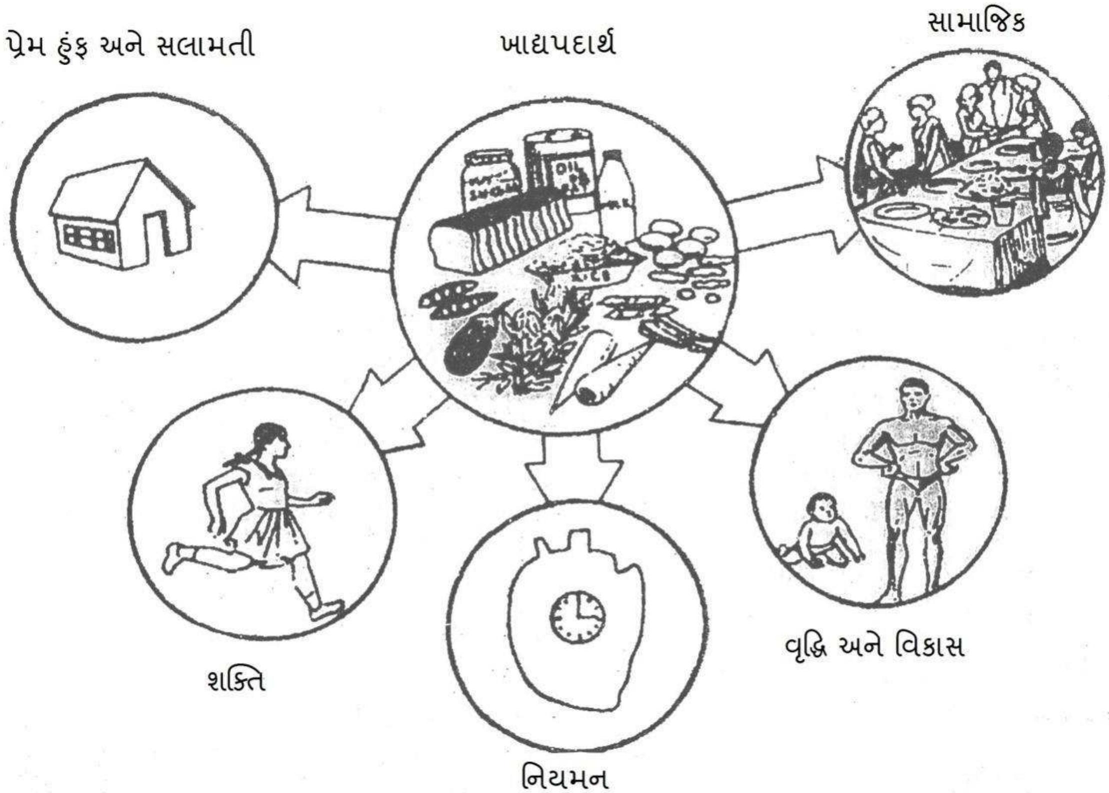
- આ એકમના અંતે તમે,
  આહાર, પોષણ, પોષકતત્ત્વોઅને પોષણસ્તરની વ્યાખ્યા આપી શકશો.
- આહારના કાર્યો જાણી શકશો.
  સામાન્ય પોષણ અને કુપોષણનો ભેદ પારખી શકશો.
- પોષકતત્ત્વો કેટલા છે અને કયા ખાદ્યોમાંથી તે મળે તે જાણી શકશો.
- જુદા જુદા પોષકતત્ત્વોશરીરમાં કયા કાર્યો કરે છે, તેની યાદી બનાવી શકશો.

1.1 પ્રસ્તાવના :

કોઈપણ સજીવનો શ્રેષ્ઠ એકમ કોષ છે. આપણું શરીર માતા-પિતા દ્વારા મળેલા એક-એક કોષમાંથી બનેલું છે. એક કોષમાંથી બે કોષ બનવા માટે આહાર આવશ્યક છે. બેમાંથી ચાર, ચારમાંથી આઠ અને તે રીતે કોષો વૃદ્ધિ પામીને પેશીઓ બનાવે છે. પેશીઓથી સ્નાયુઓ અને મગજ, હૃદય જેવા અનેક અવયવો બને છે અને અવયવોથી આખું શરીર બને છે. આમ એક કોષમાંથી જ નવ માસના અંતે માનવગર્ભ એક શિશુનું સ્વરૂપ ધારણ કરે છે અને એ જ શિશુ 20 વર્ષને અંતે એક પુખ્ત શરીર ધારણ કરે છે. આ માટે તેને આહારની આવશ્યકતા છે. એટલે જ ભગવદ્ ગીતામાં ભગવાન કહે છે. 'अन्नात भवन्ति भूतानि'એટલે કે આહારમાંથી જ સર્વ જીવો બનેલા છે.

આહાર આપણને કાર્ય કરવાની શક્તિની સાથે સાથે માનસિક સ્વસ્થતા અને સલામતી આપે છે. ગુણવત્તા અને પ્રમાણની દૃષ્ટિએ યોગ્ય આહાર આપણને સ્વસ્થ આરોગ્ય પ્રદાન કરે છે. પોષણ વિજ્ઞાન તો વિકસતું જતું વિજ્ઞાન છે. તેના વિકાસ દ્વારા વિજ્ઞાનીઓ રોજ નવા નવા સત્યો શોધતા રહે છે અને તેથી જ સારો આહાર આપણા વિકાસમાં જે ફાળો આપે છે તે આપણે અનુભવી શકીએ છીએ. આમ આ અભ્યાસક્રમના જ્ઞાનનો જો તમે રોજિંદા જીવનમાં ઉપયોગ કરશો તો સારું ભોજન લેતા થશો અને શારીરિક અને માનસિક સંતુલન સાધી વિકાસ કરી શકશો.

આકૃતિ : 1.1 આહારના કાર્યો



1.2 આહાર અને તેના કાર્યો :

'જે ખાઈ શકાય તે ખોરાક'. પરંતુ આ વ્યાખ્યા પર્યાપ્ત નથી. જે ખાઈ શકાય અને જે ખાવાથી શરીરને ફાયદો થાય એટલે કે પોષણ મળે તેને જ સાચા અર્થમાં ખોરાક કહીશું. આ ખોરાકથી જ શરીર બને છે તે આપણે જોયું. ખોરાક અનેક કાર્યો કરે છે. તે શરીરને શક્તિ આપે છે, શરીરની વૃદ્ધિ વિકાસ કરે છે અને ઘસારો પૂરો પાડે છે. શરીરનું રોગો સામે રક્ષણ કરે છે અને જુદી જુદી દેહધાર્મિક ક્રિયાઓનું નિયંત્રણ કરે છે. આ ઉપરાંત ખોરાક આપણને આનંદ આપે છે. સંતોષ આપે છે. સામાજિક સંબંધો મજબૂત બનાવે છે. આમ ખોરાક ઘણા હેતુસર લેવામાં આવે છે અને તે અનેકવિધ કાર્યો કરે છે. તેના વિશે ટૂંકમાં જોઈશું.

1.2.1 દેહધાર્મિક કાર્યો

દેહધાર્મિક એટલે કે શરીરને લગતા ખોરાકના કાર્યને ત્રણ વિભાગમાં વહેંચી શકાય.

અ. શક્તિ મેળવવા.

બ. શરીરનું ઘડતર કરવા તથા ઘસારો પૂરો પાડવા.

ક. શરીરનું સંરક્ષણ અને શારીરિક પ્રક્રિયા પર નિયંત્રણ કરવા.

અ. શક્તિ મેળવવા :

ખોરાકનો શક્તિ મેળવવા માટે ઉપયોગ થાય છે. શરીરમાં ચાલતી ઐચ્છિક ક્રિયાઓ જેવી કે ચાલવું, દોડવું, જુદા જુદા કાર્ય કરવા વગેરે માટે શક્તિની જરૂર પડે છે અને અનૈચ્છિક ક્રિયાઓ સતત ચાલતી હોય છે જેમ કે શ્વસન, પાચન, ઉત્સર્જન, રુધિરાભિસરણ વગેરે. આ બધી ક્રિયાઓ કરવા માટે પણ શરીરને શક્તિ જોઈએ છે. આ શક્તિ પાયાની શક્તિ (બેઝલ મેટાબોલિક રેઈટB.M.R.) તરીકે ઓળખાય છે. આમ, આહાર દ્વારા શરીરને શક્તિ પ્રાપ્ત થાય છે. આહારમાં શક્તિ નથી પરંતુ આહારમાંથી મળતાં પોષકતત્ત્વોજેવા કે કાર્બોદિત પદાર્થો, પ્રોટીન, ચરબી વગેરેમાંથી મળે છે. તેના ઓક્સિજન દ્વારા થતા દહનથી શરીરમાં શક્તિ પ્રાપ્ત થાય છે.

1 ગ્રામ કાર્બોદિત પદાર્થના દહનથી - 4 કિલો કૅલરી

1 ગ્રામ પ્રોટીન પદાર્થના દહનથી -4 કિલો કૅલરી તથા

1ગ્રામ ચરબીયુક્ત પદાર્થના દહનથી – 4 કિલો કૅલરી શક્તિ મળે છે.

બ. શરીરનું ઘડતર તથા ઘસારો પૂરો પાડવા :

જન્મથી લઈને પુખ્તાવસ્થા સુધી વ્યક્તિ વિકસે છે. તેના શરીરનું ઘડતર થાય છે. તે માટે નવા કોષો જરૂરી છે. જે આહારમાંના પ્રોટીન અને અન્ય પોષકતત્ત્વોદ્વારા બને છે અને શરીર જળવાઈ રહે છે. આમ, શરીરના વૃદ્ધિ-વિકાસ માટે અને ઘસારાની પૂર્તિ માટે આહાર લેવો જોઈએ. ખાસ કરીને પ્રોટીનયુક્ત આહાર. પ્રોટીન શક્તિ પણ આપે છે. પરંતુ આપણે શક્તિ માટે તેનો ઉપયોગ ન કરતાં વૃદ્ધિ-વિકાસ માટે તે વાપરવું જોઈએ કારણ કે, પ્રોટીનનું કાર્ય અન્ય પોષકતત્ત્વોકરી શકતા નથી.

ક. શરીરનું સંરક્ષણ અને નિયમન :

શરીરનું સંરક્ષણ એટલે કે રોગો સામે રક્ષણ કરવા આહારમાંના ઘટકો ઉપયોગી છે જે રોગના જીવાણુઓ સામે સૈનિકની જેમ લડે છે અને શરીરને રોગોથી બચાવે છે. ચેપ લાગતો નથી. આમ શરીરની રોગપ્રતિકારક શક્તિ યોગ્ય આહાર દ્વારા પ્રાપ્ત થાય છે.

તે જ રીતે શરીરમાં અનેક દેહધાર્મિક ક્રિયા નિયમિત રીતે ચાલુ રહે છે. જેમ કે, શ્વાસોચ્છવાસ, હૃદયનું ધબકવું, શરીરનું તાપમાન જળવાવું, ઉત્સર્જન

વગેરે આવી અનેક ક્રિયાઓ માટે 24 કલાક અવયવો ક્રિયાશીલ હોય છે. તેના માટે અનેક પોષકતત્ત્વોકામ કરતાં હોય છે. જે આહાર દ્વારા પ્રાપ્ત થાય છે. ખાસ કરીને વિટામિન અને ખનીજતત્ત્વોઆ કાર્યમાં વધારે અગત્યનો ભાગ ભજવે છે.

1.2.2 માનસિક કાર્યો

આહાર શરીર માટે જરૂરી છે તેમ મન માટે પણ જરૂરી છે. આનંદ, સંતોષ, સુખ પ્રાપ્ત કરવા આપણે ખોરાક લેતા હોઈએ છીએ. ઘરે તેમજ ઘરની બહાર આપણે આહાર લેતા હોઈએ છીએ. ઘરના સભ્યો દ્વારા બનતા ખોરાકથી આપણે ટેવાયેલા હોવાથી તે ખોરાક આપણને ભાવે તો છે જ પણ સાથે સાથે તેમાં પ્રેમ અને સ્વચ્છતાની કાળજી રાખીને તૈયાર થયેલ હોવાથી તેનાથી એક પ્રકારની સલામતી અને સંતોષ મેળવતા હોઈએ છીએ. બહારના ખાદ્યોમાં સ્વાદને પ્રાધાન્ય હોય છે તેથી તે પણ કયારેક લેવાતો હોય છે. ખાસ કરીને બાળકોને સારા કાર્યના પુરસ્કારરૂપે તેમને ભાવતા ખાદ્યો આપવામાં આવે છે અને શિક્ષા સ્વરૂપે ખાદ્યોથી વંચિત રાખવામાં આવે છે. આમ ખોરાક આપણી લાગણીઓ સાથે જોડાયેલ છે.

1.2.3 સામાજિક-સાંસ્કૃતિક કાર્યો :

સામાજિક અને સાંસ્કૃતિક સમારંભોને સફળ બનાવવા આહાર એક અગત્યનું પરિબળ છે. લગ્ન, જન્મદિવસ, મૃત્યુતિથિ કે મિટિંગો, સંમેલનો વગેરેમાં ભોજનનું આગવું મહત્ત્વ છે. વિશેષ ભોજન દ્વારા પ્રસંગની ઉજવણી કરવામાં આવે છે અને સગા-સ્નેહી-મિત્રોને સંતુષ્ટ કરવાનો પ્રયત્ન કરાય છે. તે જ રીતે ધાર્મિક પ્રસંગો કે તહેવારોમાં પણ ખાસ વાનગીઓને સ્થાન હોય છે. જેમ કે, ગપપતિ ઉત્સવમાં લાડુ, સત્યનારાયણ ભગવાનની કથામાં શીરો કે દિવાળીમાં મિઠાઈની આપ લે અને નાતાલમાં કેક. આમ સમાજમાં વ્યક્તિ બીજાને ખુશ કરવા, તેમના તરફની લાગણી વ્યક્ત કરવા ભોજનનો સહારો લે છે.

❖ **તમારી જાતે ચકાસો.**

1) કયા કયા પોષકતત્ત્વો શક્તિ પૂરી પાડે છે ? કેટલી ?
2) પરીક્ષામાં સફળતા બદલ પેંડા વહેંચવા એ આહારનું કયા પ્રકારનું કાર્ય છે ? કઈ રીતે ?

1.3 પોષકતત્ત્વોઅને તેના કાર્યો :

આપણે જે ખોરાક ખાઈએ છીએ તે અનેક રાસાયણિક પદાર્થોથી બનેલો હોય છે કે જે શરીરનાં વિવિધ કાર્યો માટે ઉપયોગી છે. આવા રાસાયણિક પદાર્થોને પોષકતત્ત્વો કે પોષકઘટકો કહે છે.

1. કાર્બોદિત પદાર્થો	2. પ્રોટીન
3. ચરબી	4. ખનીજતત્ત્વો
5. વિટામિન	
પાણી	

આ બધા જ પોષકતત્ત્વો આહાર દ્વારા મળી રહે છે. તેથી આહારની યોગ્ય પસંદગી કરવાથી તંદુરસ્તી જળવાઈ રહે છે. હવે દરેક પોષકતત્ત્વોના કાર્યો ટૂંકમાં જોઈએ.

1.3.1 કાર્બોદિત પદાર્થો :

કાર્બોદિત પદાર્થોમાં મુખ્યત્વે શર્કરા અને સ્ટાર્ચનો સમાવેશ થાય છે. લોહીમાં રહેલ ગ્લુકોઝ એ કાર્બોદિત પદાર્થ છે. આહાર દ્વારા લેવાતા કાર્બોદિતનું શરીરમાં પાચન-અવશોષણ થઈ લોહીમાં તે ગ્લુકોઝરૂપે જોવા મળે છે. તેનું પ્રમાણ 80 થી 120 મિ.ગ્રા./100ml લોહી દીઠ હોય છે. વધારાની ગ્લુકોઝ ગ્લાયકોજન સ્વરૂપે સંગ્રહાય છે અને પછી તેનો ચરબીરૂપે સંગ્રહ થાય છે. લોહીમાં તેનું પ્રમાણ ઘટતા ફરીથી ગ્લાયકોજનમાંથી ગ્લુકોઝ બને છે. શરીરના કુલ વજનમાં 1.5% કાર્બોદિત હોય છે.

કાર્બોદિત પદાર્થોનો એક ઘટક રેસા (ફાયબર) પણ ખાદ્યોમાં જોવા મળે છે. જે આંતરડામાં પાણી શોષે છે અને મળને નરમ બનાવી આગળ ધકેલે છે જેથી કબજિયાત થતો અટકે છે.

કાર્યો :

1. કાર્બોદિત પદાર્થોના દહનથી શક્તિ પ્રાપ્ત થાય છે. આપણી કુલ શક્તિની જરૂરિયાતના 70 થી 80% શક્તિ કાર્બોદિત પદાર્થો પૂરી પાડે છે. 1 ગ્રામ કાર્બોદિત પદાર્થ 4 કિલોકૅલરી શક્તિ આપે છે.
2. કાર્બોદિત પદાર્થોમાં જે શર્કરા છે તે સ્વાદે ગળી હોય છે. આથી ભોજન સ્વીકાર્યતા વધે છે.
3. શરીરના જુદા જુદા અવયવોને કામ કરવા ગ્લુકોઝ જ શક્તિ પૂરી પાડે છે.
4. રેસાવાળા ખાદ્યોથી દસ્તનો જથ્થો વધે છે અને દસ્ત નરમ બને છે.

પ્રાપ્તિસ્થાનો : કાર્બોદિત પદાર્થો મુખ્યત્વે અનાજ, કંદમૂળ, ગળ્યા ફળો, ખાંડ-ગોળ, સાબુદાણા, ખજૂર તથા કિસમિસ જેવા ખાદ્યોમાંથી મળે છે.

1.3.2 પ્રોટીન :

પ્રોટીન શબ્દનો અર્થ થાય છે'પ્રથમસ્થાને'. આ ખૂબ અગત્યનું ઘટક છે જે વનસ્પતિજન્ય તથા પ્રાણીજન્યબંને પ્રકારના કોષોમાં જોવા મળે છે. પ્રાણીજન્ય પદાર્થોમાંથી મળતા પ્રોટીનની ગુણવત્તા વધુ સારી હોય છે. આપણા શરીરમાં પાણી પછી સૌથી વધુ માત્રામાં રહેલું પોષકતત્ત્વોછે. કારણ કે દરેક કોષના બંધારણમાં પ્રોટીન અગત્યનું છે. તે જુદા જુદા એમિનો એસિડથી બનેલું હોય છે.

કાર્યો :

1. પ્રોટીનનું મુખ્ય કાર્ય નવા કોષો બનાવવાનું અને નાશ પામતાં કોષોના સ્થાને નવા કોષો બનાવી તેનું સમારકામ કરવાનું છે.
2. શરીરમાં નિયમન અને રક્ષણ કરનારા ઘણા દ્રવ્યો જેવા કે ઉત્સેચકો (એન્ઝાઈમ્સ (અંતસ્રાવો) હોર્મોન), પ્રતિજૈવિકો (એન્ટીબોડી) વગેરે પ્રોટીનના બનેલા હોય છે.
3. પ્રોટીનનું ગૌણ કાર્ય શક્તિ આપવાનું છે. 1 ગ્રામ પ્રોટીનમાંથી 4 કિલોકૅલરી શક્તિ મળે છે.

પ્રાપ્તિસ્થાન : પ્રાણીજન્ય ખાદ્યો જેવા કે દૂધ, દૂધની બનાવટો, જેવી કે દહીં, ચીઝ, પનીર, દૂધનો પાવડર, માંસ, માછલી, ઈંડાં, મરઘી તથા વનસ્પતિજન્ય ખાદ્યો જેવા કે દાળ, કઠોળ, સૂકા મેવા, તેલીબિયા વગેરે સોયાબીનમાં અન્ય કઠોળ કરતાં વધુ માત્રામાં એટલે કે 40% જેટલું પ્રોટીન રહેલું હોય છે. જ્યારે અન્ય કઠોળમાં 20 થી 25% પ્રોટીન હોય છે. પ્રાણીજન્ય પ્રોટીનની ગુણવત્તા સારી હોય છે.

1.3.3 ચરબી :

ચરબી એ પણ વનસ્પતિજન્ય અને પ્રાણીજન્ય ખાદ્યોમાં જોવા મળતું અગત્યનું પોષકતત્ત્વોછે. તેનો વધુ જથ્થો લેવાથી આપણા શરીરમાં તે જમા થાય છે અને શરીરને શક્તિની જરૂરિયાતના સમયે તેનું દહન થઈ શરીરને શક્તિ પ્રાપ્ત થાય છે.

કાર્યો :

1. મુખ્ય કાર્ય શરીરને શક્તિ આપવાનું છે. તે શક્તિનો સંકેન્દ્રિત સ્રોત છે. 1 ગ્રામ ચરબી 9 કિલોકૅલરી શક્તિ આપે છે.
2. ચરબીદ્રાવ્ય વિટામિનો A, D, E અને K ના શોષણ માટે ચરબી જરૂરી છે.
3. વનસ્પતિજન્ય તેલમાંથી મળતા આવશ્યક ફેટી એસિડની શરીરને જરૂર પડે છે.

4. ચરબી આહારમાં સ્વાદ, સુગંધ, દેખાવ અને સ્વીકાર્યતા વધારવામાં મદદરૂપ છે.

પ્રાપ્તિસ્થાનો : ચરબી મુખ્ય બે સ્વરૂપે પ્રાપ્ત થાય છે.

1. દૃશ્ય ચરબી : તેલ, ઘી, માખણ સ્વરૂપે
2. અદૃશ્ય ચરબી : ખાદ્યપદાર્થ જેવા કે સૂકા મેવા, તેલીબિયા વગેરેમાં રહેલ ચરબી માછલીના લીવરમાં અને પ્રાણીઓના શરીરમાં રહેલ ચરબી.
   કાર્બોદિત પદાર્થો, પ્રોટીન અને ચરબી આ ત્રણેય ઘટકો શરીરને શક્તિ આપે છે. જો ત્રણમાંથી કોઈપણ ઘટક વધુ લેવાય તો તે શરીરમાં ચરબીરૂપે સંગ્રહાય છે અને જરૂર પડ્યે તેનું દહન થઈ શરીરને શક્તિ મળે છે.

1.3.4 ખનીજતત્ત્વો :

વનસ્પતિજન્ય અને પ્રાણીજન્ય પેશીઓને બાળતા રાખ રૂપે પ્રાપ્ત થતાંતત્ત્વો ખનીજતત્ત્વો કે ખનીજક્ષાર છે. શરીરના કુલ વજનના 3 થી 6% ખનીજો હોય છે. શરીરમાં લગભગ 24 ખનીજ તત્ત્વો રહેલા છે અને આ બધા આહાર દ્વારા મળવા જોઈએ. ખનીજો જમીનમાં રહેલા હોય છે અને પરિણામે જમીનમાં ઊગતી વનસ્પતિ, તેનો ઉપયોગ કરતાં પ્રાણીઓ અને જમીન પર વહેતા પાણી દ્વારા ખનીજો પ્રાપ્ત થાય છે. અગત્યના ખનીજોમાં કેલ્શિયમ, મેગ્નેશિયમ, આયર્ન, ફોસ્ફરસ, સોડિયમ, પોટેશિયમ વગેરે ગણાવી શકાય.

કાર્યો :

1. હાડકાં અને દાંતના બંધારણ માટે કેલ્શિયમ અને ફોસ્ફરસ આવશ્યક છે.
2. લોહીમાં રહેલા રક્તકણોની બનાવટમાં લોહતત્ત્વ) આયર્ન) નામનું ખનીજ જરૂરી છે.
3. શરીરમાં થતી દેહધાર્મિક ક્રિયાઓજેવી કે શ્વાસોચ્છવાસ,સ્નાયુના સંકોચન-વિકોચન વગેરેના નિયમનમાં ખનીજક્ષારો મહત્ત્વના છે.

પ્રાપ્તિસ્થાનો :

1. કેલ્શિયમ આપણને દૂધ, તલ, રાગી અને પાંદડાવાળી ભાજીમાંથી મળે છે.
2. આયર્ન લીલી ભાજી, દાળ અને ઈંડાં ,પૌંઆ તથા ખજૂરમાંથી મળે છે.
3. સોડિયમ આપણને મીઠામાંથી મળે છે.

ઉપર જોયું તે મુજબ બધા જ ખાદ્યો થોડા ઘણા અંશે જુદા જુદા ખનીજતત્ત્વો ધરાવતા હોય છે. પરંતુ જો કોઈ જમીનમાં કોઈ ખનીજતત્ત્વો ની ખામી હોય તો તે વિસ્તારનાં ખાદ્યોમાં તે ખનીજની ખામી જોવા મળે છે.

1.3.5 વિટામિન :

મનુષ્ય અને પ્રાણીઓની વૃદ્ધિ અને તંદુરસ્તીની જાળવણી માટે તથા શરીરની જુદી જુદી ક્રિયાના નિયમિન માટે વિટામિન જરૂરી છે. વિટામિન બહુ ઓછી માત્રામાં જરૂરી છે. વિટામિન એ, ડી, ઈ અને કે એ ચરબીમાં દ્રાવ્ય વિટામિન છે જ્યારે બી-કોમ્પ્લેક્ષ (જૂથ) અને વિટામિન-સી એ જલદ્રાવ્ય વિટામિન છે.

કાર્યો :

1. આપણા શરીરના વિકાસ અને વૃદ્ધિ માટે
2. આંખો, ચેતાઓ અને ત્વચાની તંદુરસ્તી માટે તેમજ
3. ચેપથી બચવા માટે વિટામિન જરૂરી છે. જુદા જુદા વિટામિનની ખામીથી જુદા જુદા રોગો થાય છે.

પ્રાપ્તિસ્થાન : આ સૂક્ષ્મમાત્રામાં જરૂરી પોષકતત્ત્વો છે જે વિવિધ ખાદ્યો જેવા કે લીલા પાંદડાવાળા શાકભાજી, ગાજર, આંબળા, જામફળ, નારંગી જેવા ફળો, દાળ, આખા અનાજ અને ઈંડાં તથા દૂધમાંથી મળે છે. દરેક વિટામિનના પ્રાપ્તિસ્થાનો અલગ અલગ હોય છે. જેના વિશે તમે આગળના ખંડમાં જોઈ ગયા છો.

1.3.6 પાણી :

પાણી એ ખોરાક કરતાં પણ વધારે જરૂરી ઘટક છે. આપણા શરીરમાં 60 થી 65% જેટલો હિસ્સો પાણીનો હોય છે. આપણા શરીરની રચનામાં પાણી આવશ્યક છે.

કાર્યો :

1. પાણી સાર્વત્રિક દ્રાવક છે. મોટાભાગના પદાર્થો તેમાં ઓગળે છે અને પાણી તે પદાર્થોને શરીરમાં આગળ લઈ જાય છે.
2. ખોરાકના પાચન અને શોષણમાં મદદ કરે છે.
3. શરીરમાંથી કચરાને બહાર કાઢે છે.
4. શરીરના તાપમાનનું નિયંત્રણ કરે છે.
5. શરીરના સાંધા જેવા હાલી શકે તેવા અંગોમાં ઉંજણનું કામ કરે છે.

પ્રાપ્તિસ્થાન :

પાણી - પાણી સ્વરૂપે સૌથી વધુ સરળતાથી ઉપલબ્ધ છે. દરરોજ 7 થી 8 ગ્લાસ પાણી પીવું જોઈએ. આ ઉપરાંત ચા, કૉફી, દૂધ, ફળોના રસ વગેરે પીણાં દ્વારા પાણી પ્રાપ્ત થાય છે.

- **તમારી જાતે ચકાસો**

1. પાણીના કોઈપણ બે કાર્યો જણાવો.

____

____

____

____

____

____

2. પ્રોટીનના પ્રાપ્તિસ્થાન જણાવો.

____

____

____

____

____

____

1.4 પોષણ અને પોષણસ્તર :

આપણે આહાર વિશે જોયું, આહારમાંથી મળતા પોષકતત્ત્વોવિશે જોયું. હવે આ પોષકતત્ત્વોયુક્ત આહાર લેવાથી શરીરને શું મળે છે ? "પોષણ". તો પોષણ એટલે શું ? તો કહી શકાય કે શરીરની જુદી જુદી દેહધાર્મિક ક્રિયા માટે ખોરાક લેવામાં આવે છે અને તેના પોષકતત્ત્વો દ્વારા સર્જાતી શરીરની પરિસ્થિતિને 'પોષણ' કહે છે. બીજા શબ્દોમાં કહીએ તો,

"આહારની ગુણવત્તા અને જથ્થાના પરિણામે શરીરે મેળવેલી સ્થિતિ એટલે પોષણધોરણ કે પોષણસ્તર"

બીજા શબ્દોમાં કહીએ તો,
"શરીર દ્વારા પોષકતત્ત્વોના ઉપયોગથી નિશ્ચિત થતી વ્યક્તિગત સ્વાસ્થ્યની અવસ્થા એટલે પોષણસ્તર."

1.4.1 સામાન્ય પોષણ :

વ્યક્તિ તંદુરસ્ત હોય એટલે કે શારીરિક રીતેજ નહીં પણ માનસિક અને ભાવનાત્મક રીતે પણ સ્વસ્થ હોય તો આપણે તેને સામાન્ય પોષણસ્તર ધરાવતી વ્યક્તિ કહીશું. બીજા શબ્દોમાં કહીએ તો વ્યક્તિને બધા જ પોષકતત્ત્વો પૂરતી માત્રામાં અને યોગ્ય ગુણવત્તાવાળા મળી રહેતા હોય અને વ્યક્તિ રોગમુક્ત હોય તો તે તંદુરસ્ત છે અને તેને સારું પોષણ મળે છે તેવો અર્થ કરી શકાય. દા.ત. પુખ્ત વ્યક્તિનું વજન સતત સામાન્ય જળવાતું હોય તે માંદી ન પડતી હોય અને

શરીરથી સ્વસ્થ અને મનથી ખુશ રહેતી હોય તો તે સામાન્ય પોષણ મેળવે છે તેમ કહી શકાય.

1.4.2 કુપોષણ (Malnutrition) :

જ્યારે સામાન્ય પોષણ ન જળવાય એટલે કે વ્યક્તિને જરૂરી પોષકતત્ત્વો પૂરતા ન મળે અથવા વધુ મળે ત્યારે શરીરમાં અસામાન્ય પરિસ્થિતિ સર્જાય છે. જેના પરિણામે માંદગી આવે તેને અનિચ્છનીય પોષણ કે કુપોષણ કહે છે. તેમાં બે પ્રકારની પરિસ્થિતિ સર્જાય છે.

અ. અવપોષણ (under nutrition) :

આપણે જાણીએ છીએ કે શરીરને માટે દરેક પોષક તત્ત્વો ચોક્કસ માત્રામાં જરૂરી છે. હવે જો કોઈ વ્યક્તિને આવશ્યક પોષક તત્ત્વો જરૂર કરતાંઓછી માત્રામાં મળે ત્યારે તેનામાં તેની ખામીની સ્થિતિ સર્જાય છે. જેને અવપોષણ કે ન્યૂનપોષણ કહે છે. દા.ત. વિટામિન-'સી' ની ખામીથી થતો સ્કર્વી. આવી ખામી એક કે વધુ આવશ્યક પોષકતત્ત્વોની પણ હોઈ શકે. દા.ત. નાના બાળકોને પૂરતો ખોરાક ન મળે તો તેમને પ્રોટીન અને શક્તિની ખામી સર્જાય છે. જેને પ્રોટીન એનર્જીમાલન્યુટ્રિશન (PEM) કહે છે. તેમનો વૃદ્ધિ વિકાસ અવરોધાય છે. તેઓ રોગનો ભોગ બને છે અને નિષ્ક્રિય રહે છે.

બ. અતિપોષણ (over nutrition) :

આ અવપોષણની વિપરીત અવસ્થા છે. તેમાં એક કે વધુ પોષકતત્ત્વો તેની જરૂરિયાત કરતાં વધુ માત્રામાં લેવાતા હોય છે. આથી તેને અત્યધિક પોષણ કે અતિપોષણ કહે છે. અત્યધિક પોષણની સૌથી વધુ જોવા મળતી પરિસ્થિતિ છે મેદસ્વિતા. ઘણા લોકોને જરૂર કરતાં વધુ ખોરાક લેવાની આદત હોય છે અને આપણે આગળ જોયું તે મુજબ તે ખોરાકના ત્રણેય મુખ્ય ઘટકો ચરબી સ્વરૂપે શરીરમાં જમા થાય છે અને પછી તે ચરબી બોજારૂપ બને છે અને અનેક રોગોને આમંત્રે છે. આમ જરૂર કરતાં વધુ પોષણ લેવું પણ હિતાવહ નથી.

આમ કુપોષણમાં અપૂરતું પોષણ અને અત્યધિક પોષણ બંને આવી જાય છે. કુપોષણ પ્રાથમિક અને દ્વિતીયી પણ હોઈ શકે.

- પ્રાથમિક કુપોષણ આહારકીય હોય છે. જે શરીરમાં અસમતુલિત આહાર લેવાથી થાય છે.
- દ્વિતીયી કુપોષણ શરીરની આંતરિક ક્ષતિ (ચયાપચયની ક્ષતિ) ને કારણે અથવા પોષકતત્ત્વો ,દવાઓ અને બીજા પદાર્થોની આંતરક્રિયા થવાને કારણે પરિણમે છે.

1.5 સારાંશ :

આ એકમમાં તમે આહાર અને તેના કાર્યો,પોષકતત્ત્વો અને તેના કાર્યો, પોષણ અને પોષણસ્તર તથા સામાન્ય અને કુપોષણ વિશે શીખ્યા જે આગળના ખંડનું પુનરાવર્તન છે. પરંતુ એકમ 2 તથા 3 માટે તે ખૂબ જરૂરી છે.

તમે જોઈ ગયા કે આહાર દ્વારા મુખ્યત્વે દેહધાર્મિક, માનસિક અને સામાજિક સંતોષ પ્રાપ્ત થાય છે. આહાર જુદા જુદા પોષકતત્ત્વોનો બનેલો છે. જેમાં બૃહદ માત્રામાં જરૂરી પોષકતત્ત્વો કાર્બોદિત, પ્રોટીન અને ચરબી અને સૂક્ષ્મમાત્રાના જરૂરી પોષકતત્ત્વો જેવા કે વિટામિન અને ખનીજક્ષારો વિશે શીખ્યા. પાણીનું તથા રેસાનું શરીરમાં આગવું મહત્ત્વ છે. તે પોષણ પૂરું નથી પાડતા પણ આપણા ભોજનનું અનિવાર્ય અંગ છે.

દરેક પોષકતત્ત્વો યોગ્ય માત્રામાં લેવામાં આવે તો શરીરમાં સામાન્ય પોષણસ્થિતિ સર્જાય છે પરંતુ તેનો વધુ કે ઓછો ઉપયોગ કુપોષણની સ્થિતિ સર્જે છે. આથી દરેક પોષકતત્ત્વજરૂરી માત્રામાં જ લેવા. તે કેટલી માત્રામાં લેવા તેના વિશે આગળ એકમ-૨ માં શીખશો. વળી કુપોષણ થવાનું કારણ ફક્ત આહાર જ નથી. અન્ય દવાઓના સેવનથી કે વારસાગત પરિબળો જેવા અન્ય કારણોસર પણ વ્યક્તિ ઘણી વખત કુપોષણનો ભોગ બનતી હોય છે. આમ આ એકમમાં તમે આહારમાંથી મળતું પોષણ અને શરીરમાં તેના મહત્ત્વ વિશે જોયું.

1.6 શબ્દાવલી :

કિલોકૅલરી	એ શરીરમાં મળતી શક્તિ માપવાનો એકમ છે. એક લીટર પાણીનું તાપમાન 1° સેલ્સિયસ વધારવા જરૂરી ગરમીના જથ્થાને એક કૅલરી કહે છે. આ ભૌતિક વિજ્ઞાનમાં વપરાતા એકમ-કૅલરી કરતાં 1000 ગણો વધુ હોવાથી તેને કિલોકૅલરી(Kcal) કહેવાય છે.
શરીરના તાપમાનનું નિયમન	શરીરનું તાપમાન 37° સે. સતત જળવાઈ રહેવું તેને નિયમન કહે છે. (આહારમાંથી મળતા પોષકતત્ત્વોના દહનથી શરીરને શક્તિની સાથે સાથે ગરમી પણ પ્રાપ્ત થાય છે. જે શરીરનું તાપમાન જાળવે છે.

ઉત્સર્જન	શરીરમાંથી નકામા પદાર્થો બહાર કાઢવાની પ્રક્રિયા તે ઉચ્છવાસ, મૂત્ર, પરસેવા તથા મળ વાટે થાય છે.
એમિનો એસિડ	કાર્બન, હાઈડ્રોજન, ઓક્સિજન અને નાઈટ્રોજનથી બનેલા કાર્બનિક એસિડ જે પ્રોટીનનો એકમ છે.
શર્કરા	તે કાર્બન, હાઈડ્રોજન અને ઓક્સિજનથી બનેલો સ્વાદમાં ગળ્યો અને પાણીમાં દ્રાવ્ય પદાર્થ છે. જે મુખ્યત્વે ફળોમાંથી મળે છે. દા.ત. ગ્લુકોઝ, ફ્રૂટટોઝ, સુક્રોઝ વગેરે.
સ્ટાર્ચ	તે ગ્લુકોઝના ઘણા બધા અણુઓથી બનેલો પદાર્થ છે. તે સ્વાદવિહીન અને ઠંડા પાણીમાં અદ્રાવ્ય હોય છે. દા.ત. અનાજમાં, બટેટામાં રહેલું કાર્બોદિત.
પાચન	ખોરાકનું વિઘટન થવું અને તેમાંથી પોષકતત્ત્વો છૂટા પડવા.
અવશોષણ	પાચનના અંતે છૂટા પડેલા પોષકતત્ત્વોનું આંતરડાની દીવાલમાંથી શોષાઈને રુધિરમાં ભળવું.
ગ્લાયકોજન	એ પણ સ્ટાર્ચ જેવો કાર્બોદિત પદાર્થ છે. તે પણ ગ્લુકોઝના અણુઓથી બને છે અને સ્નાયુમાં તથા લીવર (યકૃત)માં સંગ્રહાય છે.
રેસા (ફાઈબર)	તે પણ એક પ્રકારના કાર્બોદિત પદાર્થ છે. જે બરછટ અનાજના બહારના ભાગમાં અને ફળ તથા શાકભાજીમાં રહેલા હોય છે. કઠોળ, તેલીબિયા વગેરેના ફોતરીમાં પણ તે રહેલા હોય છે.
ફેટી એસિડ્સ	તે કાર્બન, હાઈડ્રોજન અને ઓક્સિજનથી બનેલ કાર્બનિક એસિડ છે. જે ગ્લીસરોલ સાથે જોડાઈને ચરબીનાં અણુ બનાવે છે.

1.7 બહુવિકલ્પીય પ્રશ્નો :

(1) શરીરના ઘડતરનું કાર્ય કયુંપોષકતત્ત્વ કરે છે ?

(અ) કાર્બોદિત (ર) પ્રોટીન (ક) વિટામિન (ડ) ખનીજતત્ત્વ

(2) આ એક ઐચ્છિક પ્રક્રિયા છે.

(અ) રુધિરાભિસરણ (બ) ઉત્સર્જન (ક) પાચન (ડ) ચાલવું

(3) શરીરમાં પાણીનો હિસ્સો કેટલા ટકા હોય છે ?

(અ) 20 થી 30 (બ) 30 થી 40 (ક) 40 થી 45 (ડ) 60 થી 65

4) ખાંડમાંથી કયુંપોષકતત્ત્વ મળે છે ?

(અ) કાર્બોદિત (બ) પ્રોટીન (ક) વિટામિન (ડ) ખનીજક્ષાર

(5) દૂધમાંથી મળતું મુખ્ય ખનીજતત્ત્વકયું ?

(અ) આયર્ન (બ) ફોસ્ફરસ (ક) કેલ્શિયમ (ડ) સોડિયમ

(6) નીચેનામાંથી કયું પ્રોટીનનું પ્રાપ્તિસ્થાન નથી ?

(અ) કઠોળ (બ) દૂધ (ક) ખાંડ (ડ) માંસ

(7) મીઠામાંથી કયુંખનીજતત્ત્વ મળે છે ?

(અ) કેલ્શિયમ (બ) લોહતત્ત્વ (ક) પોટેશિયમ (ડ) કાર્બોદિત

(8) શરીરનું રોગો સામે રક્ષણનું કાર્ય કયાપોષકતત્ત્વ દ્વારા થાય છે ?

(અ) પ્રોટીન (બ) ચરબી (ક) વિટામિન (ડ) કાર્બોદિત

(9) 1 ગ્રામ ચરબીના દહનથી કેટલી કૅલરી શક્તિ પ્રાપ્ત થાય છે ?

(અ) 4 (બ) 8 (ક) 9 (ડ) 6

(10) તે એક જલદ્રાવ્ય વિટામિન છે.

(અ) એ (બ) સી (ક) ડી (ડ) કે

જવાબો : (1) બ (2) ડ (3) ડ (4) અ (5) ક (6) ક (7) ડ (8) ક
(9) ક (10) બ

1.8 સ્વાધ્યાય :

(અ) સૈદ્ધાંતિક

1. આહારના મુખ્ય કાર્યોના નામ આપો.

____

____

____

____

2. આહારના ત્રણ દેહધાર્મિક કાર્યો જણાવો.

3. અત્યધિક પોષણની વ્યાખ્યા આપો.

4. પ્રોટીનનું ગૌણ કાર્ય કયું છે ?

5. પાંચ પોષકતત્ત્વોના નામ લખો.

6. રેસાનું મહત્ત્વ એક વાક્યમાં સ્પષ્ટ કરો.

7. કેલ્શિયમના પ્રાપ્તિસ્થાન લખો.

8. પ્રાથમિક કુપોષણ શેનાથી થાય છે ?

____

____

____

____

____

____

9. સોયાબીનમાં કેટલા ટકા પ્રોટીન હોય છે ?

____

____

____

____

____

____

10. શરીરમાં ચાલતી કોઈપણ બે દેહધાર્મિક ક્રિયાના નામ આપો.

____

____

____

____

____

____

(બ) પ્રાયોગિક :

1. તમારા જન્મ સમયનું વજન અને અત્યારનું વજન નોંધો અને તમારી વૃદ્ધિમાં આહાર કેવી રીતે મદદ કરે છે તે સમજો.
2. તમારી અનૈચ્છિક ક્રિયાઓની યાદી બનાવો.
3. તમારી ઐચ્છિક ક્રિયાઓની યાદી બનાવો.
4. તમારા ઘરમાં કયાકયા પ્રસંગોએ વિશેષ ભોજન બને છે તે નોંધો.
5. તમારા કુટુંબમાં કે આસપાસ રહેતા લોકોમાંથી કુપોષણનો ભોગ બનેલ વ્યક્તિઓની યાદી બનાવો.

જવાબો : અ

1. આહારના મુખ્ય કાર્યો ત્રણ છે. (1) દેહધાર્મિક કાર્ય (2) માનસિક કાર્ય (3) સામાજિક અને સાંસ્કૃતિક કાર્ય.
2. આહારના દેહધાર્મિક કાર્યો (1) શક્તિ આપવાનું (2) વૃદ્ધિ-વિકાસ અને ઘસારો પૂરો પાડવાનું (3) સંરક્ષણ અને નિયમન કરવાનું.
3. એક કે વધુ પોષકતત્ત્વો તેની જરૂરિયાત કરતાં વધુ માત્રામાં લેવાતા હોય તેને અત્યાધિક પોષણ કહે છે.

4. પ્રોટીનનું ગૌણ કાર્ય શક્તિ આપવાનું છે .1 ગ્રામ પ્રોટીન 4 કિલોકૅલરી શક્તિ આપે છે.
5. પાંચ પોષકતત્ત્વોમાં – કાર્બોદિત પદાર્થો, પ્રોટીન, ચરબી, ખનીજક્ષારો અને વિટામિનનો સમાવેશ થાય છે.
6. રેસા આંતરડામાં પાણીને શોષે છે, મળને નરમ બનાવે છે અને સરળતાથી મળત્યાગ કરાવી કબજિયાત થતી અટકાવે છે.
7. કેલ્શિયમ દૂધ, તલ, રાગી અને લીલા પાંદડાવાળા શાકભાજીમાંથી મળે છે.
8. પ્રાથમિક કુપોષણ અસમતુલીય આહાર લેવાથી થાય છે .
9. સોયાબીનમાં 40 થી 45% જેટલું પ્રોટીન હોય છે.
10. શ્વાસોચ્છવાસ, હૃદયનું ધબકવું એ બે શરીરની દેહધાર્મિક ક્રિયા છે.

1.9 તમારી જાતે ચકાસોના જવાબો.

1. કાર્બોદિત પદાર્થો, પ્રોટીન તથા ચરબી આ ત્રણ પોષકતત્ત્વો શક્તિ પૂરી પાડે છે.

   1 ગ્રામ કાર્બોદિત - 4 કિલોકૅલરી શક્તિ

   1 ગ્રામ પ્રોટીન - 4 કિલોકૅલરી શક્તિ અને

   1 ગ્રામ ચરબી - 9 કિલોકૅલરી શક્તિ પૂરી પાડે છે.
2. પરીક્ષામાં સફળતા બદલ પેંડા વહેંચવા તે આહારનું સામાજિક કાર્ય છે. પરીક્ષામાં સફળતા બદલ વ્યક્તિ ખુશ થાય છે અને લોકો (સગા ,સ્નેહી, મિત્રો) પણ ખુશ થાય છે. આથી ખુશી વ્યક્ત કરવા પેંડાનો સહારો લેવામાં આવે છે.
3. પાણીના મુખ્ય બે કાર્યો.

   (1) પાણીમાં મોટાભાગના પદાર્થો ઓગળે છે. પરિણામે પાણીના માધ્યમથી ઓગળેલા પદાર્થો આગળ ગતિ કરે છે. આમ પાણી એ સાર્વત્રિક દ્રાવક છે.

   (2) પાણી શરીરમાંથી કચરાને બહાર કાઢે છે. જેમ કે ઉચ્છવાસ, મૂત્ર, પરસેવા તથા મળ સ્વરૂપે.
4. પ્રોટીનના પ્રાપ્તિસ્થાનો બે પ્રકારના છે.

   (1) પ્રાણીજન્ય ખાદ્યો : જેવા કે દૂધ, માંસ, માછલી, ઈંડાં

   (2 વનસ્પતિજન્ય ખાદ્યો : જેવા કે કઠોળ, તેલીબિયા, સૂકા મેવા

1.10 સંદર્ભ :

1. 'ફન્ડામેન્ટલ્સ ઓફ ફૂડ એન્ડ ન્યુટ્રિશન' - બીજી આવૃત્તિ, -સુમતી આર. મુદ્દ્વાજબી અને – એમ. વી. રામગોપાલ, વિલે ઈસ્ટર્ન લિમિટેડ પબ્લિકેશન
2. ન્યુટ્રિશન એન્ડ ડાયેટેટીકસ, -શુભાંગિની જોષી, ટાટા-મેક-ગ્રો-હીલ પબ્લિશિંગ કપની લિમિટેડ-ન્યુ દિલ્હી.

એકમ: 2 ભારતીયો માટેની સૂચિત આહારકીય જરૂરિયાત

એકમ-1માં તમે આહારના કાર્યો, આહારમાંથી મળતા પોષકતત્ત્વોના કાર્યો તથા પ્રાપ્તિસ્થાન અને અયોગ્ય આહાર દ્વારા સર્જાતી કુપોષણની સમસ્યા વિશે શીખ્યા. આ એકમમાં જુદા જુદા પોષકતત્ત્વો દરરોજ કેટલી માત્રામાં લેવા જોઈએ તેની જે ભલામણ કરવામાં આવી છે તેના વિશે શીખીશું અને આ ભલામણ કરવા પાછળના કારણો પણ જોઈશું.

:: રૂપરેખા ::

2.0 ઉદ્દેશ્ય

2.1 પ્રસ્તાવના

2.2 સૂચિત આહાર પ્રમાણ નક્કી કરવા માટેના કારણો

2.3 ભારતીયો માટેના સૂચિત આહાર પ્રમાણ

2.4 સૂચિત આહાર પ્રમાણને અસર કરતાં પરિબળો

- **2.4.1 ઉંમર**
- **2.4.2 જાતિ**
- **2.4.3 શારીરિક શ્રમ**
- **2.4.4 શારીરિક અવસ્થા**

2.5 સૂચિત આહાર પ્રમાણના ઉપયોગો

2.6 સારાંશ

2,7 શબ્દાવલી

2,8 બહુવિકલ્પીય પ્રશ્નો

2.9 સ્વાધ્યાય

2.10 તમારી જાતે ચકાસોના જવાબો

2.11 સંદર્ભ

2.0 ઉદ્દેશ્ય :

આ એકમ શીખ્યા બાદ તમે,

- સૂચિત આહાર પ્રમાણ નિયત કરવા માટેના કારણો આપી શકશો.
- કોઈપણ ઉંમરની વ્યક્તિ માટે જરૂરી પોષકતત્ત્વોની યાદી બનાવી શકશો.
  સૂચિત આહાર પ્રમાણ પર અસર કરતાં પરિબળોની યાદી બનાવી શકશો.
- સૂચિત આહાર પ્રમાણ ક્યાં ક્યાં ઉપયોગી છે તેની યાદી બનાવી શકશો.

2.1 પ્રસ્તાવના :

તમે શીખી ગયા કે સ્વસ્થ રહેવા અને પ્રવૃત્તિ કરવા પોષકતત્ત્વોયુક્ત આહાર લેવાની જરૂર છે. આ પોષકતત્ત્વો દરરોજ કેટલા પ્રમાણમાં લેવા જોઈએ તેની જાણકારી મેળવવાની ઈચ્છા થાય તો તે માટે ઈન્ડિયન કાઉન્સિલઓફ મેડિકલરિસર્ચ (ICMR) દ્વારા જુદા જુદા સમયાંતરે આ સૂચિત જરૂરિયાતોની ભલામણ થાય છે. છેલ્લે 2010 માં સૂચવાયેલી જરૂરિયાતોનો આપણે આ એકમમાં અભ્યાસ કરીશું.

2.2 સૂચિત આહાર પ્રમાણ નક્કી કરવા માટેના કારણો :

સૂચિત આહાર પ્રમાણ (Recommended dietary intake-RDI) એટલે કે આહારમાંથી મેળવાતા પોષકતત્ત્વોની સૂચવાયેલી દૈનિક જરૂરિયાત. જેને ટૂંકમાં RDI તરીકે ઓળખીએ છીએ. દરેક દેશની આબોહવા, કાર્યપ્રણાલી, રીત-રિવાજો, લોકોની ટેવો વગેરેને કારણે ત્યાંના લોકોની ખોરાક સંબંધી જરૂરિયાતો પણ અલગ-અલગ હોય છે. આપણને પ્રશ્ન થાય કે આ સૂચિત આહાર પ્રમાણ નક્કી કરવાની જરૂર કેમ પડી ? તો તે માટેના અમુક કારણો ઈતિહાસમાં ઉપલબ્ધ છે. જેમ કે,

1. 1936માં લીગ ઓફ નેશન્સે જોયું કે અપૂરતા આહારની સ્પષ્ટ અસરો લોકોમાં જોવા મળે છે. તેથી પ્રત્યેક પોષકતત્ત્વની દૈનિક જરૂરિયાત સૂચવવા એક નિષ્ણાત સમિતિ નિયુક્ત કરી.
2. બીજા વિશ્વયુદ્ધ દરમિયાન) 1939-45) જુદા જુદા દેશોમાં સૈન્યમાં ભરતી માટે આવતા યુવાનોનું વજન જરૂર કરતાંઓછું જણાયું. પરિણામે તેમની ભરતી ન થતી. આથી આવી પરિસ્થિતિ ખાળવા જુદા જુદા દેશોની

સરકારોએ પ્રજાની પોષણ વિષયક જરૂરિયાત જાણવા અને તે પૂરી કરવા નિષ્ણાતોની સમિતિ નીમી.

3. લશ્કરી જવાનોને પૂરતું પોષણ મળી રહે તેવો આહાર આપવા આહારનો અંદાજ કાઢવાની જરૂર પડી કારણ કે તેના આધારે તેઓ આહારનો જથ્થો નક્કી કરી શકે. આ માટે અમલદારોને જવાનોની પોષકતત્ત્વોની જરૂરિયાત જાણવી જરૂરી બની.

આમ ઉપરોક્ત કારણોસર વિવિધ દેશમાં 1940 થી 1944 દરમિયાન સૂચિત આહાર ભલામણો થયાનું જોવામાં આવે છે. નવા નવા સંશોધનો થતાં તેમાં ફેરફાર કરવાનું પણ જરૂરી બને છે.

ભારતમાં રહેતા લોકો માટેની ભલામણો 1958, 1968, 1981 અને હવે 2010માં ICMR દ્વારા થયેલ છે. આમ, આ પ્રમાણ કાયમી નથી. ચોક્કસ સમયાંતરે તેમાં સુધારા કરવા જરૂરી બને છે. તે ભારતીયો માટે સૂચિત આહાર પ્રમાણ (Recommended dietary intake-RDI) તરીકે ઓળખાય છે.

2.3 ભારતીયો માટેના સૂચિત આહાર પ્રમાણ (RDI) :

શરીરની જરૂરિયાતોને પહોંચી વળવા માટે લેવામાં આવતા પોષકતત્ત્વોના દૈનિક પ્રમાણને સૂચિત આહાર પ્રમાણ અથવા પોષકતત્ત્વોની સૂચવાયેલી દૈનિક જરૂરિયાત તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. સૂચિત આહાર પ્રમાણ વ્યક્તિની જરૂરિયાત પર આધારિત છે તો જરૂરિયાત એટલે શું? તો કહી શકાય કે "શરીરમાંપોષકતત્ત્વોનું પ્રમાણ જાળવી રાખવા માટે તથા શરીરમાં રોગોના ચિહ્નો થતા અટકાવવા માટે લેવામાં આવતા જે-તે પોષકતત્ત્વોના ઓછામાં ઓછા પ્રમાણને પોષકતત્ત્વની જરૂરિયાત તરીકે ઓળખવામાં આવે છે."

જ્યારે સમગ્ર દેશના લોકો માટે સૂચિત આહાર પ્રમાણ વિચારવાનું હોય ત્યારે નિષ્ણાતોએ દેશના બધા જ લોકોની પોષણની જરૂરિયાતો સંતોષી શકાશે તેની ખાતરી રાખવી જોઈએ. એ માટે પ્રતિનિધિરૂપ વ્યક્તિની જરૂર પડે છે. તેની ઉંમર અને વજન સ્પષ્ટ રીતે નક્કી કરેલા હોય, તેની કાર્યરીતિ પણ નક્કી હોય છે. તો તેના વિશે જાણીએ.

- પ્રતિનિધિરૂપ પુરુષ તથા પ્રતિનિધિરૂપ સ્ત્રી

(અ) ગણતરી માટે કલ્પેલ પ્રતિનિધિરૂપ પુરુષ : (Reference man)

તેની ઉંમર 18.29 વર્ષ, વજન 60 કિગ્રા, ઊંચાઈ 1.73 મીટર છે. રોગમુક્ત સ્વસ્થ વ્યક્તિ સક્રિય કાર્ય કરે છે. દિવસના 8 કલાક મધ્યમસરની

પ્રવૃત્તિ કરે છે. 8 કલાક ઊંઘે છે અને 4 થી 6 કલાક બેસીને કે ચાલીને પ્રવૃત્તિ કરે છે અને 2 કલાક મનોરંજનની કે ઘરેલું કાર્યની પ્રવૃત્તિ કરે છે.

(બ) ગણતરી માટે કલ્પેલ પ્રતિનિધિરૂપ સ્ત્રી : (Reference woman)

તેની ઉંમર 18.29 વર્ષ, વજન 51 કિગ્રા તથા ઊંચાઈ 1.61 મીટર છે. તે પણ તંદુરસ્ત છે અને સક્રિય કાર્ય કરે છે. દિવસના 8 કલાક મધ્યમ પ્રકારનું કાર્ય કે ગૃહકાર્ય કરે છે. 8 કલાક સૂવે છે. 4-6 કલાક બેસવું કે ચાલવું જેવી હળવી પ્રવૃત્તિ કરે છે અને 2 કલાક મનોરંજનની, ચાલવાની કે ગૃહકાર્ય જેવી પ્રવૃત્તિ કરે છે.

આ પુખ્ત પુરુષ તથા પુખ્ત સ્ત્રીને તેના કાર્ય પ્રમાણે ત્રણ વર્ગમાં વહેંચ્યા છે. હળવો શ્રમ, મધ્યમ શ્રમ અને ભારે શ્રમ. જેના વિશે આગળ 2.4.3 માં વિગતે ચર્ચા કરી છે. સ્ત્રીની બે ખાસ અવસ્થા પણ દર્શાવેલ છે. સગર્ભાવસ્થા તથા સ્તનપાન અવસ્થા. સ્તનપાન અવસ્થામાં પ્રથમ 6 માસ એટલે કે 0-6 માસ અને 6-12 માસ તેમ બે વિભાગમાં અલગ અલગ રીતે જરૂરિયાતો દર્શાવી છે કારણકે બંને સમયગાળામાં દૂધના સ્ત્રાવમાં ભિન્નતા જોવા મળે છે. પ્રથમ 6 માસ દરમિયાન દૂધનો સ્ત્રાવ વધુ હોય છે. તેથી પોષકતત્ત્વો વધુ માત્રામાં જરૂરી છે. પછીના 8 માસ દરમિયાન ધીમે ધીમે દૂધનું પ્રમાણ ઘટતું જાય છે અને બાળક બહારના ખાદ્યો સ્વીકારતું થાય છે. તેથી તેમાં પોષકતત્ત્વોની જરૂરિયાત થોડી ઓછી હોય છે. એ જ રીતે શિશુ અવસ્થાને પણ બે વિભાગમાં વહેંચી છે અને ત્યારબાદ બાલ્યાવસ્થા છે. કિશોરાવસ્થામાં છોકરા-છોકરીના વિભાગ પાડીને જરૂરિયાતો અલગ-અલગ સૂચવાયેલ છે કારણ કે બંનેના વિકાસમાં પણ તફાવત હોય છે.

SUMMARY OF RECOMMENED INTAKES FOR OTHER MINERALS AND TRACE ELEMEMTD

S No.	Minerals/Trace Elememt	Recommended intake
1	Phosphorous	1000 mg/day
2	Sodium	2000 mg/day
3	Potassium	3500 mg/day
4	Copper	2 mg/day
5	Manganese	4 mag/day
6	Chromium	50 ug/day
7	Selenium	40ug/day

સૌજન્ય : ઈન્ડિયન કાઉન્સિલઓફ મેડિકલ રિસર્ચ તથા નેશનલ ઈન્સ્ટિટયૂટ ઓફ ન્યુટ્રિશન હૈદ્રાબાદ-નિષ્ણાત સમિતિના અહેવાલ 2010ના આધારો

ભારતીયો માટે સૂચવાયેલા દૈનિક આહાર પ્રમાણ (કોઠા નં. 2.1)ની સમજૂતી.

1. સૂચિત આહાર પ્રમાણમાં નીચેના પોષકતત્ત્વો દર્શાવવામાં આવ્યા છે.

શક્તિ	પ્રોટીન
ચરબી	ખનીજક્ષાર (કેલ્શિયમ, આયર્ન, મેગ્નેશિયમ, ઝીંક)
વિટામિન	વિટામિનએ (કેરોટીન તથા રેટીનોલ)
	વિટામિન બી સમૂહ (થાયામીન, રાઈબોફ્લેવીન, નાયાસીન, પીરીડોકિસન, ફોલિક એસિડ અને બી-12
	વિટામિનસી (એસ્કોર્બિક એસિડ)

આ સિવાય પણ બીજા અગત્યના પોષકતત્ત્વો છે જે શરીર માટે આવશ્યક છે પરંતુ ઉપરોક્ત પોષકતત્ત્વોવાળો આહાર લેવાથી બીજા પોષકતત્ત્વો પણ મળી રહે છે.

2. કોઠા 52થી ખ્યાલ આવે છે કે માત્ર ત્રણ જ પોષકતત્ત્વો વધુ માત્રામાં જરૂરી છે. પ્રોટીન અને ચરબી જે ગ્રામમાં દર્શાવેલ છે. કાર્બોદિતની જરૂરિયાત સૂચવાયેલી નવી શક્તિ કિલોકૅલરી(Kcal)માં દર્શાવેલ છે. જ્યારે બાકીના બધા જ પોષકતત્ત્વોમિલીગ્રામ કે માઈક્રોગ્રામમાં દર્શાવેલ છે.

1 ગ્રામ = 1000 મિલીગ્રામ (mg)

1 મિલીગ્રામ = 1000 માઈક્રોગ્રામ (lcg)

1 ગ્રામ = 10,00,000 માઈક્રોગ્રામ

3. સગર્ભાવસ્થા તથા સ્તનપાન અવસ્થા દરમિયાન સૂચવાયેલ + ની નિશાની તેની સામાન્ય અવસ્થામાં લેવાતા પોષકતત્ત્વ ઉપરાંત લેવા જરૂરી પોષકતત્ત્વ સૂચવે છે. દા.ત. મધ્યમ શ્રમ કરતી સગર્ભા સ્ત્રીની કૅલરીની જરૂરિયાત જાણવી હોય તો, તેની સામાન્ય અવસ્થાની કૅલરી+ સગર્ભાવસ્થાની કૅલરી તો 2230 + 350 = 2580 Kcal તેણે એ અવસ્થા દરમિયાન દરરોજ લેવી જોઈએ. આ રીતે ગણતરી કરવી.

4. શિશુ અવસ્થા દરમિયાન વજન દર મહિને બદલાતું હોય છે. આથી અમુક પોષકતત્ત્વની જરૂરિયાત તેના 1 કિગ્રા વજનદીઠ સૂચવાઈ છે. દા.ત. 0-6 માસના શિશુની કૅલરી જાણવી હોય તો તેનું વજન જાણવું. હવે વજન જો 5 કિગ્રા હોય તો કૅલરીની જરૂરિયાત – 1 કિગ્રા વજનદીઠ - 92 Kcal તો 5 કિગ્રા વજનદીઠ 92 X 5 = 460 કૅલરી તેને દૈનિક મળવી જોઈએ તેમ સમજવું.

5. કેરોટીન અને રેટીનોલ એ બંને વિટામિન - 'એ' ના પૂર્વ સ્વરૂપ છે. તે બંનેની જરૂરિયાત માઈક્રોગ્રામમાં છે. આથી કેરોટીન કે રેટીનોલ અથવા બંને થોડા પ્રમાણમાં લઈ વિટામિન-'એ'ની જરૂરિયાત સંતોષી શકાય. ઘી, દૂધ, લીવર, ઈંડાં જેવા પ્રાણીજન્ય આહારનાં રેટીનોલ હોય છે. જ્યારે લીલા-પીળા શાકભાજી અને ફળો જેવા વનસ્પતિજન્ય ખાદ્યોમાં કેરોટીન મળી આવે છે.
6. પુખ્ત વ્યક્તિ માટે પ્રોટીનની જરૂરિયાત 1 કિગ્રા વજનદીઠ 1 ગ્રામની હોય છે. તેથી પુખ્ત પુરુષની 60 ગ્રામ અને સ્ત્રીની 55 ગ્રામ પ્રોટીનની જરૂરિયાત છે. અન્ય અવસ્થામાં વૃદ્ધિનો ગાળો હોવાથી તે જરૂરિયાત વધુ હોય છે. પ્રાણીજન્ય પ્રોટીનની ગુણવત્તા વધુ સારી ગણાય છે. તેથી કુલ જરૂરિયાતના 25% પ્રોટીનપ્રાણીજન્ય ખાદ્યોમાંથી મળી રહે તેવા પ્રયત્ન કરવા અને પ્રાણીજન્ય તથા વનસ્પતિજન્ય ખાદ્યોના સંમિશ્રણથી પણ પ્રોટીનની ગુણવત્તા સુધારી શકાય.
7. માસિકધર્મના કારણે સમયાંતરે ગુમાવાતા આયર્નની કમી દૂર કરવા પુખ્ત સ્ત્રીની આયર્નની જરૂરિયાત પુખ્ત પુરુષ કરતાં વધુ હોય છે.

   બી સમૂહના વિટામિનની જરૂરિયાત કૅલરી સાથે સંકળાયેલ છે. જેમ કૅલરી વધુ તેમ તેની જરૂરિયાત વધુ. તેથી પુખ્ત પુરુષની બી સમૂહના વિટામિનની જરૂરિયાત પુખ્ત સ્ત્રી કરતાં વધુ છે.
9. ચરબીની જરૂરિયાત દૃશ્ય ચરબી એ રીતે સૂચવાયેલ છે. તેથી તેલ, માખણ દ્વારા લેવાતી ચરબી તેમ સમજવું. અદૃશ્ય ચરબીનો તેમાં સમાવેશ થતો નથી.
10. કુલ કૅલરીના લગભગ 70%કૅલરી કાર્બોદિતમાંથી મેળવવી.

- **તમારી જાતે ચકાસો .**

(1) સૂચિત આહાર પ્રમાણ નક્કી કરવાની જરૂર જણાઈ તે અંગેના બે કારણો ટૂંકમાં લખો.

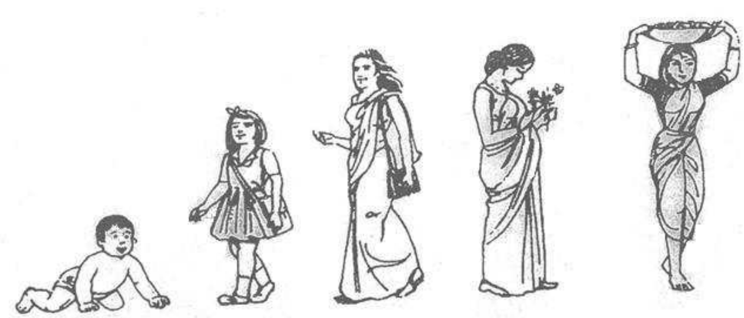
____
____
____
____
____
____
____

(2) પ્રતિનિધિરૂપ પુરુષ એટલે શું ?

____
____

(3) સૂચિત આહાર પ્રમાણમાં કયાકયા વિટામિન્સ અને ખનીજક્ષારોની જરૂરિયાત સૂચવાયેલી છે?

આકૃતિ 2.1ઉંમર, શારીરિક શ્રમ અને શારીરિક અવસ્થા પ્રમાણે બદલાતી શક્તિ અને પ્રોટીનની જરૂરિયાત



ઉંમર	૭-૮ માસ	૧૦ વર્ષ	૨૫ વર્ષ (હળવોશ્રય)	સગર્ભાવસ્થા	મધ્યમશ્રમ
શક્તિ (કેલરી)	૬૪૦	૨૦૧૦	૧૯૦૦	૨૨૫૦	૨૨૩૦
પ્રોટીન (ગ્રામ)	૧૩૫	૪૦	૫૫	૮૨	૫૫
શરીરનું વજન (કિગ્રા)	૮	૩૫	૫૫	૬૫	૫૫

2.4 સૂચિત આહાર પ્રમાણને અસર કરતાં પરિબળો :

નિષ્ણાતોએ ભારતીય લોકોની પોષકતત્ત્વોની જરૂરિયાત નક્કી કરતી વખતે ઘણા મુદ્દાઓ પર વિચાર કરીને જરૂરિયાત નક્કી કરી છે. એ બધા પરિબળો વ્યક્તિની પોષકતત્ત્વોની જરૂરિયાતને અસર કરે છે. જે નીચે મુજબ છે.

2.4.1 ઉંમર :

ઉંમર વધવાની સાથે અમુક પોષકતત્ત્વોની જરૂરિયાતમાં ફેર પડે તે સ્વાભાવિક છે. બાળક કરતાં પુખ્ત વયની વ્યક્તિની દૈનિક કેલરી અને પ્રોટીનની

જરૂરિયાત વધુ હોય છે. કારણ કે શરીરનું વજન વધુ હોય છે. એ જ રીતે વિકસતા બાળકની કૅલરી અને પ્રોટીનની જરૂરિયાત દર કિગ્રા વજનદીઠ પુખ્ત વ્યક્તિ કરતાં વધુ હોય છે. કારણકે તેને વૃદ્ધિ-વિકાસ માટે પ્રોટીન વધુ જરૂરી હોય છે. જન્મથી લઈને 17 વર્ષ સુધી વ્યક્તિની પોષકતત્ત્વોની જરૂરિયાતમાં ઉત્તરોત્તર વધારો થતો હોય છે. આમ જુદી જુદી ઉંમરની વ્યક્તિની જુદા જુદા પોષકતત્ત્વોની જરૂરિયાત જુદી જુદી હોય છે.

2.4.2 જાતિ :

પુરુષ કરતાં સ્ત્રીની અમુક પોષકતત્ત્વોની જરૂરિયાત વધુ હોય છે તો અમુક જરૂરિયાતઓછી હોય છે. તેનું કારણ બંનેના શરીરનું કદ અને બંધારણ જુદું જુદું હોય છે. પુરુષ કરતાં સ્ત્રીનો બાંધો નાનો હોય છે. આથી સામાન્ય રીતે સ્ત્રીની કૅલરીની જરૂરિયાત પુરુષો કરતાં ઓછી હોય છે. વળી બી જૂથના વિટામિનોનો આધાર કૅલરી પર હોવાથી સ્ત્રીઓની બી જૂથનાવિટામિનોની જરૂરિયાત પણ પુરુષ કરતાં ઓછી હોય છે.

પુખ્તાવસ્થામાં પ્રોટીનની જરૂરિયાત 1 કિગ્રા વજનદીઠ 1 ગ્રામની હોય છે. સ્ત્રીઓનું વજન ઓછું હોવાથી તેમની પ્રોટીનની જરૂરિયાત પુરુષો કરતાંઓછી હોય છે. પુખ્તાવસ્થામાં સ્ત્રીઓમાસિકધર્મના કારણે આયર્ન લોહી વાટે ગુમાવે છે. તેથી તેમની આયર્નની જરૂરિયાત વધુ હોય છે. આમ જાતિ પણ સૂચિત આહાર પ્રમાણને અસર કરતું અગત્યનું પરિબળ છે.

2.4.3 શારીરિક શ્રમ :

ઉંમર અને જાતિ ઉપરાંત વ્યક્તિ જે પ્રકારનો શારીરિક શ્રમ અને પ્રવૃત્તિ કરતી હોય તે પ્રમાણે જરૂરિયાત બદલાતી રહે છે. શક્તિની વિવિધ જરૂરિયાતોવાળી માનવીય પ્રવૃત્તિઓ અગણિત હોવાથી તજજ્ઞોએ તેમને ત્રણ જૂથમાં વહેંચી છે.

(અ) બેઠાડુ જીવન (હળવો શ્રમ-Sedentary work):

જો વ્યક્તિ તેનું મોટાભાગનું કામ એક જ જગ્યાએ બેસીને માત્ર હાથ અને મગજના ઉપયોગથી કરતી હોય તો તેને બેઠાડુ વ્યક્તિ ગણાય. દા.ત. અધિકારી, લેખક, કમ્પ્યૂટર ઓપરેટર, કારકુન, શિક્ષક, હજામ, મોચી તથા ઘરકામમાં મદદ મેળવતી ગૃહિણી વગેરે. બેઠાડુ પ્રવૃત્તિમાં બેસવું, વાંચવું, લખવું, ઊભા રહેવું, સીવવું, વાસણ ધોવા, ટાઈપિંગ, ઈસ્ત્રી કરવી, કચરો વાળવો, વાજિંત્ર વગાડવું વગેરેનો સમાવેશ થાય છે.

(બ) મધ્યમસરની પ્રવૃત્તિ (મધ્યમ શ્રમ-Moderate work):

જો વ્યક્તિ તેના હાથના અને પગના સ્નાયુઓને ઝડપથી અને સતત ઉપયોગમાં લેતી હોય તો તેવું કામ કરનાર વ્યક્તિને મધ્યમ શ્રમ કરનાર વ્યક્તિ ગણાય. દા.ત. ટપાલી, આયા, માળી, કારખાનાના કામદારો, હોટલના વેઈટર, ઘરનું બધુ કામ જાતે કરતી ગૃહિણી વગેરે. મધ્યમસરની પ્રવૃત્તિમાં સામાન્ય ઝડપે ચાલવું, દાદરો ઊતરવો, સાઈકલ ચલાવવી, સુથારીકામ વગેરેનો સમાવેશ થાય છે.

(ક) સખત મહેનતની પ્રવૃત્તિ (ભારે શ્રમ-Heavy work) :

જો વ્યક્તિ દરરોજ તેના મોટાભાગના સ્નાયુઓ કેટલાક કલાક માટે ખૂબ ઝડપથી ઉપયોગમાં લેતી હોય તો તે સખત શ્રમનીપ્રવૃત્તિમાં સંકળાયેલી સક્રિય વ્યક્તિ ગણાય. દા.ત. પથ્થર તોડનાર, પેડલ રિક્ષા ખેંચનાર, વજન ઊંચકનાર, કુલી, ખાણિયા, ભારે બાંધકામમાં કામ કરતાં મજૂરો તથા સખત પરિશ્રમવાળી રમતમાં ભાગ લેનાર કેટલાક કલાક પ્રેક્ટિસકરતાં હોય તેવા રમતવીરો વગેરે. આમાં સખત મહેનતની પ્રવૃત્તિમાં ઝડપથી ચાલવું, દોડવું, ખોદવું, પથ્થર-લાકડાં તોડવા, દાદરો ચડવો, તરવું, હલેસા મારવા, સખત કસરત કરવી વગેરેનો સમાવેશ થાય છે.

આમ જેમ પરિશ્રમ વધુ તેમ શક્તિની જરૂરિયાત વધે છે. કારણ કે શ્રમ દરમિયાન શક્તિ ખર્ચાય છે. હવે શક્તિના ચયાપચયમાં બી જૂથના વિટામિન ભાગ ભજવતા હોવાથી શક્તિની જરૂરિયાત વધતા બી જૂથનાવિટામિનની જરૂરિયાત વધે છે. દા.ત. થાયામિનની જરૂરિયાત દર 1000 Kcal દીઠ 0.5 મિગ્રા રાઈબોફ્લેવનની જરૂરિયાત દર 1000 Kcal દીઠ 0.8 મિગ્રા અને નાયાસીનની જરૂરિયાત દર 1000 Kcal દીઠ 6.6 મિગ્રાહોય છે.

2.4.4 શારીરિક અવસ્થા :

ઉંમર, જાતિ, પ્રવૃત્તિ ઉપરાંત સગર્ભાવસ્થા અને સ્તનપાનની અવસ્થા જેવી સ્થિતિમાંપોષકતત્ત્વની જરૂરિયાતમાં વધારો થાય છે. સગર્ભાવસ્થામાં ગર્ભના વિકાસ માટે તથા સ્ત્રીના શરીરમાં થતા ફેરફારો માટે ખાસ કરીને 4 માસ બાદ પોષકતત્ત્વોની જરૂરિયાત વધે છે. તે જ રીતે શિશુના જન્મ પછી તે માતાના દૂધ પર જ આધારિત હોય છે. તેથી સ્તનપાનના પ્રથમ છ માસ દરમિયાન સ્ત્રીની પોષકતત્ત્વની જરૂરિયાતમાં ઘણો વધારો થાય છે. પછીના છ માસમાં દૂધનું પ્રમાણ થોડું ઘટે છે. પરિણામે માતાની પોષકતત્ત્વની જરૂરિયાત પણ ઘટે છે. આમ આવી ખાસ શારીરિક અવસ્થા દરમિયાન પોષકતત્ત્વની જરૂરિયાત બદલાય છે.

આ રીતે સૂચિત આહાર પ્રમાણ નક્કી કરતી વખતે ઉપરોક્ત પરિબળોને ધ્યાનમાં રાખવામાં આવે છે. આ ઉપરાંત દરેક દેશની ભૌગોલિક આબોહવા પણ ત્યાંના લોકોની જરૂરિયાત નક્કી કરનારું અગત્યનું પરિબળ છે.

- **તમારી જાતે ચકાસો .**

1. ભારે શ્રમ કરતી વ્યક્તિઓમાં કયા લોકોનો સમાવેશ થાય છે ?

____

____

____

____

____

____

____

2. સ્ત્રીના જીવનમાં આવતી કઈ બે ખાસ શારીરિક અવસ્થામાં પોષકતત્ત્વની જરૂરિયાત વધે છે ? શા માટે ?

____

____

____

____

____

____

____

2.5 સૂચિત આહાર પ્રમાણના ઉપયોગો :

સૂચિત આહાર પ્રમાણ નક્કી કરવા પાછળના કારણો આપણે આગળ જોઈ ગયા. 20મી સદીની શરૂઆતમાં ખોરાકને લગતી અનેક સમસ્યાઓ હતી તેને નિવારવા સૂચિત આહાર પ્રમાણ નક્કી થયા અને તેના પરિણામ સ્વરૂપ આપણે આજે અનેક જગ્યાએ તેનો ઉપયોગ કરી શકીએ છીએ. આ સૂચિત આહાર પ્રમાણ –

1. ઘરમાં કુટુંબની વ્યક્તિઓ માટેના સમતોલ આહાર આયોજનમાં માર્ગદર્શન પૂરું પાડવા માટે આ સૂચિત આહાર પ્રમાણ ઉપયોગી છે .
2. માતાઓ અને બાળકો માટે ખાસ પોષણ સંબંધી કાર્યક્રમો વિકસાવવા માટે દા.ત. મધ્યાહ્ન ભોજન કાર્યક્રમ. પ્રજાની આહારની જરૂરિયાતનો અંદાજ કાઢવા સરકારને મદદરૂપ થઈ શકે છે અને તેના આધારે ખાદ્ય પુરવઠો ઉપલબ્ધ થઈ શકે છે .
3. ખેતી વિષયક આયોજનમાં માર્ગદર્શન માટે ઉપયોગી થઈ શકે છે .

4. ફૂડ ઈન્ડસ્ટ્રીવાળા લોકોને નવી પ્રોડક્ટ વિકસાવવા તથા તેનું મૂલ્યાંકન કરવા માટે સૂચિત આહાર પ્રમાણ ઉપયોગી થઈ શકે .
5. હોસ્ટેલ, હોસ્પિટલ જેવી મોટી સંસ્થાઓમાં ખાદ્ય પદાર્થોનો ઓર્ડર આપવા માટેની ગણતરીમાં મદદરૂપ થઈ શકે.
6. આહારની આયાત-નિકાસ નીતિ નક્કી કરવામાં ઉપયોગી છે.
7. લશ્કરના જવાનોને મોકલાતા આહારની વ્યવસ્થામાં મદદરૂપ થઈ શકે.

આવી ઘણી રીતે આ સૂચિત આહાર પ્રમાણ આપણને ઉપયોગી થાય છે. લોકો તેની જાણકારી દ્વારા પોષણ અંગે વધુ ને વધુ જાગૃત થાય અને આહારકીય ફેરફારો કરે તો ચોક્કસપણે તંદુરસ્ત રાષ્ટ્રનું નિર્માણ કરી શકાય.

2.6 સારાંશ :

આ એકમમાં તમે સૂચિત આહાર પ્રમાણ વિશે શીખ્યા. ભારતમાં રહેતા લોકોએ દરરોજ પોતાના આહાર દ્વારા કયાપોષકતત્ત્વ કેટલી માત્રામાં લેવા જોઈએ. જેનાથી તેઓ તંદુરસ્ત રહી શકે તે અંગેની ભલામણોને સૂચિત આહાર પ્રમાણમાં દર્શાવેલ છે. વ્યક્તિની ઉંમર, જાતિ, શારીરિક શ્રમ અને ખાસ શારીરિક પરિસ્થિતિને ધ્યાનમાં લઈને આ ભલામણો થયેલ છે. સગર્ભાવસ્થાથી લઈને પુખ્તાવસ્થા સુધી વ્યક્તિનીપોષકતત્ત્વની જરૂરિયાત અહીં સૂચવાયેલી છે જે તમે શીખ્યા. આ જરૂરિયાતની જાણકારી માટે તેના કોઠા નીચે તેની સમજૂતી આપેલી છે, જે કોઠાની માહિતી સમજવામાં મદદરૂપ થઈ શકે છે. વિદ્યાર્થીઓ ઉપરાંત સમાજને તથા સરકારને પણ આ આહાર પ્રમાણ કઈ કઈ રીતે ઉપયોગી થઈ શકે તેના વિશે પણ તમે શીખ્યા. આ ભલામણોને આધારે કયા ખાદ્યો કેટલા પ્રમાણમાં રોજ લેવા જોઈએ તે અંગેની આહાર માર્ગદર્શિકા એકમ-3માં જોઈશું અને અંતે તમે સમતોલ આહાર આયોજન કરી તંદુરસ્ત જીવન જીવવાની ચાવી હાથમાં મેળવી શકશો.

2.7 શબ્દાવલી :

ICMR	ઈન્ડિયન કાઉન્સિલઓફ મેડિકલ રિસર્ચ
RDI	રેકમન્ડેડ ડાયેટરી ઈન્ટેઈક્સ
RDA	રેકમન્ડેડ ડાયેટરી એલાઉન્સિસ
બીટા કેરોટીન	વિટામિન-'એ' નું પૂર્વસ્વરૂપ જે લીલા પીળા શાકભાજીમાંથી મળે છે. તેનું શરીરમાં વિટામિન-'એ'માં રૂપાંતર થાય છે.

રેટીનોલ	આ પણ વિટામિન-'એ' નું પૂર્વસ્વરૂપ છે જે પ્રાણીજન્ય ખાદ્યોમાંથી ઉપલબ્ધ થાય છે.
મિલીગ્રામ	એક ગ્રામનો હજારમો ભાગ
માઈક્રોગ્રામ	એક મિલીગ્રામનો હજારમો ભાગ
આદર્શ પુરૂષ	18 થી 29 વર્ષનો 60 કિગ્રા વજન ધરાવતો પુરુષ
આદર્શ સ્ત્રી	18 થી 29 વર્ષની 55 કિગ્રા વજન ધરાવતી સ્ત્રી

2.8 બહુવિકલ્પીય પ્રશ્નો :

1. પ્રતિનિધિરૂપ સ્ત્રીનું વજન 18થી 29 વર્ષે કેટલુંહોઈ શકે ?

   (અ) 50 (બ) 51 (ક) 60 (ડ) 45

1 ગ્રામના મિલીગ્રામ કેટલા ?

   (અ) 10 (બ) 100 (ક) 1009 (ડ) 1000000

2. પોષકતત્ત્વની જરૂરિયાતને અસર કરતું પરિબળ .

   (અ) ઉંમર (બ) જાતિ (ક) પ્રવૃત્તિ (ડ) ઉપરોક્ત બધા જ

3. હોટલના વેઈટર કયા પ્રકારનો શ્રમ કરનાર વ્યક્તિ ગણાય.

   (અ) હળવો (બ) મધ્યમ (ક) ભારે (ડ) અતિભારે

4. સૂચિત આહાર પ્રમાણ અનુસાર પુખ્ત પુરુષે કેટલા ગ્રામ પ્રોટીન લેવું જોઈએ ?

   (અ) 55 (બ) 60 (ક) 40 (ડ) 50

જવાબો : 1) બ 2) ક 3) ડ 4) બ 5) બ

2.9 સ્વાધ્યાય :

(અ) સૈદ્ધાંતિક

1. ભારતીયો માટેના સૂચિત આહારના પ્રમાણમાં છેલ્લે કઈ સાલમાં સુધારા થયા ?
2. સૂચિત આહાર પ્રમાણ નક્કી કરતી વખતે કયા પરિબળોને ધ્યાનમાં લેવામાં આવે છે ?
3. વિટામિન-'એ' ના પૂર્વસ્વરૂપોના નામ આપો .
4. પુખ્તાવસ્થામાં પ્રોટીનની જરૂરિયાત શેના આધારે નક્કી થાય છે ?
5. સ્ત્રી માસિકધર્મ દરમિયાનકયુંપોષકતત્ત્વ ગુમાવે છે ?

6. બીસમૂહના વિટામિનોમાંથી કોઈપણ- ચાર વિટામિનના નામ આપો .
7. મધ્યમ શ્રમ કરતી વ્યક્તિના ઉદાહરણ આપો .
8. કયાપોષકતત્ત્વ ગ્રામમાં માપવામાં આવે છે ?

(બ) પ્રાયોગિક

(1) 7 માસના 8 કિગ્રા વજન ધરાવતા શિશુની શક્તિ તથા પ્રોટીનની જરૂરિયાતની ગણતરી કરો.

(2) ભારે શ્રમ કરતી સગર્ભા સ્ત્રીની શક્તિ તથા થાયામીન રાઈબોફ્લેવીન અને નાયાસીનની જરૂરિયાતની ગણતરી કરો.

(કોઠા નં. 2.1ના આધારે)

જવાબો : 2.9 (અ)

1. 2010
2. ઉંમર, જાતિ, શારીરિક શ્રમ અને શારીરિક અવસ્થા
3. બીટા-કેરોટીન અને રેટીનોલ
4. શરીરના વજન દીઠ (1 કિગ્રા વજનદીઠ 1 ગ્રામ)
5. આયર્ન (લોહતત્ત્વ)
6. થાયામીન, રાઈબોફ્લેવીન, નાયાસીન, પીરીડોકિસન
7. ટપાલી, માળી, હોટલના વેઈટર, આયા, ગૃહકાર્ય જાતે કરતી ગૃહિણી
8. પ્રોટીન અને ચરબી તથા કાર્બોદિત પદાર્થો

2.10 તમારી જાતે ચકાસોના જવાબો

1. સૂચિત આહાર પ્રમાણની જરૂરિયાત જણાવા પાછળના કારણોમાં -

   (1) લોકોમાં અપૂરતા પોષણની સ્પષ્ટ અસરો જણાઈ હતી. આથી તે અસરોને દૂર કરવા.

   (2) લશ્કરમાં ભરતી માટે આવતા સૈનિકોનું વજન ઓછું હોવાથી તેમની ભરતી ન થતી. આથી આ સમસ્યાના નિવારણ માટે સૂચિત આહાર પ્રમાણની જરૂરિયાત જણાઈ.

2. પ્રતિનિધિરૂપ પુરુષ એટલે જેની ઉંમર 18 થી 29 વર્ષની, વજન 60 કિગ્રા અને ઊંચાઈ 1.73 મીટર એટલે લગભગ 5 ફૂટ ઈંચ હોય અને મધ્યમસરની પ્રવૃત્તિ કરતાંકરતાં તંદુરસ્ત જીવન જીવતી હોય તેવી વ્યક્તિ.

3. સૂચિત આહાર પ્રમાણમાં -

વિટામિન-'એ' - કેરોટીન તથા રેટીનોલના સ્વરૂપોમાં

વિટામિન-'બી'-થાયામીન, રાઈબોફ્લેવીન, નાયાસીન, પીરીડોક્સિન, ફોલિક એસિડ, વિટામિન-

'બી'12

વિટામિન- 'સી'– એસ્કોર્બિક એસિડના સ્વરૂપમાં તથા ખનીજક્ષારોમાં કેલ્શિયમ, આયર્ન (લોહતત્ત્વ) મેગ્નેશિયમ અને ઝીંકની જરૂરિયાતો સૂચવાયેલી છે.

4. ભારે શ્રમ કરતી વ્યક્તિઓમાં પથ્થર તોડનાર, પેડલ રીક્ષા (પગેથી રીક્ષા ચલાવવી) ચલાવનાર, વજન ઊંચકનાર, કુલી, ખાણમાં કામ કરનાર તથા સખત મહેનતની પ્રવૃત્તિ કરતાં મજૂરો અને વધુ શ્રમવાળી રમતો રમતા રમતવીરોનો સમાવેશ થાય છે.

5. સ્ત્રીના જીવનમાં આવતી બે ખાસ અવસ્થા સગર્ભાવસ્થા તથા સ્તનપાનના ગાળા દરમિયાન લગભગ બધા જ પોષકતત્ત્વની જરૂરિયાત વધે છે. કારણ કે સગર્ભાવસ્થામાં ગર્ભના વિકાસ માટે તથા સ્ત્રીના પોતાના શરીરમાં થતા જીવરાસાયણિક ફેરફારો માટે વધુ પોષણ જરૂરી છે. જ્યારે સ્તનપાન કરાવતી સ્ત્રી દ્વારા દૂધનું ઉત્પાદન થાય છે. જેના દ્વારા શિશુ વિકસે છે. આથી આ દૂધના ઉત્પાદન માટે પોષકતત્ત્વો વધુ આવશ્યક છે.

2.11 સંદર્ભ :

(1) ન્યુટ્રિશન એન્ડ ડાયટેટીક્સ – શુભાંગિની એ. જોષી, ટાટા મેકગ્રોહીલ પબ્લિશિંગ કંપની લિમિટેડ – ન્યુ દિલ્હી

(2) ડાયટેટીક્સ - બી. શ્રીલક્ષ્મી (૩જી આવૃત્તિ - ન્યુ એઈજ ઈન્ટરનેશનલ પબ્લિશર્સ

એકમ :3

દૈનિક આહાર માર્ગદર્શિકા અને સમતોલ આહાર

આગળના એકમોમાં તમે આહાર તેના કાર્યો,પોષકતત્ત્વો અને તેના કાર્યો વિશે શીખ્યા. આ ઉપરાંત સૂચિત આહાર પ્રમાણ એટલે કે રોજિંદા આહારમાં કયાપોષકતત્ત્વો કેટલા પ્રમાણમાં લેવા જોઈએ તેના વિશે શીખ્યા. હવે આ એકમમાં એ પોષકતત્ત્વોની જરૂરિયાત પૂરી કરવા કેવો અને કેટલો આહાર લેવો જોઈએ તે અંગેની માર્ગદર્શિકા વિશે જોઈશું અને આ આહાર માર્ગદર્શિકાના આધારે સમતોલ આહાર કેવી રીતે તૈયાર કરવો ? તે શીખીશું.

:: રૂપરેખા ::

3.0 ઉદ્દેશ્યો

3.1 પ્રસ્તાવના

3.2 સમતોલ આહાર

3.3 દૈનિક આહાર માર્ગદર્શિકા અને તેની સમજૂતી

- **3.3.1 અનાજ અને તેની બનાવટો (જૂથ-1)**
- **3.3.2 કઠોળ, દૂધ, ઈંડાં, માંસ, માછલી (જૂથ-2)**
- **3.3.3 રક્ષણાત્મક ખાદ્યો (જૂથ-3)**
- **3.3.4 અન્ય શાકભાજી અને ફળો (જૂથ-4)**
- **3.3.5 ખાંડ-ગોળ-તેલ તથા ચરબી (જૂથ-5)**

3.4 આહાર આયોજનમાં આહાર માર્ગદર્શિકાનો ઉપયોગ

3.5 સારાંશ

3.6 શબ્દાવલી

3.7 બહુવિકલ્પીય પ્રશ્નો

3.8 સ્વાધ્યાય

3.49 તમારી જાતે ચકાસોના જવાબો

3.10 સંદર્ભ

3.0 ઉદ્દેશ્યો :

- આ એકમના અંતે તમે,
  સમતોલ આહાર વિશે જાણી શકશો .
- પોષકતત્ત્વોના આધારે બનાવેલ ખાદ્યોના પાંચ જૂથો વિશે જાણકારી પ્રાપ્ત કરી શકશો .
- દરેક ખાદ્યજૂથમાંથી કેટલા ખાદ્યો લેવા જોઈએ તેની જાણકારી મેળવી શકશો અને
  આ ખાદ્યજૂથના આધારે સમતોલ આહારનું આયોજન કરી શકશો .

3.1 પ્રસ્તાવના :

એકમ-1 માં આપણે આહારના મુખ્ય પણ કાર્યો જોયા. તેમાંના દેહધાર્મિક કાર્યોમાં જોયું તે મુજબ આપણા શરીરને ગરમી અને શક્તિ આપવાનું કાર્ય કાર્બોદિત અને ચરબી કરે છે.

- શરીરની વૃદ્ધિ અને વિકાસ તથા ઘસારાની પૂર્તિનું જે કાર્ય છે એ પ્રોટીન કરે છે .
- શરીરનું રોગો સામે રક્ષણ અને નિયમનનું કાર્ય વિટામિન અને ક્ષારયુક્ત ખાદ્યો કરે છે. હવે આ પાંચેય પોષકતત્ત્વો ચોક્કસ માત્રામાં દરરોજ લેવા જોઈએ તે અંગેની સૂચિત દૈનિક જરૂરિયાત વિશે એકમ-૨ માં જોઈ ગયા.

દર 100 ગ્રામ ખાદ્યમાં રહેલ જુદા જુદા પોષકતત્ત્વોની માત્રાના આંકડા પોષણમૂલ્ય કોષ્ટકમાં પ્રાપ્ત છે. પરંતુ તેના આધારે દૈનિક આહારનું આયોજન કરવા બેસીએ તો ભોજનની ખરીદી કે તૈયારી માટે સમય જ ન રહે એટલે કે તેમાં સમય જોઈએ અને સાથે સાથે ગણિતના જ્ઞાનની પણ આવશ્યકતા રહે. આથી વ્યવહારમાં આ પદ્ધતિથી આહારનું આયોજન કરવું મુશ્કેલ બને. તેથી નિષ્ણાતોએ એક આહાર માર્ગદર્શિકા (food guide) બનાવી છે. તેના આધારે રોજિંદા આહારમાં દરેક ખાદ્ય જૂથ કેટલી માત્રામાં લેવા જોઈએ તેનો અંદાજ કાઢી શકાય છે અને સમતોલ આહારનું આયોજન કરી શકાય છે. આથી આ માર્ગદર્શિકા વિશે આપણે આ એકમમાં શીખીશું.

3.2 સમતોલ આહાર :

આગળના એકમમાં આપણે જોઈ ગયા તે મુજબ ખાદ્યોને તેના કાર્ય અનુસાર ત્રણ જૂથમાં વહેંચવામાં આવ્યા છે.

ગરમી અને શક્તિ આપતા ખાદ્યો	કાર્બોદિત પદાર્થોયુક્ત ખાદ્યો અનાજ, કંદમૂળ, ખાંડ-ગોળ, ચરબીયુક્ત ખાદ્યો - ઘી-તેલ, સૂકામેવા-તેલીબિયાં
શરીરની વૃદ્ધિ વિકાસ અને ઘડતર કરતાં ખાદ્યો	પ્રોટીનયુક્ત ખાદ્યો - દૂધ અને તેની બનાવટો - કઠોળ તથા સૂકા મેવા - માંસ, માછલી, ઈંડાં
શરીરનું રોગો સામે રક્ષણ અને નિયમન કરતાં ખાદ્યો	વિટામિન અને ખનીજ ક્ષાર યુક્ત ખાદ્યો- લીલા પાંદડાવાળા શાકભાજી - પીળા અને કેસરી ફળ અને શાકભાજી- ખાટાં ફળો- અન્ય ફળ તથા શાકભાજી

જે આહારમાં આ ત્રણેય જૂથના ખાદ્યોનો સમાવેશ યોગ્ય માત્રામાં થતો હોય તેવા આહારને આપણે સમતોલ (બેલેન્સ) કહીશું. કારણ કે તેમાંથી બધા પોષકતત્ત્વો મળી રહે છે.

- **તમારી જાતે ચકાસો**

(1) સમતોલ આહારની વ્યાખ્યા આપો.

(2) સમતોલ આહારના આયોજનમાં કયા જૂથના કયા પોષકતત્ત્વો ધરાવતા ખાદ્યોનો સમાવેશ કરવામાં આવે છે ?

3.3 દૈનિક આહાર માર્ગદર્શિકા : (Daily food guide)

સમતોલ આહારમાં જે રીતે ખાદ્યોને તેના કાર્ય અનુસાર ત્રણ જૂથમાં વહેંચ્યા છે. તેમાં થોડા ફેરફાર સાથે આહાર જૂથને પાંચ જૂથમાં વહેંચીને એક સરળ માર્ગદર્શિકા તૈયાર થઈ છે. જેના આધારે ચોક્કસ ખાદ્યોનો ચોક્કસ માત્રામાં ઉપયોગ કરીને દરેક પોષકતત્ત્વ પ્રાપ્ત કરી શકાય છે. દરેક દેશમાં ખાદ્ય પદાર્થોની ઉપલબ્ધતા અને તેની ભોજનપ્રણાલી જુદી જુદી હોય છે. તેથી દરેક દેશની આહાર માર્ગદર્શિકા અલગ અલગ હોય છે. એક દેશની માર્ગદર્શિકા બીજા દેશ માટે ઉપયોગી થઈ શકતી નથી. ભારત જેવા વિશાળ અને વિવિધતાથી સભર દેશ માટે આહાર માર્ગદર્શિકા તૈયાર કરતી વખતે અમુક ખાસ મુદ્દાઓ ખ્યાલમાં રાખ્યા છે. જેમ કે,

- ભારતમાં ઉપલબ્ધ અને ભારતીય ભોજનમાં સામાન્ય રીતે વપરાતા ખાદ્યોનો જ સમાવેશ કરેલ છે .
- સૂચિત આહાર પ્રમાણ અનુસાર આપણા દેશના લોકોની પોષકતત્ત્વોની જરૂરિયાતને ધ્યાનમાં રાખીને તૈયાર કરેલ છે .
- દેશના લોકોમાં સામાન્ય રીતે અમુક પોષકતત્ત્વોની ઊણપ જણાય છે તો તેને ભરપાઈ કરવા ખાસ ખાદ્યો પર ભાર મૂકી તેની જરૂરિયાત વધુ સૂચવાઈ છે .

આ માર્ગદર્શિકામાં ખાદ્યોમાંથી મળતા પોષકતત્ત્વોઅને શરીરમાં તેના કાર્યના આધારે ખાદ્યના પાંચ જૂથ નક્કી થયા છે. દા.ત. અનાજનું ઉત્પાદન વધુ થાય છે. તે અન્ય ખાદ્યો કરતાં સસ્તા છે અને શક્તિના સારા સ્રોત છે તેથી દરેક રાજ્યમાં મુખ્ય ખોરાક તરીકે મોટેભાગે કોઈને કોઈ અનાજ ખવાતું હોય. દા.ત. ચોખા, ઘઉં, જુવાર, મકાઈ વગેરે. આથી આવા અનાજનું એક જૂથ બનાવવામાં આવ્યું છે. તે જ રીતે અનાજની રોટી કે ભાત સાથે સામાન્ય રીતે દાળ વપરાય છે. તેથી દાળ કે કઠોળનું એક જૂથ છે. આ જ રીતે શાકભાજીના પણ તેમાંથી મળતા મુખ્ય પોષકતત્ત્વોને આધારે જૂથો પાડવામાં આવ્યા છે. ખાંડ-ગોળ વગેરે ગળપણ અને શક્તિ આપતું જૂથ છે.

જુદા જુદા કાર્ય અનુસાર જૂથ પાડી દરેક જૂથમાંથી ઓછામાં ઓછા અને વધુમાં વધુ કેટલી માત્રામાં ખાદ્યો લેવા જોઈએ તે આ માર્ગદર્શિકા દ્વારા જાણી શકાય છે.

કોઠો - 3.1 દૈનિક આહાર માર્ગદર્શિકા

આહાર જૂથ	સમાવેશ કરેલ ખાદ્ય પદાર્થો	એક પીરસણ (ગ્રામ)	પીરસણની સૂચિત સંખ્યા
1.	અનાજ અને તેની બનાવટ (ઘઉં, ચોખા, જુવાર, બાજરી, મકાઈ, રાગી વગેરે	25-30	6 થી 12
2.	પ્રોટીનમાં સમૃદ્ધ ખાદ્યો ->કઠોળ, દાળ, સૂકામેવા, તેલીબિયાં ->દૂધ અને તેની બનાવટો ->ઈંડાં ->માંસ, માછલી, મરઘા	25, 150, 1 નંગ 30	4 થી 6
3.	રક્ષણાત્મક ખાદ્યો અ. લીલા શાકભાજી અને પીળાં ફળ તથા શાકભાજી બ. વિટામિન-'સી'માં સમૃદ્ધ ફળ અને શાકભાજી	50-75 50-75	1 કે તેથી વધુ 1 કે તેથી વધુ
4.	અન્ય શાકભાજી અને ફળો	50-75	2 કે તેથી વધુ
5.	ખાંડ-ગોળ, તેલ અને ચરબી અ. ખાંડ, ગોળ, મધ, મુરબ્બા બ. તેલ, ઘી, માખણ, વનસ્પતિ ઘી	55	55

સંદર્ભ : ફન્ડામેન્ટલ ઓફ ન્યુટ્રિશન એન્ડ ડાયેટ થેરાપી - મુદામ્બી અને રાજાગોપાલ

સમજૂતી :

ભારતમાં રહેતા લોકો માટેનીદૈનિક આહાર માર્ગદર્શિકામાં આહારને મુખ્ય પાંચ જૂથમાં વહેંચવામાં આવ્યા છે. ઉપરોક્ત કોઠાની પ્રથમ કોલમમાં

આહારજૂથનો ક્રમ, બીજી કોલમમાં તે જૂથમાં સમાવિષ્ટ ખાદ્યો દર્શાવવામાં આવ્યા છે. ત્રીજી કોલમમાં તે ખાદ્ય જૂથનું એક પીરસણ (ખાદ્યપદાર્થને એક વખત પીરસવાનો સામાન્ય જથ્થો) કેટલા ગ્રામનું થાય તે દર્શાવેલ છે અને છેલ્લી કોલમમાં દિવસ દરમિયાન લેવા જરૂરી પીરસણની સંખ્યા દર્શાવી છે. ઉદાહરણ તરીકે જોઈએ તો આહાર જૂથ-1 માં જુદા જુદા અનાજનો સમાવેશ થાય છે. તેનું એક પીરસણ 25 થી 30 ગ્રામનું દર્શાવ્યું છે. આવા 6 થી 12 પીરસણ આખા દિવસમાં લેવા જોઈએ. દા.ત. વધુ શ્રમ કરતી વ્યક્તિએ વધુ અને ઓછા શ્રમ કરતી વ્યક્તિએ ઓછા પીરસણની જરૂર રહે છે. 30 ગ્રામનું 1 પીરસણ ગણીએ તો 6 પીરસણ = 180 ગ્રામથી લઈને 12 પીરસણ એટલે કે 360 ગ્રામ સુધીની રોજની અનાજની જરૂરિયાત શ્રમ અનુસાર રહે.

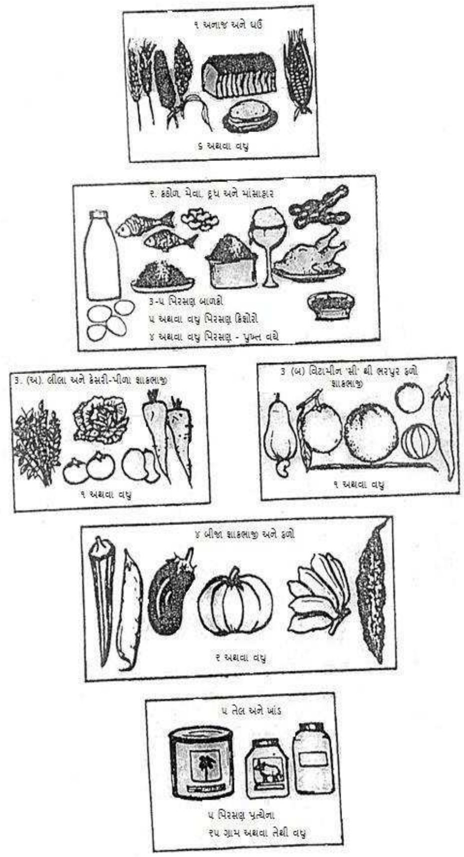
તે જ રીતે બીજા જૂથમાં પ્રોટીનયુક્ત ખાદ્યોના પીરસણ દર્શાવેલ છે. કઠોળ-દાળનું 25 ગ્રામનું, દૂધ અને તેની બનાવટો જેવી કે દહીં, છાશ વગેરેનું 150 ગ્રામ કે મિલીનું ઈંડાંનું 1 નંગ એટલે કે લગભગ 40 થી 50 ગ્રામનું અને માંસ માછલી જેવા ખાદ્યનું 30 ગ્રામનું 1 પીરસણ નક્કી કરેલ છે. આમાંથી શાકાહારી ભોજનવાળા લોકોએ કઠોળ-દૂધ બંને થઈને 4 થી 6 પીરસણ લેવા જોઈએ જ્યારે માંસાહારી આહાર કરતાં લોકોએ કોઈપણપ્રોટીનયુક્ત ખાદ્યના 4 થી 6 પીરસણ લેવા જોઈએ.

ત્રીજા જૂથમાં શાકભાજીના બે વર્ગ પાડેલા છે. બંને વર્ગના 50 થી 75 ગ્રામના ઓછામાં ઓછા 1 પીરસણ તો લેવાવા જ જોઈએ, વધુ પણ લઈ શકાય. જ્યારે ચોથા જૂથમાં સમાવિષ્ટ ખાદ્યોનો 50-75 ગ્રામના 2 પીરસણ લેવાનું સૂચવાયેલ છે. જૂથ અને 3 થી 4 વિટામિન્સ અને અને મિનરલ્સ પૂરા પાડે છે.

જૂથ પાંચમાં શક્તિ આ5તા ખાદ્યોનો સમાવેશ છે. ખાંડ-ગોળ જે કાર્બોદિત પદાર્થો આપે છે તેના 5 ગ્રામ એટલે કે 1 નાની ચમચીનું 1 પીરસણ ગણી શકાય તેના 5 પીરસણ લેવાની ભલામણ છે જ્યારે તેલ-ઘી જેવા ચરબી ખાદ્યો કે જે પણ શક્તિ આપે છે તેનું પણ 1 પીરસણ 5 ગ્રામ (1 ચમચી)નું ગણી 5 પીરસણની ભલામણ થયેલી છે.

ઉપરોક્ત કોઠા દ્વારા જુદા જુદા ખાદ્ય જૂથોમાં સમાવિષ્ટ ખાદ્યો કેટલી માત્રામાં દરરોજ લેવા જોઈએ તેનો ખ્યાલ આવે છે. આ ખાદ્યજૂથો અને તેમાં સમાવેલ ખાદ્યોના પીરસણના કદ તથા પીરસણની સૂચિત સંખ્યાનો ખ્યાલ વિગતવાર આગળ દર્શાવેલ છે.

આકૃતિ : 3.1 ભારતીયો માટેની દૈનિક આહાર માર્ગદર્શિકા



3.3.1 અનાજ અને તેની બનાવટો (જૂથ-1)

સમાવિષ્ટ ખાદ્યો : આ જૂથમાં જુદા જુદા અનાજ જેવા કે ઘઉં, ચોખા, જુવાર, બાજરી, મકાઈ, રાગી વગેરે તથા તેની બનાવટો જેવી કે રવો, મેંદો, પૌઆ, મમરા, નુડલ્સ, વર્મીસેલી વગેરેનો સમાવેશ થાય છે.

મળતાં પોષકતત્ત્વો : આ જૂથના ખાદ્યોમાંથી મુખ્યત્વે કાર્બોદિત પદાર્થો મળે છે. જે શક્તિ આપે છે. આ ઉપરાંત પ્રોટીન પણ મળે છે. પરંતુ તેની ગુણવત્તા નબળી હોય છે. તેથી કઠોળ સાથે અનાજનું મિશ્રણ કરવાથી ગુણવત્તા સુધારી શકાય છે. જાડા લોટમાં તથા હાથે છડેલા ચોખામાં થાયામીન (બી-સમૂહનું વિટામિન) મળે છે. બાજરામાંથી થોડું આયર્ન અને રાગીમાંથી કેલ્શિયમ જેવા ખનીજતત્ત્વો મળે છે. આ જૂથના ખાદ્યોના 1 પીરસણમાંથી લગભગ 100 શક્તિ મળે છે.

પીરસણનું કદ : અનાજનું એક પીરસણ 25 થી 30 ગ્રામનું ગણાય છે. જેમાં ઘઉંની 2 મધ્યમ કદની રોટલી (ફુલકા) કે બ્રેડ, 1 કટોરી ભાત, 3 થી 4

પુરી,1/4રોટલો કે 1/2 ભાખરી, 2 ચમચા કોરા પૌવા કે 2 વાટકી મમરાનું 1 પીરસણ ગણાય.

સૂચિત સંખ્યા : એક પીરસણ 25 થી 30 આથી 6 થી 12 પીરસણ એટલે 180 થી 360 ગ્રામ અનાજ આખા દિવસમાં લેવાવું જોઈએ. ઓછો શ્રમ કરતી વ્યક્તિની શક્તિની જરૂરિયાત ઓછી હોય છે. તેથીઓછા અને ભારે શ્રમ કરતી વ્યક્તિએ વધુ પીરસણ લેવા. તે જ રીતે સમાન શ્રમ કરતાં પુરુષો કરતાં સ્ત્રીઓને ઓછા પીરસણની આવશ્યકતા રહે છે. સગર્ભા સ્ત્રીએ સામાન્ય અવસ્થા કરતાં 2 અને ધાત્રી સ્ત્રીએ 4 પીરસણ વધુ લેવા.

3.3.2 કઠોળ, દૂધ, ઈંડાં, માંસ, માછલી (જૂથ-2)

સમાવિષ્ટ ખાદ્યો : બધા જ આખા કઠોળ, કઠોળની દાળ, દૂધ અને તેની બનાવટો જેવી કે દહીં, છાશ, પનીર, ચીઝ, આઇસ્ક્રીમ, મિલ્ક પાવડર, ઈંડાં, મરઘાં, બતકા, જુદા જુદા માંસ તથા માછલીનો આ જૂથમાં સમાવેશ થાય છે.

મળતાં પોષકતત્ત્વો : કઠોળ તથા દાળમાંથી પ્રોટીન મળે છે. પરંતુ તેની ગુણવત્તા પ્રાણીજન્ય પ્રોટીન કરતાં નબળી હોય છે. આ ઉપરાંત તેમાં આયર્ન અને થાયામીન પણ હોય છે. માંસ, માછલી તથા ઈંડાંમાંથી પ્રોટીન ઉ5રાંત આયર્ન, ફોસ્ફરસ તથા થાયામીન રાઈબોફ્લેવીન મળે છે. દૂધ અને તેની બનાવટોમાંથી પ્રોટીન ઉપરાંત કેલ્શિયમ અને ફોસ્ફરસ જેવા ખનીજક્ષારો અને રાઈબોફ્લેવીન તથા વિટામિન-'એ' અને 'ડી' મળે છે. આમ આ જૂથમાંથી પ્રોટીન તથા ખનીજક્ષારો અને વિટામિન મળે છે. આ જૂથના 1 સર્વિંગ (પીરસણ)માંથી 5 થી 6 ગ્રામ પ્રોટીન મળે છે.

પીરસણનું કદ : આ જૂથમાં સમાવિષ્ટ ખાદ્યોના પીરસણનું કદ જુદું જુદું હોય છે. કઠોળ કે દાળનું 25 ગ્રામનું જ્યારે દૂધનું 150 ગ્રામનું, દૂધની બનાવટો જેમાં લગભગ 150 ગ્રામ દૂધ વપરાતું હોય તેનું 1 સર્વિંગ ગણવું. ઈંડાંનું 1 નંગ એટલે કે 40.50 ગ્રામનું 1 પીરસણ જ્યારે માંસ-માછલીનું 30 ગ્રામનું એક પીરસણ થાય છે. 1 પીરસણ દાળ એટલે 1 મધ્યમ કપ જાડી રાંધેલી દાળ. તે જ રીતે 150 મિલી દૂધ એટલે 1 મધ્યમ ચાનો કપ દૂધ. આટલા દૂધમાંથી બનતા દહીં, છાશ, બાસુંદી, આઈસ્ક્રીમ કે મિલ્ક પાવડરનું એક પીરસણ ગણવું. પીરસણની સૂચિત સંખ્યા : આ જૂથના કોઈપણ ખાદ્યના કુલ 4 થી 6 પીરસણ લેવા જોઈએ. આવક ઓછી હોય અને શાકાહારી હોય તો કઠોળ-દાળના 3 અને દૂધનું 1 પીરસણ તો લેવું જ જોઈએ પણ આવક વધુ હોય તો દૂધ અને તેની બનાવટના વધુ અને દાળ-કઠોળના ઓછા પીરસણ પણ લઈ શકાય. તે જ રીતે માંસાહારી હોય તો માંસ કે ઈંડાંના

પીરસણ લેતા હોય તો દૂધ કે કઠોળના પીરસણ ઓછા લે તો ચાલે. ટૂંકમાં કોઈપણ પ્રોટીનયુક્ત ખાદ્યોના ઓછામાં ઓછા 4 અને વધુમાં વધુ 6 પીરસણ લેવા હિતાવહ છે.

3.3.3 રક્ષણાત્મક ખાદ્યો (જૂથ-3)

ફળો અને શાકભાજીમાં પુષ્કળ વિવિધતા જોવા મળે છે. તેથી તેને જૂથ-3 તથા 4 માં વહેંચી દેવામાં આવ્યા છે. જૂથ-3 માં પણ તેને તેમાંથી મળતા પોષકતત્ત્વોના આધારે બે વર્ગમાં વહેંચ્યા છે. જેથી આહાર આયોજન વખતે પસંદગીમાં સરળતા રહે.

(અ) લીલા તથા પીળા અને કેસરી રંગના શાકભાજી તથા ફળો (જૂથ-3-અ)

સમાવિષ્ટ ખાદ્યો : લીલા પાંદડાવાળી ભાજી જેવી કે મેથી, પાલખ, તાંદળજો, કોથમીર, મૂળાના પાન, બીટના પાન, અળવીના પાન વગેરે. આછા લીલા શાકભાજી જેવા કે કોબીજ તથા લીલી ડુંગળી તેમજ પીળા કે કેસરી રંગના ફળ તથા શાકભાજીમાં કેરી, પપૈયું, ગાજર, કોળું, નારંગી, જરદાલુ, શક્કરટેટી જેવા ખાદ્યોનો આ જૂથમાં સમાવેશ કરવામાં આવ્યો છે.

મળતાં પોષકતત્ત્વો : આ જૂથના ખાદ્યોમાંથી મુખ્યત્વે પીળુ રંજક દ્રવ્યકણ બીટા કેરોટીન મળે છે. જે વિટામિન-'એ' નું પૂર્વસ્વરૂપ છે. આવા ખાદ્યોનું 1 પીરસણ આપણી આખા દિવસની કેરોટીનની જરૂરિયાત પૂરી પાડે છે. આ ઉપરાંત થોડા પ્રમાણમાં વિટામિન-'સી', ખનીજક્ષારો અને રેસા પણ મળી રહે છે.

પીરસણનું કદ : 50-75 ગ્રામનું 1 પીરસણ ગણાય. અહીં બજારમાંથી લાવેલા ફળ કે શાકભાજીનો ખાવાલાયક ભાગ જ પીરસણ તરીકે ગણવો. 1 પીરસણ એટલે 1/2 કટોરી રાંધેલી ભાજી કે સમારેલા ફળ ગણવા.

પીરસણની સૂચિત સંખ્યા : આમ તો એકાંતરે દિવસે 1 પીરસણ લઈ શકાય. પરંતુ રોજનું 1 પીરસણ લઈએ તો વધુ સારું. 1 કરતાં વધુ પીરસણ લેવાય તો પણ વાંધો નથી. કારણ કે જો કોઈ ઘટક વધી જાય તો શરીર તેનો સરળતાથી નિકાલ કરી દે છે.

બ. વિટામિન-'સી' થી ભરપૂર શાકભાજી અને ફળો :

સમાવિષ્ટ ખાદ્યો : ખાસ કરીને આમળામાં સૌથી વધુ વિટામિન સી છે. આ ઉપરાંત જામફળમાં પણ સારી માત્રામાં હોય છે. ખાટાં ફળો જેવા કે નારંગી, મોસંબી, પાઈનેપલ, કેરી, સફરજન, પપૈયા, ટમેટામાં પણ તે હોયછે. કોબીજ અને સરગવાના પાન તથા સીંગોમાં પણ વિટામિન-'સી' સારી માત્રામાં જોવા મળે છે.

મળતાં પોષકતત્ત્વો : જલદ્રાવ્ય વિટામિન-'સી' પુષ્કળ માત્રામાં ઉપરોક્ત ફળો અને શાકભાજીમાંથી ફળે છે.

પીરસણનું કદ : 50 થી 75 ગ્રામનું એક પીરસણ એટલે લગભગ $^1/_2$ કટોરી સમારેલા ફળ, 1 આમળું કે $^1/_2$ જામફળમાંથી વિટામિન-'સી' ની આખા દિવસની જરૂરિયાત પૂરી પાડે છે. નારંગી, 5પૈયું, કોબીજ જેવા ખાદ્યોમાંથી કેરોટીન પણ મળે છે.

પીરસણની સૂચિત સંખ્યા : દિવસ દરમિયાનઓછામાં ઓછું 1 કે તેથી વધુ પીરસણ લેવાવું જોઈએ.

3.3.4 અન્ય શાકભાજી અને ફળો (જૂથ-4)

સમાવિષ્ટ ખાદ્યો : જૂથ 3-અ અને બ માં નહીં સમાવેલા બધા જ ફળો અને શાકભાજીનો આ જૂથમાં સમાવેશ થાય છે. દા.ત. રીંગણ, દૂધી, ભીંડા, કારેલા, કાકડી જેવા શાકભાજી ગુવાર, ચોળી, પાપડી, વાલોર જેવી સીંગો અને ચીકુ, કેળા, સફરજન, નાસપતિ, દ્રાક્ષ વગેરે જેવાં ફળો **મળતાં પોષકતત્ત્વો** :મુખ્યત્વે ખનીજક્ષાર, વિટામિન તથા રેસા પૂરા પાડે છે. ગળ્યા પદાર્થોમાંથી શર્કરા સ્વરૂપે કાર્બોદિત પદાર્થ અને બટેટા જેવા કંદમૂળમાંથી સ્ટાર્ચ સ્વરૂપે કાર્બોદિત પદાર્થ મળે છે.

પીરસણનું કદ : આ જૂથના ખાદ્યોનું 1 પીરસણ એટલે 50 થી 75 ગ્રામ એટલે લગભગ $^1/_2$ વાટકી સમારેલા ફળ કે રાંધેલું શાક ગણી શકાય. દરેક ફળ કે શાકભાજીનો ખાવાલાયક ભાગ જુદા જુદા પ્રમાણમાં હોય છે.

પીરસણની સૂચિત સંખ્યા : દરરોજના આહારમાં આ જૂથના ઓછામાં ઓછા ૨ કે તેથી વધુ પીરસણ લેવા જોઈએ. ઋતુ મુજબના ફળ-શાકભાજી પ્રમાણમાં સસ્તા અને સારા હોય છે. તેથી આહારમાં તેને વધુ ને વધુ સ્થાન આપવું જોઈએ.

3.3.5 ખાંડ, ગોળ, તેલ તથા ચરબી (જૂથ-5)

(અ) ખાંડ અને ગોળ

સમાવિષ્ટ ખાદ્યો :ખાંડ, ગોળ ઉપરાંત મધ, જામ, જેલી, મુરબ્બા, સીરપ વગેરેનો સમાવેશ થાય છે.

મળતાં પોષકતત્ત્વો : મુખ્યત્વે શર્કરા સ્વરૂપે કાર્બોદિત પદાર્થ મળે છે જે ફક્ત શક્તિ આપે છે. તેથી આવા ખાદ્યોને ફક્ત શક્તિ આપતા ખાદ્યો (empty calorie

food) કહે છે. અન્ય કોઈ પોષકતત્ત્વ તેમાંથી મળતું નથી. ગોળમાંથી આયર્ન થોડી માત્રામાં મળે છે. ગળી વાનગી માટે આ જૂથના ખાદ્યો આવશ્યક છે.

પીરસણનું કદ : ખાંડ-ગોળ-મધના 1 પીરસણનું કદ, 5 ગ્રામ એટલે 1 નાની ચમચી નક્કી થયું છે. ચા-દૂધ જેવા પીણાંમાં 5 થી 10 ગ્રામ અને શરબત જેવા ઠંડા પીણામાં 20-25 ગ્રામ ખાંડ એક પીરસણ દીઠ વપરાતી હોય છે.

પીરસણની સૂચિત સંખ્યા :તે બહુ આવશ્યક ઘટક નથી પરંતુ તેના વગર ચાલતું પણ નથી. આથી રોજના ૫ પીરસણ એટલે કે ૨૦ થી ૩૦ ગ્રામ ખાંડ-ગોળ લેવા જોઈએ. આથી જ મીઠાઈ, ચોકલેટ જેવી વાનગીઓ રોજ ન લેતા પ્રસંગોપાત લેવી જોઈએ કારણ કે તેમાં ખાંડનું પ્રમાણ વધુ હોય છે. તેના 1 પીરસણમાંથી લગભગ 20 Kcal મળે છે.

(બ) તેલ અને ચરબી :

સમાવિષ્ટ ખાદ્યો : આ જૂથમાં શુદ્ધ ઘી, માખણ, વેજીટેબલ ઘી તથા બધા જ તેલીબિયાં જેવા કે સીંગદાણા, તલ, એરંડો, સૂર્યમુખી, રાય, કપાસિયા, મકાઈ, સોયાબીન વગેરેના તેલનો સમાવેશ થાય છે.

મળતાંપોષકતત્ત્વો : તેલ અને ચરબીમાંથી મુખ્યત્વે ચરબી મળે છે. તેલ-ઘી જેવા ખાદ્યો 100% ચરબી ધરાવે છે. 1 ગ્રામ તેલ કે ઘી 9 Kcal શક્તિ પૂરી પાડે છે. આ ઉપરાંત તેમાંથી આવશ્યક ફેટી એસિડ પૂરા પાડે છે. આહારમાં અનેક હેતુસર તેલ-ઘી વપરાય છે. જેમ કે સ્વાદ વધારવા, ચોપડવા (રોટલી કે બ્રેડ પર), મોણ તરીકે (ભાખરી-બિસ્કિટમાં) તળવા, (પુરી-થેપલા) વસ્તુને સાચવવા (અથાણા), વઘાર માટે (શાકસંભારા) વગેરે ઉપરાંત ચરબીદ્રાવ્ય વિટામિનના અવશોષણ માટે પણ તે જરૂરી છે.

પીરસણનું કદ : સામાન્ય રીતે 1 નાની ચમચી એટલે કે 5 ગ્રામનું 1 પીરસણ ગણાય છે.

પીરસણની સૂચિત સંખ્યા : સામાન્ય રીતે ૫ પીરસણ એટલે આખા દિવસમાં ૨૫ થી 30 ગ્રામ દ્રશ્ય ચરબી લેવાની ભલામણ છે. વધુ શ્રમ કરનાર 40 થી 50 ગ્રામ સુધી લઈ શકે. ચરબીના 1 પીરસણમાંથી લગભગ 40 થી 45 Kcal મળે છે.

જો જૂથ-5 ના ખાદ્યો વધુ લેવામાં આવે તો કૅલરી તો મળી રહેશે પણ અન્ય પોષકતત્ત્વોથી શરીર વંચિત રહેશે. આથી આ ખાદ્યોનો ઉપયોગ વિવેકપૂર્ણ રીતે કરવો જોઈએ.

- **તમારી જાતે ચકાસો .**

1. દૈનિક આહાર માર્ગદર્શિકા તૈયાર કરતી વખતે કયા મુખ્ય મુદ્દાઓ ધ્યાનમાં રાખવામાં આવ્યા છે ?

____
____
____
____
____

2. અનાજમાંથી મળતા પોષકતત્ત્વોના નામ લખો.

____
____
____
____
____

3. જૂથ 4 માં કયાકયા ફળ ? સમાવેશ થાય છે શાકભાજીનો-

____
____
____
____
____

4. તેલ.ઘીના કાર્યો ટૂંકમાં દર્શાવો-

____
____
____
____
____

3.4 આહાર આયોજનમાં આહાર માર્ગદર્શિકાનો ઉપયોગ :

આહાર આયોજન એટલે 'પૂરતું પોષણ પૂરું પાડવા માટેના ભોજનનું આયોજન'.સામાન્ય રીતે ઘરમાં ગૃહિણી આ જવાબદારી નિભાવતી હોય છે. આથી આ જવાબદારી સંભાળનાર વ્યક્તિને જો આ આહાર માર્ગદર્શિકાનો ખ્યાલ હશે તો તે કુટુંબના સભ્યોનું પોષણસ્તર સુધારી શકશે. આહાર આયોજન કરતી વખતે નીચેના મુદ્દાઓધ્યાનમાં રાખવા જરૂરી છે.

1. બધા જ ખાદ્યજૂથ પોતાનું આગવું મહત્ત્વ ધરાવે છે. તેથી દરેક ભોજનમાં દરેક આહાર જૂથના ખાદ્યોનો સમાવેશ થાય તેવા પ્રયત્ન કરવા જોઈએ. જેથી દરેક

ભોજન સમતોલ બને. દા.ત. સવારના નાસ્તામાં મગ-પૌઆ, ચા/દૂધ અને ફળ જેમાં લગભગ દરેક ખાદ્ય જૂથનો સમાવેશ થાય છે.

2. આહાર આયોજન કરતી વખતે એક સમસ્યા નડે છે તે છે કિંમત. ઓછી કિંમતે પણ સમતોલ આહાર પૂરો પાડી શકાય. કારણ કે ખાદ્યોની કિંમતનો આધાર તેની ઉપલબ્ધતા અને ઋતુ પર છે. કિંમતને અને પોષણમૂલ્યને સંબંધ નથી. આથી દરેક કિંમતે પોષકખાદ્યો મેળવી શકાય છે. આથી ઓછી કિંમતે આહાર આયોજન કરતી વખતે સસ્તા અનાજ, કઠોળ અને ઋતુ મુજબના સસ્તા ફળ-શાકભાજીનો ઉપયોગ કરવો જોઈએ.
3. ઋતુમાં ખાદ્યો ગુણવત્તાની દ્રષ્ટિએ ઉત્તમ અને કિંમતની દ્રષ્ટિએ સસ્તા હોય છે. તેથી ઋતુ અનુસાર ખાદ્યો પસંદ કરી આહાર આયોજન કરવું.
4. ઘણીવાર એવું જોવા મળે છે કે ભાવતા ખાદ્યો વધુ લેવામાં આવે છે. તો તેને લીધે ન ભાવતા ખાદ્યોમાંથી મળતાપોષકતત્ત્વોથી વંચિત રહી જવાય છે. તેથી ગમા-અણગમા શક્ય તેટલા ઓછા રાખવા જોઈએ.
5. દરેક આહાર જૂથના લઘુત્તમ પીરસણ તો લો જ. પછી તમારા શ્રમ કે શારીરિક જરૂરિયાત અનુસાર વધારે પીરસણ લેવા. દા.ત. હળવો શ્રમ કરનારે અનાજના 6 પીરસણ તો લેવા જ. તે જ રીતે કિશોર કે બાળકોએ પ્રોટીનવાળા ખાદ્યોના મહત્તમ પીરસણ લેવા જોઈએ.
6. દરેક ભોજનમાં જૂથ-2 એટલે કે પ્રોટીનયુક્ત ખાદ્યોનું 1પીરસણ તો લેવું જ જોઈએ.
7. દરેક જૂથમાં અનેક ખાદ્યો રહેલા છે. તેથી તમે તેમાંથી કોઈપણ મનપસંદ ખાદ્ય પસંદ કરી શકો છો. પરિણામે તમારું ભોજન આકર્ષક, રુચિકર અને સ્વીકાર્ય બનશે.

ટૂંકમાં, કુટુંબના સભ્યો કે કોઈ સંસ્થાના સભ્યો માટે આહાર આયોજન કરો ત્યારે બે બાબતો ખાસ ધ્યાનમાં રાખવી. એક તો દરેક ભોજનમાં દરેક આહારજૂથ સામેલ કરવું અને બીજું તેના લઘુત્તમ પીરસણ તો દિવસ દરમિયાન લેવાવા જ જોઈએ. ભોજનની સંખ્યા વ્યક્તિની આદત મુજબ રાખવામાં આવે છે. જેમ કે સવારનો નાસ્તો (બ્રેક ફાસ્ટ), બપોરનું ભોજન (લંચ), સાંજનો ચા-નાસ્તો તથા રાત્રિનું ભોજન (ડીનર) આ એક સામાન્ય પ્રણાલી છે. જેમાં મુખ્ય ચાર વખત ભોજન લેવાય છે. કોઈની ભોજનની સંખ્યા બે, ત્રણ કે પાંચ, છ પણ હોઈ શકે. પરંતુ દરેક ભોજનને સમતોલ બનાવવાની કોશિશ કરવી જોઈએ.

આ ઉપરાંત આહાર આયોજનમાં આર્થિક પરિસ્થિતિ, કુટુંબના સભ્યોની સંખ્યા અને બંધારણ કે જેમાં શિશુ, બાળકો, વૃદ્ધો, સગર્ભા સ્ત્રી કે સ્તનપાન કરાવતી સ્ત્રી હોય તો ખાસ કાળજી રાખવી.

- **તમારી જાતે ચકાસો .**

1. ઋતુમાં ખાદ્યો શા માટે સારા અને સસ્તા મળે છે ?

____
____
____
____
____
____

2. આહાર આયોજનનું જ્ઞાન કોને કોને ઉપયોગી થઈ શકે ?

____
____
____
____
____
____

3.5 સારાંશ :

આ એકમ દ્વારા તમે આહાર આયોજન અને મૂલ્યાંકન માટે જરૂરી માર્ગદર્શિકા વિશે શીખ્યા. જેમાં ખાદ્યોને મુખ્ય-5 જૂથોમાં વહેંચવામાં આવ્યા છે. દરેક જૂથમાં સમાવેલા ખાદ્યો, તેનું પોષણમૂલ્ય, તેના પીરસણનું કદ અને પીરસણની સૂચિત સંખ્યા વિશે માહિતી મેળવી. આ માર્ગદર્શિકાના આધારે ભોજન તૈયાર કરવામાં આવે તો સરળતાથી 'સમતોલ આહાર' મેળવી શકાય અને તંદુરસ્ત રહી શકાય. આમ જુદી જુદી વય, જાતિ અને શ્રમ કરતી તેમજ ખાસ અવસ્થામાંથી પસાર થતી વ્યક્તિ માટે સૂચવાયેલ પોષકતત્ત્વોની જરૂરિયાત પ્રાપ્ત કરવામાં આ માર્ગદર્શિકા ખૂબ ઉપયોગી છે.

3.6 શબ્દાવલી :

પીરસણ — ખાદ્યપદાર્થનો એક વખત પીરસવાનો સામાન્ય (serving) જથ્થો.

આહારજૂથ — ખાદ્યપદાર્થોમાંથી મળતા મહત્ત્વના પોષકતત્ત્વોના (food group) આધારે ખાદ્યપદાર્થનું વર્ગીકરણ કરવાથી

	બનતું જૂથ.
આહાર માર્ગદર્શિકા	આહારની (food guide) પસંદગીમાં મદદરૂપ થતી માર્ગદર્શિકા.
મેનુ (menu)	કોઈ એક સમયે ભોજનમાં પીરસાતી વાનગીઓની યાદી

3.7 બહુવિકલ્પીય પ્રશ્નો :

(1) દૈનિક આહાર માર્ગદર્શિકામાં ખાદ્યોને કેટલા જૂથમાં વહેંચી દેવામાં આવ્યા છે ?

(અ) બે (બ) ત્રણ (ક) ચાર (ડ) પાંચ

(2) કઠોળનું એક પીરસણ કેટલા ગ્રામનું થાય ?

(અ) 25 (બ) 50 (ક) 150 (ડ) 5

(3) લીલા અને પીળા ફળ તથા શાકભાજીમાંથી કયુંપોષકતત્વ મળે છે ?

(અ) થાયામીન (બ) પ્રોટીન (ક) ચરબી (ડ) કેરોટીન

(4) 1 કપ ચામાં સામાન્ય રીતે કેટલા ગ્રામ ખાંડ વપરાય ?

(અ) 1 થી 3 (બ) 5 થી 10 (ક) 25 થી 30

(ડ) 40 થી 50

(5) એક ઈંડાંનું વજન કેટલા ગ્રામ હોય ?

(અ) 10 થી 20 (બ) 20 થી 30 (ક) 40 થી 50

(ડ) 70 થી 80

જવાબો : (1) ડ (2) અ (3) ડ (4) બ (5) ક

3.8 સ્વાધ્યાય :

(અ) સૈદ્ધાંતિક

1. રાગી એ શું છે ? તેમાં કયુંપોષકતત્વ વધારે હોય છે ?
2. દૂધ તથા દહીંનું એક પીરસણ કેટલા ગ્રામનું થાય ?
3. કઠોળના પ્રોટીનની ગુણવત્તા સુધારવા શું કરી શકાય ?
4. જૂથ ? પીરસણમાંથી કેટલું પ્રોટીન મળે છે 12 ખાદ્યોના ર ના
5. અનાજનું 1 પીરસણ 100 કૅલરી આપે છે તો એટલી જ કૅલરી મેળવવા કેટલા ગ્રામ તેલ કે ચરબી લેવા પડે ?
6. કેળાં ? ટે ગળ્યા હોય છેદ્રાક્ષ જેવા ફળો શા મા ,ચીકુ ,
7. ફક્ત કૅલરી આપતા ખાદ્યો કયા છે ?

(બ) **પ્રાયોગિક** :

1. 1 કેળાનું વજન કેટલું હોય ? તેના ખાદ્ય ભાગનું વજન કેટલું થાય તે ચકાસો.
2. બપોરના ભોજનનું એક નમૂનારૂપ સમતોલ આહાર મેનુ (યાદી) બનાવો
3. સામાન્ય રીતે મળતા સસ્તા અનાજની યાદી બનાવો. સસ્તા ફળોની યાદી બનાવો. સસ્તા શાકભાજીની યાદી બનાવો. (ઋતુ અનુસાર)

જવાબો :

3.8 (અ)

1. રાગી એ એક અનાજ છે. તેથી તેમાંથી કાર્બોદિત પદાર્થો તો મળે જ છે પરંતુ તે કેલ્શિયમથી સમૃદ્ધ છે.
2. દૂધ તથા દહીંનું 1 પીરસણ 150 ગ્રામનું થાય.
3. કઠોળના કે અનાજના પ્રોટીનની ગુણવત્તા સુધારવા બંનેનું મિશ્રણ કરી વાનગી બનાવવી. દા.ત. ખીચડી.
4. જૂથ-ર ના ખાદ્યોના 1 પીરસણમાંથી 5 થી 6 ગ્રામ પ્રોટીન મળે છે.
5. અનાજના 1 પીરસણમાંથી મળતી 100 કૅલરી જેટલી જ શક્તિ મેળવવા તેલ કે ઘી 11 ગ્રામ લેવા પડે.
6. ગળ્યા ફળો તેમાં રહેલ શર્કરા (કાર્બોદિતનો એક પ્રકાર)ને કારણે ગળ્યા હોય છે.
7. ફક્ત કૅલરી આપતા ખાદ્યોમાં ખાંડ-ગોળ ગણાવી શકાય.

3.9 તમારી જાતે ચકાસોના જવાબો :

1. જે આહારમાંથી શરીરને જરૂરી બધા જ પોષકતત્ત્વો પૂરતી માત્રામાં મળી રહે તેવા આહારને સમતોલ આહાર કહે છે.
2. સમતોલ આહારના આયોજનમાં

   1 ગરમી અને શક્તિ આપતા પદાર્થો - કાર્બોદિત અને ચરબીયુક્ત ખાદ્યો

2. વૃદ્ધિ વિકાસ અને ઘડતર કરતાં પદાર્થો - પ્રોટીનયુક્ત ખાદ્યો 3. શરીરનું સંરક્ષણ અને નિયમન કરતાં પદાર્થો - વિટામિન્સ અને ખનીજક્ષારયુક્ત ખાદ્યોનો સમાવેશ થાય.

1. ભારતીયો માટેની દૈનિક આહાર માર્ગદર્શિકા બનાવતી વખતે ભારતમાં ખવાતા અને ભારતમાં ઉપલબ્ધ ખાદ્યોનો જ ઉપયોગ કરેલ છે.

સૂચવાયેલી પોષકતત્ત્વોની જરૂરિયાતને ધ્યાનમાં રાખીને પીરસણ નક્કી કરવામાં આવ્યા છે.

1. દેશમાં સામાન્ય રીતે જે પોષકતત્ત્વોની ઊણપ જણાય છે તે પોષકતત્ત્વોવાળા ખાદ્યો પર વધુ ભાર મૂકવામાં આવ્યો છે.
2. અનાજમાંથી શરીરને મુખ્યત્વે કાર્બોદિત પદાર્થો મળે છે જેના દહનથી શક્તિ પ્રાપ્ત થાય છે. આ ઉપરાંત અનાજમાં થાયામીન નામનું બી જૂથનું વિટામિન, નબળી ગુણવત્તાવાળું પ્રોટીન તથા બાજરામાંથી આયર્ન ને રાગીમાંથી કેલ્શિયમ જેવા ખનીજતત્તવો મળે છે.
3. જૂથ-4 માં લીલી ભાજી, પીળા-કેસરી તથા ખાટાં ફળ-શાકભાજી સિવાયના બધા જ ફળ-શાકભાજીનો સમાવેશ થાય છે. જેમ કે - કંદમૂળ, બટેટા, સૂરણ વગેરે
4. અન્ય શાકભાજી – ભીંડા, દૂધી, રીંગણ, કાકડી વગેરે સીંગો - વાલોર, ગુવાર, પાપડી, તુવેર, વટાણા
5. ફળો - ચીકુ, કેળા, સફરજન, દ્રાક્ષ, નાસપતિ વગેરે
6. તેલ તથા ઘી શરીરમાં અનેક કાર્યો કરે છે. જેમ કે,

1. શરીરને ચરબી આપે છે જેના દહનથી શક્તિ આપે છે.
2. ચરબીદ્રાવ્ય વિટામિનોના અવશોષણ માટે જરૂરી છે.
3. આવશ્યક ફેટી એસિડ માટે પણ તેલ-ઘી જરૂરી છે.
4. રસોઈમાં વાનગીને સ્વાદિષ્ટ બનાવે છે. સ્વીકાર્યતા વધારે છે.
5. મોણ તરીકે નાખવાથી વાનગી ક્રીસ્પી (ફરસી) બને છે.
6. બધા જ મસાલા ચરબીમાં પોતાની ફ્લેવર આપે છે. તેથી વઘાર માટે જરૂરી છે.
7. અથાણા જેવા ખાદ્યોને બગડતા અટકાવવા તે જરૂરી છે.

(7) ઋતુમાં ખાદ્યો તેને યોગ્ય હવામાન મળવાને કારણે પુષ્કળ માત્રામાં પ્રાપ્ત થાય છે. તેથી તેનો પુરવઠો વધુ હોય છે. માંગ કરતાં પુરવઠો વધુ હોય છે. માંગ કરતાં પુરવઠો વધવાથી કિંમત ઘટે છે અને સાથે સાથે તેને અનુકૂળ વાતાવરણ મળવાથી તેની ગુણવત્તા સૌથી સારી પ્રાપ્ત થાય છે અને ઋતુમાં ખાદ્યો સારા અને સસ્તા મળે છે.

(8) આહાર આયોજનનું જ્ઞાન ગૃહિણીને, હોસ્ટેલ ચલાવતી વ્યક્તિને, હોટેલમાં આહાર તૈયાર કરનાર વ્યક્તિને ખાદ્યોનો અંદાજ કાઢવા માટે જરૂરી છે. બીજા અર્થમાં કહીએ તો જ્યાં આહાર તૈયાર કરવાનો છે તેવી દરેક સંસ્થા કે વ્યક્તિ માટે આહાર આયોજનનું જ્ઞાન ઉપયોગી થાય છે.

પ્રાયોગિક અભ્યાસ :

તમારા દ્વારા લેવાતો આહાર સમતોલ છે કે નહીં તે ચકાસવા એક પ્રાયોગિક સ્વાધ્યાય કરો.

આહાર આયોજન કરવા માટે કે તમારા દ્વારા લેવાતા આહારની મોજણી કરવા માટે થોડીક પાયાની બાબતોનું જ્ઞાન જરૂરી છે. જેમ કે ખાદ્ય પદાર્થને જોઈને તેનું અંદાજિત પ્રમાણ જાણવું. આ જાણવા માટે ઘરમાં કોઈ કટોરી કે વાટકી કે કપ હોય તેના માપ પરથી અંદાજિત જથ્થો જાણી શકાય. આ ઉકરાંત માપવા માટે અમુક ખાસ સાધનો પણ બજારમાં મળે છે. જેમ કે મેઝરિંગ ગ્લાસ, કપ કે સ્પૂન તેનો પણ ઉપયોગ કરી શકાય અને જો શક્ય હોય તો નાના વજનકાંટાનો પણ ઉપયોગ કરી શકાય. અનુભવે અંદાજ સરળતાથી કાઢી શકાય છે. આ ઉપરાંત ખાદ્યોની બજારકિંમતનો ખ્યાલ હોય તો તમારા ભોજનની કિંમત પણ તમે કાઢી શકો.

હવે કોઈ એક સામાન્ય દિવસે તમારા દ્વારા લેવાતા આહારની નીચેના કોઠા પ્રમાણે નોંધ કરો.

સમય	**વાનગી**	**ઘરેલું માપ**	**કાચી સામગ્રી**	**અંદાજિત પ્રમાણ ગ્રામ/મિલી**
સવારે 7 વાગે	ચા	1 કપ	દૂધ	125
			ખાંડ	10
સવારે 9 વાગે	ખાખરા	1 નંગ	ઘઉંના લોટ	15
			તેલ-ઘી	3
	મગ વઘારેલા	1/2 વાટકી	મગ	25
			તેલ	5
	કેળું	1 નંગ	કેળું	125

આ ઉદાહરણ આપેલું છે તે રીતે આખા દિવસની નોંધ કરો તેમાં મુખ્ય સામગ્રી જ નોંધો મસાલા કે પાણી વગેરેની નોંધ કરવી જરૂરી નથી. હવે આ પ્રાયોગિક કસરતના આધારે નીચે મુજબ દરેક જૂથના ખાદ્યોને લગતા પ્રશ્નોના જવાબ આપો.

જૂથ-1 અનાજ

1. દિવસ દરમિયાન લેવાયેલ અનાજ અને તેની બનાવટોનું કુલ પ્રમાણ નોંધો .દા.ત .સવારના નાસ્તામાં બપોરના ભોજનનું એ રીતે
2. કુલ પ્રમાણને 25 વડે ભાગીને તેના કુલ પીરસણ શોધો.
3. દા.ત .કુલ 250 ગ્રામ લેવાતું હોય તો $^{250}/_{25}$=10 પીરસણ થાય .
4. તમે કયાકયા અનાજનો ઉપયોગ કર્યો છે ?
5. તમે ચોખા વાપર્યા છે તો તે કઈ જાતના છે ?
   કુટુંબમાં દરરોજ કેટલો લોટ વપરાય છે ?
6. તમારા ઘરમાં બનતી 1 રોટલીમાં કેટલો લોટ વાપરો છો ?અથવા 25 ગ્રામના1 પીરસણમાંથી કેટલી રોટલી બને છે ?

જૂથ-2 કઠોળ, માંસ, માછલી, ઈંડાં તથા દૂધ

1. આખા દિવસમાં લેવાતા દાળ-કઠોળનું પ્રમાણ તથા સર્વિંગ નોંધો.
2. આખા દિવસ દરમિયાન લેવાતા દૂધ અને તેની બનાવટોના સર્વિંગ નોંધો.
3. જો માંસાહારી હોય તો ઈંડાં અને માંસ-માછલીના સર્વિંગ નોંધો.
4. આ જૂથના કુલ કેટલા પીરસણ લેવાય છે તેની નોંધ કરો.
5. દાળ-કઠોળ પલાળવા અને રાંધવાથી ફૂલે છે તેથી કાચી સામગ્રીના જ પીરસણ ગણવા. રાંધવાથી તેનું કદ કેટલું વધે છે ?
6. 25 ગ્રામ કાચી દાળમાંથી રાંધેલી દાળ કેટલી બને છે ?
7. દૂધની કઈ કઈ બનાવટો ઉપયોગમાં લો છો. તેનું પ્રમાણ લખી તેની સામે તેમાં વપરાયેલ દૂધનું પ્રમાણ લખી તેના પીરસણ નક્કી કરો.

જૂથ-3-4 શાકભાજી અને ફળો

- જૂથ-3 અને 4 માં તમને પસંદ હોય તેવા ફળ અને શાકભાજીની યાદી બનાવો.
- તમે દિવસ દરમિયાન લીધેલા 3-અ ,3-બ અને જૂથ-4 ના ફળ-શાકભાજીના પીરસણ શોધો .
- નંગમાં આવતા ફળોનું 1 નંગ દીઠ વજન શોધો .દા.ત .1 કેળું .હવે તેના ખાદ્ય ભાગનું વજન પણ શોધો .
- લીલી ભાજીમાં પણ સામાન્ય ઝુડીમાં આવતી ભાજીનું વજન તથા ખાદ્ય ભાગનું વજન શોધો .

જૂથ-5 ખાંડ-ગોળ, તેલ તથા ચરબી

- દિવસ દરમિયાન ખાંડ-ગોળના લેવાયેલ કુલ પીરસણનું પ્રમાણ શોધો એ જ રીતે
- દિવસ દરમિયાન લેવાયેલ કુલ તેલ-ઘીના આધારે તેના પીરસણ શોધો .

હવે આટલી માહિતી મેળવ્યા પછી નીચે મુજબ કોઠો બનાવી વિગત ભરો.

દા.ત.

ખાદ્ય જૂથ	સૂચવાયેલા પીરસણ	લેવાયેલ પીરસણ
જૂથ-1	6-12	
જૂથ-2	4-6	

ઉપરોક્ત વિગતના આધારે નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો.

1. જૂથ-1 માટે જરૂરી પીરસણ લેવાય છે ?હા/ના
2. જૂથ-2 માટે જરૂરી પીરસણ લેવાય છે ?હા/ના
3. જૂથ-3-અ ,3-બ અને 4 માટે જરૂરી પીરસણ લેવાય છે ?હા/ના
4. જૂથ-5-અ તથા બ માટે જરૂરી પીરસણ લેવાય છે ?હા/ના
5. જો જવાબ ના હોય તો કયા જૂથના ખાદ્યો અપૂરતાં લેવાય છે ?તેના પીરસણ વધારવા કયા સમયે કયા ખાદ્યો ભોજનમાં ઉમેરી શકાય તે સૂચવો .
6. કોઈ જૂથના ખાદ્યો વધુ લેવાતા હોય તો તેમાં કઈ રીતે ઘટાડો કરશો ?તે સૂચવો .

આ રીતે એક પ્રાયોગિક અભ્યાસ દ્વારા તમે તમારું પોષણસ્તર જાણી શકશો અને તેમાં ફેરફાર કરવાની જરૂર હશે તો તમે જ તે ફેરફાર સૂચવી શકશો અને કોઈ નિષ્ણાંતની મદદ વગર પણ તમારા માટે સમતોલ આહાર બનાવી શકશો અને આ રીતે કુટુંબના અન્ય સભ્યો માટે પણ ભોજનમાં સુધારા વધારા સૂચવી શકો છો.

આપણું પરંપરાગત ગુજરાતી મેનુ એક સમતોલ આહાર છે. દા.ત. સવારના નાસ્તામાં ચા-દૂધ સાથે ભાખરી કે રોટલી સાથે એક ફળ લઈએ. બપોરે રોટલી, દાળ, ભાત, શાક, સંભારો, છાશ, પાપડ અને રાત્રે રોટલો/રોટલી/ભાખરી સાથે ખીચડી ભાજીનું શાક અને દૂધ. તો આમાં લગભગ ત્રણેય ભોજન સમતોલ છે. આવા જુદા જુદા પ્રાંતના સમતોલ ભોજન શોધો અને લખો અથવા તમારી આવડત અને કૌશલ્યના આધારે 1 સેમ્પલ મેનુ આખા દિવસનું તૈયાર કરો.

3.10 સંદર્ભ :

1. ફન્ડામેન્ટલ ઓફ ફૂડ્સ, ન્યુટ્રિશન ડાયેટ થેરાપી, સુમતી આર. મુદામ્બી (6ઠી આવૃત્તિ) - એમ. વી. રાજાગોપાલ, પ્રકાશક : ન્યુ એઈજ ઈન્ટરનેશનલ પબ્લિશર્સ

ખંડ-2 ખાદ્ય પદાર્થોનું સંમિલન : આહારની વૃદ્ધિ અને પ્રવૃત્તિ પર અસર

આપણા શરીરમાં આહાર ઘણો મહત્ત્વનો છે. શરીર આહારનો જુદી જુદી પ્રવૃત્તિઓમાં ઉપયોગ કરે એ પહેલાં તેને નાના એકમોમાં વિભાજિત કરવું જરૂરી છે. આહારનું આ વિભાજન પાચનક્રિયા દ્વારા થાય છે અને પાચનક્રિયા એકમ-4 માં સમજાવી છે. શરીરની વૃદ્ધિ માટે સારું પોષણ બહુજ જરૂરી છે. પોષણવિષયક જરૂરિયાતો અને તેની શરીરની વૃદ્ધિ અને વિકાસ પર થતી અસર વિશે એકમ-5 માં સમજાવવામાં આવ્યું છે. એકમ-6 માં કુપોષણ અને અતિપોષણ અંગે સમજાવવામાં આવ્યું છે. કુપોષણ અને અતિપોષણથી થતી બીમારીઓ વિશે પણ માહિતી આપવામાં આવી છે. તેથી જ શરીરને શક્તિ કેટલી જોઈએ છે અને તે આપણા આહારમાંથી ક્યાંથી મેળવી શકાય અને શરીરનું વજન કેવી રીતે જાળવી શકાય એની માહિતી એકમ-7 માં આપી છે. જો દિવસ દરમ્યાન સમતોલ આહાર લેવાય અને એમાંથી જે શક્તિ પ્રાપ્ત થાય, એટલી જો વપરાય તો સમતુલા જળવાય અને આપણું વજન જાળવી શકાય.

એકમ : 4 — આહારનું શરીરમાં સંમિલન

આગળના એકમોમાં આપણે શીખી ગયા કે આહારની અગત્યતા શું છે અને એમાંથી આપણને કયા પોષક ઘટકો મળે છે. આ એકમમાં આપણે આહારનું શરીરમાં પાચન અને શોષણ વિશે માહિતી મેળવીશું.

:: રૂપરેખા ::

4.0 હેતુ

4.1 પ્રસ્તાવના

4.2 પાચન અવયવો તેમજ પાચનક્રિયા

4.3 આહારનો ભૌતિક ફેરફાર

4.4 પાચન- એક અદભૂત દૈહિક રાસાયણિક પ્રક્રિયા

4.5 પોષક તત્વોનું શોષણ

4.6 પોષક ઘટકોની શારીરિક અગત્યતા

4.7 સારાંશ

4.8 પારિભાષિક શબ્દો

4.9 સ્વાધ્યાય

4.10 સંદર્ભ

4.0 હેતુ :

આ એકમ શીખ્યા પછી તમે,

- પાચનતંત્રનું વર્ણન કરી શકશો.
- શરીરમાં થતી આહારના પાચનની સંપૂર્ણ પ્રક્રિયાતેમજ તેની અગત્યતા સમજાવી શકશો અને

- ખાદ્યપદાર્થોના પોષક ઘટકોનું શરીરમાં કેવી રીતે સંમિલન થાય છે તે સમજાવી શકશો.

4.1 પ્રસ્તાવના :

શરીર માટે પોષક ઘટકોની અગત્યતા વિશે તમે આગળનાં એકમમાં શીખી ગયા. ખાદ્યપદાર્થો મારફતે શરીરમાં પહોંચતા આ પોષક ઘટકોનો ઉપયોગ કરી શરીર ટૂંક સમયમાં જ તેમાંથી જરૂરી માંસ તેમજ રુધિર બનાવે છે. આહારનું આ રીતે શરીરમાં થતું સંમિલન અને તેના પોષક ઘટકોમાંથી શરીરના વિકાસ તેમજ વૃદ્ધિ માટે જરૂરી તત્ત્વો મેળવવા માટેની આખી પ્રક્રિયા ખરેખર અદભૂત અને રસપ્રદ છે. આહારના શરીરમાં સંમિલન માટે થતી આ અનિવાર્ય દૈહિક રાસાયણિક પ્રક્રિયાને 'પાચનક્રિયા' કહે છે.

શરીર માટે અગત્યના પોષક ઘટકોયુક્ત ખાદ્યપદાર્થોને આપણે આહાર કહીએ છીએ અને આવોઆહાર પાચનક્રિયાને અંતે શરીરના મૂળભૂત એકમોમાં સંમિલિત થાય છે. શરીરના વિવિધ અવયવો મારફતે આહાર પર થતી પાચનક્રિયા ઘણી મહત્ત્વપૂર્ણ છે અને આ સાથે સંકળાયેલા શારીરિક અંગોને સંયુક્તપણે 'પાચનમાર્ગ'ના નામે સંબોધવામાં આવે છે.

આ પાચનમાર્ગ તમને ઘણી બીમારીઓ તેમજ તમારા દ્વારા લેવાયેલા દૂષિત ખાદ્યપદાર્થોથી થતી ગંભીર સમસ્યાઓથી બચાવે છે. તમારા પક્ષે કોઈ સભાન પ્રયત્નો વિના આ તંત્ર તમારી ઘણી સમસ્યાઓ નિવારે છે.

પાચનમાર્ગનું મુખ્ય કાર્ય તમારા દ્વારા લેવાયેલા આહારને નાના કણોમાં વિભાજિત કરી શોષણ માટે તૈયાર કરવાનું તેમજ જરૂરી પોષકતત્ત્વોનું શોષણ કરવાનું છે. પાચનમાર્ગ આહારમાં લેવાયેલ પદાર્થોમાંથી શરીરને જરૂરી પોષક તત્ત્વોને પસંદ કરવાવાળો માર્ગ છે. પાચનમાર્ગ ખાદ્યપદાર્થોને શરીરમાં સંમિલિત કરી શકાય તેવા કણો જવિભાજિત કરે છે. અપાચ્ય કણો પાચનમાર્ગના બીજા છેડેથી બહાર નીકળી જાય છે. શરીરને વિવિધ કાર્યો કરવા માટે શક્તિની તથા શારીરિક ક્રિયાઓને પરિણામે ગુમાવેલા કોષોની ખાદ્ય પૂરી કરવા અને વિકાસ માટે પોષક કણો (પ્રોટીન, તૈલકણો, શર્કરા ઈત્યાદિ)ની જરૂર પડે છે. આ ઉપરાંત, હાડકાં અને રુધિરના બંધારણ તથા શરીર કુશળતાપૂર્વક સહજ રીતે કામ કરી શકે તે માટે વિવિધ વિટામિનો અને ખનીજક્ષારની શરીરને જરૂર પડે છે.

શરીરને જ્યારે આવા પોષકઘટકોની જરૂર પડે છે ત્યારે તે 'ભૂખ'ના સંકેત આપે છે અને આપણને આહાર લેવા પ્રેરે છે. આહારના નામે આપણે ખાદ્યપદાર્થો

જેવા કે દાળ, ભાત, શાક, પાણી વગેરે જે કંઈ લઈએ છીએ તે પાચનમાર્ગમાંથી પસાર થાય છે અને પાચનમાર્ગનાં કાર્યને પરિણામે તેમાં રહેલા પોષકઘટકો રુધિરમાં સંમિલિત થઈ જાય છે. રુધિર મારફતે આ પોષકઘટકો શરીરના પ્રત્યેક કોષો સુધી પહોંચે છે. જેને પરિણામે પાચનમાર્ગ મારફતે થતી પ્રક્રિયાઓ સરળ અને ઝડપી બને છે. તમે આગળ વાંચતા જાઓ તેમ તેમ પાચનમાર્ગ અને પાચનક્રિયાને સમજાવતી રેખાકૃતિઓ જોતા રહો જે તમને સંપૂર્ણ પાચનક્રિયા સમજવામાં મદદરૂપ રહેશે.

મુખ દ્વારા બારીક કણોમાં વિભાજિત ખોરાક જઠરમાં પ્રવેશ પામે છે જ્યાં તે થોડો સમય રહે છે અને અતિ નાના કણોમાં વિભાજન પામે છે. જઠર ખોરાકના સૂક્ષ્મ કણો બનાવવા ઉપરાંત તેમાં એસિડ અને પેપ્સિન નામના પાચકરસો ભેળવે છે જે ખોરાકનું રાસાયણિક રૂપાંતરણ કરે છે.

જઠર રાસાયણિક રૂપાંતરણ પામેલ આ ખોરાક હવે આંતરડામાં પ્રવેશે છે. આપણા શરીરમાં એક નાનું આંતરડું અને એક મોટું આંતરડું એમ કુલ બે આંતરડા આવેલા હોય છે. નાનું આંતરડું એ હકીકતમાં પેટમાં ગૂંચવાયેલી એક 20 ફૂટ લાંબી નળી જેવી રચના હોય છે. નાના આંતરડા બાદ ખોરાક મોટા આંતરડામાં પ્રવેશે છે. આહારનાં મોટાભાગના પોષકઘટકોનું શોષણ આ આંતરડાઓમાં થાય છે. મોટા આંતરડાના અંતસ્થ (છેડાના) ભાગ મળાશયમાં ખોરાકમાંના પાણીનું શોષણ થાય છે, જેને અંતે અર્ધઘન સ્વરૂપ કચરો (જે અપાચ્ય તેમજ અશોષિત ઘટકો ધરાવે છે.) જ બાકી રહે છે. મળાશયના ભાગમાં આવેલા સ્નાયુઓને કારણે આ કચરો અહીં જ રહે છે. જો આ દૃઢ સ્નાયુઓ ના હોત તો સતત મળવિસર્જન કરવું પડતું હોત, જે ઘણું અગવડભર્યું અને શરમજનક હોત. જ્યારે શરીર મળત્યાગ કરવા ઈચ્છે છે, ત્યારે મળાશયના ભાગના આ સ્નાયુઓ ઢીલા પડે છે અને નકામાં પદાર્થો બહાર ફેંકાય છે. શરીરમાં થતી આ અદભૂત પ્રક્રિયાને સમજતાં પહેલાં પાચનમાર્ગ શેનો બનેલો છે? તેમજ તે કેવી રીતે કાર્ય કરે છે? તે જાણીએ.

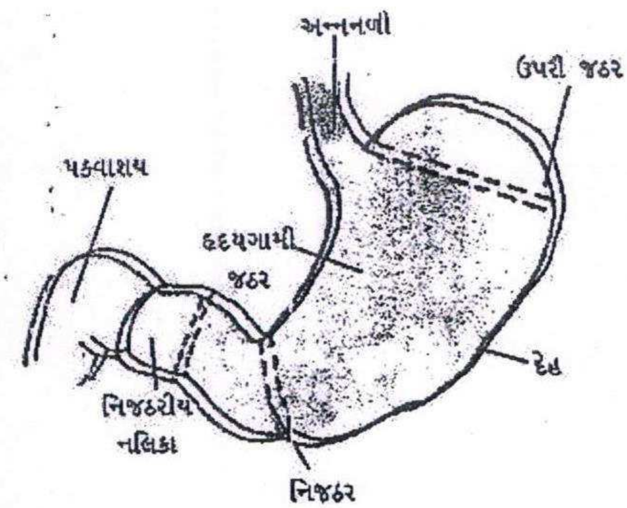
4.2 પાચન અવયવો તેમજ પાચન પ્રક્રિયા :

પાચનમાર્ગ એ પાચનની પ્રક્રિયા સાથે સંકળાયેલા શારીરિક અવયવોથી બનેલો છે. પાચન સાથે સંકળાયેલા અવયવો જેવા કે હોજરી, નાનું આંતરડું, મોટું આંતરડું, ઈત્યાદિથી તમારામાંના કેટલાંક અવગત હશે. તે આપના પાચનમાર્ગના જરૂરી અવયવો દર્શાવે છે. આવા તમારા શારીરિક અવયવો કે જેમાંથી આહાર

પાચનક્રિયાના વિવિધ તબક્કાઓમાં પસાર થાય છે જેને સંયુક્તપણે "પાચનમાર્ગ" કહે છે.

પાચનમાર્ગ એ મુખથી શરૂ થઈ ગુદા સુધીની લાંબી નળી જેવી રચના છે, જેમાંથી પસાર થતા આહાર પર થતી વિવિધ ક્રિયાઓ વિશે નોંધ મેળવીએ.

મુખદ્વારના માર્ગે શરીરમાં પ્રવેશ પામતો આહાર ખરેખર તો તમારા શરીરમાં લગભગ 26 ફૂટની મુસાફરી જ આરંભ કરતો હોય છે. તમે આ આહાર ચાવશો કે ગળી જશો તો પણ તે પાચનમાર્ગના તબક્કાવાર ગોઠવાયેલા અંગોમાંથી જ પસાર થશે.



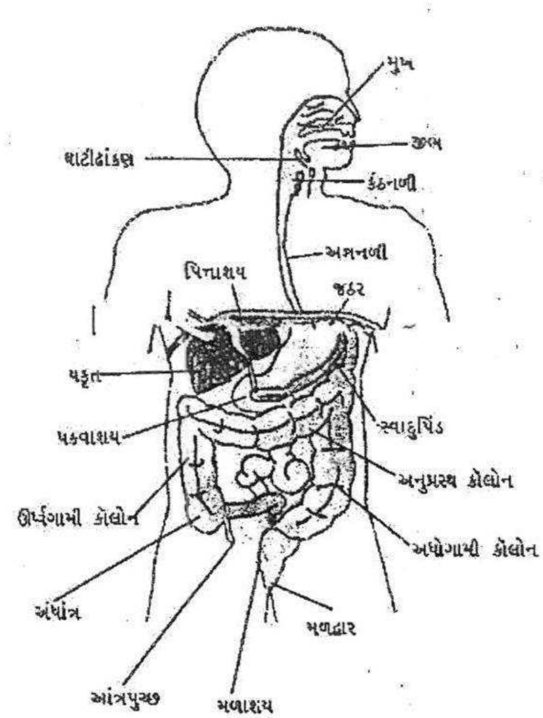
જઠર

આહાર આરોગવાની ક્રિયા દરમિયાન તમારા શરીરમાં હવા પસાર થવાના માર્ગ સ્વનિયંત્રિત રીતે જ બંધ થઈ જતા હોય છે. કારણ કે, અન્નનળીમાં પ્રવેશ પામતો ખોરાક ફેફસાંનાં પ્રવેશદ્વાર પરથી પસાર થતો હોય છે. આથી આ ઘટનાને અન્વયે તમારો શ્વાસ રૂંધાશે નહીં. ખોરાકને ચાવવાની ક્રિયા, ખોરાકના કણોને વધુ નાના કણોમાં પરિવર્તિત કરે છે.

આ રીતે આહાર,

મુખ - અન્નનળી - જઠર - નાનું આંતરડું - મોટું આંતરડું -મળાશય (ગુદા)

એમ ક્રમબદ્ધ ગોઠવાયેલા પાચનમાર્ગના અવયવોમાંથી પસાર થાય છે.



પાચન અને અભિશોષણ

પરંતુ, આ સરળ પાચનમાર્ગના કાર્યના પણ કેટલાંક ચોક્કસ નિયમો છે.

(અ) આહાર પાચનમાર્ગમાંથી સરળતાથી પસાર થાય તેમજ ખોરાકનું સંપૂર્ણ અને વ્યવસ્થિત રીતે પાચન થાય તે માટે આહારમાં નિયત માત્રામાં પાણી હોવું આવશ્યક છે. જો તમે ખૂબ ઓછું પાણી પીવો તો આહાર ખૂબ ઘટ્ટ સ્વરૂપમાં રહે છે, જેથી તે ધીમે ધીમે આગળ વધે છે.

(બ) પાચનમાર્ગમાં આહારના યોગ્ય પાચન માટે આહારનું નાના કણોમાં વિભાજન થવું અત્યંત જરૂરી છે. જેથી બારીક કણો પાણીમાં તરતા રહે અને પાચનમાર્ગના અવયવો દ્વારા સ્રાવ પામતા પાચકરસો ખોરાકના દરેક કણો સુધી પહોંચી શકે.

(ક) પાચનક્રિયાને અંતે જરૂરી પોષકઘટકો શોષાય છે અને શેષ રહેલા ભાગનું ઉત્સર્જન થાય છે. મળોત્સર્જનની ક્રિયા દ્વારા પાણીનો વધારે માત્રામાં વ્યય શરીર માટે નિરર્થક હોવાથી તેમાંથી વધારાના પાણીનું શોષણ થાય છે અને પરિણામ સ્વરૂપ મળ અર્ધઘન સ્વરૂપે રહે છે. આમ, પાચનને અંતે આહારનું ભૌતિક સ્વરૂપ બદલાય છે.

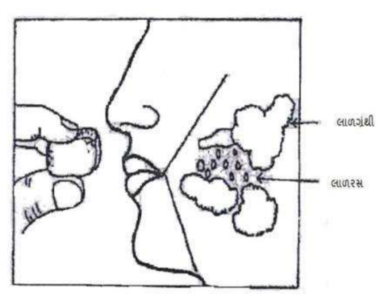
(ડ) પાચનમાર્ગમાં ખોરાકના ઘટકો જેવા કે, કાર્બોદિત પદાર્થો, પ્રોટીન, ચરબી તેમજ શર્કરાનું પાચકરસો દ્વારા નાના એકમોમાં વિભાજન થાય છે અને પાચનમાર્ગ દ્વારા શોષણ થાય છે. આમ, પાચનમાર્ગમાં આહારનું રાસાયણિક રૂપાંતરણ પણ થાય છે.

નોંધ : પાચનમાર્ગમાં માત્ર કાર્બોદિત પદાર્થો, પ્રોટીન તેમજ ચરબીનું પાચન થાય છે. જે આહાર આપણે ગ્રહણ કરીએ છીએ તેમાં વિટામિનો, ખનીજક્ષારો, સંરક્ષક દ્રવ્યો (પ્રિઝર્વેટીવ્સ), રંગ દ્રવ્યો ઈત્યાદિ પણ હોય છે. શરીર પોતાને જરૂરી ઘટકોનું પાચનમાર્ગ મારફતે ચયન તેમજ શોષણ કરે છે.

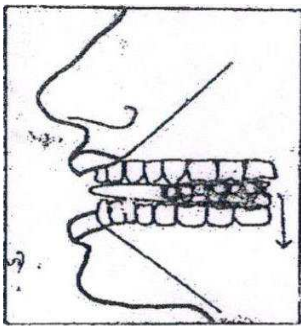
4.3 આહારનો ભૌતિક ફેરફાર :

જ્યારે ચાવવામાં આવે છે ત્યારે તેનો ભૂકો થાય છે. ખોરાકનું આ રીતે નાના કણોમાં વિભાજન થવાથી ખોરાકના આ નાના કણો સાથે લાળરસ ભળે છે. આ કાર્યમાં જીભ મદદરૂપ થાય છે. હવે આ ખોરાકના કણો જઠરમાં પહોંચે છે, જેના પરિણામે જઠરના સ્નાયુઓની સંકોચન અને શિથિલનની ક્રિયા સક્રિય બને છે જે ખોરાકને વધુ મિશ્રિત તેમજ રૂપાંતરિત કરે છે. ખોરાકમાં રહેલા ચરબીના કણો આ પ્રક્રિયાથી વધુ વિભાજિત બને છે અને તમે જાણો છો તેમ ચરબીના કણો પાણી સાથે મિશ્ર ન થઈ શકતા હોવાને કારણે પાણીવાળા માધ્યમમાં કે જઠરના પ્રવાહીમાં વિખેરાય છે. આ પ્રક્રિયાને જળ વિભાજન (ઈમલઝન) કહે છે.

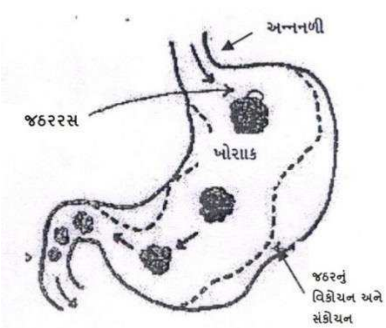
આહારનું પાચન અને શોષણ



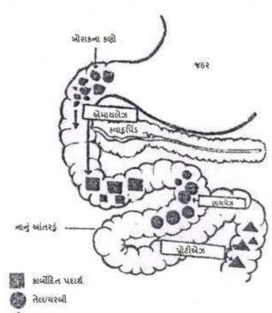
આહારની સુગંધ આપણી સમક્ષ આવે એટલે લાળગ્રંથિમાંથી સ્રાવ થાય છે જે આહાર સાથે ભળે છે અને સ્વાદિષ્ટ આહાર જોઈએ ત્યારે લાળ સ્રાવ વધુ થાય છે.



દાંતથી ખોરાક ચાવીએ એટલે તેના નાના કણો બનતા જાય છે અને જીભ ખોરાકને ભેળવવામાં અને આગળ અન્નનળીમાં ઉતારવામાં મદદ કરે છે.



આહાર જઠરમાં પહોંચે ત્યારે જઠર રસ તેમાં ભળે છે.જઠરમાં ખોરાક આવતા જ તેનું સંકોચન અને વિકોચન થાય છે જેનાથી ખોરાકનું નાના કણોમાં વિભાજન થાય છે અને જઠર રસ તેમાં ભળે છે. પેપ્સિન જેવા ઉત્સેચકો પ્રોટીનનું વિભાજન કરે છે અને ચરબીનું ઈમલઝન થાય છે. જઠરમાં રહેલ હાઈડ્રોક્લોરિક એસિડ ખોરાક્માંના બેકટેરિયાનો નાશ કરે છે. ખોરાક પાંચ કલાક જઠરમાં રહે છે અને પછી નાના આંતરડામાં ધકેલાય છે.



નાના આંતરડાના ઉત્સેચકો ખોરાકનું રાસાયણિક રૂપાંતરણ કરે છે. અમાયલેજ કાર્બોદિત પદાર્થનું, લાઈપેઝ ચરબી અને તેલનું અને પ્રોટીએઝ પ્રોટીનનું પાચન કરી ખોરાકનું નાના અણુઓમાં રૂપાંતર કરે છે. આંતરડાની દીવાલ દ્વારા આ ખોરાનાંના અણુઓનું શોષણ થાય છે અને પછી તે રુધિરપ્રવાહમાં ભળે છે.

4.4 પાચન-એક (અનિવાર્ય) અદભૂત દૈહિક રાસાયણિક પ્રક્રિયા :

આહારના પાચન માટે તમે આગળ જોયું તેમ પાચનમાર્ગ અગત્યનો છે. પરંતુ, આહારના ઘટકોને પાચનમાર્ગ મારફતે શોષી શકાય તેવા સ્વરૂપમાં રૂપાંતરિત કરવા માટે તેમાં કેટલાંક પાચકરસો ભળે છે. પાચન માટે જરૂરી એવા આ પાચકરસોનો સ્ત્રાવ શરીરમાં રહેલી કેટલીક ગ્રંથિઓ દ્વારા થાય છે. લાળગ્રંથિ, યકૃત અને સ્વાદુપિંડ એ આવી ગ્રંથિઓ છે. આ ગ્રંથિઓના સ્ત્રાવ પાચનક્રિયામાં અગત્યનો ભાગ ભજવે છે, આથી આવી ગ્રંથિઓને પાચનગ્રંથિઓ કહે છે.આ ગ્રંથિઓના સ્ત્રાવ (પાચકરસો) પ્રોટીન, ચરબી અને કાર્બોદિત પદાર્થોનું વિઘટન કરે છે.

પાચનક્રિયા એ આહારનું ભૌતિક તેમજ રાસાયણિક રૂપાંતરણ કરે છે. જેને પરિણામે જટિલ પદાર્થો રુધિર પ્રવાહમાં શોષાઈ શકે તેવા સરળ ઘટકોમાં રૂપાંતરિત થાય છે.

આહારમાં રહેલા કાર્બોદિત પદાર્થો, ચરબી અને પ્રોટીન તેમના મોટા અને જટિલ બંધારણને કારણે સીધા શરીરમાં સંમિલિત થઈશકતા નથી. આથી, તેનું નાના એકમોમાં વિભાજન-વિખંડન જરૂરી બને છે.

આપણે પ્રથમ કાર્બોદિત પદાર્થોના પાચન અંગે વિચાર કરીએ. કાર્બોદિત પદાર્થો ગ્લુકોઝ નામના શર્કરાના અનેક નાના એકમોમાંથી બને છે. આહારમાં લેવામાં આવતા કાર્બોદિત પદાર્થોમાં સૌથી સામાન્ય સ્ટાર્ચ છે. શરીર ઉપયોગમાં લઈ શકે તે માટે બધાજ કાર્બોદિત પદાર્થોનું નાના અને દ્રાવ્ય એકમોમાં વિખંડન થવું અત્યંત આવશ્યક છે.

કાર્બોદિત પદાર્થોના પાચનની શરૂઆત મુખમાં આહાર ચાવવાની ક્રિયાની સાથે જ થઈ જાય છે. રોટલી કે બ્રેડને મુખમાં ચાવતાની સાથેજ તેનું પાચન શરૂ થઈ જાય છે.

લાળગ્રંથિઓમાંથી સ્ત્રાવ પામેલ લાળ મુખમાં આ આહારની સાથે ભળે છે. લાળમાં ટાઈલિન નામના સ્ટાર્ચનું વિખંડન કરતો ઉત્સેચક હોય છે, જેને લીધે જ ચાવવાથી બ્રેડ કે રોટલી મીઠો સ્વાદ આપે છે.

મુખથી આરંભ થયેલી આ વિખંડનની ક્રિયા જઠરના સ્નાયુઓની સંકોચન અને વિકોચનની પ્રક્રિયાને કારણે જઠરમાં ચાલુ રહે છે. હવે, પાચકરસો સાથે મિશ્રિત અને નાના અણુઓમાં વિભાજિત એવો આ આહાર જઠરમાંથી આંતરડામાં પ્રવેશે છે, જ્યાં તેમાં પાણી ઉમેરાય છે અને ગ્લુકોઝના અણુઓ મુક્ત બને છે.

પાણી ઉમેરાવાથી નાના એકમોમાં વિભાજન થવાની આ પ્રક્રિયાને “જળવિભાજન” કહે છે. જઠરમાંથી નાના આંતરડામાં પ્રવેશેલો અર્ધપાચિત ખોરાક (જઠરપાક) આંતરડામાં ત્રણ જુદા-જુદા સ્ત્રાવોના સંપર્કમાં આવે છે. સ્વાદુરસ, પિત્તરસ અને સ્ત્રારસ. આ સ્ત્રાવોમાં રહેલા ઉત્સેચકો અને સહઉત્સેચકો ખોરાકના પાચનમાં મહત્ત્વનો ફાળો આપે છે. જળવિભાજન અને ઉત્સેચકો ધરાવતા સ્ત્રાવોની સંગઠિત રાસાયણિક પ્રક્રિયાઓને પરિણામે આહાર નાના એકમોમાં વિભાજિત થાય છે જેનું આંતરડામાં શોષણ થાય છે.

જે રીતે ભાતમાં રહેલા કાર્બોદિત દ્રવ્ય સ્ટાર્ચનું જળવિભાજન થવું જરૂરી છે, તે જ પ્રમાણે દાળમાં રહેલા પ્રોટીનનું પણ જળવિભાજન થવું જરૂરી છે. જઠરમાં નાના કણો સ્વરૂપે રહેલ આહારમાં પેપ્સિન નામનો ઉત્સેચક ભળે છે, જે પ્રોટીનનું પાચન શરૂ કરે છે. જો કે પેપ્સિનથી જ પ્રોટીનનું સંપૂર્ણ પાચન થતું નથી. આથી, નાના આંતરડામાં, સ્વાદુપિંડમાંથી ઝરતા અન્ય ઉત્સેચકો (પ્રોટીએસિસ)થી પ્રોટીનનું પાચન પૂર્ણ થાય છે. પ્રોટીન તેના નાના એકમો એમિનો એસિડમાં રૂપાંતરિત થાય છે અને આંતરડામાં શોષાય છે.

જ્યારે ચરબીનું પાચન મુખ્યત્વે નાના આંતરડામાં થાય છે. પિત્તાશયના પિત્તિરસથી ચરબીનું નાના કણોમાં વિભાજન થાય છે. જેને પરિણામે ઉત્સેચકોને ચરબીના પાચન અને જળવિભાજન માટે વધુ સપાટી મળી રહે છે. પાચનક્રિયા દરમિયાન ચરબીનું પણ જળવિભાજન થાય છે. કાર્બોદિત પદાર્થો અને પ્રોટીનની જેમજ ચરબીનું પણ પાચન પણ તબક્કાવાર ધીમે ધીમે થાય છે. ચરબી પાચનને અંતે તેના મૂળભૂત એકમ ફેટી એસિડમાં પરિણમે છે જેનું શોષણ થાય છે.

હકીકતમાં કોઈ પણ કાર્બોદિત પદાર્થો પ્રોટીન કે ચરબીનું પાચન એ જાણે કે મણકાની લાંબી હારમાળામાંથી એક એક મણકો અલગકરવાની પ્રક્રિયા છે. શરીર માટે ફક્ત ચરબી, પ્રોટીન કે કાર્બોદિત પદાર્થોના એકમો જ જરૂરી નથી, પરંતુ આહારમાંના વિટામિનો અને ખનીજક્ષારો પણ મહત્ત્વના છે. સામાન્ય રીતે આ વિટામિનો અને ખનીજક્ષારો આહારના મોટા ઘટકો સાથે સંકળાયેલ હોય તેનાથી છુટા પાડવા જરૂરી હોવાથી પાચનક્રિયાની અગત્યતા વધી જાય છે. ચરબીમાં દ્રાવ્ય વિટામિનોનું શોષણ થાય તે માટે તેમને ચરબીમાં ઓગાળવા જરૂરી બને છે. અન્ય પોષક ઘટકોનું શોષણ થયા પહેલાં તે પાણીમાં ઓગળવા જોઈએ તે યાદ રાખવા જેવું છે. આથી મોટાભાગના પોષક દ્રવ્યોના શોષણ માટે પાણી અનિવાર્યપણે આવશ્યક છે.

પાચન તેમજ જળવિભાજનની પ્રક્રિયામાં ઉત્સેચકો મહત્ત્વનો ભાગ ભજવે છે. મૂળભૂત રીતે જોઈએ તો જેમ મિક્ષ્ચર ખાદ્યપદાર્થોનું નાના એકમોમાં દળવાનું ઝડપી બનાવે છે, તેવી જ રીતે ઉત્સેચકો જળવિભાજનને ઝડપી બનાવે છે. જળવિભાજનની પ્રક્રિયા માટે પાણી અતિ આવશ્યક છે.

તમે જાણો છો કે:

પાચન એ મોટા કદના અણુઓનું નાના એકમોમાં વિભાજન કરવાની ક્રિયા છે.

નાના આંતરડામાંથી અપાચ્ય અને નહીં શોષાયેલો આહારનો જથ્થો મોટા આંતરડામાં જાય છે. આહારમાં રેસા પચતા નથી. જો તમને યાદ હોય તો ફળો, શાકભાજી, અનાજ અને કઠોળના બહારના પડ (છોડાં)માં રેસા હોય છે. રેસા પચતા નથી. તેમજ પાણી શોષવાનો ગુણ પણ ધરાવે છે. આથી તે નહીં પચેલા પદાર્થોના જથ્થામાં વધારો કરે છે.

મોટા આંતરડામાં નહીં પચેલા પદાર્થોમાંથી પાણીનું શોષણ થાય છે, કારણ કે પાચન માટે આવશ્યક જળવિભાજનની પ્રક્રિયા માટે ઘણા મોટા પ્રમાણમાં આહારમાં પાણી ઉમેરાયેલું હોય છે. મોટા આંતરડામાં કોઈ નવા પાચકરસો ઉત્પન્ન થતા નથી. પાણીના શોષણ બાદ નહીં પચેલા પદાર્થોના અર્ધઘન સ્વરૂપ કચરા (મળ)ને ગુદા માર્ગ દ્વારા દૂર કરવામાં આવે છે એટલે કે તેનું ઉત્સર્જન કરવામાં આવે છે.

હવે તમે જાણો છો તેમ રેસા પચતા નથી. આથી અપાચ્ય પદાર્થોનો જથ્થો વધે છે ઉપરાંત તે પાણી શોષી લે છે. આથી, જો તમે દરરોજ પૂરતા પ્રમાણમાં રેસાવાળા ખોરાક ખાવાનું રાખો તો તમારા આંતરડાના સ્નાયુઓ બરાબર કાર્ય કરે અને મળત્યાગ નિયમિત રીતે થાય. આ રીતે બંધકોશની ફરિયાદ દૂર કરી શકાય છે.

4.5 પોષકતત્ત્વોનું શોષણ :

પાચનમાર્ગમાં પાચિત પદાર્થોમાંથી પોષકઘટકો તેમજ પાણી આંતરડાની દીવાલમાંના કોષો દ્વારા રુધિર પ્રવાહમાં ભળવાની પ્રક્રિયાને શોષણ કહે છે.

પાચનની પ્રક્રિયાની જેમજ શોષણની પ્રક્રિયા પણ ક્રમબદ્ધ રીતે થાય છે. મોટાભાગના પોષકતત્ત્વો તમારા શરીરમાં સીધા જ ભળી જાય છે અને ત્યારબાદ રુધિર તેને શરીરના જુદા જુદા ભાગો સુધી પહોંચાડે છે. જ્યારે કેટલાંક પોષક ઘટકો જઠરમાં સારી રીતે શોષાય છે.દા.ત. વિટામિન બી-

12, કેલ્શિયમ અને લોહતત્ત્વ (આયર્ન) જેવા ખનીજક્ષાર નાના આંતરડાના શરૂઆતના ભાગમાં સારી રીતે શોષાય છે.

જ્યારે કાર્બોહાઈડ્રેટસ (કાર્બોદિત પદાર્થો), પ્રોટીન અને ચરબીના પાચનથી ઉત્પન્ન થતા પદાર્થો (દ્રવ્યોના મૂળભૂત એકમો) મોટાભાગે નાના આંતરડામાં શોષાય છે.

4.6 પોષકઘટકોની શારીરિક અગત્યતા :

હવે તમે જાણો છો તેમપાચન માર્ગ એ આહારનું પાચન તેમજ તેમાં રહેલા પોષકતત્ત્વોનું શરીરમાં સંમિલન થઈ શકે તે માટે શોષણ કરવાનું મહત્ત્વપૂર્ણ કાર્ય કરે છે. કાર્બોદિત પદાર્થો, ચરબી તેમજ પ્રોટીનના નાના એકમો આંતરડામાં શોષાય છે અને રુધિર પ્રવાહમાં ભળીને શરીરના જુદા જુદા અવયવો સુધી પહોંચે છે. શરીરના કોષો તેમણે પ્રાપ્ત કરેલા આ પોષકઘટકોનો ઉપયોગ શારીરિક વિકાસ અને વૃદ્ધિ અન્વયે કરે છે. વૃદ્ધિકાળ દરમિયાન પ્રોટીનનો ઉપયોગ નવા અંગોના વિકાસ માટે નવા કોશો ઉત્પન્ન કરવા થાય છે અને પર્યાપ્ત વૃદ્ધિ થઈ ગયા બાદ પ્રોટીનનો ઉપયોગ જૂના અને જીર્ણ થયેલાંકોષોનો ઘસારો પૂરો પડવા માટે થાય છે. શરીરને જ્યારે જરૂરિયાત કરતાં વધારે પ્રમાણમાં કાર્બોદિત પદાર્થો અને પ્રોટીન પ્રાપ્ત થાય છે ત્યારે તે આ ઘટકોના નાના એકમોનું ચરબીમાં રૂપાંતરણ કરીને ચરબી સ્વરૂપે તેનો સંગ્રહ કરે છેઅને વિપરીત પરિસ્થિતિઓમાં આવશ્યકતાના સમયે તેમાંથી શક્તિ પ્રાપ્ત કરે છે. જો કે ચરબી અને કાર્બોદિત પદાર્થોથી ઉત્પન્ન થયેલી શક્તિ (કૅલરી) શરીર માટે અપૂરતી હોય તો પ્રોટીનનું પણ શક્તિમાં રૂપાંતરણ થાય છે.

4.7 સારાંશ:

આપણા આહારમાં જટિલ ખાદ્યદ્રવ્યો સીધેસીધા શોષાતા નથી, તેથી તેઓનું સરળ રચનાત્મક એકમોમાં વિભાજન થવું જરૂરી બને છે. ખોરાકને મુખમાં ચાવવાથી તેનો ભૂકો થાય છે અને તેમાં લાળરસ ભળે છે. સ્ટાર્ચનું પાચન મુખમાં જ શરૂ થઈ જાય છે. લાળરસ સ્ટાર્ચને માલ્ટોઝ નામક શર્કરામાં પરિવર્તિત કરે છે. ખોરાકને ગળીએ ત્યારે તે જઠરમાં જાય છેજ્યાં તેમાં એસિડ અને પ્રોટીનનું પાચન કરતાં ઉત્સેચકો રાસાયણિક પ્રક્રિયા કરે છે. જઠરરસ પ્રોટીનનું પેપ્ટોન સુધી પાચન કરે છે.

આંતરડામાં પહોંચતા ખોરાક પર સ્વાદુપિંડમાંથી ઝરતો એમાયલેઝ નામક ઉત્સેચક રાસાયણિક પ્રક્રિયા દ્વારા સ્ટાર્ચ તેમજ બીજા કાર્બોદિત પદાર્થોનું નાના

એકમોમાં વિભાજન (સરળ શર્કરા સ્વરૂપ) થાય છે. પ્રોટીએઝ (પ્રોટીનનું પાચન કરતાં ઉત્સેચકો) પ્રોટીન પર ક્રિયા કરી તેનું જળવિભાજન કરે છે અને પ્રોટીનનું તેના રચનાત્મક મૂળભૂત એકમો (એમિનોએસિડ)માં પરિવર્તન થાય છે. ચરબીનું જળવિભાજન અને પાચન લાઈપેઝ (ચરબીનું પાચન કરતો ઉત્સેચક) દ્વારા થાય છે અને ચરબીનું તેના મૂળભૂત એકમ ફેટી એસિડમાં રૂપાંતરણ થાય છે. આમ, ચરબી, કાર્બોદિત પદાર્થો અને પ્રોટીનનું સાદા પાયાના એકમોમાં વિભાજન થયા બાદ તેમનું શોષણ થાય છે.

હવે અપાચ્ય રેસાઓ સહિતનો ખોરાક મોટા આંતરડામાં પ્રવેશે છે જ્યાં તેમાંથી પાણી તેમજ ખનીજક્ષારોનુ શોષણ થાય છે અને અંતે અર્ધઘન કચરો (મળ) ઉત્સર્જન અન્વયે બાકી રહે છે. શોષણ પામેલા પોષકતત્ત્વો, ખનીજક્ષારો, વિટામિનોઈત્યાદિનું રુધિરપ્રવાહમાં સંમેલન થાય છે અને શરીરના વિવિધ અંગો સુધી પહોંચે છે જ્યાં તેમનો ઉપયોગ શક્તિના ઉત્પાદન માટે અને શરીરના કોશો, હાડકાં અને રુધિર વગેરે બનાવવા માટે થાય છે.

4.8 પારિભાષિક શબ્દો:

પાચનમાર્ગ	મુખદ્વાર– કંઠનળી – અન્નનળી – જઠર – નાનું આંતરડું – મોટું આંતરડું – મળાશય – ગુદા **સહાયક પાચક ગ્રંથિઓ**: લાળગ્રંથિઓ, યકૃત, સ્વાદુપિંડ
પાચકરસો	લાળરસ, જઠરરસ, સ્વાદુપિંડરસ, પિત્તરસ અને આંત્રરસ.
લાળરસ	સ્ટાર્ચને માલ્ટોઝ નામક શર્કરામાં ફેરવે છે.
જઠરરસ	પ્રોટીનનું પેપ્ટોન સુધી પાચન કરે છે.
સ્વાદુપિંડરસ	કાર્બોદિત પદાર્થો, પ્રોટીન અને ચરબીને પચાવે છે.
આંત્રરસ	કાર્બોદિત પદાર્થો, પ્રોટીન અને ચરબીનું પાચન કરે છે.
પિત્તરસ	ચરબીના પાચન માટે મદદરૂપ બને છે.
જળવિભાજન	એક પદાર્થની પાણી સાથેની પ્રક્રિયાથી તેનું બે નાના એકમોમાં વિભાજન પામવાની રાસાયણિક પ્રક્રિયા.

4.9 સ્વાધ્યાય :

1. ટાઈલિન કયા પાચકરસમાં હોય છે?

(અ) આંત્રરસ (બ) લાળરસ

(ક) જઠરરસ (ડ) સ્વાદુરસ

2. અન્નમાર્ગના કયા અંગમાં સ્ટાર્ચનું માલ્ટોઝ નામક શર્કરાના અણુઓમાં વિખંડન થાય છે?

(અ) જઠર (બ) નાનું આંતરડું

(ક) મુખ (ડ) યકૃત

3. ટાઈલિન એ પાચક ઉત્સેચક છે, તે શાના પાચનમાં મદદરૂપ થાય છે?

(અ) ચરબી (બ) સ્ટાર્ચ

(ક) પ્રોટીન (ડ) રેસા

4. નીચેનામાંથી પાચનમાર્ગનું કયું અવયવ પાચન તેમજ શોષણ એમ બંને માટે મહત્ત્વનો ભાગ ભજવે છે?

(અ) મુખ (બ) મોટું આંતરડું

(ક) નાનું આંતરડું (ડ) જઠર

5. ખોરાકમાંથી પાચનક્રિયાને અંતે વધારાનું પાણી શોષાય તે માટે કયું અવયવ કાર્યરત હોય છે?

(અ) જઠર (બ) સ્વાદુપિંડ

(ક) ચરબી (ડ) મોટું આંતરડું

6. નીચેનામાંથી કયા પોષકતત્ત્વ માટે પાચન અનિવાર્ય નથી?

(અ) ખનીજક્ષારો (બ) પ્રોટીન

(ક) ચરબી (ડ) કાર્બોદિત પદાર્થો

7. 'બંધકોશ' જેવી પાચનતંત્ર સંબંધિત ફરિયાદ દૂર કરવા માટે આહારમાં શેનું પ્રમાણ વધારવું જોઈએ?

(અ) પ્રોટીન (બ) કાર્બોદિત પદાર્થો

(ક) વિટામિન (ડ) રેસા

8. આપણું શરીર વધારાના કાર્બોદિત પદાર્થો અને પ્રોટીનનું કયા સ્વરૂપમાં સંગ્રહ કરે છે?

(અ) કાર્બોદિત પદાર્થો (બ) પ્રોટીન

(ક) વિટામિન (ડ) ચરબી

9. પ્રોટીનનું પાચન કરતાં ઉત્સેચકો સામૂહિક રીતે કયા નામે ઓળખાય છે?

(અ) લાયપેઝ (બ) પ્રોટીએઝ

(ક) એમાયલોઝ (ડ) એક પણ નહીં.

10. ચરબીનું પાચન કરતાં ઉત્સેચક સામાન્ય રીતે કયા નામે ઓળખાય છે?

(અ) લાયપેઝ (બ) પ્રોટીએઝ

(ક) એમાયલોઝ (ડ) એક પણ નહીં.

11. લાળરસ નીચેનામાંથી શેના પાચનમાં મદદરૂપ બને છે?

(અ) ચરબી (બ) કાર્બોદિત પદાર્થો

(ક) પ્રોટીન (ડ) રેસા

12. જોડકા જોડો:

પાચન પૂર્વે	પાચન બાદ
(1) પ્રોટીન	(અ) અપાચ્ય
(2) રેસા	(બ) ફેટી એસિડ
(3) કાર્બોદિત પદાર્થો	(ક) સરળ શર્કરા
(4) ચરબી	(ડ) એમિનોએસિડ

જવાબ : (1-બ) (2-ક) (3-બ) (4-ક) (5-ડ) (6-અ) (7-ડ) (8-ડ) (9-બ) (10-અ) (11-બ) (12) 1-ડ, 2-અ, 3-ક, 4-બ

4.10 સંદર્ભ :

1. Graham G. R., "Textbook of Human Physiology."

Marya R. K., "Medical Physiology." CBS Publishers and Distributers, New Delhi, 2007

એકમ : 5

વૃદ્ધિની પ્રણાલી અને પોષણ વિષયક જરૂરિયાત

:: રૂપરેખા ::

5.0 હેતુ

5.1 પ્રસ્તાવના

5.2 સામાન્ય વૃદ્ધિ અને વિકાસ

5.3 સ્નાયુઓ, હાડકાં અને ચરબીનો વિકાસ

5.4 અન્ય આંતરિક અવયવોનો વિકાસ અને જાતીય પરિપક્વતા

5.5 વૃદ્ધિ માટે જરૂરી પોષણ

5.6 વૃદ્ધિનું માપન

5.7 વૃદ્ધિનો કટોકટીભર્યો સમયગાળો

5.8 વૃદ્ધિ દરમિયાન પોષણ વિષયક જરૂરિયાતો

5.9 સારાંશ

5.10 પારિભાષિક શબ્દો

5.11 સ્વાધ્યાય

5.12 સંદર્ભ

5.0 હેતુ :

આ એકમ શીખ્યા બાદ તમે

- બાળપણથી પુખ્તવય સુધી વૃદ્ધિ કેવી રીતે થાય છે તે તમે જાણશો.
- પોષકઘટકો અને વૃદ્ધિ કઈ રીતે સંબંધિત છે તે જાણશો.
- વૃદ્ધિ અને વિકાસ દરમિયાન કટોકટીભર્યો સમયગાળો જાણશો અને એ અંતર્ગત ખોરાકની
  જરૂરિયાત કેટલી છે તે જાણશો.

5.1 પ્રસ્તાવના :

આગળ આપણે પોષક આહાર, સમતોલ આહાર અને શરીર કેવી રીતે પોષક ઘટકો મેળવે છે તે શીખી ગયા. આપણે એવું પણ શીખ્યા કે બાળકો અને નવજાત શિશુઓની જરૂરિયાત પુખ્તવયની વ્યક્તિ કરતાં જુદી હોય છે. પોષણના સિદ્ધાંતો બધા માટે સરખા હોય છે, છતાં નાની વયે જૂથ માટે સમતોલ પોષક આહાર પૂરતા પ્રમાણમાં પૂરો પડવો બહુ જ જરૂરી છે.

બાળક તેના શિશુ કાળથી તરુણાવસ્થા સુધી વૃદ્ધિ પામે છેજે પુખ્તવયની વ્યક્તિમાં આપણને જોવા મળતું નથી. જીવનના પ્રથમ 20 વર્ષમાં માણસનું વજન 20 ગણું વધે છે અને ઊંચાઈ 4 ગણી વધે છે. બાળકની વૃદ્ધિ માટે આપણે તેને પોષક આહાર આપવો જ જોઈએ. જેના વિશે હવે આપણે ચર્ચા કરીશું.

5.2 સામાન્ય વૃદ્ધિ અને વિકાસ :

એક બાળકના વૃદ્ધિ અને વિકાસને ચાર સમયગાળામાં વહેંચી શકાય:

1. બાળપણ
2. પૂર્વશાળા વર્ષ
3. મધ્યબાળપણ વર્ષ / શાળા વર્ષ
4. કિશોરાવસ્થા

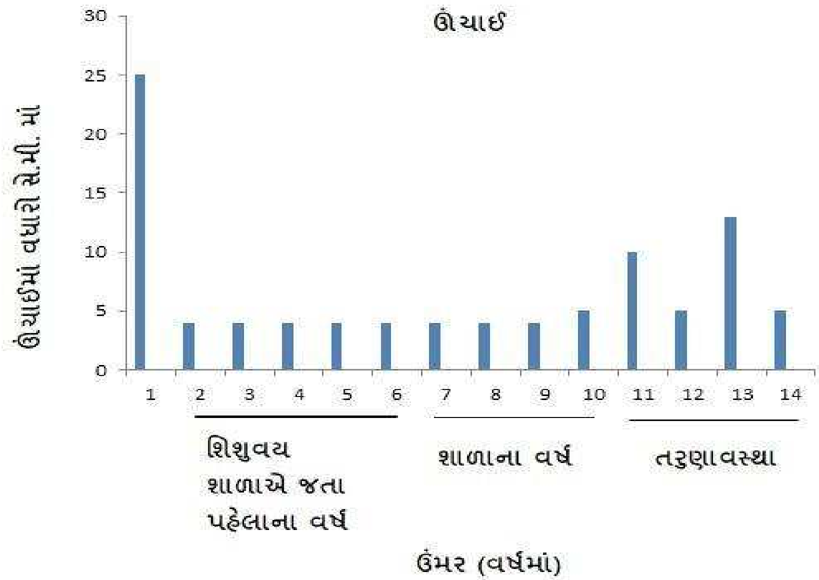
વૃદ્ધિ દરમિયાન શરરીના કદમાં વધારો થાય છે જે જોઈ શકાય છે, જ્યારે શરીરના વિવિધ તંત્રો અને અવયવોનો પણ વિકાસ થાય છે, જે આંતરિક હોય છે માટે તે જોઈ શકાતો નથી. સામાન્ય વૃદ્ધિ માટે આ વિકાસ જરૂરી છે અને બાળપણથી કિશોરાવસ્થા સુધી તે ચાલુ રહે છે.

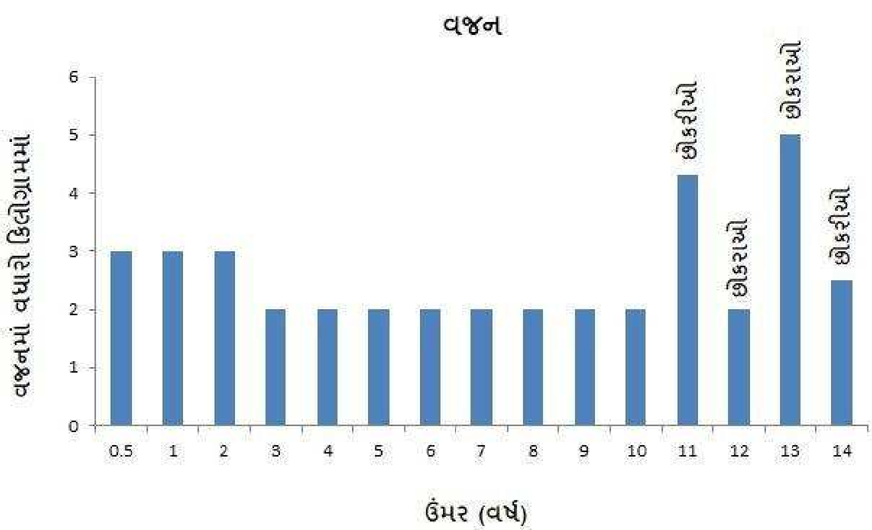
કોષ એ શરીરનો સૌથી નાના પાયાનો રચનાત્મક અને ક્રિયાશીલ એકમ છે. શરીરનો દરેક ભાગ અગણ્ય સૂક્ષ્મ કોષોનો બનેલો છે. આ કોષને આપણે માત્ર સૂક્ષ્મદર્શક યંત્ર (MICROSCOPE)ની મદદથી જ જોઈ શકીએ છીએ. આ કોષોને કાર્યરત રહેવા માટે આહારના જુદા જુદા પોષક ઘટકોની જરૂર હોય છે. શરીરની વૃદ્ધિ દરમિયાન કોષોની સંખ્યા તેમજ કદમાં વધારો થાય છે. આમ, વ્યક્તિ ઊંચાઈ અને વજનમાં વધતી જાય છે અને જુદા જુદા કાર્યો કરવા માટે શક્તિમાન થતી જાય છે. જેમ કોષોની સંખ્યા વધે છે તેમ રુધિરનું પ્રમાણ પણ વધે છે, જે શરીરના પ્રત્યેક ભાગમાં પોષક ઘટકો પહોંચાડે છે.

બાળકો ખૂબજ ઝડપથી વૃદ્ધિ પામે છે. તમે જોયું હશે, કે તમારા બાળકના કપડા અને જૂતા બહુ જલ્દીથી નાના પડતા જાય છે. બાળપણ, પ્રારંભિક બાળપણ અને કિશોરાવસ્થા તે જીવનચક્ર દરમિયાન સૌથી ઝડપી વિકાસનો સમય છે. બાળકો ઊંચાઈ અને વજનમાં વિકાસ પામે છે અને તેમના મગજ સહિતના અંગો વિકાસ પામે છે અને પરિપક્વ થાય છે.

બાળક તેના જન્મના વજન કરતાં પહેલાં વર્ષમાં ત્રણ ગણું વધે છે અને તે પાંચ વર્ષનું થાય ત્યારે પાંચ ગણું વધે છે અને તેની ઊંચાઈપહેલાં પાંચ વર્ષમાં બમણી થઈ જાય છે.પહેલાં વર્ષમાં તેની ઊંચાઈ લગભગ 25 સેમી વધે છે. આમ, જીવનનું પહેલું વર્ષ ઝડપી અને સઘન વૃદ્ધિનો સમય છે. બાળક બે વર્ષનું થાય ત્યાં સુધીમાં તેની ઊંચાઈ તેની પુખ્તવયે થનાર ઊંચાઈથી લગભગ અડધી હોય છે. શરીરના દરેક ભાગની વૃદ્ધિ જુદા જુદા દરે થાય છે. જેમ બાળકની વૃદ્ધિ થાય તેમ તેનો આકાર બદલાય છે. એક નવજાત બાળકનું માથું તેના શરીર કરતાં ઘણું મોટું હોય છે. એક પુખ્ત વયના વ્યક્તિની ખોપડી તેના શરીરની લંબાઈનો 1/7 મો ભાગ છે, જ્યારે 2 વર્ષના બાળકનો ¼ થો ભાગ હોય છે.

ઉંમર પ્રમાણે બાળકોની વૃદ્ધિ





આકૃતિમાં દર્શાવ્યા પ્રમાણે 2-10 વર્ષની ઉંમર દરમિયાન બાળકની ઊંચાઈમાં દર વર્ષે 5 થી 6 સેમી જેટલો વધારો થાય છે અને વજનમાં 2 કિલોનો ધીમો પણ સ્થિર વધારો જોવા મળે છે. 2-10 વર્ષ દરમિયાન બાળક એક સતત ગતિથી વધે છે. 10 વર્ષની ઉંમર સુધી છોકરાઓ અને છોકરીઓના વજન અને ઊંચાઈ લગભગ સરખા જ વધે છે. તેમનું શરીર ચોક્કસ અને ભરાવદાર થઈ એક ચોક્કસ આકાર પામતું જાય છે. મગજનું વજન પણ પ્રથમ પાંચ વર્ષ દરમિયાન ઝડપથી

વધે છે. આ સામાજિક અને શૈક્ષણિક શિક્ષણ માટે મહત્ત્વના વર્ષો છે. આ સમય દરમિયાન સારો તંદુરસ્ત અને પોષક ખોરાક આધાર આપે છે.

બાળકની તરુણાવસ્થા એટલે કે 9 થી 15 વર્ષની ઉંમરે વૃદ્ધિ એકદમ ઝડપથી થાય છે. 11-13 વર્ષની ઉંમરે છોકરીઓનું વજન અને ઊંચાઈ વધે છે, જ્યારે છોકરાઓનું વજન અને ઊંચાઈ 13-15 વર્ષ દરમિયાન થાય છે. આમ, આપણામાંના મોટા ભાગના 13-16 વર્ષના ગાળામાં પાછલા વર્ષોમાં પુખ્ત ઊંચાઈએ પહોંચી જઈએ છીએ. છોકરાઓમાં 13-19 વર્ષના ગાળામાં હાથ-પગના પંજાનો વિકાસ તેમની પુખ્ત ઊંચાઈકરતાંપહેલાં થાય છે. તરુણાવસ્થામાં જડબા અને ચહેરાનો આકાર પણ બદલાય છે. આ ઉંમરમાં શારીરિક વૃદ્ધિ તેમજ પુખ્તતા આવે તેની સાથે શક્તિ, પ્રોટીન તેમજ વિટામિન અને ખનીજક્ષારની જરૂરિયાત વધે છે.

5.3 સ્નાયુઓ, હાડકાં અને ચરબીનો વિકાસ :

બાળકની વૃદ્ધિ તેના શરીરની ઊંચાઈ અને વજન માપન દ્વારા દૃશ્યમાન થાય છે, પણ તેના હાડકાં, સ્નાયુઓ, આંતરિક અંગો અને શરીરની તંત્રરચના જોઈ શકાતી નથી અને સહેલાઈથી સમજાતી નથી. શરીરની અંદરના ફેરફારો પણ એટલાજ મહત્ત્વના છે જેટલી શરીરની વૃદ્ધિ છે.

1. સ્નાયુઓ :

જન્મ પછી બાળકમાં બધાજ સ્નાયુઓ હોય છે જે પુખ્તવયે પણ હોય છે. બાળકોમાં શારીરિક વિકાસ એક દિશા અનુસરે છે.

મોટા સ્નાયુઓ નાના સ્નાયુઓ પહેલાં વિકાસ પામે છે. શરીરના પગ અને હાથના સ્નાયુઓ હાથ અને આંગળીઓ પહેલાં વિકાસ પામે છે. તેથી જ બાળક પહેલાં ચાલતા શીખે છે અને પછી ચિત્ર દોરતા કે વસ્તુઓ પકડતા.

બાહ્ય વિસ્તારો કરતાં શરીરનો કેન્દ્રથી વિકાસ પહેલાં થાય છે અને એવી જ રીતે વિકાસ માથાથી અંગૂઠા સુધી પહેલાં થાય છે. માટે જ બાળક પહેલાં માથું સીધું રાખે છે અને પછી ચાલતા શીખે છે. બાળપણથી તરુણાવસ્થા સુધીમાં સ્નાયુઓની લંબાઈ અને જાડાઈમાં ફેરફાર થાય છે. સ્નાયુઓની વૃદ્ધિ કિશોરાવસ્થામાં એકદમ ઝડપી થાય છે. આ સમયગાળા દરમિયાન છોકરાઓ અને છોકરીઓનાં સ્નાયુઓની મજબૂતીમાં તફાવત હોય છે. છોકરાઓના સ્નાયુ વધારે મજબૂત હોય છે.

2. હાડકાં :

હાડકાં ત્રણ રીતે વિકાસ પામે છે. હાડકાંની સંખ્યામાં વધારો થાય છે, તે લાંબા થાય છે અને સખત થાય છે.એક પુખ્તવયની વ્યક્તિના કાંડામાં 9 હાડકાં હોય છે, જ્યારે એક વર્ષના બાળકના કાંડામાં ફક્ત 33 બાળપણ દરમિયાન બાકીના 6 હાડકાંઓનો વિકાસ થાય છે. હાડકાં ફક્ત વધે અને સાથે સાથે સખત પણ થાય તે અનિવાર્ય છે. 13 થી 19 વર્ષના પાછલા ગાળામાં હાડકાં સંપૂર્ણ રીતે સખત થાય છે.

નવજાત શિશુના હાડકાંખૂબ નરમ હોય છે, તે બાળકની વૃદ્ધિ થાય તેમ સખત થતા જાય છે. બાળકના તાળવાનો ભાગ નરમ પોચો હોય છે, જેથી મગજને ત્યાં વિસ્તૃત થવાની જગ્યા મળે છે. સમય જતા ખોપરીના હાડકાં એક થઈને સખત થઈ જાય છે અને મગજને રક્ષણ આપે છે. બાળક બે વર્ષનું થાય ત્યારે તાળવું ભરાઈ જાય છે અને ખોપરી સખત થઈ જાય છે. નાનું બાળક શરીરને બધી રીતે વાળી શકે છે. જેમ કે, પગનો અંગૂઠો ચૂસવો કે પગ વાળી શકવો કે પગ માથા પાછળ મુકવા, કારણકે તેના હાડકાં સખત હોતા નથી. જેમ હાડકાં સખત થાય છેતેમ બાળક સીધું બેસે છે અને માથું ટટ્ટાર રાખે છે. હાડકાંની લંબાઈ પણ વધતી જાય છે, જે આપણે બાળકની લંબાઈ વધે એમ જોઈએ છીએ. બાળક જેમ લાંબુ તેમ તેના હાડકાં પણ લાંબા થાય છે.

3. ચરબી :

મોટાભાગના શિશુઓ ગોળમટોળ હોય છે, કારણ કે પૂર્વગાળાના બાળકો ચરબી સાથે જન્મે છે. આ ચરબી શિશુ ચાલતા શીખે અને રમવા લાગે ત્યારે વપરાતી જાય છે અને સ્નાયુઓમાં રૂપાંતરિત થાય છે માટે બાળક પાતળું થતું જાય છે.

તરુણાવસ્થામાં ચરબી ફરીથી શરીરમાં જમા થવા લાગે છે અને પુખ્ત યુવાન શરીરનો એક આકાર લેતો જાય છે. છોકરાઓ કરતાં છોકરીઓમાં ચરબીનું પ્રમાણ વધુ હોય છે અને છોકરીઓમાં ચરબીના કણો પણ મોટા કદનાં વિકસે છે.

5.4 અન્ય આંતરિક અવયવોનો વિકાસ અને જાતીય પરિપક્વતા :

મગજ, યકૃત અને મૂત્રપિંડ

ઊંચાઈ અને વજનનો વધારો બહારથી જણાય છે, પરંતુ આંતરિક અવયવોમાં ખૂબમહત્ત્વના ફેરફાર થાય છે જે જોઈ શકાતા નથી, પણ જો આ

અવયવોની વૃદ્ધિ ન થાય તો બાળકની જિંદગીને અસર થાય છે. મગજ, યકૃત, મૂત્રપિંડ અને અંતઃસ્ત્રાવની ગ્રંથિઓ એ મહત્ત્વના અવયવો છે. શરીરના અંગોના વિકાસ મહત્ત્વપૂર્ણ છે. વિવિધ અંગો અલગ ગતિથી વિકાસ પામે છે.

બાળકના મગજનો વિકાસ મોટેભાગે માતાના ગર્ભમાં જ થઈ જાય છે અને તે પાંચ વર્ષનું થાય ત્યાં સુધીમાં તેના મગજની વૃદ્ધિ લગભગ થઈ જાય છે. બાળકના ચેતાતંત્રની વૃદ્ધિ પહેલાં બે વર્ષમાં ખૂબજ ઝડપથી થાય છે, પણ આ વૃદ્ધિ તરુણાવસ્થામાં પૂર્ણ થાય છે. જન્મ સમયે બાળકનું યકૃત અને મૂત્રપિંડ અપરિપક્વ હોય છે. યકૃત એ શરીરનું શક્તિમથક છેઅને મૂત્રપિંડ શરીરમાં ન જોઈતા પદાર્થો અને પાણીનું ઉત્સર્જન કરે છે. આ બંને અવયવોની વૃદ્ધિ બાળપણમાં જ સંપૂર્ણ થાય છે.

અંતઃસ્ત્રાવી ગ્રંથિઓ :

અંતઃસ્ત્રાવો એ રાસાયણિક પદાર્થો છે જે શરીરની વૃદ્ધિ અને કાર્યોનું સંચાલન કરે છે. થાઈરોઈડ ગ્રંથિ એ બાળકોમાં હાડકાંની વૃદ્ધિ, મગજના વિકાસ અને ચેતાતંત્રના વિકાસમાંમહત્ત્વનો ભાગ ભજવે છે. થાઈરોઈડગ્રંથિ થાઈરોક્સિન નામના હોર્મોનનો સ્ત્રાવ કરે છે. જે ગર્ભાવસ્થાના ચોથા મહિનાથી બાળકના શરીરમાં હોય છે.

બાળપણ દરમિયાન વૃદ્ધિ અને વિકાસ માટેના મહત્ત્વના અંતઃસ્ત્રાવ મગજના તલપ્રદેશમાં આવેલાપીટયુટરીગ્રંથિમાંથી થાય છે. જે થાઈરોઈડ, એડ્રિનલ અને પ્રજનનની ગ્રંથિઓને નિયંત્રિત કરે છે. તરુણાવસ્થામાં જાતીય અંતઃસ્ત્રાવોનું સ્ત્રાવ અને શરીરમાં સંચાર થાય છે, જે વૃદ્ધિ અને જાતીય લક્ષણોના વિકાસમાં ખૂબજ મહત્ત્વનો ભાગ ભજવે છે.

જાતીય પરિપક્વતા :

13 થી 19 વર્ષની ઉંમર દરમિયાન ઊંચાઈ, વજન, હાડકાં તેમજ સ્નાયુઓની વૃદ્ધિ થાય છે અને સાથે સાથે જાતીય પરિપક્વતા અને શારીરિક ફેરફારો પણ થાય છે.

છોકરીઓમાં આ ફેરફાર 10-11 વર્ષની ઉમરે શરૂ થાય છે અને 15-17 વર્ષ સુધી પૂરો થાય છે. છોકરાઓમાં 11-12 વર્ષે શરૂ થઈને 16-17 વર્ષે પૂરો થાય છે. છોકરીઓમાં તરુણાવસ્થા આવતા સ્તનનો વિકાસ થાય છે, શરીરના આકાર અને ઊંચાઈમાં ફેરફાર, માસિક સ્ત્રાવની શરૂઆત અને પેઢુની નીચેના ભાગમાં વાળ ઊગવા જેવા ફેરફારો થાય છે. જ્યારે છોકરાઓમાં વૃષણ અને

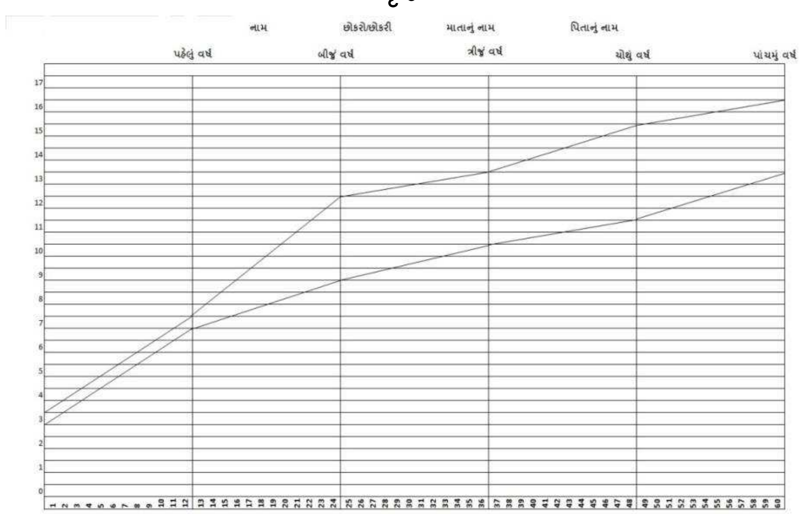
શિશ્નનોવિકાસ, ઊંચાઈમાં વૃદ્ધિ, શરીરનો આકાર બદલાવો, શરીર અને ચહેરા પર વાળ ઊગવા અને અવાજમાં ફેરફાર થાય છે.

5.5 વૃદ્ધિ માટે જરૂરી પોષણ :

બાળક જન્મ પછી જેમ જેમ તરુણાવસ્થા તરફ વિકાસ પામે છે, તેમ તેમ તેના શરીરમાં જુદા જુદા પોષકતત્ત્વોની જરૂર પડે છે. હાડકાંની વૃદ્ધિ માટે કેલ્શિયમ અને વિટામિન જોઈએ છે. મગજના વિકાસ માટે ડી. એચ. એ. (DHA) (ડોકોસેહેકસેનોઈક એસિડ) જોઈએ છે. સ્નાયુઓના વિકાસ માટે પ્રોટીન મહત્ત્વનું છે અને સર્વાંગી વિકાસ, વૃદ્ધિ માટે શક્તિ અનિવાર્યપણે આવશ્યક છે. આથી જ સ્વસ્થ સમતોલ આહારની પ્રણાલી નાનપણથી જ શરૂ થવી જોઈએ જેથી આપણે ડાયાબિટીસ, સ્થૂળતા, હાઈપર ટેન્શન જેવા રોગોને રોકી શકાય.

5.6 વૃદ્ધિનું માપન :

બાળકની વૃદ્ધિ માત્ર પોષણ દ્વારા જ નક્કી થતી નથી, પણ વારસાગત પરિબળો અને જાતીય પરિબળો પણ વૃદ્ધિ નિયમન કરે છે. બાળક બરાબર વૃદ્ધિ પામે છે કે નહીં તે જાણવા માટેના વજન અને ઊંચાઈના માપદંડ સાથે સરખામણી કરવી પડે. આ માપદંડમાં બાળપણ અને તરુણાવસ્થા દરમિયાનના વજન અને ઊંચાઈનો ઉપયોગ થાય છે. જેને આપણે બાળકના વજન અને ઊંચાઈ સાથે સરખાવી શકીએ અને બાળકની વૃદ્ધિની વિગતો મેળવી શકીએ.



0-24 મહિનાના બાળકો માટે નીચેના લાક્ષણિક માપ લેવાય છે.

- માથાનો ઘેરાવો
- લંબાઈ
- વજન

આ માપન નિયમિત સમયાંતરે થવું જોઈએ.

આ માપને WHOના ચાર્ટ સાથે સરખાવીને બાળકની વૃદ્ધિની ખબર પડે. કુપોષણવાળા બાળકોને શોધવા માટે આ પ્રકારનું માપન નિયમિત રીતે કરાવવું ઉપયોગી થાય છે. આ ઉપરાંત પાંચ વર્ષથી ઉપરના બાળકો માટે તે ઉપયોગી નથી.

વૃદ્ધિ આલેખ પરથી તમે બાળકના વજન અને ઊંચાઈનો આલેખ બનાવી શકો. આડી રેખા પર બાળકની વય વર્ષમાં દર્શાવેલ છે અને ઉભી રેખા પર વજન કિલોગ્રામમાં આપેલ છે. આ આલેખ પર બે રેખાઓ છે. જો તમારા બાળકનું વજન આ બે રેખાઓ વચ્ચે હોય, ઉપરની રેખાની ઉપર હોય અથવા તેનાથી ઊંચે હોય તો તમે કહી શકો કે તમારું બાળક સામાન્ય છે અને જો વજન નીચેની રેખા નીચે હોય તો બાળકનું વજન ઉંમરના સંદર્ભમાં આવશ્યક વજન કરતાંઓછું છે એમ કહેવાય. તેથી તમારે તેની વધુ કાળજી લેવી જોઈએ.

5.7 વૃદ્ધિનો કટોકટીભર્યો સમયગાળો:

1. જન્મ પહેલાંનો સમયગાળો:

માતાના ગર્ભમાં બાળક ફક્ત એક કોષમાંથી 2.5 કિલોના વજનનું થાય છે. આ અવસ્થામાં સૌથી વધારે વૃદ્ધિ હોય છે. આસમયગાળામાં બાળકના શરીરમાં પ્રત્યેક ભાગ વૃદ્ધિ પામે છે. જેમાં મગજ સૌથી વધુ ગતિથી વૃદ્ધિ પામે છે અને માટેજ વધારે પ્રમાણમાં પોષક ઘટકોની જરૂર પડે છે. આ નવ મહિના દરમિયાનની વૃદ્ધિ એટલી ઝડપી હોય છે કે જીવનના એક પણ સમય દરમિયાન વૃદ્ધિ આટલી જલ્દી થતી નથી. આ સમયે બાળક તેની માતામાંથી પોષણ મેળવતું હોય છે માટે જ માતાનો પૂરતો પૌષ્ટિક આહાર મળે તેની ખાતરી રાખવી જોઈએ. તેને અનાજ, દાળ, ફળ, શાકભાજી તેમજ દૂધ અને તેની બનાવતો વધુ લેવા જોઈએ.

2. પહેલું વર્ષ :

આ સમય દરમિયાન શિશુ માતાના દૂધ પર જ નિર્ભર હોય છે અને એમાંથી એ લગભગ બધાજ પોષકતત્ત્વો મેળવે છે જે તેની વૃદ્ધિ માટે જરૂરી છે. માટે જ સ્તનપાન કરાવતી માતાનો આહાર પૂરતો હોવો જોઈએ. માતાના આહાર

પર જ દૂધનો જથ્થો અને તેમાં રહેલા પોષક ઘટકોનો આધાર રહે છે જે બાળકના વિકાસ અને સ્વાસ્થ્યને અસર કરે છે. આ સમય દરમિયાન મગજ, હૃદય, યકૃત, જઠર અને મૂત્રપિંડ જેવા આંતરિક અવયવો વૃદ્ધિ પામે છે.

3. તરુણાવસ્થા :

શાળાએ જવાના વર્ષો દરમિયાન વૃદ્ધિ ધીમી અને એકધારી હોય છે. 13-19 વર્ષ દરમિયાન વૃદ્ધિનો બીજો મુખ્ય સમય આવે છે જ્યારે બાળકની ઊંચાઈ અને વજન બંને વધે છે. બાળક પોતાની પુખ્તવયની ઊંચાઈએ પહોંચે છે. બધાજ અવયવોનો વિકાસ અને ખાસ કરીને પ્રજનન અંગોની પરિપક્વતા તરુણાવસ્થામાં હોય છે.

5.8 વૃદ્ધિ દરમિયાન પોષણ વિષયક જરૂરિયાતો :

પોષક આહાર એ બાળકો અને તરુણોની વૃદ્ધિમાં અગત્યનો ભાગ ભજવે છે. સારો પોષણયુક્ત આહાર બાળકની સારી વૃદ્ધિનો નિર્ણય કરે છે. જન્મપૂર્વનો સમય એ વૃદ્ધિનો પ્રથમ સમયગાળો છે માટે માતાના પોષણની જરૂરિયાત બાળક કરતાં વધારે હોય છે.

શિશુકાળમાં બાળકની વૃદ્ધિ ઝડપી હોવાથી પોષણ વિષયક જરૂરિયાતો બીજા કોઈપણ વૃદ્ધિના સમયગાળા કરતાં વધારે હોય છે. નવજાત શિશુ માતાના દૂધ પર નિર્ભર હોવાને લીધે માતાનો ખોરાક વધારે અને પોષણયુક્ત હોવો જોઈએ. આરોગ્યવર્ધક અને સ્વાસ્થ્યપ્રદ આહાર લેવાની આદત બાળકમાં નાનપણથી લાવવી જોઈએ. જે ડાયાબિટીસ, હાઈ બ્લડપ્રેશર તેમજ બાળ મેદસ્વિતાથી તેમને બચાવશે. તરુણાવસ્થામાં પણ વૃદ્ધિનો સપાટો આવે ત્યારે પોષણવાળાખોરાકની અને તેની માત્રાની જરૂરિયાત વધે છે. આથી તેમની જરૂરિયાત પ્રમાણમાં વધુ હોય છે ત્યારે તેમને અનાજ, દાળ, કઠોળ, માંસ, માછલી, ઈંડા, દૂધ અને ખાસ કરીને રક્ષિત શાકભાજી અને ફળો વધુ આપવા જોઈએ.

તરુણાવસ્થાનો વૃદ્ધિનો સપાટો પૂરો થાય એટલે આહારની જરૂરિયાત ઘટે છે. જો છોકરીઓને પોષણ અપૂરતું મળતું હોય તો તેમનું પ્રથમ રજોદર્શન મોડું આવે છે. તરુણ 18 વર્ષ પૂરાં કરે એટલે તેની જરૂરિયાત પુખ્તવયની વ્યક્તિ જેટલી થઈ જાય છે.

5.9 સારાંશ :

વૃદ્ધિ એટલે શરીરના કદમાં વધારા ઉપરાંત આંતરિક અવયવોની પરિપક્વતા, વૃદ્ધિના સઘન સમયગાળાની છે. ગર્ભાવસ્થા, શૈશવ અને તરુણાવસ્થા - આ ત્રણેય ગાળામાં સૌથી ઝડપી વૃદ્ધિ થાય છે. માટે તે દરમિયાન વધુ આહારની જરૂર પડે છે. વૃદ્ધિનું માપન બાળકની ઊંચાઈ અને વજન તપાસીને તેમજ માથાનો ઘેરાવો, છાતીનો ઘેરાવો અને કોણી પાસેના હાથનો ઘેરાવો ચકાસીને કરી શકાય છે.

5.10 પારિભાષિક શબ્દો :

તરુણાવસ્થા : કિશોરાવસ્થા અને પરિપક્વતા વચ્ચેના વર્ષોનો સમયગાળો.
છોકરીઓ માટે 11 થી 15 વર્ષ વચ્ચેનો અને
છોકરાઓ માટે 14 થી 18 વર્ષ વચ્ચેનો સમયગાળો

વૃદ્ધિ : વૃદ્ધિ એટલે સામાન્યત: મનુષ્યના આખા શરીરના અથવા તેના અવયવો, ભાગો કે પેશીઓના કદમાં વધારો, ગર્ભધારણ થાય ત્યારથી શરૂ થઈને પુખ્તવય સુધી તે ચાલુ રહે છે.

5.11 સ્વાધ્યાય :

(1) બાળકના મગજનો મોટા ભાગનો વિકાસ ક્યારે થાય છે?

(અ) પુખ્તાવસ્થામાં (બ) ગર્ભાવસ્થા દરમિયાન

(ક)વૃદ્ધાવસ્થામાં (ડ) તરુણાવસ્થામાં

(2) સ્નાયુઓની વૃદ્ધિ અને વિકાસ કયા સમયગળામાં ઝડપી હોય છે?

(અ) બાળપણ (બ) પુખ્તવયે

(ક) કિશોરાવસ્થા (ડ) શૈશવમાં

(3) બાળકના મૂત્રપિંડનો વિકાસ કયા સમયગાળામાં થાય છે?

(અ) વૃદ્ધાવસ્થામાં (બ) પુખ્તવયે

(ક) બાળપણમાં (ડ) ગર્ભાવસ્થા દરમિયાન

(4) બાળકોમાં હાડકાંની વૃદ્ધિ અને મગજના વિકાસ માટે કઈ ગ્રંથિ કાર્યરત હોય છે?

(અ)પીટયુટરી (બ) આમાંથી એક પણ નહીં

(ક)એડ્રિનલગ્રંથિ (ડ) થાઈરોઈડ ગ્રંથિ

(5) બાળકનાં જન્મ સમયના વજન કરતાં બમણું વજન ક્યારે થાય છે?

(અ) 4-5 મહિના (બ) 8 મહિના

(ક) 1 વર્ષ (ડ) 2 વર્ષ

(6) મગજના વિકાસ માટે નીચેનામાંથી શું અગત્યનું છે?

(અ) પ્રોટીન (બ)વિટામિન એ

(ક) ડી.એચ.એ. (ડ) કાર્બોદિત પદાર્થો

(7) નીચેનામાંથી કયા અંગના સ્નાયુઓનો વિકાસ બાળકમાં પ્રથમ થાય છે?

(અ) હાથના (બ) પગના

(ક) કમરના (ડ) ખભાના

(8) બાળપણ દરમિયાન કાંડામાં કેટલાંહાડકાંનો વિકાસ થાય છે?

(અ) 3 (બ) 9

(ક) 6 (ડ) 12

(9) હાડકાંની વૃદ્ધિ માટે કયા પોષકતત્ત્વો જરૂરી હોય છે?

(અ) કેલ્શિયમ, વિટામિન (બ)ખનીજ દ્રવ્યો

(ક) અંત:સ્ત્રાવ (ડ) ચરબી

(10) પોષણવિષયક જરૂરિયાતો ક્યારે વધારે હોય છે?

(અ) વૃદ્ધાવસ્થા (બ) પૂર્વ શાળાના વર્ષો

(ક) શિશુકાળ (ડ) પુખ્તાવસ્થા

જવાબો : 1 - બ, 2 - અ, 3 - ક, 4 - અ, 5 - અ, 6 - ક, 7 - બ, 8 - બ, 9 - અ, 10 - ક.

5.12 સંદર્ભ :

1. ડૉ. સતીશ પટેલ, બાળ ઉછેર બે હાથમાં, પ્રવીણ પ્રકાશન, રાજકોટ.

એકમ : 6 **ખામીયુક્ત પોષણ અને તંદુરસ્તી**

:: રૂપરેખા ::

6.0 હેતુ

6.1 પ્રસ્તાવના

6.2 કુપોષણ

6.3 અપૂરતું પોષણ આરોગ્યને અસરકર્તા છે

6.4 અતિપોષણ સ્થૂળતા લાવે

6.5 કુપોષણ શોધવાની રીત

6.6 ભારતમાં પોષણવિષયક સામાન્ય ઊણપો

6.7 સારાંશ

6.8 પારિભાષિક શબ્દો

6.8 સ્વાધ્યાય

6.10 સંદર્ભ

6.0 હેતુ :

આ એકમમાં તમે

- અપૂરતું અથવા ખામીયુક્ત ભોજન કરવાના પરિણામો જાણી શકશો.
- ભારતમાં પ્રવર્તતી પોષણવિષયક સામાન્ય ઊણપોનું જ્ઞાન મેળવી તેને નિવારવા તેમજ અટકાવવા માટેના ઉપાયો સૂચવી શકશો.
- સ્થૂળતા શું છે તે સમજીને તેને અટકાવવાના ઉપાયો સૂચવી શકશો.

6.1 પ્રસ્તાવના :

આપણે બધા જ જાણીએ છીએ કે, પોષણક્ષમ આહાર એ આપણી તંદુરસ્તીમાં ફેરફાર લાવે છે. રાષ્ટ્રીય તેમજ આંતરરાષ્ટ્રીય કક્ષાએ નબળા પોષણ

અથવા જમવાની ખોટી ટેવોને કારણે તંદુરસ્તીની સમસ્યાઓ છે જે ચિંતાનો વિષય છે.

જ્યારે આહાર અપૂરતો હોય અથવા યોગ્ય રીતે સમતોલ કે પોષણક્ષમ ન હોય ત્યારે કુપોષણનું પ્રમાણ વધે છે. જો તમે પૂરતું નહિ ખાઓ અથવા ચોક્કસ આહારજૂથના ખાદ્ય પદાર્થો નહિ ખાઓ તો શું થાય તે તમે આ એકમમાં શીખશો.

6.2 કુપોષણ :

શરીરમાં ચોક્કસ પોષકઘટકોનો અભાવ એ કુપોષણમાં પરિણમે છે. કેટલાંક લોકો તેમની જરૂરિયાત કરતાં ઓછું ખાય છે, જ્યારે કેટલાંક વધારે ખાય છે. કોઈ ચોક્કસ પોષકઘટકોની અપર્યાપ્તતાને કારણે અપૂરતા પોષણની સ્થિતિ પેદા થાય છે. જ્યારે વ્યક્તિ પોતાની શારીરિક જરૂરિયાત કરતાં વધારે ખાય છે ત્યારે અતિપોષણની સ્થિતિ પેદા થાય છે. અપૂરતું પોષણ અને અતિપોષણ એ બંને ખામીયુક્ત પોષણનો નિર્દેશ કરે છે.

અપૂરતો આહાર અથવા પોષણનો અભાવ બહુ લાંબા સમય સુધી રહે તો તંદુરસ્તી અને દેહધાર્મિક કાર્યોને ખૂબ ગંભીર રીતે અસર કરે છે. થોડા પ્રમાણમાં પણ અપૂરતું પોષણ આરોગ્યને તેમજ શારીરિક કાર્યક્ષમતાને અસર કરે છે.

6.3 અપૂરતું પોષણ આરોગ્યને અસરકર્તા છે :

અપૂરતા પોષણને પરિણામે બાળકોની વૃદ્ધિ, તેમની શારીરિક અને માનસિક ક્ષમતા ઉપરાંત ચેપ સામેની તેમની રોગપ્રતિકારક શક્તિમાં ઘટાડો થાય છે અને તેમના આયુષ્ય પર પણ અસર થાય છે.

વ્યક્તિ અપૂરતા પોષણનો શિકાર ત્યારે બને છે જ્યારે તેમનો ખોરાક/આહાર અપૂરતી કૅલરી અને પ્રોટીન વિકાસ અને જાળવણી માટે ન આપે અથવા તેઓ સંપૂર્ણપણે તેમનો ખોરાક કોઈ બીમારીને કારણે પચાવી ન શકે. આહાર જીવન ટકાવી રાખવા માટે અનિવાર્ય છે. જો બાળકને પૂરતો પોષણક્ષમ ખોરાક ન મળે તો તેની યોગ્ય વૃદ્ધિ નહિ થાય. સ્વાભાવિક રીતે આવા બાળકનું કદ નાનું હોય. જો પોષણની ઊણપ જીવનના શરૂઆતના બે કે ત્રણ વર્ષ દરમિયાન હોય તો બાળકના મગજની સંપૂર્ણપણે વૃદ્ધિ થતી નથી અને હાડકાં પોલા રહે છે. ગંભીર કુપોષણનો શિકાર બનેલા બાળકોમાં માનસિક વિકલાંગતા અને પાચન સંબંધિત સમસ્યાઓ લાંબા ગાળા સુધી રહે છે.

આરોગ્ય સારું હોય તો તમારી કાર્યક્ષમતા સારી હોય છે. ભૂખ્યા બાળકો અભ્યાસમાં એકાગ્રતા રાખી શકતા નથી. તેમની કામ કરવાની ઈચ્છા અને હેતુ ઓછા હોય છે. આથી તેઓ ભણવામાં પણ પાછા પડે છે. આથી, પૂરતું પોષણ શારીરિક, માનસિક અને ભાવનાત્મક ક્રિયાશીલતાને અસર કરે છે. અપૂરતો આહાર મેળવતા લોકો ઘણીવાર પાતળા, નબળા અને ઓછા વજનવાળા હોય છે. આહારમાંથી એવા પદાર્થો ખાસ કરીને વિટામિન અને ખનીજક્ષારો મળે છે જે રોગપ્રતિકારક શક્તિ વધારે છે અને ચેપ તેમજ અન્ય રોગો સામે રક્ષણ આપે છે. જો વ્યક્તિ બીમાર પડે તો ખાવાની ઈચ્છા ન થાય. બીમારી જેટલી ગંભીર એટલી ભૂખ ઓછી લાગે અને જ્યારેપૂરતો ખોરાક ન મળે તો ચેપ લાગવાની શક્યતા વધી જાય જેને લીધે અપૂરતું પોષણ થાય અને કુપોષણમાં પરિણમે. જો પૂરતો આહાર બધા પોષકઘટકોથી ભરપૂર મળે તો કુપોષણ દૂર થાય છે.

6.4 અતિપોષણ સ્થૂળતા લાવે :

કુપોષણ એટલે અતિપોષણ અથવા અપૂરતું પોષણ. તમારી જરૂરિયાત કરતાં વધારે ખોરાક ખાવાથી અતિપોષણની સ્થિતિ સર્જાય છે. વધારે વજન સ્થૂળતાને નોતરે છે. સ્થૂળતા એ તબીબી પરિસ્થિતિ છે. જેમાં શરીરની અધિક ચરબી એટલી બધી જમા થઈ જાય છે કે તે આરોગ્ય પર નકારાત્મક અસર કરે છે અને આયુષ્ય ઘટાડે છે તેમજ અનેક આરોગ્યને લગતી સમસ્યાઓ જેમ કે,રુધિરનું ઊંચું દબાણ, હૃદયરોગનો હુમલો, ડાયાબિટીસ પ્રકાર-2. અમુક પ્રકારના કેન્સર, સંધિવા વગેરેને નોતરે છે.

સ્થૂળતા

વ્યક્તિ સ્થૂળતા ધરાવે છે એવી ખબર કેવી રીતે પડે? ઊંચાઈ, ઉંમર અને જાતિના સંબંધમાં “આદર્શ વજન” દર્શાવતા પ્રમાણિત કોઠા કરતાં વ્યક્તિનું વજન 10 ટકા વધારે હોય તે વ્યક્તિ વધુ વજનવાળી છે અને જો 20 ટકા કે તેથી વધારે હોય તો તે વ્યક્તિ સ્થૂળ છે.

સામાન્ય રીતે સ્થૂળતા વધુ પડતો ખોરાક લેવાથી, શારીરિક શ્રમના અભાવથી અને અમુક અંશ સુધી આનુંવાંશિકતાને કારણે થાય છે.

આ સમસ્યા ઉકેલવા માટે ખોરાકનો જથ્થોઓછો લેવો અને શારીરિક વ્યાયામ વધારવો જોઈએ. ખોરાકનો જથ્થો ઓછો થાય એટલે તેમાંથી મળતું શક્તિનું પ્રમાણ ઓછું થાય અને વ્યાયામ કરવાથી શક્તિનો ઉપયોગ વધારે થાય. આમ, આ બંનેના સંયોજનથી વજન ઉતારી શકાય અને સ્થૂળતાને ઓછી કરી શકાય. ખોરાકની ગુણવત્તા વધારવા માટે ખોરાકમાં ઓછી માત્રામાં શર્કરા અને ચરબીનો ઉપયોગ કરવો તેમજ રેસાવાળો ખોરાક જેમ કે, ફળ, શાકભાજી, અંકુરિત કઠોળ, ફોતરાવાળી દાળ વગેરેનું પ્રમાણ વધારવું જોઈએ. સાથે સાથે શક્તિ વધારે વાપરવા માટે સતત કાર્યશીલ રહેવું અને વ્યાયામ/કસરત નિયમિત કરવી જોઈએ. આમ, તમે કેટલાંતંદુરસ્ત છો, કેટલાં કાર્યશીલ છો અને તમે કેટલું લાંબુ જીવશો એ તમારી આહાર પ્રણાલી અને જીવનશૈલીથી નિશ્ચિત થઈ શકે છે.

6.5 કુપોષણ શોધવાની રીત :

કુપોષણ શોધતા પહેલાં વ્યક્તિ કેવું અને કેટલું ખાય છે તે જાણો. આહારનો જથ્થો દૈનિક આહાર-માર્ગદર્શિકા સાથે સરખાવો. આના પરથી જણાશે કે વ્યક્તિ કોઈ ચોક્કસ આહાર જૂથનો ખૂબ ઓછો કે ખૂબ વધારે પદાર્થ લેતી હશે. હવે આ વ્યક્તિનું વજન કરો અને ‘આદર્શ વજન’ કોઠા સાથે સરખાવો. જો તે વ્યક્તિનું થોડું ઓછું વજન હોય તો વાંધો નહીં, પરંતુ જો તેનું વજન ખૂબજ ઓછું હોય તો સમજવું કે તેને પોષણ બહુ ઓછું મળ્યું છે. આ સમયે જો તેનું વજન છેલ્લા મહિનામાં ઘણું ઓછું થઈ ગયું હોય અથવા તેને કોઈ બીમારી હોય જેને લીધે ખોરાક નહિ લઈ શકાય અથવા ખોરાકનું યોગ્ય પાચન અને શોષણ ન થતું હોય તો તે કુપોષણ તરફ વધી રહ્યો છે. વ્યક્તિના હોઠ, આંખ, ત્વચા, પોપચાની અંદરની બાજુ, વાળ, જીભ અને પગ તપાસો. ખોરાકમાં ઘણા બધા પોષકતત્ત્વોનો અભાવ હોય ત્યારે આ બધા શારીરિક ભાગોને અસર થાય છે. જો ત્વચા બરછટ હોય, હોઠ ફાટેલા અને આંખ ફીકી હોય, ત્વચા પર ચીરા પડેલા હોય, મોંના ખૂણા પર કાપા પડેલા હોય, દાંતના પેઢામાંથી લોહી નીકળતું હોય,

જીભ સફેદ હોય અને વાળ ભૂખરા તેમજ પાતળા હોય તો આવી પરિસ્થિતિ કેટલાંક વિટામિનના અભાવની સૂચક છે. જો પાંડુરોગ હોય તો જીભ સફેદ હોય છે અને પોપચાની અંદરની બાજુ ફીકી હોય છે. અપૂરતો આહાર લેવાના કારણે આવા ફેરફાર થતા હોય છે.

6.6 ભારતમાં પોષણવિષયક સામાન્ય ઊણપો :

ભારતમાં ત્રીજા ભાગની વસ્તી કુપોષણનો શિકાર હોવાનું માનવામાં આવે છે અને 40 ટકા ઉપરાંત બાળકો જોઈએ તેના કરતાં ઓછો ખોરાક મેળવે છે. વિશ્વમાં કુપોષણવાળા બાળકોમાં દર 3 માંથી 1 બાળક ભારતમાંથી આવે છે.

લોકો પેટ ભરવા પૂરતું ખાતા હોય છે, પરંતુ ચોક્કસ આહારજૂથમાંનો ખોરાક તેમના જમણમાં ન લેતા હોય તેથી એક પોષકઘટકની ખામી અનુભવતા હોય છે. આમાંની કેટલીક ઊણપો કાયમી નુકશાન અને અશક્તિ લાવી શકે. બાળકોમાં કુપોષણ માત્ર ખોરાકના અભાવથી જ નથી થતું, પરંતુ યોગ્ય સેવાઓ ન મળવી, ગર્ભવતી માતાને પૂરતોપૌષ્ટિક ખોરાક ન મળવો અને સ્વચ્છતાનો અભાવ પણ કુપોષણના કારણો છે. કુપોષણમાં માત્ર પ્રોટીન શક્તિનું ખામીયુક્ત પોષણ, વિટામિન'એ'ની ઊણપ, એનિમિયા(પાંડુરોગ) અને કંઠમાળ એ સામાન્ય સમસ્યાઓ છે.

6.6.1 પ્રોટીન શક્તિ કુપોષણ

શરીરને કોઈ પણ કાર્ય કરવા માટે શક્તિ જોઈએ છે જે આપણને ખોરાકમાંથી મળે છે. ઊઠવું, બેસવું, ચાલવું, ઊંઘવું કે કોઈ પણ કાર્ય કરો તો શક્તિની જરૂર પડે છે. આ શક્તિ આપણને ખોરાકમાંના કાર્બોદિત, પ્રોટીન અને ચરબીમાંથી મળે છે. આપણને ચીરો કે ઘા પડે તો તેની રૂઝ આવવા માટે પ્રોટીન જરૂરી છે, પણ આનાથી અગત્યનું એ છે કે બાળકની વૃદ્ધિ માટે શક્તિ અને પ્રોટીનની જરૂર હોય છે. બાળકના સ્નાયુઓની વૃદ્ધિ માટે પ્રોટીન જોઈએ. પુખ્ત વ્યક્તિ કરતાં બાળકોને તેમના શરીરના કદ પ્રમાણે પ્રોટીનની જરૂરિયાત વધારે હોય છે.

જ્યારે આપણે પૂરતો ખોરાક ન લઈએ ત્યારે શરીરમાં શક્તિ માટે પહેલાં સંગ્રહાયેલી ચરબી અને પ્રોટીનનો ઉપયોગ થાય છે. જો આવું થોડો વખત ચાલ્યા કરે તો પ્રોટીનનો જથ્થો ઓછો થાય અને વજન ઊતરતું જાય અને ટૂંક સમયમાં તમે કુપોષિત થતા જાવ અને આમ તમે પૂરતું પ્રોટીન ખાતા હોય તો પણ

આડકતરી રીતે તમારે શક્તિની ઊણપ સાથે પ્રોટીનની ઊણપ સહેવી પડે. પ્રોટીન અને શક્તિની ઊણપ એક સાથે જ આવે.

પ્રોટીન-શક્તિ કુપોષણ શબ્દ એક તબીબી પરિસ્થિતિ છે જે અપૂરતું પ્રોટીન અને શક્તિ લેવાથી ખાસ કરીને બાળકોમાં થાય છે.

કુપોષણ

ક્વાશિયોરકર

મેરાસમસ

પ્રોટીન અને શક્તિ એકબીજા સાથે સંકળાયેલ ઊણપો હોવાથી સંક્ષિપ્તરૂપે સ્વીકાર્યું છે. આને PEM અથવા PCM પણ કહેવાય છે. PEM એટલે પ્રોટીન એનજી માલન્યુટ્રિશન, PCM એટલે પ્રોટીન કૅલરીમાલન્યુટ્રિશન બાળકોમાં તે વધુ જોવા મળે છે. ખાસ કરીને વિકાસશીલ દેશોમાં જ્યાં ગર્ભવતી માતાને પૂરતો પોષણક્ષમ આહાર ન મળવાથી બાળક જન્મ પહેલાંથી જ કુપોષિત થાય છે. પુખ્તવયની વ્યક્તિમાં જ્યારે પોષકતત્ત્વોનું શોષણ, શક્તિમાં રૂપાંતરિત ન થાય જે તંદુરસ્ત પેશી રચના અને અંગોના કાર્ય માટે જરૂરી હોય છે ત્યારે PEM થાય છે.

પ્રોટીન શક્તિ કુપોષણ પ્રાથમિક પ્રકારનું કહેવાય છે જ્યારે તે આહારની ઊણપથી થાય છે તે ગર્ભના તબક્કે શરૂ થાય છે અને બાળપણમાં પણ ચાલુ રહે છે. શક્તિની જ્યારે સવિશેષ ઊણપ/ખામી હોય ત્યારે મરમેસ થાય છે. તે કાર્બોદિત, ચરબી અને પ્રોટીન જેવા પોષકતત્ત્વોની આહારમાં ઊણપ હોવાથી થાય છે. અપૂરતા આહાર અને ભૂખમરાને લીધે મરમેસ થાય છે અને માટે જ ભારતમાં તેમજ દુનિયામાં તે સૌથી વધારે પ્રસરેલી પોષણ સંબંધિત સમસ્યા છે.મરમેસથી પીડિત બાળકમાં ખાસ લક્ષણો હોય છે. જેવા કે, સંકોચાયેલા ધડના પ્રમાણમાં મોટું માથું, આંખો ઊંડે ઊતરી ગયેલી અને બેસી ગયેલા ગાલ જેને કારણે તે અકાળે જ વૃદ્ધ દેખાય છે. ત્વચા શુષ્ક, પાતળી અને કરચલીવાળી, દૃશ્યમાન પાંસળીઓ અને શરીરમાં ચરબીનો અભાવ. મરમેસ સામાન્ય રીતે બાળકોમાં 6 મહિનાથી 1 વર્ષની વયમાં થાય છે. જ્યારે બાળકને સ્તનપાનની સાથે ઉપરનો ખોરાક નથી અપાતો અથવા જે બાળકને ચેપ લાગે અને ઝાડા વધારે થાય હોય અથવા શરૂઆતના શિશુકાળમાં જેમની કાળજી લેવાઈ હોતી નથી.

ભારતમાં ક્વોશીરોકોર વારંવાર સામાન્ય રીતે ઓછા થાય છે. ક્વોશીરોકોર એટલે વિસ્થાપિત બાળક અર્થાત બાળક જ્યારે બીજું બાળક જન્મે ત્યારે પહેલાં બાળકને સ્તનપાનથી વંચિત રાખવાને લીધે લાગતો રોગ. આ રોગ 1 થી 5 વર્ષના બાળકોમાં વધારે થાય છેજ્યારે આ બાળકોને પૂરતા પ્રોટીનવાળો ખોરાક નથી અપાતો અને એવો ખોરાક અપાય છે જેમાં પ્રોટીન અને શક્તિ ઓછી હોય છે.

ક્વોશીરોકોર થયેલાં બાળકમાં પાણીનો ભરાવો હોય છે જેથી ચહેરો અને શરીર સૂઝેલું હોય છે, ત્વચા શુષ્ક, જાડી અને નિસ્તેજ હોય છે. સ્નાયુઓ પૂરાં વિકસતા નથી. તેમના પગ પાતળા અને પેટ ગાગરડી જેવું હોય છે અને તેઓ

નબળા, ચીડિયા, આળસુ અને નીરસ થઈ જાય છે. પુખ્તવયમાં પણ ક્વોશીરોકોરથી પીડાય છે, પણ ક્યારેક જ આ થવાનું કારણ વધારે દારૂ પીવાને લીધે યકૃતને ઈજા થાય છે અને તે કામ નથી કરતું એ છે.

6.6.2 વિટામિન-'એ' ની ઊણપ

આપણું શરીર એક વર્ષ માટે વિટામિન 'એ'નો સંગ્રહ કરી શકે છે. જો આપણા આહારમાં વિટામિન'એ' પૂરો પાડતો ખોરાક ન હોય તો શરીરમાં સંગ્રહ થયેલો જથ્થો વપરાય છે અને ધીરે ધીરે ઊણપના ચિહ્ન વર્તાય છે. જો સંગ્રહ અપૂરતો હોય તો ઊણપ જલ્દી વર્તાય છે. વિટામિન 'એ' સામાન્ય દૃષ્ટિ, તંદુરસ્ત ત્વચા અને વિકાસ માટે જરૂરી છે. સૌથી અગત્યનું વિટામિન 'એ'ની ઊણપથી રતાંધણાપણું અને જો ઊણપખૂબ વધે તો અંધાપો પણ આવી શકે છે.વિકાસશીલ દેશોમાં પોષણવિષયક સમસ્યાઓમાં વિટામિન 'એ'ની ઊણપ મુખ્ય છે. વિટામિન 'એ'ની ઊણપ હોય તો સારવાર માટે આહારમાં લીલા પાંદડાવાળા શાકભાજી, નારંગી, કેરી જેવા ફળો, શક્કરિયા, ઈંડા, દૂધ વગેરેનો ઉપયોગ વધારે કરવો જોઈએ. આ સમયે સંકેન્દ્રિત વિટામિન 'એ' અથવા વિટામિન 'એ'થી ભરપૂર 'કોડલીવર ઓઈલ' આપવું જોઈએ જે ડૉક્ટરની સલાહ મુજબ લેવાય. શરૂઆતમાં તાત્કાલિક સારવાર અપાય તો સંપૂર્ણપણે થોડા વખતમાં દૃષ્ટિ બચાવી શકાય છે.

વિટામીન - એ ની ઊણપ

6.6.3 પાંડુરોગ :

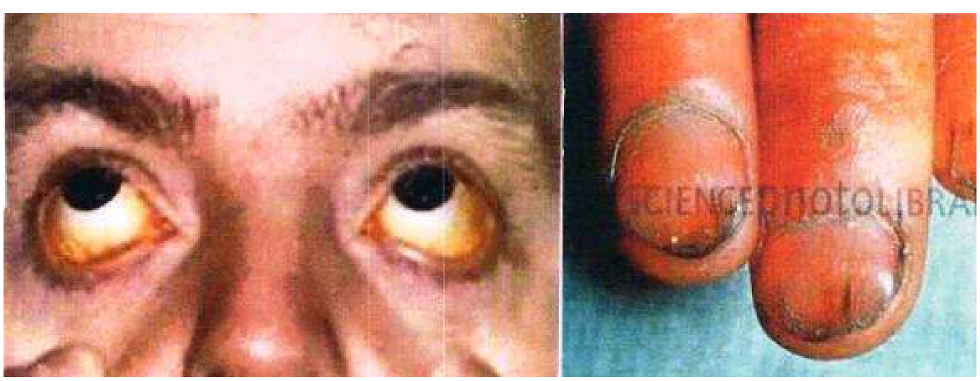
પાંડુરોગને 'એનીમિયા' પણ કહેવાય છે. પાંડુરોગ એ એવી સ્થિતિ છે જેમાં રક્તકણ અથવા તેમની પ્રાણવાયુ વહન કરવાની ક્ષમતા અપૂરતી હોય છે. જેથી શરીરની જરૂરિયાતો પૂરી થઈ શકતી નથી. આ જરૂરિયાતો ઉંમર, લિંગ, પુખ્તવય

અને ગર્ભાવસ્થાની સ્થિતિમાં અલગ અલગ હોય છે. લોહતત્ત્વ(આયર્ન) ની ઊણપથી થતો પાંડુરોગ વિશ્વમાં સૌથી સામાન્ય જોવા મળતા રોગોમાંથી એક છે. આ સિવાય ફોલેટ, વિટામિન 'બી-12' અને વિટામિન 'એ'ની ઊણપ, ચેપ, કરમિયા અને વારસાગત વિકૃતિઓથી પણ પાંડુરોગ થઈ શકે છે. રુધિર ગુમાવવાને કારણે પણ પાંડુરોગ થાય છે. આહારમાં લોહતત્ત્વ (આયર્ન)ની ઊણપ પણ પાંડુરોગ માટે જવાબદાર છે.

સામાન્યરીતે પાંડુરોગ બાળકોમાં કરમિયા અને ચેપને કારણે થાય છે. સગર્ભા માતાઓને ખોરાકમાં આયર્નની ઊણપ અને રુધિર ગુમાવવાનેકારણે, કિશોરીઓ અને સ્ત્રીઓને વધારે રક્તસ્ત્રાવને લીધે આ થાય છે.

રક્ત કોશિકાઓ, 'બોન મેરો' (જે હાડકાંની વચ્ચે હોય છે) તેમાં બને છે. રક્તકોશિકાઓ 90 થી 120 દિવસ લોહીમાં ફરે છે પછી તેમનો નાશ થાય છે અને નવી રક્તકોશિકાઓ 'બોન મેરો'માં બને છે. 'હિમોગ્લોબીન' એ રક્ત કોશોમાં રહેલ ઓક્સિજન (પ્રાણવાયું) વહન કરતું પ્રોટીન છે જે લોહીને લાલ રંગ આપે છે. પાંડુરોગથી પીડિત વ્યક્તિઓનું હિમોગ્લોબીન સામાન્ય કરતાંઓછું હોય છે. આ સિવાય જ્યારે ખોરાક અપૂરતો લેવામાં આવે તો વિટામિનની ઊણપ થાય છે જે પાંડુરોગ નોતરે છે.

જો એનીમિયા હળવો હોય તો લક્ષણો નથી દેખાતા, જેમ જેમ એનીમિયા વધે છે તેમ થાક લાગવો, ચીડચીડિયા થવું, માથું દુખવું, ધ્યાન કેન્દ્રિત ન કરી શકવું જેવા લક્ષણો દેખાય છે. એનીમિયા વધારે ગંભીર થાય ત્યારે આંખ ભૂરી થવી, નખ બરડ થવા, થાક લાગવો, ત્વચા નિસ્તેજ અને ફીકી થવી, શ્વાસ લેવામાં તકલીફ પડવી અને જીભ ફીકી થવી જેવા લક્ષણો દેખાય છે.



પાંડુરોગ

પાંડુરોગ થવાનું જોખમ સૌથી વધારે કોને છે?

- માસિકમાં થતી સ્ત્રીઓ
- સગર્ભા તેમજ સ્તનપાન કરાવતી સ્ત્રીઓ
- અધૂરા મહિને જન્મેલા બાળકો
- તરુણાવસ્થામાં પહોંચેલા બાળકો
- શાકાહારીઓ
- રમતવીરો

એનીમિયા થયેલાં લોકોને જો લીલા પાંદડાવાળા શાકભાજી, દાળ, બાજરી, ઘઉં, પૌઆ, ખજૂર વગેરે ખોરાકમાં અપાય તો બધા ચિહ્નો દૂર થાય છે. આ ઉપરાંત ખોરાકમાં જો વિટામિન 'સી' અને પ્રોટીન લેવાય તો આયર્નનું શોષણ શક્ય બને છે અને પોષકઘટકોનું શોષણ પણ વધે છે જેથી એનીમિયા દૂર થઈ શકે છે. વિટામિન 'સી' આપણને લીંબુ, આમળા, જામફળ, નારંગી વગેરેમાંથી મળે છે અને પ્રોટીન દાળ, કઠોળ, દૂધ, દહીં, પનીરમાંથી મળી રહે છે.

6.6.4 કંઠમાળ :

કંઠમાળ

થાઈરોઈડ ગ્રંથિ એ પતંગિયા આકારની તમારા ડોક પાસે આવેલી છે જે હોર્મોન (અંતઃસ્ત્રાવો) બનાવે છે તેમજ શરીરની વિવિધ પ્રવૃત્તિઓ નિયંત્રિત કરે છે. જેમ કે શરીર કેટલી જલ્દી શક્તિ વાપરે છે અને હૃદયના ધબકારા કેટલાં જલ્દી સ્પંદિત થાય છે. આયોડિનની ઊણપના કારણે આ સ્થિતિ સર્જાય છે.

ડોકમાંની થાઈરોઈડ ગ્રંથિ મોટી થાય છે જેને કંઠમાળ(ગોઈટર) કહે છે. થાઈરોઈડ ગ્રંથિમાંથી ઝરતાં થિરોક્સિન નામક અંતઃસ્ત્રાવને ઉત્પન્ન કરવા માટે આયોડિન જરૂરી છે. શરીર જે પ્રાણવાયુ(ઓક્સિજન) વાપરે છે તેનું પ્રમાણ થિરોક્સિન નિયંત્રિત કરે છે. જો પૂરતુંઆયોડિન ન મળે તો કંઠમાળ થાય છે. દુનિયાભરમાં 2,000 લાખ લોકોને કંઠમાળ હશે તેવી ગણતરી છે. કંઠમાળવાળી વ્યક્તિનું વજન બહુ વધે છે. તે થાકેલી અને નીરસ લાગે છે. વાળ ખરતા જાય છે અને તે ઠંડી સહન કરી શકતી નથી અને કબજિયાત પણ રહે છે. જો સગર્ભા માતાને આયોડિનની ઊણપ હોય તો બાળક માનસિક અને શારીરિક એમ બંને રીતે અસાધ્ય મંદતાવાળુ થાય છે જેને અંગ્રેજીમાં ‘ક્રેટીનિઝમ’ કહે છે.

આયોડિનની ઊણપથી બચવા આયોડિનયુક્ત મીઠું વાપરવું જોઈએ. વિકાસશીલ દેશોમાં આયોડિનયુક્ત મીઠાના ઉપયોગથી ક્રેટીનિઝમઓછું થઈ રહ્યું છે. આયોડિન ઘણા દેશોમાં લોટ અને તેલમાં પણ ઉમેરાઈ રહ્યું છે. આયોડિન સામાન્ય રીતે જમીનમાં હોય છે. દરિયાકિનારે વધારે અને ડુંગરાળ પ્રદેશમાં ઓછું.આમ, માત્ર છીપલાં અને માછલી જેવા દરિયાઈ આહારમાં જ આયોડિન હોય છે. મીઠું દરેક વ્યક્તિ ઉપયોગમાં લેતી જ હોય છે. માટે મીઠાને સરકારે આયોડિનયુક્ત કર્યું છે. જેથી આયોડિનની ઊણપ ઓછી કરી શકાય.

6.7 સારાંશ :

શરીરમાં યોગ્ય પોષણની સ્થિતિને ખામીયુક્ત પોષણ કહે છે. તેમાં ઓછું પોષણ અને વધુ પોષણ બંને સ્થિતિ આવી જાય છે. પ્રોટીન-શક્તિનું ખામીયુક્ત પોષણ, વિટામિન ‘એ’ની ઊણપ, એનીમિયા અને કંઠમાળ એ મહત્ત્વની પોષણ વિષયક સમસ્યાઓ છે. શક્તિ અથવા પ્રોટીન અથવા બંનેની ખામી(કમી)ના કારણે બાળકોમાં પ્રોટીન-શક્તિનું ખામીયુક્ત પોષણ વધુ પ્રમાણમાં જોવા મળે છે. વિટામિન ‘એ’ની ઊણપદૃષ્ટિ અને વૃદ્ધિને અસર કરે છે. એનીમિયાને કારણે અશક્તિ (નબળાઈ), ફિક્કાસ, થાક લાગે છેઅને વધુ મહત્ત્વનું એ છે કે કામ કરવાની શક્તિ ઘટે છે. સ્ત્રીઓ અને બાળકોમાં આ અસામાન્ય હોય છે. જરૂર કરતાં વધારે ખોરાક ખાવાથી આવતી સ્થૂળતા એ વધુ પડતા પોષણની સામાન્ય સમસ્યા છે. એના કારણે સ્વાસ્થ્યને લગતા ઘણા જોખમો ઊભા થાય છે. વજન ઘટાડવા માટે તમારે ખાવાની ટેવો બદલવી જોઈએ અને નિયમિત રીતે થોડી કસરત કરવી જોઈએ.

6.8 પારિભાષિક શબ્દો :

કંઠમાળ	આયોડિનની ઊણપથી થતો રોગ
ક્વોશીરોકોર	પ્રોટીનની ઊણપથી થતો રોગ
પ્રોટીન-શક્તિ ઊણપ	પ્રોટીન અથવા શક્તિ અથવા બંનેની ઊણપ
મરમેસ	ભૂખમરાને કારણે (ખોરાકના અભાવથી) થતો રોગ
સ્થૂળતા	શરીરમાં વધુ પડતી ચરબી, આદર્શ વજન કરતાં 15 થી 20 ટકા વધુ વજન
વધુ વજન	આદર્શ વજન કરતાં શરીરનું 10 ટકા વધુ વજન

6.9 સ્વાધ્યાય :

1. તમારી જરૂરિયાત કરતાં વધારે આહાર ગ્રહણ કરવાથી સર્જાતી પરિસ્થિતિ

(અ) મરમેસ (બ) સ્થૂળતા

(ક) પોલિયો (ડ) અંધાપો

2. ભારતમાં ખામીયુક્ત પોષણને પરિણામે સામાન્યપણે સર્જાતી સમસ્યા

(અ) દમ (બ) પોલિયો

(ક) કેન્સર (ડ) પાંડુરોગ

3. વિટામિન ‘એ’ની ઊણપથી સર્જાતી સમસ્યા.

(અ) તાવ, ઝાડા અને ઊલટી (બ) ક્વોશીરોકોર

(ક) રતાંધળાપણું (ડ) ડાયાબિટીસ

4. આયર્નની ઊણપથી સર્જાતી સામાન્ય સમસ્યા.

(અ) ટી.બી. (ક્ષય રોગ) (બ) શરદી

(ક) એનીમિયા (ડ) એલર્જી

5. ગોઈટર (કંઠમાળ) શેની ઊણપથી થાય છે?

(અ) વિટામિન ‘એ’ (બ) આયર્ન

(ક) પ્રોટીન (ડ) આયોડિન

6. આદર્શ વજન કરતાં કેટલું વધારે હોય તો સ્થૂળ કહેવાય?

(અ) 10 ટકા (બ) 20 ટકા

(ક) 40 ટકા (ડ) 15 ટકા

7. શરીરને ઊર્જા કયા પોષકઘટકોમાંથી મળે છે?

(અ) કાર્બોદિત પદાર્થો (બ) પાણી

(ક) વિટામિન (ડ) ખનીજક્ષાર

જવાબ : 1-બ, 2-ડ, 3-ક, 4-ક, 5-ડ, 6-બ, 7-અ

6.10 સંદર્ભ :

1. B. Shrilakshmi 'Dietetics' 3rd & 4th Edition, New Age International (P) Ltd, Publisher, New Delhi.

એકમ : 7

આહારની શક્તિ, કાર્ય કરવાની રીત અને શરીરનું વજન

આ એકમમાં તમને શરીરનું આદર્શ વજન, આહારમાંથી મળતી શક્તિ અને તમારી કાર્યપદ્ધતિ વિશે માહિતી મળશે.

:: રૂપરેખા ::

7.0 હેતુ

7.1 પ્રસ્તાવના

7.2 શક્તિનોસ્રોત, તમારો આહાર

7.3 શક્તિની જરૂરિયાત

7.4 તમારી પ્રવૃત્તિનો પ્રકાર

7.5 કેલરીની માંગ અને પુરવઠો

7.6 આદર્શ વજન અને તેની જાળવણી

7.7 સારાંશ

7.7 પારિભાષિક શબ્દો

7.8 સ્વાધ્યાય

7.0 હેતુ :

આ અંકમાં તમે જાણશો,

- આહાર કેવી રીતે શક્તિ આપે છે.
- તમારી પ્રવૃત્તિ પ્રમાણે તમારે કેટલી શક્તિ જોઈએ.
- તમારી શક્તિના સંતુલનને કેવી રીતે નિયંત્રિત કરવું અને તમારું વજન કેવી રીતે જાળવી રાખવું.

7.1 પ્રસ્તાવના :

આગળના અંકમાં તમે કુપોષણ અને અતિપોષણ વિશે શીખ્યા. આહાર આપણને શક્તિ આપે છે. આપણે આહારમાંથી કેટલીક શક્તિ લઈએ છીએ અને કેટલી વાપરીએ છીએ તેના પરથી આપણા શરીરનું વજન નક્કી થાય છે. તમારી પ્રવૃત્તિનો પ્રકાર નક્કી કરશે કે તમારે કેટલી શક્તિની જરૂરિયાત છે. એ પ્રમાણે સમતોલ આહાર લેવાથી તમારું વજન કેવી રીતે જાળવવું એ તમે આ એકમમાં શીખશો. તમને કયા આહારમાંથી કેટલી શક્તિ મળશે એ તમે શીખશો.

7.2 શક્તિનો સ્રોત-તમારો આહાર :

તમને એવું લાગશે કે તમે જ્યારે કસરત કરો છો કે હલનચલન કરો છો ત્યારે જ તમારું શરીર શક્તિ વાપરે છે, પણ એવું હોતું નથી તમે બેઠા હોવ કે સૂતા હોવ કે તમે આંખનો પલકારો મારો તો પણ તમારું શરીર શક્તિ વાપરે છે. તમારું શરીર ખોરાકના ચયાપચય માટે, નવા પેશીકોષો બનાવવા માટે કે તેને સુધારવા માટે કે શરીરનું તાપમાન જાળવી રાખવા માટે, શ્વાસોચ્છવાસની ક્રિયા માટે શક્તિ વાપરે છે. આ બધી શક્તિ આપણને આપણા આહારમાંથી મળી રહે છે. આપણું શરીર ખોરાકમાં રહેલી શક્તિનો રૂપાંતરિત સ્વરૂપમાં સંગ્રહ કરે છે અને જરૂરિયાતના સમયે તેનો ઉપયોગ કરે છે. શરીરના કોષોમાં ઊર્જા ઉત્પન્ન થાય છે, માટે જ જ્યારે શક્તિની જરૂર હોય ત્યારે પૂરતા પ્રમાણમાં કાર્બોદિત પદાર્થો, પ્રોટીન, ચરબી અને વિટામિનો તેમજ ખનીજ ક્ષારો હોવા જરૂરી છે જેથી શક્તિ જોઈતા પ્રમાણમાં મળી રહે.

આહાર મિશ્રણ અને કૅલરી

આપણા આહારમાં 60 થી 65% શક્તિ કાર્બોદિત પદાર્થોમાંથી, 20% ચરબીમાંથી અને 15% પ્રોટીનમાંથી મળવી જોઈએ. શરીરની શક્તિની જરૂરિયાત દર્શાવવાના એકમને કૅલરી કહે છે. આ ઉપરાંત આપણને આહારમાંથી પાણી, રેસાતત્વ, વિટામિન, ખનીજક્ષાર મળે છે જે શક્તિ નથી આપતા પણ જે આપણી રોગપ્રતિકારક શક્તિ વધારે છે અને શક્તિ માટે અત્યંત આવશ્યક છે. કયા પોષકતત્ત્વમાં કેટલી કૅલરી છે એ નીચેના કોઠામાં જોઈ શકાય છે.

દ્રવ્ય	**કિલો/કેલરી/ગ્રામ**	**ઉદાહરણ (1 ચમચી = 5 ગ્રામ)**
કારોદિત	4	1 ચમચી ખાંડ = 20 કેલરી
ચરબી	9	1 ચમચી ઘી/તેલ = 45 કેલરી
પ્રોટીન	4	1 ચમચી ઈંડાનો સફેદ ભાગ = 20 કેલરી

- જે આહારમાં ચરબીની માત્રા વધારે હોય તેમાંકૅલરીખૂબ હોય છે.
- આપણા આહારમાં મુખ્યત્વે આપણે કાર્બોદિત પદાર્થો ખાઈએ છીએ માટે ખોરાકમાં જેટલો સાદો કાર્બોદિત પદાર્થ વધારે લઈએ એટલી કૅલરીની માત્રા પણ વધે છે.
- જે આહારમાં પાણીની ટકાવારી વધારે હોય તેમાં કૅલરીનું પ્રમાણ ઓછું હોય છે.

નીચેના કોઠામાં જોશો તો જણાશે કે, કાચા ફળ અને શાકભાજીમાં કૅલરી ઓછી હોય છે, પરંતુ આપણે શાકને સ્વાદિષ્ટ બનાવવા માટે તેલ ઉમેરીએ છીએ ત્યારે તેમાં કૅલરીનું પ્રમાણ વધી જાય છે. કાચા ચોખા એક મુઠ્ઠી (૩૦ ગ્રામ) લઈએ પરંતુ જ્યારે તેને રાંધીએ ત્યારે એક વાટકી થાય છે અને તેવી જ રીતે કાચી દાળ એક મુઠ્ઠી લઈએ પરંતુ રાંધીએ ત્યારે એક વાટકી થાય.કારણ કે, આપણે તેમાં પાણી ઉમેરીએ છીએ. પરંતુ, જો તેમાં તેલનો વધાર થાય તો કૅલરીનું પ્રમાણ વધી જાય છે. રોટલી પર ઘી લગાવીએ અથવા ભાખરીને તેલમાં શેકીએ ત્યારે તે તેલ શોષે છે અને માટે જ કૅલરીનું પ્રમાણ પણ વધી જાય છે. એવી જ રીતે ફળનો સંગ્રહ કરવા ખાંડનું મિશ્રણ કરીએ(શરબતમાં) ત્યારે પણ કૅલરીનો ઉમેરો જ થાય છે.

આમ, કોઈ પણ વસ્તુની બનાવટ અથવા એમાં મિશ્રણ થતાં ખોરાકમાં કૅલરીના પ્રમાણમાં વધારો થાય છે.

આહાર	કાંચુ માપ (ગ્રામ)	રાંધેલું માપ	કેલરી (કિ.કેલરી)	કાર્બોદિત (ગ્રામ)	પ્રોટીન (ગ્રામ)	ચરબી (ગ્રામ)
રોટલી/ભાખરી	30	1 નંગ	100	21	4	-
ભાત	30	1વાટકી	100	23	2	-
દાળ	30	1વાટકી	100	17	8	-
કઠોળ	30	1 વાટકી	100	17	8	-
લીલુ શાક (કોબીજ, ભીંડા, દૂધી વગેરે)	100	1વાટકી	20	5	-	-
બટેકા	100	1વાટકી	100	24	1	-
કાકડી-ટમેટા (કાચા)	100	1વાટકી	20	5	-	-
નારંગી/મોસંબી	50	1 વાટકી	20	5	-	-
નારંગીનો રસ	200	1 ગ્લાસ	192	48	-	-
કેળા	100	1 નંગ	48	116	29	-
દૂધ (ગાયનું)	150	1 કપ	100	6	5	6
ઈંડુ	50	1 નંગ	77	-	7	7
મગફળી	30	1 મુઠ્ઠી	165	8	7	12
તેલ/ઘી	5	1 ચમચી	45	-	-	5
ખાંડ	66	1 ચમચી	20	5	-	-

(સૌજન્ય : ન્યટ્રીટીવ વેલ્યુ ઓફ ઇન્ડીયન ફુડ્સ, એન. આઈ. એન. 2004

7.3 શક્તિની જરૂરિયાત :

શરીરની શક્તિની જરૂરિયાત શરીરના ઐચ્છિક તેમજ અનૈચ્છિક કાર્યો પરથી નક્કી થાય છે. શક્તિની જરૂર શરીર આરામમાં હોય કે પ્રવૃત્તિકરતું હોય કે વિકાસ થતો હોય ત્યારે પડે છે. એ તો આપણને ખબર જ છે કે શરીર જ્યારે આરામમાં હોય ત્યારે પણ શ્વાસોચ્છવાસ માટે, રુધિરાભિસરણ માટે, પાચન-પોષણ

માટે, મળવિસર્જન માટે, શરીરનું તાપમાન જાળવવા માટે વગેરે ક્રિયાઓ કરવા માટે શક્તિ વાપરે છે. આમ, શરીર જ્યારે સંપૂર્ણ આરામ (શારીરિક અને માનસિક)માં હોય ત્યારે વપરાતી શક્તિના જથ્થાને બેઝલ મેટાબોલિઝમ અથવા રેસ્ટિંગમેટાબોલિઝમ કહે છે. ઉંમર, લિંગ, ઊંચાઈ, વજન અને પોષણની સ્થિતિ જેવા પરિબળોની અસર બેઝલ મેટાબોલિઝમ પર થાય છે. આ શક્તિનું માપ છે.શરીરના પ્રત્યેક કિલોગ્રામ વજન દીઠ પ્રત્યેક કલાકે વપરાતી શક્તિ બેઝલ મેટાબોલિક રેટ કહે છે. આ બધી ક્રિયાઓ અનૈચ્છિક ક્રિયા છે અને આ ક્રિયાઓમાં શક્તિ વધારે વપરાય છે. અનૈચ્છિક કાર્યોની ઝડપ એ થિરોક્સિન નામ અંત:સ્ત્રાવથી નિયંત્રિત થાય છે. ગાળામાં આવેલી થાઈરોઈડ ગ્રંથિ એ આ થિરોક્સિન અંતર:સ્ત્રાવનું સંશ્લેષણ કરે છે. જો થિરોક્સિન વધારે સ્ત્રવે તો અનૈચ્છિક કાર્યો માટે શક્તિની ઓછી જરૂર પડે છે. આમ, આ સાધારણ સંજોગોએ શક્તિની શારીરિક જરૂરીયાતને અસર કરે છે અને અનિયંત્રિત કિસ્સાઓમાં તેની સારવાર દવા આપવાથી જ થાય છે.

ઐચ્છિક કાર્ય :

ઐચ્છિક કાર્યો એટલે આપણે જે કાર્યો કરવા ઈચ્છતા હોય તે, દા.ત.

- ધંધો, રોજગાર, વ્યવસાય કે નોકરીના ભાગરૂપે કરતા કાર્યો.
- આરામના સમયે કરતાં કાર્યો જેવા કે, ક્રિકેટ રમવું, ચિત્ર દોરવું, કસરત કરવી, ચાલતા જવું વગેરે.
- દૈનિક ક્રિયાના ભાગરૂપે કરવામાં આવતા કાર્યો જેવા કે, નહાવું, કપડાં ધોવા વગેરે.

આવા ઐચ્છિક કાર્યોમાં શક્તિ વપરાય તેનો આધાર કાર્યો પાછળ વપરાયેલા સ્નાયુઓની સંખ્યા અને તેમનું કદ, તે સ્નાયુઓ કેટલા સમય માટે વપરાયા અને સ્નાયુઓ પાસે કેટલા જોરનું કામ કરાવ્યું તેના પર રહે છે.

સામાન્ય રીતે યાદ રાખવા જેવા મુદ્દાઓ

- નાના સ્નાયુઓ કરતાં મોટા સ્નાયુઓને વધારે શક્તિ જોઈએ છીએ.
- ધીમા હલનચલન કરતાં ઝડપી હલનચલન દરમિયાન સ્નાયુઓ મારફતે વધારે શક્તિ વપરાય છે.
- અડધા કિલોમીટર કરતાં એક કિલોમીટર ચાલવા માટે પગના સ્નાયુઓને વધારે શ્રમ કરવો પડતો હોવાથી શક્તિનો વપરાશ પણ વધારે થશે.

- થોડા સ્નાયુઓની સરખામણીમાં વધારે સ્નાયુઓ વપરાય ત્યારે વધુ શક્તિ વપરાય છે.

દા.ત. સાઈકલ પાછળ બેસવા કરતાં સાયકલ ચલાવવામાં વધારે શક્તિ વપરાય છે.

કેટલીક માનસિક પરિસ્થિતિઓ પણ તમારી શક્તિની જરૂરિયાતને અસર કરે છે. માનસિક ઉત્તેજના વધી જતાં સ્નાયુઓની કાર્યશીલતા વધે છે, જેથી વધુ શક્તિ વપરાય છે. ઐચ્છિક અને અનૈચ્છિક કાર્યોમાં વપરાતી શક્તિ આપણી દૈનિક શક્તિની જરૂરિયાત નક્કી કરે છે.

7.4 તમારી પ્રવૃત્તિનો પ્રકાર :

તમારી શક્તિની જરૂરિયાતનો અંદાજ તમારી પ્રવૃત્તિ કેવી છે તેના પરથી નક્કી થાય છે. નીચે વ્યવસાય પર આધારિત પ્રવૃત્તિઓનું વર્ગીકરણ આપ્યું છે. તમારે નક્કી કરવાનું કે તમે કઈ કક્ષામાં આવશો.

બેઠાડું કાર્ય કરનાર :

જો તમારો મોટાભાગનો સમય હળવો શ્રમ પડે તેવી પ્રવૃત્તિમાં લાગતો હોય તો તમે આ કક્ષામાં આવો. આ કક્ષામાં બેઠાડી પ્રવૃત્તિ હોય અથવા થોડું ચાલવાનું હોય, હળવો આરામ કરવાનું હોય કે કસરત કરવાની હોય. મોટાભાગના પુખ્તવયના લોકો આ કક્ષામાં આવે છે.

પુરુષોમાં શિક્ષક, દરજી, હજામ, અધિકારીગણ, મોચી, પાદરી, પૂજારી, જમીનદાર, નિવૃત્ત વ્યક્તિ, પટ્ટાવાળા, ટપાલી વગેરે આ કક્ષામાં આવે છે. મહિલાઓમાં જોઈએ તો શિક્ષક, દરજી, અધિકારીગણ, ગૃહિણી, નર્સ અને ઘરમાં નોકર સાથે કામ કરતી ગૃહિણી વગેરેનો આ કક્ષામાં સમાવેશ થાય છે.

મધ્યમસર કામ કરનાર :

જો તમે શારીરિક કામ કરતાં હોવ અને કામમાં ઝડપથી હરતા ફરતા હોવ તો તમે આ કક્ષામાં આવો છો. પુરુષોમાં માછીમાર, કુંભાર, બાસ્કેટ બનાવનાર, સોની, ખેતરમાં મજૂરી કરનાર, સુથાર, કડિયા, પગ રિક્ષાવાળા, ઈલેક્ટ્રિશિયન, ઔદ્યોગિક કામદાર, કુલી, વણકર, ટ્રક ડ્રાઈવર વગેરેનો સમાવેશ થાય છે. મહિલાઓમાં ઘરકામ કરતી બાઈઓ, હમાલ, બાસ્કેટ બનાવનાર, વણકર, ખેતરમાં મજૂરી કરનાર, બીડી બનાવનાર, ઔદ્યોગિક કામ કરનાર વગેરેનો સમાવેશ થાય છે.

ભારે કામ કરનાર :

જો તમે આખો દિવસ તમારા લગભગ બધા સ્નાયુઓને શ્રમ પહોંચે તેવું કામ કરતાં હોવ, ભારે વજન ઊંચકતા હોવ તો તમે આ કક્ષામાં આવો છો. પુરુષોમાં પથ્થર તોડનારા, લુહાર, ખાણિયા, કઠિયારા વગેરેનો સમાવેશ થાય છે. મહિલાઓમાં પથ્થર તોડનાર, સખત મજૂરી કરનાર વગેરેનો સમાવેશ થાય છે.

7.5 કૅલરીની માંગ અને પુરવઠો :

આપણે આગળ જોયું કે આહારમાંથી કાર્બોદિત, પ્રોટીન અને ચરબી આપણા શરીરને શક્તિ પૂરી પડે છે. શક્તિનો એકમ કૅલરી છે. દરરોજ આપણે કૅલરી જોઈએ તે ઐચ્છિક અને અનૈચ્છિક કાર્યથી નક્કી થાય છે. આમ વ્યક્તિની પ્રવૃત્તિ પ્રમાણે ઊર્જાની જરૂરિયાત ઉમેરાતા વ્યક્તિને કુલ કેટલી કૅલરી જોઈએ તે ગણી શકાય છે.

પ્રવૃત્તિનું વર્ગીકરણ આપણે આગળ જોયું એમાં વ્યક્તિ કેવું કામ કરે છે તે પ્રમાણે વધારાની ઊર્જાની જરૂરિયાત નક્કી થાય.

શરીરના વજન, ઊંચાઈ, ઉંમર અને પ્રવૃત્તિ પ્રમાણે કૅલરી જોઈએ છે. શરીરમાં મોટા પ્રમાણમાં શક્તિનો સંચય થાય તો તે રોગ નોતરે છે. તેથી જ તમારા શરીરમાં સંચય થતી વધારાની કૅલરીનો ફાળો તમારો આહાર અને પ્રવૃત્તિ તેમજ આદતોથી નક્કી થશે. આપણે આગળ જોયું કે આહારનું પહેલાં પાચન થાય છે અને પોષકઘટકો રુધિરાભિસરણની ક્રિયા દ્વારા શરીરના પ્રત્યેક કોષ સુધી પહોંચે છે. કોષોમાં ઓક્સિજન દ્વારા આહારના ઘટકોનું ઓક્સિડેશન થાય અને શરીરની જરૂરિયાત પૂરી પડવા માટે શક્તિ છૂટી પડે છે. તમારું શરીર ખોરાકમાંથી મળતી ઊર્જાનો સતત સંગ્રહ તથા ખર્ચ કરે છે. માટે જ જો તમે શરીરના મેટાબોલિઝમ અને પ્રવૃત્તિ માટે જેટલી જોઈતી હોય એટલી કૅલરી આહાર સ્વરૂપે લો તો તમારું વજન જળવાઈ રહે છે. તેમ છતાં તમે જે ખોરાકમાંથી કૅલરી મેળવો છો તે તમારા શરીરની મેટાબોલિઝમ અને પ્રવૃત્તિઓના વપરાશ કરતાં વધારે થાય ત્યારે આ વધારાની ઊર્જા તમારા શરીરમાં ચરબી સ્વરૂપે સંગ્રહાય છે જે તમારું વજન વધારે છે. વધારે વજન અને શરીરમાં ચરબી ખાસ કરીને પેટ પર જમા થયેલી ચરબી જીવન શક્તિ ઓછી કરવાની સાથે રોગપ્રતિકારક શક્તિ પણ ઓછી કરે છે જેને પરિણામે સ્થૂળતા, કેન્સર, હાડકાંનું ખોખલાપણું, અસ્થિવા, બ્લડપ્રેશર, હૃદયરોગ જેવા રોગોને પણ નોતરે છે.

હવે પછી આપણે વજન કઈ રીતે જાળવી રાખવું એ વિશે ચર્ચા કરીશું.

7.6 આદર્શ વજનની જાળવણી :

જો તમારું વજન સામાન્ય હોય તો, તેને જાળવી રાખો, જો વધારે હોય તો ઓછું કરવાની કોશિશ કરો અને જો ઓછું હોય તો સામાન્ય રાખવાની કોશિશ કરો. વજન આપણી જીવન શક્તિ, આપણા દેખાવ અને આપણા લાગણીભર્યા જીવનને અસર કરે છે. વજન આપણા દીર્ઘાયુને પણ અસરકર્તા છે. જીવનવીમા કંપની (એલ.આઈ.સી.)એ વજન અને ઊંચાઈના આંકડા ભેગા કર્યા છે અને ઊંચાઈના સંદર્ભમાં વજનનો કોઠો તૈયાર કર્યો છે. આ કોઠા પ્રમાણે ઉંમર પ્રમાણે ઊંચાઈના સંદર્ભમાં આદર્શ વજન દર્શાવેલું છે. વીમા કંપની જો ગ્રાહક વધુ વજન ધરાવતો હોય તો પ્રીમિયમ વધારે લે, કારણકે, વધારે વજન જોખમી હોય. આમ, વજન પણ આપણી નાણાં વિષયક જવાબદારીને અસર કરે છે.

આપણા સામાન્ય વજનને અસર કરતાં ત્રણ પરિબળો છે. ઉંમર, ઊંચાઈ અને શરીરનું બંધારણ. 25 વર્ષની ઉંમર સુધી આપણા શરીરનું બંધારણ પૂર્ણ થઈ જાય છે અને પછી વજન વધારવાની જરૂર નથી રહેતી અને આ વજન જાળવી રાખવું જરૂરી છે. કોઠામાં જોશો તો પણ ખ્યાલ આવશે કે 28 વર્ષે વજન હોવું જોઈએ તેનાથી 2-3 કિલો વજન 50 વર્ષે વધારે હોય છે. જો આદર્શ વજન કરતાં 20% સુધી વજન વધારે હોય તો તમે વધુ વજનવાળા કહેવાઓ અને જો 20% થી વધારે હોય તો 'સ્થૂળતા' કહેવાય. જો તમારું વજન વર્ષે વર્ષે વધતું જાય તો ચિંતાનો વિષય છે અને એ જો ઓછું થાય તો પણ ધ્યાન રાખવું જોઈએ. વજન કરો ત્યારે ધ્યાન રાખો કે તમે નિયમિત સમયે વજન કરતાં હોવ.

સ્ત્રીઓ માટે ઉંચાઇ મુજબ વજન અને વધુ વજન તથા ઓછા વજનની મર્યાદા

ઉંચાઈ (સે.મી.)	વજન[1.2] (કિ.ગ્રા)	વધુ વજનની મર્યાદા[3] (+20%) (કિ.ગ્રા.)	ઓછા વજનની મર્યાદા[3] (-20%) (કિ.ગ્રા.)
148	46.5	56.0	37.0
152	48.5	58.0	39.0
156	50.5	60.5	40.5
160	52.5	63.0	42.0
164	55.0	66.0	44.0
168	58.0	69.5	46.5
172	60.5	72.5	48.5
178	64.0	77.0	51.0
180	67.0	70.5	53.5
184	70.5	84.5	56.5
188	74.0	89.0	59.0

સૌજન્ય : લાઈફ ઈન્સ્યોરન્સ કોર્પોરેશન, એજન્ટ મેન્યુઅલ

1.2 વજન ગણવામાં નજીકમાં નજીકના અડધા કિલોગ્રામ સુધીનું ગણતરીનું એકમ ગણ્યું છે.

3. બીજી કોલમમાં દર્શાવેલા વજનમાં અનુક્રમે 20 ટકા ઉમેરીને અને 20 ટકા બાદ કરીને યા ઓછું વજન ગણીને મુક્યું છે.

પુરૂષો માટે ઉંચાઈ મુજબ વજન અને વધુ વજન તથા ઓછા વજનની મર્યાદા

ઉંચાઈ (સે.મી.)	વજન[1.2] (કિ.ગ્રા)	વધુ વજનની મર્યાદા3 (+20%) (કિ.ગ્રા.)	ઓછા વજનની મર્યાદા[3] (-20%) (કિ.ગ્રા.)
148	47.5	57.0	38.0
152	49.5	59.0	39.0
156	51.5	62.0	41.0
160	53.5	64.0	43.0
164	56.0	67.0	45.0
168	59.0	71.0	47.0
172	62.0	74.5	49.5
176	65.5	78.5	52.4
180	68.5	82.0	55.0
184	72.0	86.0	57.5
188	75.5	90.5	60.5
190	77.5	93.0	62.0

સૌજન્ય : લાઈફ ઇન્સ્યોરન્સ કોર્પોરેશન, એજન્ટ મેન્યુઅલ

1. વજન ગણવામાં નજીકમાં નજીકના અડધા કિલોગ્રામ સુધીનું ગણતરીનું એકમ ગણ્યું છે.
2. બીજી કોલમમાં દર્શાવેલા વજનમાં અનુક્રમે 20 ટકા ઉમેરીને અને 20 ટકા બાદ કરીને યા ઓછું   વજન ગણીને મુક્યું છે.

તેમજ એજ સમયે અને એજ વજનકાંટા પર અને ત્યાં સુધી સવારે કંઈ પણ ખાધા-પીધા વગર વજન કરો. દરેક વખતે એક સરખા પાતળાં કપડાં પહેરો, ચંપલ-બૂટ પહેર્યા વગર વજન કરો અને હાથમાં તેમજ ખિસ્સામાં કોઈ પણ વસ્તુ ન હોય તેનું ધ્યાન રાખો અને હા, તમારુ વજન નિયમિત રીતે એક ડાયરીમાં નોંધો અને દરેક વખતે તમારુ વજન આગળના વજન સાથે સરખાવો.

જો વજન વધારે વધતું હોય તો તેને નિયંત્રણમાં રાખો અને જો ઓછું થતું હોય તો તેનું કારણ શોધી અને વજન વધે તેનું ધ્યાન રાખો. વજનમાં વધારો કે ઘટાડો બંને રોગ નોતરી શકે છે.

વજન ઉતારવા માટે તમારા આહારમાં ફેરફાર કરો, જેમ કે ઓછી કેલરીવાળો આહાર લેવો જેમાં ચરબી અને ખાંડ ઓછી હોય તેમજ રેસાતત્વ વધારે હોય અને સાથે-સાથે કસરત પણ કરો. ઘર કે ઓફીસમાં બેઠા રહેવાને બદલે હરતાં-ફરતાં રહો. વજન વધારવા માટે પ્રોટીન અને કાર્બોદિત પદાર્થોનું આહારમાં સેવન વધારે કરો તેમજ નિયમિત કસરત કરો.

આપણા આહારમાં લેવાતી કેલરી અને આપણું શરીર વાપરે તે કેલરીનું સંતુલન રાખવું બહુ જરૂરી છે. આ સંતુલન જો જળવાય તો તબિયત એકદમ તંદુરસ્ત અને નીરોગી રહે.

7.7 સારાંશ :

આ અંકમાં કેલરીના સંદર્ભમાં આહાર સંમિશ્રણના સંબંધ વિશે આપણે જાણ્યું. તમારી ઊર્જાની જરૂરિયાત તમારા ઐચ્છિક અને અનૈચ્છિક કાર્યો સાથે સીધો સંબંધ ધરાવે છે, એ તમે જાણ્યું. તમારા શરીરમાં ઉર્જાના જથ્થા પ્રમાણે શારીરિક શ્રમ અનિવાર્ય છે એ તમે જાણ્યું અને વજનને નિયંત્રણમાં રાખવા માટે સમતોલ આહાર અને વ્યાયામ જરૂરી છે.

7.8 પારિભાષિક શબ્દો :

BMR	બેઝલ મેટોબોલિક રેટ, મૂળ ચયાપચય દર, શરીરની દેહધાર્મિક ક્રિયાઓ માટે શરીર દ્વારા વપરાતી શક્તિનો દર.
દેહધાર્મિક ક્રિયાઓ	શરીરમાં આપણે પક્ષે કોઇપણ જાતના સભાન પ્રયત્નો વિના થતી ક્રિયાઓ.
સ્વૈચ્છિક ક્રિયાઓ	આપણે પક્ષે, સભાન પ્રયત્નો દ્વારા કરાતી ક્રિયાઓ

7.9 સ્વાધ્યાય :

1. નીચેનામાંથી કયું ઘટક સૌથી વધારે શક્તિ આપે છે ?

   (અ) સલાડ (બ) રોટલો

   (ક) ભજીયા (ડ) દાળ

2. નીચેનામાંથી કયું કાર્ય 'રેસ્ટીંગ મેટાબોલીક' નું સમર્થન કરે છે ?

   (અ) કસરત કરવી (બ) નહાવું

   (ક) રસોઈ કરવી (ડ) શ્વાસોચ્છવાસની ક્રિયા

3. થાયરોઈડ ગ્રંથી કયાં અંતઃસ્ત્રાવનું સંશ્લેષણ કરે છે ?

(અ) ઈન્સ્યુલિન (બ) થાયરોક્સીન

(ક) એડરીનાલિન (ડ) ટેસ્ટોસ્ટેરોન

4. નીચેનામાંથી કયું કાર્ય મધ્યમસર કાર્યશૈલીનો સંકેત કરે છે ?

(અ) ભરત-ગુંથણ (બ) માળીકામ

(ક) હમાલીકામ (ડ) મજૂરીકામ

5. નીચેનામાંથી કયું કાર્ય બેઠાળી જીવનશૈલીનો સંકેત કરે છે ?

(અ) વ્યવસાયકાર (બ) ડ્રાયવર

(ક) ખાણીયા (ડ) મોચીકામ

6. નીચેનામાંથી કયું કાર્ય અતિભારે શ્રમ કાર્યશૈલીનો સંકેત કરે છે ?

(અ) ઘરકામ કરતી બાઈ(બ) રીક્ષા ખેંચનારા

(ક) ગૃહિણી (ડ) વણકર

7. શરીરના બંધારણનું કાર્ય કઈ ઉંમરે પૂર્ણ થાય છે ?

(અ) 15 વર્ષ (બ) 35 વર્ષ

(ક) 50 વર્ષ (ડ) 25 વર્ષ

જવાબો :

1-ક, 2-ડ, 3-બ, 4-અ, 5-બ, 6-બ, 7-અ

સંદર્ભ :

Gopalan C, Rama Sastri B & Balasubramanian S. “Nutririve Value of Indian Foods”, National Institute of Nutritron, ICMR, 1991.

ખંડ - 3 : માતા અને બાળકનું પોષણ :

ગર્ભધારણથી મૃત્યુ પર્યન્ત આપણા સમસ્ત જીવન માટે આહાર એક આવશ્યકતા છે. જીવનના જુદા જુદા તબક્કે પોષણની કેવી અને કેટલી જરૂરિયાત હોય છે તે વિશે માહિતગાર થવું પણ અત્યંત આવશ્યક છે. વિવિધ આહારોનું યોગ્ય સંયોજન કરીને સાવધાનીપૂર્વક આહાર આયોજન કરવાથી શરીરને પૂરતું પોષણ પૂરું પાડી શકાય છે. ખંડ-3ના એકમ-8માં તમે માતાના ગર્ભાશયમાં થતી શિશુની વૃદ્ધિ અને વિકાસ, સગર્ભા માતાની પોષકતત્ત્વોની જરૂરિયાતો, તેના માટે આહાર આયોજન, સગર્ભાવસ્થા દરમિયાનની સમસ્યાઓ અને અસલામત તથા જોખમી સગર્ભાવસ્થા વિશેની સંપૂર્ણ જાણકારી મેળવશો. ખંડ-3ના એકમ-9માં તમે શૈશવ અવસ્થાનો વૃદ્ધિ વિકાસ, શિશુની પોષણની જરૂરિયાતો, સ્તનપાનનું મહત્ત્વ અને વિવિધ પૂરક આહારોની જાણકારી પ્રાપ્ત કરશો. ખંડ-3ના એકમ-10માં તમે બાલ્યાવસ્થામાં થતી વૃદ્ધિ અને વિકાસ, પોષકતત્ત્વોની જરૂરિયાતો, ભોજનનું આયોજન તથા બાલ્યાવસ્થામાં થતી પોષણકીય સમસ્યાઓ વિશે જાણકારી મેળવશો. ભવિષ્યમાં પુખ્ત બનનાર માટે સ્વાસ્થ્ય અને કાર્ય કુશળતા નિશ્ચિત બને તે માટે જીવનના પાયાની અવસ્થામાંથી જ સારા આહારની ટેવ પડે અને સારા પોષણને ઉત્તેજન મળે તે અમારી કાળજીનો વિષય છે.

PART-2

એકમ : 8

જીવનચક્રના વિવિધ તબક્કે પોષણ - સગર્ભાવસ્થા અને ભ્રૂણવૃદ્ધિ

માતૃત્વ પરિપૂર્ણતા અને આનં.દ લાવે છે. પરંતુ આ સુખ કંઈક અંશે માતાની જિંદગી અને સ્વાસ્થ્યના જોખમ સાથે મળે છે. સગર્ભાવસ્થા માતા માટે ભારે સંભાળ લેતી અને ઉત્તરોત્તર પરિવર્તન પામતી અવસ્થા છે. સ્ત્રીને સલામત માતૃત્વ મેળવવામાં મદદ કરવી તે સમાજની અગત્યની એક ફરજ છે. તંદુરસ્ત માતા જ તંદુરસ્ત બાળકને જન્મ આપી શકે છે. આ બાબતને લક્ષમાં રાખી આ સમયગાળા દરમિયાન પોષણના મહત્ત્વ વિશે આપણે જાણકારી મેળવીશું.

:: રૂપરેખા ::

8.0 ઉદ્દેશ

8.1 પ્રસ્તાવના

8.2 સગર્ભાવસ્થાના નવ મહિનામાં થતી ભ્રૂણની વૃદ્ધિ

8.3 સગર્ભાવસ્થા દરમિયાન પોષકતત્ત્વોની જરૂરિયાત.

શા માટે અમુક ચોક્કસ પોષકતત્ત્વોની સગર્ભાવસ્થા દરમિયાન વધારે જરૂર પડે છે?

8.4 પોષકતત્ત્વોની જરૂરિયાતોને પૂર્ણ કરવા માટે સગર્ભા સ્ત્રી માટે આહારનું આયોજન કેવી રીતે કરશો?

8.5 સગર્ભાવસ્થા દરમિયાનની સમસ્યાઓ અને ઉપચાર

8.6 અસલામત અને જોખમભરી સગર્ભાવસ્થા

8.7 સારાંશ

8.8 પારંપારિક શબ્દો

8.9 'તમારી પ્રગતિ ચકાસો'

8.10 'તમારી પ્રગતિ ચકાસો'ના જવાબ

8.11 પ્રાયોગિક અભ્યાસ

8.0 ઉદ્દેશ :

આ એકમનો અભ્યાસ કર્યા પછી તમે...

- માતાના ગર્ભાશયમાં સાધારણ રીતે થતી શિશુની વૃદ્ધિ અને વિકાસને વર્ણવી શકશો.
- સગર્ભાવસ્થામાં પોષકતત્ત્વોની જરૂરિયાત કેટલી હોય છે અને તે કેવી રીતે પૂરી કરવી તે જાણી શકશો.
- સગર્ભાવસ્થા દરમિયાન થતી સમસ્યાઓ વિશે જાણકારી મેળવશો.
- સગર્ભા સ્ત્રી માટે આહાર આયોજન કેવી રીતે કરવું, તે સમજી શકશો.
- સગર્ભાવાસ્થા ક્યારે અસલામત અને જોખમી બની શકે તે સમજી શકશો.

8.1 પ્રસ્તાવના :

પ્રસૂતિ એ દરેક સ્ત્રીના જીવનનો આગવો પ્રસંગ છે. પ્રત્યેક માતા ઈચ્છે છે કે તેની ગર્ભાવસ્થા કોઈપણ પ્રકારની સમસ્યા વગરની હોય. તમે જાણો છો કે જીવનની શરૂઆત જન્મથી જ થતી નથી પરંતુ જન્મ પહેલાં 9 માસ પહેલાં થયેલા ગર્ભાધાનથી જ જીવનની શરૂઆત થાય છે. જન્મ એ જીવનનો તબક્કો જ છે. બાળકના જીવનની શરૂઆત માતા અને પિતા તરફથી મળેલા સ્ત્રી બીજ અને શુક્રકોષના સંયોજનથી થયેલા ફલિત અંડથી થાય છે. આને ગર્ભાધાન કહેવામાં આવે છે. ગર્ભાધાનથી જન્મ સુધીમાં માનવબાળનો વિકાસ થતાં આશરે 280 દિવસ (નવથી સવા નવ મહિના) લાગે છે.

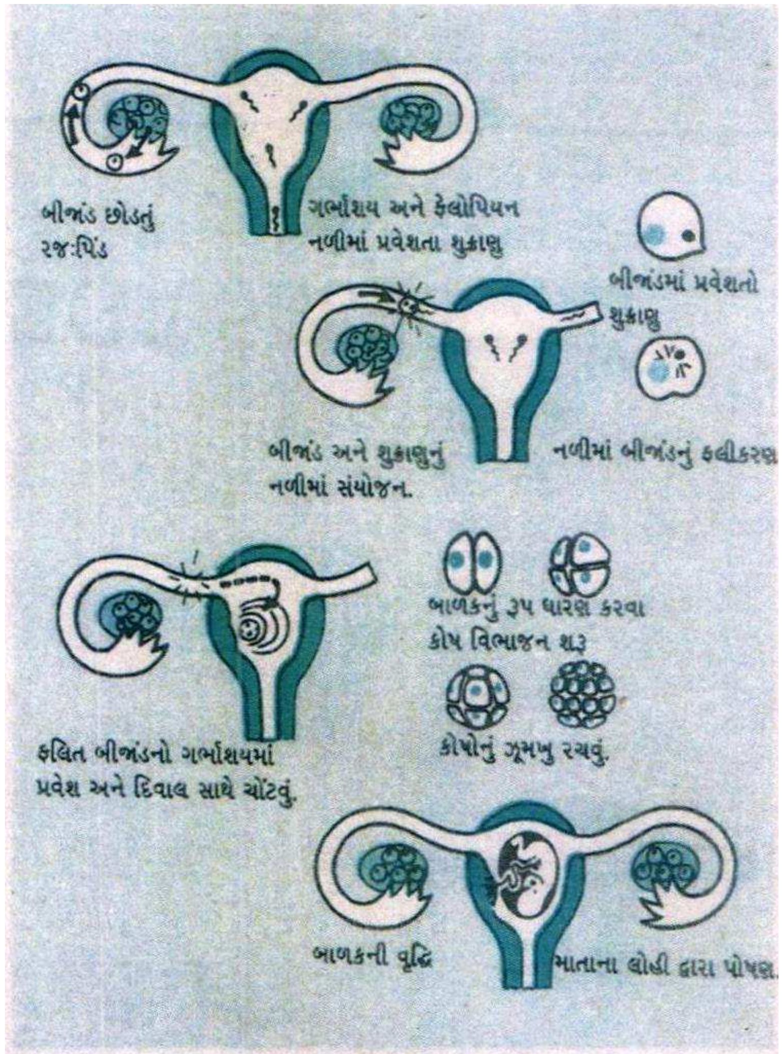
સગર્ભાવસ્થાનો ગાળો એ ઝડપી વૃદ્ધિનો ગાળો છે. આ ગાળા દરમિયાન ગર્ભની વૃદ્ધિ માટે, તેની જાળવણી માટે અને માતામાં થતાં અન્ય ફેરફારો માટે સગર્ભા સ્ત્રીની પોષકતત્ત્વોની જરૂરિયાત વધી જાય છે. ફલીનીકરણ થયેલું ઈંડું તેની મેળે ગર્ભાશયની દીવાલમાં સ્થાપિત થાય છે. ભ્રૂણને જાળી જાળી જેવા ઓર (પ્લાસન્તા) દ્વારા માતા પોતે જ સીધું પોષણ આપે છે. ગર્ભ શ્વસન કરી શકે છે અને નકામા પદાર્થોનો નિકાલ કરી શકે છે.

ગર્ભ પોતાના પોષણ માટે સંપૂર્ણ આધાર માતા ઉપર રાખે છે આથી જો માતાનું પોષણ અપૂરતું હશે તો માતાના શરીરમાં થયેલા પોષકતત્ત્વોના સંગ્રહમાંથી ગર્ભ પોતાનું પોષણ મેળવશે. આ પરિસ્થિતિ લાંબો સમય ચાલુ રહે

તો માતાનું સ્વાસ્થ્ય કથળે છે અને આથી જ સગર્ભાવસ્થા દરમિયાન પોષણનું મહત્ત્વ સમજવું એ અતિ મહત્ત્વનું છે.

- **સ્ત્રી કેવી રીતે ગર્ભધારણ કરે છે?**

આકૃતિ નં.1

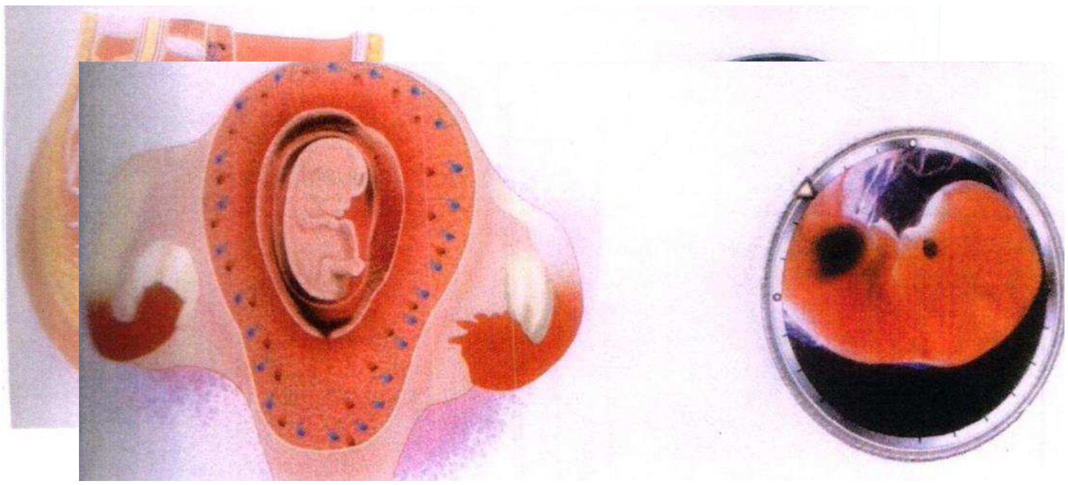


8.2 ગર્ભાવસ્થાના નવ મહિનામાં થતી ભ્રૂણની વૃદ્ધિ :

- **પહેલો મહિનો (4 અઠવાડિયા) :**

પહેલાં મહિનાના વિકાસમાં ગર્ભ પોષણવાળા કોષોના જથ્થામાંથી પૂર્ણ વિકસિત માનવ ગર્ભ બને છે.

આકૃતિ નં. - 2



સાઈઝ : 0.6 સે.મી.

વિકાસ - પીઠનું હાડકું બને છે.

- મોટા અવયવોનો વિકાસ થાય છે.
- નાળ હૃદયના ધબકારા 142-150/મિનિટ (માતા કરતાં બમણાં)
- બધા બનવાની શરૂઆત થાય છે.

- **બીજો મહિનો (8 અઠવાડિયા) :**

- બીજા મહિનામાં ચહેરા - મગજાણો વિકાસ થાય છે.

આકૃતિ નં. - 3

સાઈઝ : 3 સે.મી.

વજન : 1 ગ્રામ

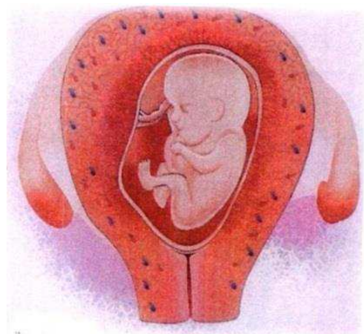
વિકાસ - માથું મોટું થાય છે, ચહેરાનો આકાર બને છે.

- કાન, આંખ બને છે, પોપચા બંધ હોય છે, હાથ અને પગ દેખાય છે.
- મોટા ધમની-શીરા બને છે.
- નાળ બને છે.

- **ત્રીજો મહિનો (12 અઠવાડિયા) :**

ત્રીજા મહિનામાં માતાનું ગર્ભાશય મોટું થવાની શરૂઆત થાય છે. ગર્ભાશયનો આકાર જળવાઈ રહે છે. બાળકના હાથ-પગની આંગળીઓ વિકસે છે અને સ્નાયુઓ વિકસે છે.

આકૃતિ નં. - 4



સાઈઝ : 7.5 સે.મી.

વજન : 30 ગ્રામ

વિકાસ – માથું મોટું દેખાય છે.

- નાક-કાન દેખાય છે.
- હાથ-પગની આંગળીઓના નખ બને છે.
- બાળકસતતહલ્યાકરેછેપ રંતુમાતાનેખ્યાલઆવતોનથી.

- ચોથો મહિનો (16 અઠવાડિયા)

ગર્ભાશયની સાઈઝ વધતા માતા સગર્ભા હોવાનું દેખાય છે.

આકૃતિ નં. - 5

સાઈઝ : 18 સે.મી.

વજન : 100 ગ્રામ

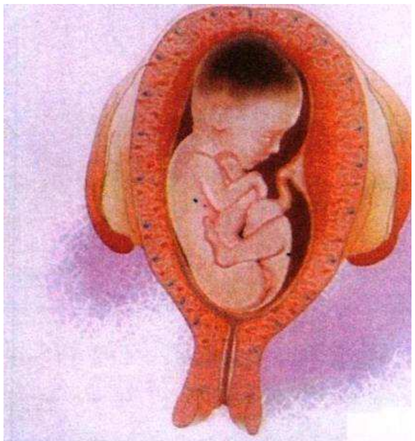
વિકાસ - માથું શરીર કરતાં મોટું દેખાય છે.

- ચહેરોમાણસજેવોદેખાયછે.
- વાળઊગેછે.
- ચામડીગુલાબીહોયછે.
- ફરકેછે. પોતાની ફિંગર પ્રિન્ટ બને છે.

- **પાંચમો મહિનો (20 અઠવાડિયા)**

આ મહિને માતાની ઘણી બધી તપાસ કરાય છે. લોહી - પેશાબ તથા સોનોગ્રાફી વગેરે

આકૃતિ નં. 6



સાઈઝ : 25 થી 30 સે.મી.

વજન : 200 થી 450 ગ્રામ

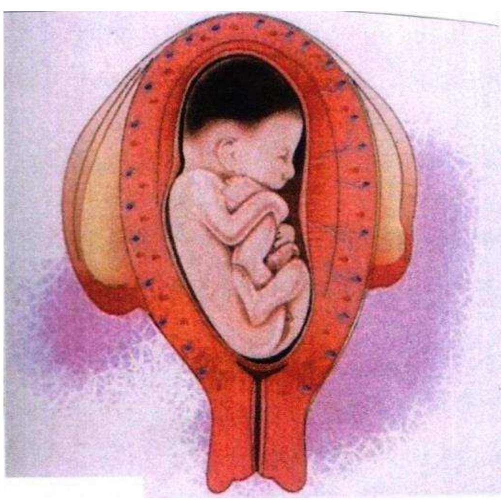
વિકાસ:

- માતાનેબાળકનાફરકવાનોખ્યાલ આવેછે.
- બાળકનેબહારનાઅવાજનોખ્યાલ આવેછે.
- સ્વાદગ્રંથિનોવિકાસથાયછે. જડબામાંદાંત વિકસે છે.

- છઠ્ઠો મહિનો (24 અઠવાડિયા)

માતાનું પેટ વધવાને લીધે સ્ટ્રેચ માર્ક થાય છે. ફરકવાનો ખ્યાલ આવે છે.

આકૃતિ નં. 7



સાઈઝ : 27 થી 35 સે.મી.

વજન : 550-850 ગ્રામ

વિકાસ-પોપચા ખુલે છે, પાંપણ બને છે.

- વજન વધે છે.
- ફેફસા બને પણ
- મગજ નો વિકાસ થાય છે.

- સાતમો મહિનો (28 અઠવાડિયા)

બાળકના ફરકવા સાથે પેટ હલતું દેખાય છે. સીમંતનો પ્રસંગ આ મહિને થાય છે.

આકૃતિનં. 8

સાઈઝ : 32-42 સે.મી.

વજન : 1100-1350 ગ્રામ (1.1 થી 1.3 કિ.ગ્રા.)

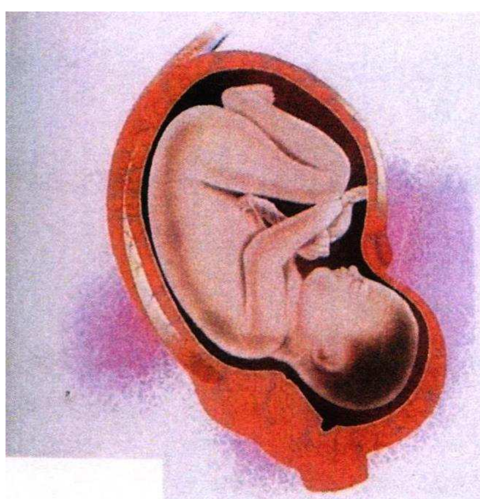
વિકાસ–માથુંઅનેશરીરપ્રમાણસરદેખાયછે.

- ચામડીમાંકરચલીદેખાયછે.
- જન્મથાયતોજીવંતરહેવાનીશક્યતાછે.
- મોટાભાગેમાથુંનીચેઅનેપગઉપરતેસ્થિતિમાંઆવીજાયછે.

- **આઠમો મહિનો (32 અઠવાડિયા)**

પેટ મોટું થતા હોજરી અને પાચનની તકલીફો વધે છે.

આકૃતિ નં. 9



સાઈઝ : 41-45 સે.મી.

વજન : 2000-2300 ગ્રામ (2 થી 2.3 કિ.ગ્રા.)

વિકાસ–

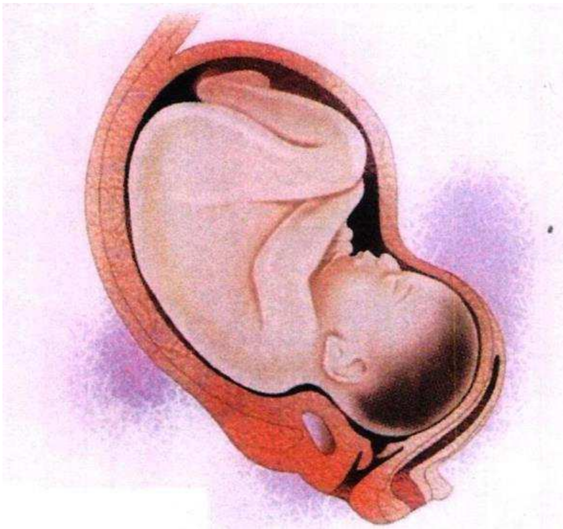
ચામડીનીકરચલીઓછીથાય છે.

- ચરબીજમાથાયછે.
- માથાનાહાડકાંહજુપોચા હોય છે.

- **નવમો મહિનો (36 અઠવાડિયા અને તેથી વધુ)**

બાળક નીચે આવતા પેડુમાં વજન લાગે છે.

આકૃતિનં. 10



સાઈઝ : 50 સે.મી.
વજન : 3200-3400 ગ્રામ
(3.2 થી 3.4 કિ.ગ્રા.)
વિકાસ–ચરબી વધે છે.
- પાતળા વાળ ખરે છે.
38-40 અઠવાડિયે બાળકની ચું આવે છે અને ડિલિવરી થાય છે.

આકૃતિ 2 થી 10 : સંદર્ભ - "પ્રસૂતિ પહેલાં અને પછી" ડૉ. દીપા મણિયાર

સગર્ભાવસ્થા દરમિયાન સામાન્ય રીતે તંદુરસ્ત સ્ત્રીઓના વજનમાં 10-12 કિ.ગ્રા.નો વધારો થાય છે. આ વજનનો વધારો મોટી ઉંમરની સ્ત્રીઓ કરતાં યુવાન સ્ત્રીઓમાં વધારે થાય છે અને પહેલી પ્રેગ્નન્સી દરમિયાન વજનમાં વધારો વધુ જોવા મળે છે.

પહેલાં ત્રણ માસમાં વજનમાં નહિવત અથવા થોડો વધારો (આશરે 700 ગ્રામ થી 1.4 કિ.ગ્રા. સુધી) થાય તે યોગ્ય છે. ત્યાર પછી દર અઠવાડિયે 350 થી 400 ગ્રામનો વધારો થાય તે ઈચ્છનીય છે.

8.3 સગર્ભાવસ્થા દરમિયાન પોષકતત્ત્વોની જરૂરિયાત :

ICMR (2010) દ્વારા ગર્ભવતી સ્ત્રી માટે ભલામણ કરવામાં આવેલ પોષકતત્ત્વોની જરૂરિયાતનું યાદી નીચેના ટેબલમાં આપેલ છે.

ટેબલ નં. 1

ક્રમ	પોષકતત્વો	સામાન્ય સ્ત્રી માટેની જરૂરિયાત	ગર્ભવતી સ્ત્રી માટેની જરૂરીયાત
1.	શક્તિ (કિલો કેલરી)	1900 (હળવો શ્રમ) 2230 (મધ્યમ શ્રમ) 2850(ભારે શ્રમ)	+ 350
2.	પ્રોટીન (ગ્રામ)	55	82.2
3.	ચરબી (ગ્રામ)	20 (હળવો શ્રમ) 25 (મધ્યમ શ્રમ) 30 (ભારે શ્રમ)	30.0
4.	કેલ્શિયમ (મીલીગ્રામ)	600	1200
5.	આયર્ન (મિલીગ્રામ)	21	35
6.	વિટામીન – એ		
7.	રેટીનોલ (માઈક્રોગ્રામ)અથવા	600	800
8.	બીટાકેરોટીન (માઈક્રોગ્રામ)	4800	6400
9.	થાયામીન (મીલીગ્રામ)	1.0 (હળવો શ્રમ) 1.1 (મધ્યમ શ્રમ) 1.4 (ભારે શ્રમ)	+ 0.2
10.	રાઈબોફલેવીન (મીલીગ્રામ)	1.1 (હળવો શ્રમ) 1.3 (મધ્યમ શ્રમ) 1.7 (ભારે શ્રમ)	+ 0.3
11.	નાયાસીન (મીલીગ્રામ)	12 (હળવો શ્રમ) 14 (મધ્યમ શ્રમ) 16 (ભારે શ્રમ)	+ 2.0
12.	પીરીડોકસીન (મીલીગ્રામ)	2.0	2.5
13.	એસ્કોબિર્ક એસિડ (મીલીગ્રામ)	40	60
14.	ફોલિક એસિડ (માઈક્રોગ્રામ)	200	500
15.	વિટામીન-બી12 (માઈક્રોગ્રામ)	10	1.2
16.	મેગ્નેશિયમ (મીલીગ્રામ)	310	310
17.	ઝીંક (મીલીગ્રામ)	10	12

- **શા માટે અમુક ચોક્કસ પોષકતત્ત્વોની સગર્ભાવસ્થા દરમિયાન વધારે જરૂર પડે છે?**

(1) ગર્ભ અને ઓર (પ્લાસન્ટા)ના વિકાસને આધાર આપવા.

(2) માતાના શરીરમાં ચરબીનો સંગ્રહ વધારવા માટે.

(3) બી.એમ.આર.માં વધારો થવાથી.

ગર્ભનો તથા માતાના શરીરની પેશીઓની ઝડપી વૃદ્ધિ અને વિકાસ થવાથી સગર્ભાવસ્થા દરમિયાન બી.એમ.આર. (બેઝલ મેટાબોલિક રેઈટ - પાયાની શક્તિનો દર)માં વધારો થાય છે. પહેલાં ટ્રાયમેસ્ટર (પ્રથમ ત્રણ મહિના)માં બી.એમ.આર.માં 5% જેટલો વધારો અને બીજા તથા ત્રીજાટ્રાયમેસ્ટરમાં બી.એમ.આર.માં 12%નો વધારો થાય છે.

2. વધારાના પ્રોટીનની જરૂરિયાત :

(1) માતા અને ગર્ભમાં નવી પેશીઓનાં નિર્માણ માટે.

3. વધારાની ચરબીની જરૂરિયાત :

(1) વધારાની કૅલરીની જરૂરિયાત પૂરી કરવા માટે.

4. વધારાના કેલ્શિયમની જરૂરિયાત :

(1) વિકસતા ગર્ભમાં હાડકાં તથા દાંતના ફણગાં(Tooth Buds)ના વૃદ્ધિ અને વિકાસ માટે.

(2) ત્રીજા ટ્રાયમેસ્ટરમાં વધુ કેલ્શિયમની જરૂર પડે છે કારણ કે આ સમય દરમિયાન ગર્ભના હાડકાંમાં ક્ષારોની જમાવટ ઝડપી થાય છે.

5. વધારાના આયર્નની(લોહતત્ત્વ) જરૂરિયાત.

(1) ગર્ભના લોહીના રક્તકણોમાં હિમોગ્લોબિનનું નિર્માણ કરવા માટે.

(2) આ ઉપરાંત ગર્ભ સગર્ભાવસ્થાના છેલ્લા ગાળા દરમિયાન માતાના શરીરમાંથી ડિલિવરી પછી 6 મહિના સુધી પોતાને ચાલે તેટલું આયર્ન ખેંચી લઈને પોતાના લીવરમાં સંગ્રહ કરી લે છે, આથી માતાની આયર્નની જરૂરિયાત વધી જાય છે.

(3) લોહીની માત્રામાં વધારો થાય તે માટે (પ્રસૂતિ દરમિયાન માતાના શરીરમાં 1200 મિ.લી. રુધિર વધે છે.

6. વધારાના વિટામિન - 'એ'ની જરૂરિયાત :

(1) ભવિષ્યમાં બાળકને વિટામિન 'એ'ની ખામીથી થતા રોગોથી બચાવવા માટે.

7. 'બી' જૂથના વિટામિનોની વધારાની જરૂરિયાત :

(1) શક્તિની જરૂરિયાતમાં વધારો થવાથી.

(2) ખોરાકમાંથી શક્તિ મેળવવા માટેની સમગ્ર પ્રક્રિયામાં 'બી' - જૂથના વિટામિનો સહઉત્સેચક તરીકે કાર્ય કરે છે. આથી જેમ શક્તિની જરૂરિયાત વધે તેમ 'બી' - જૂથના વિટામિનોની જરૂરિયાત વધતી જાય છે.

8. વધારાના એસ્કોર્બિક એસિડની જરૂરિયાત :

(1) ગર્ભની એસ્કોર્બિક એસિડ (વિટામિન – 'સી')ની જરૂરિયાત પૂર્ણ કરવા માટે.

9. વધારાના ફોલિક એસિડની જરૂરિયાત :

(1) મેગાલોબ્લાસ્ટિક એનીમિયાના અટકાવ માટે.

(2) ફોલિક એસિડ (ફોલાસિન)ની અગત્યતા એટલી બધી ગણાય છે કે જો બાળકના જન્મ સમયે માતામાં તેની ખામી હોય તો બાળકનો આકાર બરાબર થતો નથી. મિસકેરેજ, હેમરેજ અને ખોડખાંપણવાળા બાળકો પણ ફોલાસિનની ખામી સૂચવે છે.

10. વધારાના ઝીંકની જરૂરિયાત :

(1) તે પ્રોટીનના નિર્માણમાં અને ગર્ભની વૃદ્ધિમાં મદદ કરે છે.

આ ઉપરાંત આયોડિન પણ ખૂબ અગત્યનું પોષકતત્ત્વ છે. આયોડિન ગર્ભના શારીરિક અને માનસિક વિકાસમાં મદદ કરે છે. જો બાળકના જન્મ સમયે માતામાં આયોડિનની ખામી હોય તો બાળક માનસિક મંદતાવાળું જન્મે છે.

8.4 પોષકતત્ત્વોની જરૂરિયાતને પૂર્ણ કરવા માટે સગર્ભા સ્ત્રી માટે આહારનું આયોજન કેવી રીતે કરશો?

સગર્ભાવસ્થાને લીધે સ્ત્રીના જીવનમાં ફેરફારો આવે છે અને સાથે સાથે ખાવાની ટેવોમાં પણ ફેરફારો થાય છે. સગર્ભાવસ્થાના પ્રથમ તબક્કાથી જ સ્ત્રીના શરીરના કાર્યોમાં અમુક ફેરફારો થાય છે અને આથી તેની ભોજનની પદ્ધતિમાં ફેરફારો કરવા જરૂરી બને છે. આ ઉપરાંત તેની પોષક તત્ત્વોની જરૂરિયાત પણ વધતી હોવાથી તેના ભોજનમાં ગુણવત્તા અને પ્રમાણની દૃષ્ટિએ ફેરફારો કરવા જરૂરી બને છે.

આ ઉપરાંત અન્ય મુદ્દાઓ પણ ધ્યાનમાં રાખવા જોઈએ જેમ કે...

- તમે કોને માટે આહાર આયોજન કરો છો?
- સ્ત્રી સગર્ભાવસ્થાના કયા ટ્રાયમેસ્ટરમાં છે? પ્રથમ (0-3 મહિના), બીજા (4-6 મહિના) કે ત્રીજા (7-9 મહિના)

- સગર્ભા સ્ત્રી કયા આવક જૂથ સાથે સંબંધ ધરાવે છે? - વધુ આવક, મધ્યમ આવક કે ઓછી આવક?
- સગર્ભા સ્ત્રી કયા વિસ્તારની/પ્રદેશની છે?
- સગર્ભા સ્ત્રી શાકાહારી છે કે બિનશાકાહારી?

❖ ઉપરોક્ત માહિતી મેળવવાથી કયા પ્રકારના અને કેટલા પ્રમાણમાં ખાદ્યોની પસંદગી કરવી તેનો ખ્યાલ આવે છે.

- કયા પોષકતત્ત્વને વધુ મહત્ત્વ આપવું જોઈએ?
- શક્તિ આપતા પોષકતત્ત્વો (કાર્બોહાઈડ્રેટ અને ચરબી)
- પ્રોટીન
- કેલ્શિયમ અને આયર્ન

પરંતુ અહીં એ બાબતનું ધ્યાન રાખવું જોઈએ કે પોષકતત્ત્વોની જરૂરિયાત બીજા ટ્રાયમેસ્ટરથી જ વધે છે.

કયા ખાદ્યોની પસંદગી કરવી જોઈએ?

સામાન્ય રીતે મિશ્ર આહાર કે જેમાં ત્રણેય ખાદ્યજૂથમાંથી ખાદ્યોની પસંદગી કરવામાં આવી હોય તે પોષકતત્ત્વોની જરૂરિયાતોને પહોંચી વળી શકે છે. પરંતુ કૅલરી, પ્રોટીન, કેલ્શિયમ, આયર્ન વગેરે માટે અનાજ, કઠોળ, દૂધ અને દૂધની બનાવટો અને લીલા પાંદડાવાળી ભાજીઓનો વધુ ઉપયોગ થવો જોઈએ. આ ઉપરાંત જો સગર્ભા સ્ત્રીને માંસ, મચ્છી, ઈંડાં વગેરે સ્વીકાર્ય હોય તો તેનો પણ સમાવેશ કરી શકાય. ઉપરાંત જો સગર્ભા સ્ત્રી વધુ આવક ધરાવતી હોય તો સૂકા મેવા તથા તેલીબિયાનો પણ સમાવેશ કરી શકાય.

ખાદ્યો દ્વારા પૂરું પાડવામાં આવેલ લોહતત્ત્વ સગર્ભા સ્ત્રી માટે પૂરતું હોતું નથી અને તેથી ગોળીઓના રૂપમાં વધારાનું આયર્ન સેકન્ડ ટ્રાયમેસ્ટર પછી આપવું જરૂરી બને છે. આવી ગોળીઓમાં સામાન્ય રીતે 30-60 મિ.ગ્રા. આયર્ન અને 500 માઈક્રોગ્રામ ફોલિક એસિડ હોય છે. આવી ગોળીઓ સ્ત્રીને આંગણવાડીમાંથી તથા પ્રાયમરી હેલ્થ સેન્ટર (પી.એચ.સી.)માંથી મળી શકે છે.

આ ઉપરાંત સગર્ભા સ્ત્રીના ખાદ્યોની બનાવટમાં આયોડાઈઝ્ડ સોલ્ટ (આયોડિનયુક્ત મીઠું)નો ઉપયોગ થવો જરૂરી છે, જેથી તેની આયોડિનની જરૂરિયાતોને પહોંચી વળાય અને જન્મનાર બાળક માનસિક મંદ ન થાય.

ટેબલ નં. 2 પુખ્તવયની સ્ત્રી માટે સમતોલ આહાર

	હળવો શ્રમ		મધ્યમ શ્રમ		ભારે શ્રમ		દરમિયાન વધારાની જરૂરીયાત	
	શાકાહારી (ગ્રામ)	બિન શાકાહારી (ગ્રામ)	શાકાહારી (ગ્રામ)	બિન શાકાહારી (ગ્રામ)	શાકાહારી (ગ્રામ)	બિન શાકાહારી (ગ્રામ)	સગર્ભાવસ્થા (ગ્રામ)	સ્તનપાન અવસ્થા (ગ્રામ)
અનાજ	300	300	350	350	475	475	50	100
કઠોળ	60	45	70	55	70	55	-	10
લીલા પાંદડાવાળા શાકભાજી	125	125	125	125	125	125	25	25
અન્ય શાકભાજી	75	75	75	75	100	100	-	-
કંદમૂળ	50	50	75	75	100	100	-	-
ફળો	30	30	30	30	30	30	-	-
દૂધ	200	100	200	100	200	100	125	125
તેલ અને ઘી	30	35	35	40	40	45	-	15
ખાંડ અને ગોળ	30	30	30	30	40	40	10	20
માંસ અને મચ્છી	-	30	-	30	-	30	-	-
ઈંડા	-	30	-	30	-	30	-	-
મગફળી	-	-	-	-	40★	40★	-	-

સ્ત્રોત : - ન્યુટ્રિટીવ વેલ્યૂ ઓફ ઈન્ડિયન ફૂડઝ, નેશનલ ઈન્સ્ટિટ્યૂટ ઓફ ન્યુટ્રિશન, હેદરાબાદ

❖ મગફળીની જગ્યાએ આહારમાં વધારાના 25 ગ્રામ તેલ અને ઘીને સામેલ કરવા.

ટેબલ નં. 3 સગર્ભા સ્ત્રી માટે રોજીંદા આહાર લેવાનું માર્ગદર્શન

આહાર	સગર્ભા સ્ત્રીએ લેવાના વધુ પિરસણો
અનાજ અને ધાન્ય	2
કઠોળ, ઈંડા, દૂધ, માંસ, મચ્છી	2
રક્ષણાત્મક શાકભાજી અને ફળો	1
ઘેરા લીલા પાનવાળા શાકભાજી	1
અન્ય પ્રકારના શાકભાજી અને ફળો	1

ટેબલ નં. 4 સગર્ભા સ્ત્રી માટે સૂચિત ખોરાક સૂચિત દિવસ

ખોરાક	બિન શાકાહારી	શાકાહારી
દૂધ	2 કપ	૩ કપ
રોટલી, ભાત	જરૂર પ્રમાણે	જરૂર પ્રમાણે
દાળ	-	-
ઈંડા	2	-
માંસ, મચ્છી	2 વખત	-
લીલા શાકભાજી	2 વખત	2 વખત
મિડિયમ સાઈઝના બટેટા	1-2	1-2
ફળ	2 વખત સીઝન પ્રમાણે	2 વખત સીઝન પ્રમાણે

- **શુંસગર્ભાસ્ત્રીમાટેકોઈચોક્કસવાનગીઓબનાવવામાંઆવેછે?**

જુદા જુદા રાજ્યોમાં સગર્ભાસ્ત્રી માટે ચોક્કસ વાનગીઓ બનાવવામાં આવે છે. જેમકે, ઉત્તરમાં પીન્ની, પંજરી, દક્ષિણમાં પયાસમ અને પશ્ચિમમાં મેથીપાક વગેરે. આ બધી વાનગીઓમાં અનાજ+કઠોળ+ઘી+સૂકોમેવો અને ચોક્કસ આયુર્વેદિક વનસ્પતિઓનું મિશ્રણ હોય છે કે જેમાંથી ગર્ભવતી સ્ત્રીને એનર્જી, પ્રોટીન, કેલ્શિયમ, વિટામિન - 'એ'વધુ મળી રહે છે. આવી વાનગીઓ સામાન્ય રીતે ભોજનની સાથે અથવા બે ભોજન વચ્ચેના ગાળામાં સ્ત્રીને આપ વામાં આવે છે.

- **ભોજનની પદ્ધતિ કેવી હોવી જોઈએ?**

સગર્ભાવસ્થા દરમિયાન જરૂરિયાતો વધતી હોવાથી ભોજનનું પ્રમાણ પણ વધવું જરૂરી બને છે. ભોજનનું પ્રમાણ વધારવા માટે સામાન્ય રીતે લેવામાં આવતા લંચ અને ડિનરમાં ખાદ્યોની માત્રા વધારી શકાય. દા.ત. લંચમાં બેને બદલે ત્રણ રોટલી, દાળ 1 વાટકીને બદલે 1.5 થી 2 વાટકી, શાક અને દહીં 2 વાટકી વગેરે.

પરંતુ સામાન્ય રીતે જોવામાં આવે છે તે પ્રમાણે ગર્ભવતી સ્ત્રી એક સાથે વધુ માત્રામાં ભોજન લઈ શકતી નથી, કારણકે તેના પાચનતંત્રમાં પણ ઘણા ફેરફાર થયેલા હોય છે અને આથી બીજા વિકલ્પરૂપે ગર્ભવતી સ્ત્રીને નાના અને વધુ ભોજન આપવા જરૂરી બને છે અને તેથી એવા સંજોગોમાં ભોજનની સંખ્યા વધારી દેવી જરૂરી છે. જેના નમૂના નીચે આપેલા છે.

અ	બ	ક
સવારનો નાસ્તો	સવારનો નાસ્તો	સવારની ચા
બપોર પૂર્વેનો આહાર	બપોર પૂર્વેનો આહાર	સવારનો નાસ્તો
બપોર આહાર	બપોર આહાર	બપોર
સાંજની ચા	સાંજની ચા	સાંજની ચા
રાત્રીનો આહાર	રાત્રીનો આહાર	સુતા પહેલાનો આહાર

આવકજૂથ ગમે તે હોય, આપનો ઉદ્દેશ્ય ગર્ભવતી મહિલાને ઓછી માત્રામાં વધુ વખત આહાર આપવાનો છે.

- **ધ્યાનમાં રાખવાના અન્ય મુદ્દાઓ :**

(1) તીખા, તળેલા, વધુ ઘી/તેલવાળા તથા તીવ્ર વાસવાળા ખાદ્યપદાર્થોનો ઉપયોગ બને તેટલો ઓછો કરવો કે ટાળવો.

(2) વધુ પડતી ચા કે કૉફી લેવાનું ટાળવું.

(3) કબજિયાતને ટાળવા માટે વધુ પ્રમાણમાં રેસાવાળો આહાર લેવો. જેના માટે લીલા પાંદડાવાળા શાકભાજી અને ફળોનો ઉપયોગ વધારવો.

(4) પ્રવાહીનું પ્રમાણ વધારવા માટે ફળોના રસ, જ્યૂસ, લીંબુપાણી, નાળિયેરનું પાણી, દૂધ, છાશનો ઉપયોગ વધારવો. તે કબજિયાતને અટકાવવામાં મદદ કરે છે.

(5) સવારના પહોરમાં આવતા ઊબકા અને ઊલટીને ટાળવા માટે / ઓછા કરવા માટે સવારના નાસ્તામાં કાર્બોહાઈડ્રેટમાં સમૃદ્ધ ખાદ્યો જેવા કે રોટલી/ભાખરી/પરોઠા/બ્રેડ/બિસ્કિટ વગેરેનો ઉપયોગ વધારવો.

(6) ખાદ્યપદાર્થો દા.ત. આખા અડદ, ફુલાવર વગેરે વધુ પ્રમાણમાં ખાવાથી ગેસ થાય છે, તેવા ખાદ્યપદાર્થોનો ઉપયોગ ઘટાડવો.

(7) ગર્ભવતી સ્ત્રીએ આલ્કોહોલ અને ધૂમ્રપાનનું સેવન ટાળવું તથા ડૉક્ટરની સલાહ મુજબ જ દવાઓ લેવી.

(8) અથાણા, પાપડ ન ખાવા, મીઠું ઓછું ખાવું.

(9) ફેરિયાઓ પાસેથી લીધેલો ખોરાક ન ખાવો.

(10) ચાઈનીઝ ખોરાકમાં આવતો આજીનો મોટો નુકસાનકારક હોઈ ન ખાવો.

8.5 સગર્ભાવસ્થા દરમિયાનની સમસ્યાઓ અને ઉપચાર :

ગર્ભાવસ્થાની શરૂઆતથી અંત સુધી નીચે મુજબની તકલીફો જોવા મળે છે. જેનું કારણ શારીરિક, આનુવાંશિક, આર્થિક અને ચયાપચય સંબંધિત હોય છે.

(1) ઊબકા અને ઊલટી :

પ્રથમ ટ્રાયમેસ્ટર દરમિયાન શારીરિક અને જીવન રાસાયણિક ફેરફારો થવાને લીધે અને અમુક અંતઃસ્ત્રાવ વધુ ઉત્પન્ન થવાથી અમુક ફેરફારો જોવા મળે છે, જેવા કે ભૂખ ઓછી લાગવી, ઊબકા ઊલટી થવી વગેરે. આવી ફરિયાદો ખૂબ જ સામાન્ય હોય છે. ગર્ભવતી સ્ત્રીની ખોરાક લેવાની શક્તિ ઓછી થવાથી તેના વજનમાં ઘટાડો થાય છે. ખાસ કરીને સવારના સમયમાં ઊબકા અને ઊલટી આવવાનું પ્રમાણ વધુ હોય છે. જેને મોર્નિંગ સિકનેસ કહે છે. તેને લીધે ખોરાક મોઢા વાટે બહાર આવે છે અને વ્યક્તિને પૂરતું પોષણ મળતું નથી.

- **સારવાર :**

1. સગર્ભાવસ્થાના પ્રાથમિક તબક્કામાં જોવા મળતા આ ઊબકા અને ઊલટીનું પ્રમાણ વધારે પ્રમાણમાં કાર્બોહાઈડ્રેટવાળા અને સૂકા ખાદ્યો જેવા કે ખાખરા, બિસ્કિટ, ટોસ્ટ વગેરે લેવાથી ઓછું કરી શકાય છે. આ ખાદ્યો સવારના ભાગે (સૂઈને ઉઠ્યા પછી) લેવામાં આવે તો તે ઊબકા અને ઊલટીને ઘટાડે છે.
2. સગર્ભાવસ્થા દરમિયાન ત્રણ પૂરા ભોજનને બદલે 5-6 નાના ભોજન વધુ અનુકૂળ રહે છે.
3. પ્રવાહી ભોજન સમયે ન લેતા બે ભોજનની વચ્ચે લેવું જોઈએ.
4. જો સગર્ભા સ્ત્રીને છાતીમાં બળતરા, પાચનતંત્રમાં તકલીફ અને ઊબકા જેવી તકલીફો રહેતી હોય તો તેને ચરબીમાં સમૃદ્ધ ખાદ્યો જેવા કે પેસ્ટ્રી, ડેઝર્ટ, તળેલા ખાદ્યો તથા તીવ્ર વાસવાળા શાકભાજી, મસાલાવાળા ખાદ્યો, કૉફીનો ઉપયોગ બને તેટલો ઓછો કરવો જોઈએ.

(2) કબજિયાત :

સગર્ભાવસ્થાના છેલ્લા ચાર થી પાંચ મહિના દરમિયાન આ તકલીફ રહે છે. માનસિક તાણ, હોર્મોન્સનું પ્રમાણ, વિકસતા ગર્ભનું પાચનતંત્રના અવયવો પર દબાણ, રેસાવાળા ખાદ્યોની ભોજનમાં ઊણપ, વ્યાયામ અને ઓછી ઊંઘ વગેરે કારણો કબજિયાત થવા માટે જવાબદાર છે.

- **સારવાર :**

1. રોજીંદા આહારમાં રેસાવાળા ખાદ્યોનો ઉપયોગ વધારવો. જેમ કે, શક્ય હોય તે ફળો છાલ સાથે ખાવા, આખા ઘઉંની રોટલી, ગાળ્યા વગરના ફળોનો રસ, લીલા પાંદડાવાળા શાકભાજીની વાનગીઓ.

2. જુલાબની દવા ડૉક્ટરની સલાહ વગર લેવી નહિ.

3. વધારે પ્રવાહી લેવું તથા આહાર, આરામ, કસરત તેમજ મળત્યાગ વગેરેમાં નિયમિતતા જાળવવી એ ફાયદાકારક છે.

(3) ટોક્સીમિયા :

તેમાં લોહીનું ઊંચું દબાણ (હાઈપરટેન્શન), સોજા (એડીમાં) અને પેશાબમાંથી આલ્બ્યૂમિન પસાર થવું (આલ્બ્યૂમિન યુરિયા) વગેરેનો સમાવેશ થાય છે. તે તેના મુખ્ય લક્ષણો છે. ચક્કર અને બેભાન અવસ્થા આવે છે. ચિકિત્સાની જરૂર પડે છે.

- **સારવાર :**

આહારમાં મીઠાનો ઉપયોગ ઓછો કરવો. ડૉક્ટરની સલાહ અચૂક લેવી.

(4) એનીમિયા :

હિમોગ્લોબિન 100 મિ.લી. લોહીમાં 10 ગ્રામથી ઓછું ન થવું જોઈએ. આહારમાં વિટામિન 'બી' 12, ફોલિક એસિડ અને લોહતત્ત્વયુક્ત સમૃદ્ધ સ્રોત ધરાવતા ખાદ્યો ઉપયોગમાં લેવાય તે જરૂરી છે. જરૂર જણાય ત્યારે ટોનિક પણ લેવાય.

એનીમિયાના ઘણા પ્રકાર છે. જે નીચે મુજબ છે.

(અ) આયર્નની ખામીથી થતો એનીમિયા :

સગર્ભાવસ્થા દરમિયાન સ્ત્રીની આયર્નની જરૂરિયાત ખૂબ જ વધી જાય છે અને જો તેનો આહાર આયર્નથી સમૃદ્ધ ન હોય તો સ્ત્રીમાં આયર્નની ખામી ઉત્પન્ન થાય છે અને તે એનીમિયામાં પરિણમે છે.

(બ) હેમોરેજિક એનીમિયા :

આ પ્રકારનો એનીમિયા સગર્ભાવસ્થાના ગાળા કરતાં ડિલિવરી (પ્રસૂતિ) પછી વધુ પ્રમાણમાં જોવા મળે છે કારણ કે, ડિલિવરી દરમિયાન ઘણી સ્ત્રીઓ વધુ પ્રમાણમાં લોહી ગુમાવે છે. આવી સ્ત્રીઓને લોહી ચડાવવાની સાથોસાથ આયર્ન પણ આપવામાં આવે તે જરૂરી છે. જેથી હિમોગ્લોબિનનું પ્રમાણ નીચું ન થઈ જાય.

(ક) મેગાલોબ્લાસ્ટિક એનીમિયા :

ફોલિક એસિડની ખામીને લીધે આ પ્રકારનો એનીમિયા થાય છે. રક્તકણોનો આકાર સામાન્ય કાળ કરતાં મોટો થાય છે. અપરિપક્વ હોય છે અને રક્તકણમાં હિમોગ્લોબિનનું પ્રમાણ ઓછું હોય છે. સગર્ભાવસ્થા દરમિયાન ફોલિક એસિડની જરૂરિયાત વધી જાય છે અને જો તે પૂરી પાડવામાં ન આવે તો એનીમિયાની સાથોસાથ નોશિયા(ઊબકા), ઊલટી અને એનોરેક્સિયા (ભૂખ ઓછી અથવા નહીવત લાગવી) જેવા લક્ષણો દેખાય છે અને તે કુપોષણમાં પરિણમે છે.

(5) નસો ફૂલી જવી (વેરીકોઝ વેઈઇન્સ) :

શરીરમાં ત્વચાની નીચે આવેલી નસો સગર્ભાવસ્થા દરમિયાન ફૂલી જાય છે. ખાસ કરીને પગની નસોમાં આવું થાય છે. વિકસતા ગર્ભનું પેડુંમાંથી પસાર થતી રક્તવાહિનીઓ પર દબાણ આવવાથી પગની નસોમાં લોહી જમા થાય છે તેથી નસો ફૂલી જાય છે.

સારવાર :

(1) સારવાર માટે ડૉક્ટરની સલાહ લેવી.

(2) પગ લટકતા રહે તે રીતે બેસવું નહિ.

(6) ડાયાબિટીસ :

આ રોગવાળી સ્ત્રીની પ્રસૂતિ જોખમવાળી ગણાય છે. આમ છતાં રોગ ગંભીર અવસ્થામાં ન હોય અને ઈન્સ્યુલિન વડે કાબૂમાં રાખી શકાય તેવી સ્થિતિમાં હોય તો પ્રસૂતિ વખતે સામાન્ય રીતે મુશ્કેલી થતી નથી. સગર્ભાએ અવાર નવાર પેશાબ તથા લોહીમાં રહેલી ખાંડના પ્રમાણની તપાસ કરાવવી જોઈએ. આ રોગવાળી સગર્ભાનું બાળક મોટા કદનું અને વધુ વજન ધરાવતું હોય છે અને સિઝેરિયન ઑપરેશનથી પ્રસૂતિ કરાવવી પડે છે. કેટલીક વાર બાળકનું ગર્ભાશયમાં જ મૃત્યુ થાય છે.

સારવાર માટે ડૉક્ટરની સલાહ લેવી.

(7) શરીર ધોવાવું :

શરૂઆતના છ અઠવાડિયા પછી યોનિનો ભાગ વાદળી રંગનો થાય છે અને યોનિમાંથી વધુ પ્રમાણમાં પ્રવાહી ઝરે છે. પ્રવાહીમાંથી વાસ ન આવે તો તે સામાન્ય સ્થિતિ ગણાય. જો પ્રવાહીમાંથી વાસ આવતી હોય તો અને યોનિમાર્ગમાં ખંજવાળ આવતી હોય તો ડૉક્ટરની સલાહ લેવી. જેથી યોનિમાં ચેપ હોય તો ઇલાજ થઈ શકે.

લોહીનું પરિભ્રમણ વધવાથી અને અંતઃસ્ત્રાવોના પ્રમાણમાં ફેરફાર થવાથી વધુ પ્રમાણમાં પ્રવાહી ઝરે છે. આ પરિસ્થિતિને ‘લ્યુકોરિયા’ કહે છે. આને લીધે ગર્ભાશયના મુખમાં ચાંદી (સર્વિકલ અલ્સર) થવાની શક્યતાઓ રહે છે.

(8) છાતીમાં બળતરા :

વિકસતા ગર્ભનું જઠર પર દબાણ આવવાથી પચાનની પ્રક્રિયા મંદ પડે છે. ખોરાક અને જઠરનો એસિડ અન્નનળીમાં ઉપરની તરફ ધકેલાય છે. પરિણામે વ્યક્તિને સગર્ભાવસ્થાના પ્રાથમિક તબક્કામાં ઊબકા-ઊલટી, છાતીમાં બળતરા અને અપચો જેવી ફરિયાદો રહે છે.

(9) વારંવાર પેશાબ થવો :

સગર્ભાવસ્થાના બીજા ટ્રાયમેસ્ટર દરમિયાન ગર્ભાશય કટીરગુહા (Pelvic Cavity)માં મોટું થવાના લીધે મૂત્રાશય પર વજન આવે છે અને માટે ગર્ભવતી સ્ત્રીએ વારંવાર બાથરૂમ જવું પડે છે.

8.6 અસલામત અને જોખમભરી સગર્ભાવસ્થા :

જોખમભરી સગર્ભાવસ્થાને અંગ્રેજીમાં ‘હાઈરિસ્ક પ્રેગ્નન્સી’ કહે છે. આવી સગર્ભાવસ્થામાં કોઈ પણ વિઘ્ન અચાનક આવી પડવાની શક્યતા વિશેષ હોય છે. નીચે દર્શાવેલ સંજોગો સાથે વણાયેલી સગર્ભાવસ્થાને જોખમી ગણવામાં આવે છે.

- 18 વર્ષ કરતાં નાની ઉંમરની અને 35 વર્ષ કરતાં મોટી ઉંમરની સગર્ભા.
- સગર્ભાનું કદ અત્યંત ઠીંગણું હોય.
- બે કે તેથી વધુ કસુવાવડ થઈ હોય.
- પાંચથી ઉપરની સગર્ભાવસ્થા હોય.
- દીર્ઘકાળ સુધી વંધ્યત્વની સારવાર લીધા પછી પ્રાપ્ત થયેલ સગર્ભાવસ્થા હોય.

- સગર્ભાના લોહીનું ગ્રૂપ નેગેટિવ હોય.
- સગર્ભા કુપોષણથી પીડાતી હોય.
- સગર્ભાવસ્થા પૂર્વે શરીરમાં રોગોની હાજરી હોય, જેવા કે...હૃદયરોગ, કિડનીના રોગ, ડાયાબિટીસ, અસ્થમા વગેરે.
- ગર્ભાવસ્થા પહેલાં કોઈ પ્રજનનતંત્રનું અવયવ કે અન્ય અવયવનું મોટું ઑપરેશન કરાવેલ હોય.
- આગળની સગર્ભાવસ્થામાં બાળકનું ગર્ભમાં મૃત્યુ થયું હોય, અધૂરા મહિને પ્રસૂતિ થયેલી હોય, ખોડખાંપણવાળા બાળકનો જન્મ કે સિઝેરિયન ઑપરેશન કરાવવું પડ્યું હોય.

❖ સગર્ભાવસ્થા સુખરૂપ પસાર થઈ રહી હોય અને અચાનક નીચે દર્શાવેલ કોઈ પણ લક્ષણો દેખાય તો તાત્કાલિક ડૉકટરી સારવાર લેવી જોઈએ.

- સગર્ભાને સતત અને સતત માથાનો દુખાવો રહ્યા કરે.
- ચક્કર આવવા લાગે, આંખની સામે ઝાંખપ લાગે.
- પગ ઉપર સોજા વધવા લાગે અને મોઢા પર, આંખની પાંપણ પર અને હાથની આંગળીઓ પર સોજા આવે.
- સાદો અથવા ટાઢિયો તાવ આવે.
- એક કલાકમાં ત્રણથી વધારે ઊલટીઓ થાય.
- બાળકનું ફરકવું બંધ થાય.
- વારંવાર પેશાબ કરવા જવું પડે તેમજ બળતરા થાય.
- પેટમાં - પેડુંમાં ચૂંક આવતી હોય તેવો દુ:ખાવો શરૂ થાય.
- યોનિમાર્ગમાંથી પાણી કે લોહી પડવા લાગે.
- યોનિમાર્ગ સદંતર સુકાઈ જાય, તેમાંથી ચીકાશ ગાયબ થઈ જાય.

8.7 સારાંશ :

વૃદ્ધિ પોષણ વિષયક જરૂરિયાતોને અસર કરતું પરિબળ છે. પ્રસવ પૂર્વેની અવસ્થામાં વૃદ્ધિદર ઝડપી હોય છે. આ ગાળા દરમિયાન ગર્ભની વૃદ્ધિ માટે, તેની જાળવણી માટે અને માતાના અન્ય ફેરફારો માટે સગર્ભા સ્ત્રીની પોષકતત્ત્વોની જરૂરિયાત વધી જાય છે. સગર્ભા મહિલાએ તેના સમગ્ર નવ માસના ગાળામાં આશરે 7 થી 10 કિ.ગ્રા. વજન વધારવું જોઈએ. શક્તિ ઉપરાંત પૂરતા પ્રમાણમાં

પ્રોટીન, કેલ્શિયમ, આયર્ન મળી રહે તેવો સમૃદ્ધ આહાર પસંદ કરવો જોઈએ. સગર્ભાવસ્થામાં ખામીયુક્ત પોષણથી વિકસતા શિશુ પર તેની વિપરીત અસર પડે છે. આથી અકાળે પ્રસૂતિ થાય અથવા બાળક કુપોષિત અને ઓછા વજનવાળું અવતરે એવું બની શકે છે. સગર્ભાવસ્થામાં આહાર લેવા પર કાપ મૂકશો નહિ અથવા અસમતોલ આહાર લેશો નહિ. પ્રવાહી લેવાનું, શાકભાજી અને ફળ ખાવાનું પૂરતા પ્રમાણમાં હોવું જોઈએ.

8.8 પારંપારિક શબ્દો :

બેઝલ મેટાબોલિક રેટ	પાયાની શક્તિનો દર. શરીર જ્યારે આરામની સ્થિતિમાં હોય ત્યારે પાચનતંત્ર, શ્વસનતંત્ર, રુધિરાભિસરણતંત્ર જેવા તંત્રોના કાર્ય ચાલુ હોય છે તે માટે ખર્ચાતી શક્તિને BMR કહે છે.
ટ્રાયમેસ્ટર	ત્રણ મહિના
ગર્ભ	ગર્ભાવસ્થાના 2 થી 8 અઠવાડિયા દરમિયાન શિશુનો થતો વિકાસ.
ભ્રૂણ	ગર્ભધારણ પછીના આઠમા અઠવાડિયા પછી, જન્મ સુધી શિશુનો થતો વિકાસ.
જન્મ સમયનું અલ્પ વજન	જન્મ સમયે 2500 ગ્રામ કે તેથી ઓછું વજન, શિશુની કંગાળ તંદુરસ્તી તથા માતાના કંગાળ પોષણનું સૂચક.
મિસકેરેજ	કસુવાવડ
હેમરેજ	રક્તસ્રાવ જે આંતરિક અને બાહ્ય એમ બંને પ્રકારનો હોઈ શકે.

8.9 સ્વાધ્યાયકાર્ય :

(અ) ખાલી જગ્યા પૂરો.

1. -------- થી જ જીવનની શરૂઆત થાય છે.
2. ગર્ભાધાનથી જન્મ સુધીમાં માનવબાળનો વિકાસ થતા આશરે --------- દિવસ લાગે છે.
3. ગર્ભ ---------- દ્વારા માતામાંથી પોષણ મેળવી શકે છે, શ્વસન કરી શકે છે અને નકામા પદાર્થોનો નિકાલ પણ કરી શકે છે.
4. સગર્ભાવસ્થા દરમિયાન સામાન્ય રીતે તંદુરસ્ત સ્ત્રીઓના વજનમાં ------- કિ.ગ્રા.નો વધારો થાય છે.
5. સામાન્ય સ્ત્રી કરતાં ગર્ભવતી સ્ત્રીને વધારાની --------- કેલરી વધુ આપવી જોઈએ.
6. મિસકેરેજ, હેમરેજ અને ખોડખાંપણવાળા બાળકો -------- ની ખામી સૂચવે છે.
7. ફોલિક એસિડની ખામીને લીધે ----- એનીમિયા થાય છે.
8. ગર્ભવતી સ્ત્રીને આયર્ન અને ફોલિક એસિડની ગોળી -------- માંથી મળી શકે છે.

(બ) યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.

1. ગર્ભાધાનથી જન્મ સુધીમાં માનવબાળનો વિકાસ થતાં આશરે કેટલા દિવસ લાગે છે?

(અ) 220 (બ) 200 (ક) 280 (ડ) 320

2. સગર્ભાવસ્થા દરમિયાન સામાન્ય તંદુરસ્ત સ્ત્રીઓના વજનમાં કેટલો વધારો થાય છે?

(અ) 7-8 કિ.ગ્રા. (બ) 9-11 કિ.ગ્રા. (ક) 12-15 કિ.ગ્રા. (ડ) 10.12 કિ.ગ્રા.

3. સગર્ભાવસ્થા દરમિયાન પહેલાં ટ્રાયમેસ્ટરમાં BMR કેટલા % વધે છે?

(અ) 8 (બ) 5 (ક) 10 (ડ) 20

4. ગર્ભવતી સ્ત્રીની આયર્નની જરૂરિયાત કેટલી છે?

(અ) 30 મિ.ગ્રા. (બ) 35 મિ.ગ્રા. (ક) 10 મિ.ગ્રા. (ડ) 5 મિ.ગ્રા.

5. મેગાલોબ્લાસ્ટિક એનીમિયા શેની ખામીને લીધે થાય છે?

(અ) પ્રોટીન (બ) ફોલિક એસિડ (ક) એસ્કોર્બિક એસિડ (ડ) કેલ્શિયમ

8.10 સ્વાધ્યાય કાર્યોના જવાબો :

(અ) (1) ગર્ભાધાન (2) 280 (3) ઓર (4) 10-12 (5) 350 (6) ફોલિક એસિડ (7) મેગાલોબ્લાસ્ટીક (8) PHC

(બ) (1) 280 (2) 10-12 કિ.ગ્રા. (3) 5 (4) 35 મિ.ગ્રા. (5) ફોલિક એસિડ

8.11 પ્રાયોગિક અભ્યાસ:

- **સગર્ભાવસ્થા દરમિયાન પોષણ**

(1) તમારા પડોશમાં રહેતી કોઈ પણ સગર્ભા મહિલાને મળો.

(2) નાસ્તાથી શરૂ કરો અને રાતના તે સૂઈ જાય ત્યાં સુધીનાં 24 કલાકના સમય માટે તેણે ખાધેલા આહારની નોંધ કરો.

- ઘરગથ્થું માપથી ખાવામાં આવતા આહારની નોંધ કરો.
- દાખલા તરીકે, રોટલી, પૂરી, ઈડલી, રોટી, પાપડ વગેરેને સંખ્યા દ્વારા દર્શાવી શકાય. 25 ગ્રામ અનાજવાળા એક પિરસણના રીતે દરેક પિરસણની સંખ્યા સૂચવો.
- શાકભાજી, રાયતાં, સલાડ, ખીચડી, વાડકીના માપથી નોંધી શકાય. આવી વાડકી નાની છે કે મોટી તે દર્શાવો.
- દાળ, સૂપ, છાશ માટે વાડકીના માપથી નોંધ કરો. દાળ ઘાટી કે પાતળી તે દર્શાવો.
- ઘી, માખણ, મધ, ખાંડ વગેરેની ચમચાના માપથી નોંધ કરાય.

(3) આ સાથે આપેલા પત્રક પ્રમાણે ખાવામાં આવતા આહાર અને બીજી માહિતીની નોંધ કરો.

મુલાકાતની તારીખ --------------

નામ --------------------------- (વર્ષમાં) ઉંમર ---------------

સરનામું --

ગર્ભાધાનનો મહિનો ---

શાકાહારી/માંસાહારી -------------------

સામાજિક આર્થિક સ્થિતિ : નિમ્ન ------------------- મધ્યમ ------------------ ઉચ્ચ -------------------

24 કલાકના સમયગાળા દરમિયાન લેવામાં આવતો ખોરાક -----------------------

ભોજન	**ભોજન પત્રક**	**પિરસણોની સંખ્યા**
નાસ્તો		
બપોરનું ભોજન		
મધ્યાહ્ન પછીનું		
સાંજનું ભોજન		
બીજું કંઈ		

એકમ 3માં તમને આપવામાં આવેલા દૈનિક આહારના માર્ગદર્શન વડે તેના આહારની ચકાસણી કરો. ------------- ના પીરસણ આરોગ્ય હોય તેની કેટલી સંખ્યા છે.

અનાજ અને જાર - બાજરો

રક્ષણાત્મક શાકભાજી અને ફળો

તેલ, માખણ, ઘી.

પ્રોટીન પ્રચુર આહાર

અન્ય શાકભાજી

ખાંડ અને ગોળ

સવાલો :

1. ગર્ભાવસ્થા દરમિયાન તેની પોષણની જરૂરિયાતો વધે છે તેની તેને જાણ છે?
2. ગર્ભાવસ્થા પહેલાં તે જે આહાર લેતી હતી તેથી તેનો આહાર ભિન્ન છે? આહારમાં કેવી રીતે ફેરફાર થયો?
3. પ્રત્યેક આહાર જૂથમાંથી તે જે પિરસણો સ્વીકાર કરે છે તેની સંખ્યા ઉંમર અને ગર્ભાવસ્થા માટે પૂરતી છે?

4. જો આહાર પોષણની દૃષ્ટિએ પુરતો ન હોય તો તેને માટે કયા કારણો જવાબદાર છે?
5. આહાર, પોષણની દૃષ્ટિએ પુરતો ન હોય તો તેને સારી રીતે સમતોલ બનાવેલો આહાર મળી રહે તે માટે ફેરફાર કરવાનું સૂચન કરો.

સંદર્ભ સૂચિ :

- 'સુરક્ષિત માતૃત્વ' - આરોગ્ય અને કુટુંબ કલ્યાણ મંત્રાલય, નવી દિલ્હી.
- 'પ્રસૂતિ પહેલાં અને પછી' - ડૉ. દીપા મણિયાર, પ્રવીણ પ્રકાશન, રાજકોટ.
- પરીખ બી અને પરીખ યુ 'સગર્ભાવસ્થા અને તમારું બાળક', નવનીત ભવન, મુંબઈ.
- 'Nutrition & Detics' – Shubhangini Joshi, Tata Mcgrant Hill Pub Co. New Delhi.
- Nutrient Requirement and Recommended Dietatory Allowances for Indians. A Report of expert, Group of ICMR – 2009, NIN, Hyderabad.

એકમ :9

જીવનચક્રના વિવિધ તબક્કે પોષણ - સ્તન્યકાળ અને શૈશવ અવસ્થા

માનવજિંદગીનો અનોખો અને અત્યંત સંવેદનશીલ તબક્કો એટલે નવજાત શિશુ અવસ્થા, જીવનના પ્રથમ વર્ષને શૈશવકાળ કહેવાય છે. તે વિકાસનો મહત્ત્વનો સમય છે. કારણ કે, આ સમયમાંજ સ્વસ્થ ભવિષ્યનો પાયો નંખાય છે.

:: રૂપરેખા ::

9.0 હેતુ

9.1 પ્રસ્તાવના

9.2 શૈશવ અવસ્થા દરમિયાન વૃદ્ધિ અને વિકાસ

9.3 શિશુની પોષણ વિષયક જરૂરિયાત

9.4 સ્તન્યકાળ

9.4.1 માનવદૂધનું પોષણકીય બંધારણ

9.5 સ્તનપાન કરાવતી / ધાત્રી સ્ત્રીની પોષકતત્ત્વોની જરૂરરિયાત

9.6 સ્તનપાન કરાવતી માતા માટે ભોજનનું આયોજન

9.7 સ્તનપાન

- કોલોસ્ટ્રમ

9.7.1 સ્તનપાનના ફાયદાઓ અથવા માતાનું દૂધ સર્વોત્તમ છે. શા માટે?

9.8 વીનિંગ

9.8.1 અર્થ

9.8.2 પ્રવાહી-અર્ધઘન અને ઘન ખાદ્યોને ઉમેરવા

9.8.3 વીનિંગ ફૂડની શરૂઆત કરતી વખતે ધ્યાનમાં રાખવાના મુદ્દાઓ.

9.8.4 વીનિંગ સમયે મુશ્કેલીઓ/સમસ્યાઓ

9.8.5 શિશુ આહાર માટે દૂધમાં કરવામાં આવતા ફેરફારો

9.8-6 પૂરક આહારો

9.9 સારાંશ

9.10 પારંપારિક શબ્દો

9.11 સ્વાધ્યાય કાર્ય

9.12 સ્વાધ્યાય કાર્યના જવાબો

9.0 હેતુ :

આ એકમનો અભ્યાસ કર્યા પછી તમે...

- શિશુ અવસ્થા દરમિયાન થતો વૃદ્ધિ અને વિકાસ સમજી શકશો.
- શિશુની પોષણ વિષયક જરૂરિયાતો નક્કી કરી શકશો.
- સ્તનપાન શ્રેષ્ઠ આહાર શા માટે? તે વર્ણવી શકશો.
- માતાના દૂધ સિવાયના અપાતા પૂરક આહારના મહત્ત્વને વર્ણવી શકશો.

9.1 પ્રસ્તાવના :

ગર્ભાધાનથી માંડીને પ્રસૂતિ સુધીનો લગભગ નવ માસ કરતાં વધારે સમય માતાના સુરક્ષિત ઉદરમાં વિતાવીને શિશુ જ્યારે જન્મે છે, ત્યારે તેને માટે એક તદ્દન નવા વાતાવરણનો અનુભવ થોડો કપરો તો ખરો જ. નવ મહિના જે વાતાવરણમાં રહ્યું હોય તેના કરતાં સાવ ભિન્ન વાતાવરણમાં આવતાંની સાથે એક જ ક્ષણમાં તેને ટેવાઈ જવું પડે છે.

જે બાળક પ્રસૂતિની કોઈ તકલીફ વિના પૂરા મહિને જન્મ્યું હોય, લગભગ 2.5 કિ.ગ્રા.થી વધુ વજન ધરાવતું હોય, જન્મતાંની સાથે રડવા લાગ્યું હોય અને જેને કોઈ ખોડખાંપણ ન હોય તેને સામાન્ય રીતે તંદુરસ્ત બાળક કહી શકાય. માતાનું ધાવણ અજોડ છે કેમ કે તે શિશુને પોષણ પૂરું પડે છે અને અનેક પ્રકારના ચેપથી તેને બચાવી લે છે. શિશુ જેમ જેમ મોટું થતું જાય છે તેમ તેને એકલું માનું દૂધ પૂરતું થતું નથી. તેને બીજો આહાર આપવાનું જરૂરી બને છે.

આ એકમમાં શૈશવ અવસ્થા એટલે કે જીવનના પ્રથમ વર્ષ દરમિયાન થતી વૃદ્ધિ વિકાસ, તેની પોષણ વિષયક જરૂરિયાતો વિવિધ પૂરક આહારો, પૂરક આહાર આપતી વખતે થતી સમસ્યાઓ વગેરે મુદ્દા પર ચર્ચા કરીશું.

9.2 શૈશવ અવસ્થા દરમિયાન વૃદ્ધિ અને વિકાસ :

- **વજન અને ઊંચાઈ :**

જન્મથી એક વર્ષ સુધીના બાળકને શિશુ કહેવાય છે. જીવનનું પ્રથમ વર્ષ ઝડપી વૃદ્ધિ અને વિકાસનો ગાળો છે. વૃદ્ધિનો અર્થ શરીરના આકારમાં વૃદ્ધિ થવી તેવો છે. જન્મ સમયે શિશુનું વજન 2.5 થી 3 કિલો હોય છે તથા લંબાઈ 50 સે.મી. હોય છે. ઝડપી વૃદ્ધિના કારણે પાંચ મહિનામાં શિશુનું વજન વધીને જન્મ સમયના વજન કરતાં બે ગણું તથા એક વર્ષ સુધીમાં જન્મ સમયના વજન કરતાં ત્રણ ગણું થાય છે. જીવનના કોઈ પણ અન્ય કાળમાં વૃદ્ધિનો દર આટલો વધુ હોતો નથી. એક વર્ષના અંતે શરીરની સામાન્ય લંબાઈ જે જન્મ સમયે 50 સે.મી. હોય છે, તે વધીને લગભગ 75 સે.મી. થઈ જાય છે.

આથી જ વજન તથા ઊંચાઈ/લંબાઈ બાળકની વૃદ્ધિને નિર્ધારિત કરવા માટે સૌથી ઉત્તમ સૂચનાંક છે. એક વર્ષ સુધી પ્રત્યેક મહિને બાળકના શરીરનું વજન કરતાં રહેવાથી તેના વૃદ્ધિના સ્વરૂપનો સાચો ખ્યાલ મળે છે.

- **નાડીના ધબકારા:**

બાળક જન્મે કે તરત જ તેના નાડીના ધબકારા અને શ્વાસોશ્વાસના ધબકારા માપવામાં આવે છે. સાધારણ રીતે નાડીની ગતિ દર મિનિટે 130-140 હોય છે. જે થોડા દિવસ પછી 120 થઈ જાય છે.

શ્વાસોશ્વાસની ગતિ દર મિનિટે 40 જેટલી હોય છે. બાળક રડે ત્યારે નાડીના ધબકારા વધી જાય છે અને તે વધીને દર મિનિટે 212-214 જેટલા થઈ જાય છે.

- **દાંત:**

દાંતનો પિરિયડ સગર્ભાવસ્થા દરમિયાન શરૂ થઈ જાય છે. પરંતુ સામાન્ય રીતે બાળકના જન્મ પછી એટલે કે 6-7 મહિનાની ઉંમરે દાંત આવવા શરૂ થઈ જાય છે. અમુક કિસ્સામાં બાળકોને વધારે જલ્દી દાંત આવે છે. કેટલાક બાળકોને મોડા દાંત આવે છે. તેનું કારણ વારસો અથવા બાળકનું વારંવાર બીમાર રહેવું હોઈ શકે છે. બાળકને ક્યારેક પૂરતું પોષણ ન મળે તો પણ દાંત મોડા આવે છે.

સૌ પ્રથમ બાળકને નીચેના બે દાંત આવે છે. ત્યારબાદ ઉપરના બે દાંત આવે છે. પહેલાં વર્ષમાં બાળકને 5-7 દાંત અને બે વર્ષના અંતે સોળ જેટલા દાંત આવી જાય છે. આ દાંતને દૂધિયા દાંત કહેવામાં આવે છે. આ સમય દરમિયાન બાળકને કેલ્શિયમ, વિટામિન પૂરતા પ્રમાણમાં મળે તો બાળકને દાંત આવવાની તકલીફ પડતી નથી. દૂધિયા દાંત સફેદ અને નાના હોય છે. બાળકને દાંત આવે ત્યારે અમુક તકલીફ થાય છે. જેમ કે, તાવ આવવો, ઝાડા થવા, વજન ઘટી જવું, લાળ પડવી, પેઢામાં ખંજવાળ આવવી વગેરે.

- **હાડકાંનો વિકાસ:-**

બાળકના શરીરમાં હાડકાંનું બંધારણ ગર્ભાશયના ગાળા દરમિયાન જ થઈ જાય છે. એક વર્ષની ઉંમર સુધીના ગાળા દરમિયાન હાડકાંનો વિકાસ જલ્દી થાય છે. જો કે હાડકાંનો વિકાસ યુવાવસ્થા સુધી ચાલુ રહે છે. નવજાત શિશુના હાડકાં ખૂબ જ પોચા હોય છે પરંતુ બે વર્ષ સુધીના ગાળામાં આ હાડકાં વિકાસ પામીને મજબૂત બને છે. તેમજ સુવ્યવસ્થિત આકાર પણ ધારણ કરે છે.

- **માથાનો વિકાસ:**

માથાનો ઘેરાવો જન્મ સમયે લગભગ પાંત્રીસ સે.મી. અને ત્રણ મહિનાના અંતે લગભગ 40 સે.મી. અને 6 મહિનાના અંતે 43 સે.મી. જેટલો થાય છે. ત્યાર બાદ માથાના ઘેરાવામાં થતો વધારો ખૂબ ધીમો થઈ જાય છે. બીજા વર્ષના અંતે માથાનો ઘેરાવો લગભગ 48.49 સે.મી. જેટલો થાય છે. જ્યારે માથાનો ઘેરાવો આ ગાળા દરમિયાન ખૂબ વધે તો સમજવું કે માથામાં કઈક તકલીફ છે.

ખોપરીના હાડકાંના સાંધા ઢીલા હોય છે. જે ધીમે ધીમે વિકસિત થઈ જાય છે. જન્મ સમયે બાળકના માથાનું વજન 300-350 ગ્રામ જેટલું હોય છે, જે શરીરના કુલ વજનના 10% જેટલું થાય.

જન્મ સમયે બાળકના માથાનું વજન તેના પુખ્તવયના માથાના વજનના 25% હોય છે. 6 માસના અંતે 50% જેટલું, 1 વર્ષે 60% જેટલું અને 2.5 વર્ષે 75% જેટલું હોય છે.

- **છાતીનો ઘેરાવો:**

આશ્ચર્યની બાબત એ છે કે તંદુરસ્ત બાળકની છાતીનો ઘેરાવો તેના જન્મ સમયે તેના માથાના ઘેરાવા કરતાં 1 થી 2 સે.મી. ઓછો હોય છે પણ દિનપ્રતિદિન તેમાં વધારો થાય છે.

- **પાચનતંત્રનો વિકાસ :**

જન્મ સમયે બાળકનું જઠર ખૂબ નાનું હોય છે. બાળક 1 માસનું થાય ત્યારથી જઠરનો વિકાસ થવા માંડે છે. નાનું બાળક વધારે ખોરાક એક સાથે લઈ શકતું નથી. બાળક બે વર્ષનું થાય ત્યાં સુધીમાં જઠર, આંતરડા તથા સમગ્ર પાચનતંત્ર વિકસિત થઈ જાય છે પરિણામે બાળક અર્ધપ્રવાહી તથા ઘનપદાર્થો પણ પચાવી શકે છે. કારણ કે, 2 વર્ષ સુધીમાં બાળકના પાચનતંત્રના વિકાસની સાથે ખોરાકને ચાવવામાં મદદરૂપ તેના દાંત આવી જાય છે. શિશુ અવસ્થામાં ચયાપચયની ક્રિયા ખૂબ ઝડપી હોય છે તેથી બાળકને જલ્દી ભૂખ લાગે છે.

- **શ્વસનતંત્રનો વિકાસ :**

જન્મ સમયે બાળકના ફેફસા નાના હોય છે. જન્મ બાદ બાળકની છાતીનો ઘેરાવો વધે છે. શ્વાસોશ્વાસની ક્રિયાથી બે વર્ષના ગાળા સુધીમાં બાળકના ફેફસા વ્યવસ્થિત વિકાસ પામે છે. જન્મ સમયે બાળકના શ્વાસોશ્વાસનો દર મિનિટે 35 થી 40 હોય છે. એક વર્ષના અંતે 27 થી 28 પ્રતિ મિનિટ થઈ જાય છે. બાળક ઊંઘે ત્યારે આ ગતિ 32-42 મિનિટ હોય છે.

- **મજ્જાતંત્ર અને ઇન્દ્રિયોનો વિકાસ :**

બાળકના પ્રત્યેક હલન ચલન તેમજ આંખ, કાન, જીભ, ચામડી વગેરે ઇન્દ્રિયોની કાર્યક્ષમતાની વૃદ્ધિને આપણે 'વિકાસ' તરીકે ઓળખીએ છીએ. નવજાત શિશુની ઇન્દ્રિયો અને મજ્જાતંત્ર જન્મ સમયે યોગ્ય પ્રમાણમાં વિકસેલા હોય છે. પરિણામે તે જન્મ પછીના થોડા જ કલાકો બાદ કેટલીક સંવેદનાઓ ઝીલી શકે છે. અર્થાત તે હાથનું હલનચલન, આંખ વડે જોવું, અવાજની અસર અનુભવવી ઈત્યાદિ કરી શકે છે. આઠ દિવસનું બાળક અવાજ ઉપર વધુ ધ્યાન આપે છે પણ એકાદ માસનું બાળક અન્ય અવાજ કરતાં માનવ ધ્વનિનો અસરકારક પ્રત્યુત્તર આપે છે.

બાળકના સ્નાયુઓનો ક્રમિક વિકાસ અને ઉપયોગ થતાં તે હાથ-પગ તાલબદ્ધ રીતે હલાવે છે, પાસા બદલે છે, ઊંધું પડે છે, ખસે છે વગેરે. 5-6 માસનું બાળક ધીમે ધીમે સ્થિરતા પૂર્વક પોતાનું શરીર ગોઠવી શકે છે અને તંદુરસ્ત હોય તો 6-7 મહિને બેસતા શીખે છે. 8-10-11 મહિને ઊભું થાય છે અને ડગલા પણ ભરે છે. વિવિધ પ્રકારના અવાજ, ઉંહકારા અને ધ્વનિ કરે છે. એક વર્ષની ઉંમર સુધીમાં તો તંદુરસ્ત બાળક કેટલાક શબ્દો બા, માં, જા, વગેરે બોલે છે. ઠંડા - ગરમ કે ખરબચડા - લીસા પદાર્થોનો ભેદ પારખીને તે લેવાની કે ત્યજવાની સંવેદના પણ ઝીલી શકે છે.

- **આ બાબતને નીચેની રીતે રજૂ કરી શકાય :**

થર્ડ ટુ હર્ડ	ત્રીજા મહિને સાંભળે કે ચમકીને સામું જુએ.
ફોર્થ ટુ ફ્રોગ	ચોથા મહિને ઢાબે
સિકસ ટુ સીટ	છઠ્ઠા મહિને બેસે
એઈટ ટુ સ્ટ્રેઈટ	આઠમા મહિને ઊભું રહે
વન ટુ વોક	એક વરસે ચાલે
ટુ ટુ ટોક	બીજા વર્ષે ત્રણ શબ્દોનું વાક્ય બોલે

ઉપર્યુક્ત બાળવૃદ્ધિ - વિકાસની વાતો પ્રમાણે જો તમારું બાળક વર્તે તો સમજવું કે તે શારીરિક અને માનસિક બંને રીતે ક્ષમતા ધરાવે છે અને તેનો વૃદ્ધિ - વિકાસ બરાબર ચાલે છે.

9.3 શિશુની પોષણવિષયક જરૂરિયાત :

1. શક્તિ (કિલો કૅલરી) :

ઈન્ડિયન કાઉન્સિલ ઑફ મેડિકલ રિસર્ચ (ICMR) 2010ના જણાવ્યા મુજબ શિશુ માટે શક્તિની જરૂરિયાત નીચે મુજબ છે.

0-6 મહિનાના શિશુ માટે - 92 કિલોકૅલરી/શરીરના દર કિ.ગ્રા. વજનદીઠ/દિવસ

6-12 મહિના શિશુ માટે - 80 કીલોકેલારી/શરીરના દર કિ.ગ્રા. વજનદીઠ/દિવસ

શિશુ અવસ્થા દરમિયાન શરીરનો વિકાસ સૌથી વધુ હોઈ શક્તિની જરૂરિયાત શરીરના દર કિ.ગ્રા. વજન દીઠ સૌથી વધારે હોય છે.

દરેક બાળકની પ્રવૃત્તિ મુજબ જરૂરિયાત અલગ અલગ હોય છે તેમજ શરીરના બાંધા પ્રમાણે તેમાં ફેરફાર થાય છે. માટે જરૂર મુજબ કૅલરીમાં વધારો કે ઘટાડો કરવો જોઈએ.

(2) પ્રોટીન :

નાના બાળકમાં વિકાસ ખૂબ જ ઝડપથી થતો હોય છે અને કોષોની નવરચનાનું કાર્ય અત્યંત ઝડપી ગતિએ થતું હોય છે. શરીરનું વજન અને ઊંચાઈ સતત વધતા જાય છે. વૃદ્ધિ અને વિકાસ માટે શક્તિની જેમજ પ્રોટીનની જરૂરિયાત વધે છે. તેની જરૂરિયાત પણ શરીરના વજન પ્રમાણે ગણવામાં આવે છે. ICMR (2010) દ્વારા સૂચવાયેલી શિશુ માટેની પ્રોટીનની જરૂરિયાત નીચે મુજબ છે.

0-6 મહિનાના શિશુ માટે - 1-16 ગ્રામ/શરીરના દર કિ.ગ્રા. વજનદીઠ/દિવસ

6-12 મહિનાના શિશુ માટે - 1.69 ગ્રામ/શરીરના દર કિ.ગ્રા. વજનદીઠ/દિવસ

માતૃદૂધ સિવાય અન્ય દૂધમાંથી પોષણ મેળવતા બાળકને આના કરતાં વધુ પ્રોટીનની જરૂર પડે છે. વૈજ્ઞાનિકોએ સંશોધન કરીને તારણ કાઢેલું છે કે માતાના દૂધમાંથી મળતું પ્રોટીન સુપાચ્ય અને સારી ગુણવત્તાવાળું હોવાથી તેની જરૂરિયાત ઓછી રહે છે. જ્યારે ગાયનું કે નિજ કોઈ પણ પ્રાણીના દૂધનું પ્રોટીન શિશુ માટે પચાવવું સહેલું ન હોવાથી અને તેને પૂરેપૂરું પાચન ન થતું હોવાથી વધારે પ્રમાણમાં પ્રોટીનની જરૂર પડે છે. માતાના દૂધમાં પ્રોટીન 1.0 ગ્રામ/100 મિલી હોય છે, જ્યારે ગાય/ભેંસના દૂધમાં પ્રોટીન 3.5/4 ગ્રામ/100 મિલી હોય છે.

(3) ચરબી :

શિશુને શક્તિ આપવા ઉપરાંત ફેટ આવશ્યક ફેટી એસિડ પણ પૂરા પાડે છે. આ ઉપરાંત કેટલાક ચરબીમાં દ્રાવ્ય વિટામિન માટે તે વહનનું કાર્ય કરે છે.

માતાના દૂધની અંદર લીનોલિક (આવશ્યક ફેટી એસિડ) ફેટી એસિડનું પ્રમાણ 4.5% હોય છે. જ્યારે ગાય, ભેંસ, અને બકરીના દૂધમાં તેનું પ્રમાણ 1.5 થી 2 ટકા હોય છે. શિશુના પૂર્ણ વિકાસ માટે માતાના દૂધની ચરબી વધારે ઉપયોગી નીવડે છે. 6મહિના પછી શિશુના આહારમાં એવી વનસ્પતિજન્ય ચરબી ઊમેરવી જેમાં આ ફેટી એસિડનું પ્રમાણ વધારે હોય.

મકાઈ, સૂર્યમુખી, સોયાબીન અને કપાસિયાના તેલમાં આ ફેટી એસિડનું પ્રમાણ સારું હોય છે.

ICMR (2010) દ્વારા સૂચવાયેલી ચરબીની જરૂરિયાત ...

0-6 મહિનાના શિશુ માટે - સૂચવાયેલ નથી. 6-12 મહિનાના શિશુ માટે - 19 ગ્રામ/દિવસ

(4) કાર્બોહાઈડ્રેટ :

દૂધમાં રહેલ મુખ્ય કાર્બોહાઈડ્રેટ લેક્ટોઝ શર્કરા છે. તે શક્તિ આપવા ઉપરાંત કેલ્શિયમ અને ફોસ્ફરસનાં અવશોષણમાં મદદ કરે છે. આથી જ શિશુને અપાતા આહારનો મુખ્ય ભાગ લેક્ટોઝ હોવો જરૂરી છે કે જે દૂધ દ્વારા પૂરો પડી શકે.

ICMR (2010) દ્વારા શિશુ માટે કાર્બોહાઈડ્રેટની કોઈ જરૂરિયાત સૂચવાયેલી નથી.

(5) ક્ષારો :

માતાના દૂધમાંથી લગભગ 50-60% કેલ્શિયમનું અવશોષણ થાય છે. જ્યારે અન્ય દૂધમાંથી 25-30% જેટલા કેલ્શિયમનું અવશોષણ થાય છે. આમ કેલ્શિયમની જરૂરિયાતનો આધાર તેના પ્રાપ્તિસ્થાન ઉપર છે.

શિશુના લોહીમાં પ્રથમ ત્રણ મહિના દરમિયાન પુષ્કળ હિમ્નોગ્લોબિન હોય છે. ત્યાર પછી લોહયુક્ત ખાદ્યો તેના આહારમાં ઉમેરાવા જરૂરી છે. જેથી આયર્નનો જથ્થો વધે. જો સગર્ભાવસ્થા દરમિયાન માતા એનીમિક હોય અથવા બાળકનો જન્મ 9 માસ પહેલાં થયો હોયતો જ પ્રથમ ત્રણ માસ દરમિયાન શિશુને પૂરક આયર્ન આપવાની જરૂર પડે.

ICMR (2010) દ્વારા શિશુ માટે કેલ્શિયમ અને આયર્નની જરૂરિયાત નીચે મુજબ સૂચવાયેલી છે.

- **કેલ્શિયમ :**

0-6 મહિનાના શિશુ માટે	500 મિ.ગ્રા./દિવસ
6-12 મહિનાના શિશુ માટે	500 મિ.ગ્રા./દિવસ

- **આયર્ન :**

0-6 મહિનાના શિશુ માટે	0.046 મિ.ગ્રા./દિવસ
6-12 મહિનાના શિશુ માટે	5.0 મિ.ગ્રા./દિવસ

કેલ્શિયમ અને આયર્ન સિવાય બીજા ક્ષારો ખૂબ જ ઓછા પ્રમાણમાં જરૂરી છે.

(7) વિટામિન્સ :

શિશુ માટે વિટામિનોની જરૂરિયાત નીચેના ટેબલમાં દર્શાવેલ છે. ICMR (2010) મુજબ

ટેબલ નં. 1 વિટામિનની જરૂરિયાત/દિવસ

ક્રમ	વિટામિન્સ	0-6 મહિના	6-12 મહિના
1.	રેટીનોલ (માઈક્રોગ્રામ) અથવા	350 અથવા	350 અથવા
2.	બીટા કેરોટીન (માઈક્રોગ્રામ)	2800	2800
3.	થાયામીન (મિગ્રા)	0.2	0.3
4.	રાઈબોફ્લેવીન (મિગ્રા)	0.3	0.4
5.	નાયાસીન (મિગ્રા)	0.71	0.65
6.	પીરીડોકસીન (મિગ્રા)	0.1	0.4
7.	એસ્કોર્બિક એસિડ (મિગ્રા)	25	25
8.	ફોલિક એસિડ (માઈક્રોગ્રામ)	25	25
9.	વિટામીન બી 12 (માઈક્રોગ્રામ)	0.2	0.2
10.	વિટામીન – ડી (આઈ.યુ)	200	200

નોંધ : વિટામિન 'ડી' સૂર્યપ્રકાશમાંથી પૂરતાં પ્રમાણમાં મળી રહેતું હોવાથી તેની જરૂરિયાત ICMR (2010) દ્વારા સૂચવાયેલી નથી. પરંતુ જો સુર્યપ્રકાશ પૂરતો ન મળ્યો હોય તો 200 I.U. આપવું, જે દવા દ્વારા આપી શકાય.

9.4 સ્તન્યકાળ :

આધુનિક વિજ્ઞાન તથા ટેક્નોલોજી કોઈ કાળે નવજાત શિશુ માટે માતાના દૂધ જેવો ઉત્તમ ખોરાક બનાવી શકે તેમ નથી. પરંતુ બાળકને માતાનું દૂધ આપવાની પ્રથા આપણે ત્યાં પૂરા દેશમાં એક સરખી હોવા છતાં ધીરે ધીરે ખાસ કરીને શહેરી વિસ્તારોમાં બાળકને માતાનું દૂધ આપવાની પ્રથા ઘટતી જાય છે. જે ઘણી ચિંતાજનક બાબત છે. માતાના દૂધની અવેજીમાં આજકાલ 'બેબીફૂડ' અથવા તો બોટલથી દૂધ આપવામાં આવે છે. જેને કારણે બાળકને ચેપ લાગવાની અને અપૂરતા પોષણનો ભાગ બનવાની શક્યતાઓ વધી જાય છે. બાળકોના શારીરિક તેમજ માનસિક વિકાસના ઘડતરનું કપરું કાર્ય માતાના હાથમાં છે અને તે માતાના ગર્ભધારણથી જ શરૂ થઈ જાય છે. બાળકને જન્મ પછી તરત જ માતાનું દૂધ આપવાને બદલે જનમઘૂંટી કે ગળથૂથી આપવામાં આવે છે. જેનાથી બાળકને ચેપ લાગવાની શક્યતા 100% રહે છે. પરંતુ આમ કરવાને બદલે બાળકને જન્મ પછી જેમ બને તેમ ઓછા સમયમાં પ્રથમ ફીડિંગ આપી શકાય.

શિશુને માટે શરૂઆતના થોડા મહિનાઓ (6 માસ) દરમિયાન માતાનું દૂધ જ જો પૂરતાં પ્રમાણમાં મળતું હોય તો તે શ્રેષ્ઠ આહાર ગણાય છે. શિશુની જરૂરિયાત પૂરવા માટે માતાના દૂધનું રાસાયણિક બંધારણ સૌથી વધુ અનુકૂળ હોય છે અને તે શિશુના શારીરિક અને માનસિક વિકાસ માટે ખૂબ જ અગત્યનું છે. શિશુના વજનનો વધારો એ સ્તનપાનની યોગ્યતાનું સારામાં સારું સૂચક છે. પ્રથમ 6માસ દરમિયાન દર મહિને 800 ± 20 ગ્રામ વજનમાં વધારો યોગ્ય ગણાય. માતાના શરીરમાં દૂધના ઉત્પાદનને ઘણા પરિબળો અસર કરે છે. જેવા કે, ઉંમર, તંદુરસ્તી, પોષણ સ્થિતિ અને સ્તનપાન સમય. સામાન્ય રીતે પ્રથમ માસ દરમિયાન રોજનું 500 મિ.લી. દૂધ ઉત્પન્ન થાય છે. જેમાં ધીમે ધીમે વધારો થઈને 5 માસ સુધીમાં 1 લીટર જેટલું દૂધ ઉત્પન્ન થાય છે અને ત્યારપછી તેમાં ધીરે ધીરે ઘટાડો થાય છે.

9.4.1 : માનવ દૂધનું પોષણકીય બંધારણ :

માનવ દૂધના રાસાયણિક બંધારણને મુખ્યત્વે બે બાબત અસર કરે છે.

(1) માતાના આહારની ગુણવત્તા

(2) સ્તનપાનનો સમયગાળો

આહારમાં ફેરફાર કરવાથી દૂધના પોષકતત્ત્વો અને તેની માત્રામાં ફેરફાર થાય છે. સ્તનપાનનો ગાળો લાંબો થતો જાય તેમ દૂધના સ્ત્રાવનું પ્રમાણ ઘટતું જાય છે. શરૂઆતના છ મહિનામાં દૂધના પ્રમાણમાં ક્રમે ક્રમે વધારો થાય છે અને તે વિકસતા બાળક માટે પર્યાપ્ત હોય છે. પરંતુ છ મહિના પછી પ્રમાણ ઘટતું જાય છે અને બાળકની પોષકતત્ત્વોની માંગ વધતી જાય છે. આથી બાળકને દૂધ ઉપરાંત યોગ્ય ખોરાકની જરૂર પડે છે.

માનવ દૂધનું રાસાયણિક બંધારણ નીચેના ટેબલમાં દર્શાવેલ છે.

ટેબલ નં. 2

પોષક ઘટક	મા નું દૂધ (પ્રતિ 100 મિ.લી)
ઊર્જા (કિ.કેલરી)	65
પ્રોટીન (ગ્રામ.)	1.1
કાર્બોદિત પદાર્થ (ગ્રામ.)	7.4
ચરબી/વસા (ગ્રામ.)	3.4
કેલ્શિયમ (મિ.ગ્રા)	28
લોહ તત્વ (મિ.ગ્રા)	-
રેટીનોલ (મિ.ગ્રા)	34.25
થાયામીન (મિ.ગ્રા)	0.02
રીબોફ્લેવીન (મિ.ગ્રા)	0.02
નિયાસીન (મિ.ગ્રા)	-
વિટામીન સી (મિ.ગ્રા)	3

Source – Guthrie A. H. 1989, Introductory Nutrition, Times Mirror/Mosby College Publishing, St. Louis.

સ્તનપાન અવસ્થા દરમિયાન માતાને અતિરિક્ત પોષકઘટકો આપવા જોઈએ જેથી કરીને માનું દૂધ પર્યાપ્ત માત્રામાં બને તથા દૂધમાં પોષકઘટકોનું ઉચિત સ્તર બની રહે. આવો, હવે આપણે એ જાણીએ કે સ્તનપાન અવસ્થામાં કયા પોષકઘટકની કેટલી આવશ્યકતા રહે છે.

9.5 સ્તનપાન કરાવતી / ધાત્રી સ્ત્રીની પોષકતત્ત્વોની જરૂરિયાત :

ટેબલ નં. 3 ધાત્રી માતાની પોષકતત્ત્વોની જરૂરિયાત (ICMR (2010) મુજબ)

ક્રમ	પોષકતત્વો	100 મી.લી. દુધમાં પ્રમાણ	850 મી.લી. દુધમાં પ્રમાણ	નોર્મલ સ્ત્રીની જરૂરિયાત	ધાત્રીની માતાની જરૂરિયાત	
					0-6 મહિના	6-12 મહિના
1.	એનર્જી (કિલો કેલરી)	71	600	હળવો શ્રમ-1900 મધ્યમ શ્રમ-2230 ભારે શ્રમ-2850	+600	+520
2.	પ્રોટીન (ગ્રામ)	1.2	10.2	55	77.0	70.2
3.	ચરબી (ગ્રામ)	3.8	-	હળવો શ્રમ - 20 મધ્યમ શ્રમ – 25 ભારે શ્રમ – 30	30	30
4.	કેલ્શિયમ (મિ.ગ્રામ)	34	290	600	1200	1200
5.	આયર્ન (મી.ગ્રામ)	0.15	0.20 થી 3.1	21	25	25
6.	વિટામીન-એ (માઈક્રોગ્રામ) કેરાટીન (માઈક્રોગ્રામ)	49	420	600 4800	950 7600	950 7600
7.	થાયામીન (મી.ગ્રામ)	0.014	0.12	હળવો શ્રમ – 1.0 મધ્યમ શ્રમ – 1.1 ભારે શ્રમ – 1.4	+0.3	0.2
8.	રાઈબોફ્લેવીન (મી.ગ્રામ)	0.373	0,52	હળવો શ્રમ – 1.1 મધ્યમ શ્રમ – 1.3 ભારે શ્રમ – 1.7	+0.4	0.3
9.	નાયાસીન (મી.ગ્રામ)	0.18	1.6	હળવો શ્રમ - 12 મધ્યમ શ્રમ - 14 ભારે શ્રમ – 16	+4	+3

10.	પીરીડોક્સીન (મી.ગ્રામ)	0.001	-	2.0	2.5	2.5
11.	એસ્કોર્બિક એસિડ (મી.ગ્રામ)	2.6 થી 5.2	22 થી 44	40	80	80
12.	ફોલિક એસિડ (મિ.ગ્રામ)	1.3	9.0	200	300	300
13.	સાયનો કોબાલમીન (માઈક્રોગ્રામ)	0.03	0.2	1	1.5	1.5

9.6 સ્તનપાન કરાવતી માતા માટે ભોજનનું આયોજન :

સફળતાપૂર્વકનું સ્તનપાન અને શિશુની તંદુરસ્તીનો સંપૂર્ણ આધાર માતાના પોષણ ઉપર અવલંબે છે. સગર્ભાવસ્થાની સરખામણીમાં સ્તનપાન કરાવતી માતાના શરીરને ઘણો ઘસારો લાગે છે. આથી જ સગર્ભાવસ્થા કરતાં સ્તનપાનના ગાળા દરમિયાન પોષકતત્ત્વોની જરૂરિયાત પ્રમાણમાં વધી જાય છે અને તેથી સ્તનપાન કરાવતી સ્ત્રીની આહારની જરૂરિયાત વધી જાય છે. જો કે આ ગાળા દરમિયાન ખવાતા ખાદ્યો સગર્ભાવસ્થાના ગાળા જેવા જ હોય છે. પરંતુ ખાસ કરીને પ્રોટીન અને એનર્જીનું પ્રમાણ સ્તનપાનને યોગ્ય રીતે જાળવવા માટે વધી જાય છે.

સ્તનપાન કરાવતી માતા માટે ભોજનનું આયોજન કરતી વખતે અમુક મુદ્દાઓ ધ્યાનમાં રાખવા જરૂરી છે. જેમ કે...

- તમે કોના માટે પ્લાન કરો છો?
- શું સ્ત્રી સ્તનપાનનાં પહેલાં 6 મહિનાના (0-6 મહિના) તબક્કામાં છે? કે પછીના 6 મહિનાના તબક્કામાં છે? (6-12 મહિના)
- સ્ત્રીનું આવકજૂથ કયું છે? (નીચું, મધ્યમ કે ઊંચું)
- સ્ત્રી કયા પ્રદેશમાં રહે છે?

  આટલી માહિતી મેળવ્યા પછી સૌ પ્રથમ સ્તનપાન કરાવતી સ્ત્રીની પોષકતત્ત્વોની જરૂરિયાતનું યાદી કરવું અને ત્યાર પછી તેના આહારમાં કયા ચોક્કસ ખાદ્યોનો સમાવેશ કરવો તે નક્કી કરવું કોઈએ.

(Refer RDI table by ICMR 2010) અને ત્યાર પછી તેના આહારમાં કયા ચોક્કસ ખાધોનો સમાવેશ કરવો છે તે નક્કી કરવું જોઈએ.

- કયા પોષકતત્ત્વો ઉપર વધારે ભાર મૂકવાની જરૂરિયાત છે?

સામાન્ય રીતે દરેક પોષકતત્ત્વોની જરૂરિયાત આ ગાળા દરમિયાન વધે છે, છતાં પણ આહાર નીચેના પોષકતત્ત્વોમાં વધુ સમૃદ્ધ હોવો જરૂરી છે.

- એનર્જી પૂરી પાડતા પોષકતત્ત્વો (કાર્બોહાઈડ્રેટસ અને ચરબી)
- પ્રોટીન
- કેલ્શિયમ
- વિટામિન 'એ'
- વિટામિન 'સી'

પહેલાં 6 મહિના દરમિયાન (0-6 મહિના) પ્રોટીન અને એનર્જીની જરૂરિયાત પછીના 6 મહિના (6-12 મહિના) કરતાં વધુ હોય છે અને તે ધ્યાનમાં રાખવું જોઈએ.

- **કયા ખાદ્યો પસંદ કરવા જોઈએ?**

સ્તનપાનના ગાળા દરમિયાન પૂરતા પ્રમાણમાં સમતોલ આહાર પૂરો પાડવા માટે ત્રણેય ખાદ્ય જૂથ (શક્તિ આપતા ખાદ્ય પદાર્થો, શરીરનો વૃદ્ધિ વિકાસ કરતાં ખાદ્ય પદાર્થો, રક્ષણ અને નિયમન કરતાં ખાદ્ય પદાર્થો)માંથી ખાદ્યોની પસંદગી કરવી જોઈએ.

સ્તનપાનના ગાળા દરમિયાન એનર્જી, પ્રોટીન, કેલ્શિયમ, વિટામિન 'એ' અને વિટામિન 'સી'ની જરૂરિયાત વધી જાય છે. આથી નીચેના ખાદ્યો ખાસ કરીને વધુ ખાવા જોઈએ.

- અનાજનું મિશ્રણ (જેવા કે, ઘઉં, ચોખા, બાજરો, જુવાર, રાગી અને સ્ટેપલ ફૂડસ)
- કઠોળ અને માંસ/મચ્છી/ઈંડાં (જો સ્વીકાર્ય હોય તો)
- દૂધ અને દૂધની બનાવટો (જેવી કે દહીં, ચીઝ, માવો વગેરે)
- લીલા પાંદડાવાળી ભાજી જેવી કે, તાંદળજો પાલક, મેથી, અળવીના પાન વગેરે.
- બીજા શાકભાજી (જેવા કે, નારંગી અને પીળા રંગના શાકભાજી, દા.ત. ગાજર, કોળું વગેરે)
- ઋતુ પ્રમાણે ફળો (ખાસ કરીને ખાટા ફળો જેવા કે, નારંગી, લીંબુ તથા અન્ય ફળો જેવા કે, જમરૂખ, પાઈનેપલ, કેરી, પપૈયું વગેરે)
- સૂકા ફળો/તેલીબિયા (જેવા કે મગફળી, તલ, ટોપરું વગેરે)

અત્રે એ ધ્યાનમાં રાખવાનું જરૂરી છે કે આ ખાદ્યોની પસંદગી કરતી વખતે વ્યક્તિના આવક જૂથને ખાસ ધ્યાનમાં રાખવું.

સ્તનપાન કરાવતી સ્ત્રીએ ઓછામાં ઓછું રોજનું 500 મિ.લી. દૂધ પીવું જોઈએ અને નીચી આવક ધરાવતી સ્ત્રીએ ઓછામાં ઓછું 325 મિ.લી. દૂધ તો લેવું જ જોઈએ.

- **ભોજનની પદ્ધતિ કેવી હોવી જોઈએ?**

વધારાના પોષકતત્ત્વોની જરૂરિયાતને પહોંચી વળવા માટે સ્તનપાન કરાવતી સ્ત્રીએ આહારનું પ્રમાણ વધારવું જરૂરી છે અને તેના માટે આખા દિવસના કુલ 5-6 મિલ્સ જેવા કે બ્રેકફાસ્ટ, મીડ મોર્નિંગ મીલ, લંચ, મીડ આફટરનૂન મીલ, ટી અને ડિનર એ પ્રમાણે મીલની સંખ્યા રાખવી જોઈએ.

- **બીજા કયા ચોક્કસ મુદ્દાઓ ધ્યાનમાં રાખવા જોઈએ?**

(1) ખોરાકના વધારાની સાથોસાથ સ્તનપાન દરમિયાન પ્રવાહીનું પ્રમાણ વધારવું જોઈએ. જેથી શિશુને પૂરતાં પ્રમાણમાં દૂધ મળી રહે. આ પ્રવાહી જ્યૂસ, ચા, દૂધ, દૂધની બનાવટો (જેવી કે ખીર, બાસુંદી, દૂધપાક) લીંબુ પાણી, નાળિયેરનું પાણી વગેરે આપી શકાય. આ પ્રવાહી સામાન્ય રીતે બે ભોજનની વચ્ચે આપવું જોઈએ. રોજનું 4-6 ગ્લાસ પાણી પણ આપવું જોઈએ. આ દરેક પ્રવાહી દૂધ ઉત્પન્ન કરવા જરૂરી છે.

(2) સ્તનપાનના ગાળા દરમિયાન આમ તો કોઈ ચોક્કસ ખાદ્યો આહારમાંથી બાકાત કરવામાં આવતા નથી. પરંતુ ઘણી વખત તીવ્ર વાસવાળા કે તીવ્ર મસાલાવાળા ખાદ્યો ઉત્પન્ન થતા દૂધનો સ્વાદ બદલાવી નાખે છે. માટે તેવા ખાદ્યો સ્તનપાન દરમિયાન ન લેવાય તે ઇચ્છનીય છે.

(4) અમુક તત્ત્વો જેવા કે આલ્કોહોલ, દવાઓ જો આ ગાળા દરમિયાન લેવામાં આવે તો તે તત્ત્વો બ્રેસ્ટ મિલ્કમાં દાખલ થાય છે અને તે શિશુના વિકાસને અવરોધે છે. આથી આવા તત્ત્વોનું સેવન આ ગાળા દરમિયાન અનિચ્છનીય છે.

9.7 સ્તનપાન :

- **કોલોસ્ટ્રમ :**

1. ડિલિવરી પછી પ્રથમ 2-4 દિવસ આછા પીળા રંગનું ઘટ્ટ ચીકણું પ્રવાહી સ્તનમાંથી ઝરે છે જે દૂધ નથી. આ પ્રવાહીને કોલોસ્ટ્રમ કહે છે. તેમાં...
2. પરિપક્વ દૂધ કરતાં વધુ માત્રામાં સોડિયમ, પોટેશિયમ ક્લોરાઈડ અને બીજા ચરબી દ્રાવ્ય વિટામિનો આવેલા હોય છે.
3. ચરબીનું પ્રમાણ ઓછું હોય છે.

4. પ્રોટીન ખાસ કરીને ગ્લોબ્યુલિનમાં તે એકદમ સમૃદ્ધ હોય છે.
5. વિટામિન ‘સી’નું પ્રમાણ પરિપક્વ દૂધના વિટામિન ‘સી’ જેટલું જ હોય છે.
6. કોલોસ્ટ્રમમાં ઝીંકનું પ્રમાણ 20 મિ.ગ્રા./લીટર થાય છે. જ્યારે પરિપક્વ દૂધમાં ઝીંકનું પ્રમાણ 2.6 મિ.ગ્રા./લીટર હોય છે.
7. એન્ટિબોડીનું પ્રમાણ ખૂબ વધુ હોય છે જે શિશુને વાયરસ અને બેક્ટેરિયાથી થતા આંતરડાના રોગો સામે રક્ષણ આપે છે.

ટેબલ નં. 4

કોલસટ્રમ નું બંધારણ

પોષકતત્વ	**પ્રમાણ**
એનર્જી (કિલોકેલરી)	58
ફેટ (ગ્રામ)	2.9
કેલ્શિયમ (મી.ગ્રામ)	31
ફોસ્ફરસ (મી.ગ્રામ)	14
આયર્ન (મી.ગ્રામ)	0.09
પ્રોટીન (ગ્રામ)	2.7
લેકટોઝ (ગ્રામ)	5.3

Source – Guthrie A. H. 1989, Introductory Nutrition, Times Mirror/Mosby College Publishing, St. Louis.

પ્રથમ 2-3 દિવસ શિશુને 15-50 મિ.લી./દિવસ કોલોસ્ટ્રમ મળે છે. અઠવાડિયાના અંત સુધીમાં પૂરતું દૂધ મળવાની શરૂઆત થઈ જાય છે અને તેમાંથી શિશુની પોષણની બધી જરૂરિયાતો પૂરી પડી શકે છે.

9.7.1 સ્તનપાનના ફાયદાઓ અથવા માતાનું દૂધ સર્વોત્તમ છે. શા માટે?

1. બાળકને અનુરૂપ બંધારણવાળું

માતાના દૂધમાં પ્રોટીન, ચરબી, કાર્બોહાઈડ્રેટ, વિટામિન, ખનિજક્ષાર તથા રોગ પ્રતિકારકતત્ત્વો વિકસતા બાળકને અનુરૂપ પ્રમાણમાં જ હોય છે અને સુપાચ્ય હોય છે. જેથી બાળકના શરીરમાં તેનું પાચન સહેલાઈથી થાય છે.

2. જરૂરિયાતજેટલાઉષ્ણતાપમાનવાળું

માતાનું દૂધ હંમેશાં સ્વચ્છ અને તાજું જ હોય છે કારણ કે તે માતાના સ્તનમાંથી સીધું જ બાળકને મળે છે. વળી તેનું ઉષ્ણતાપમાન પણ બાળકને અનુરૂપ હોય જ છે.

3. કોઈ તૈયારી કરવાની જરૂરિયાત રહેતી નથી :

માતાનું દૂધ 24 કલાક ઉપલબ્ધ છે. શિશુના ફીડિંગ સમયે દૂધ બનાવવાની કે ફોર્મ્યુલાની ગણતરી કરવાની જરૂરિયાત રહેતી નથી.

4. એલર્જી ન થાય તેવા ગુણો ધરાવતું :

માતાના દૂધમાં એન્ટિબોડી આવેલા હોય છે કે જે શિશુના આંતરડામાંથી ઝેરીતત્ત્વો તથા એલર્જી ઉત્પન્ન કરે તેવા તત્ત્વોનું શોષણ થતું અટકાવે છે. આથી બાળક જલ્દીથી આંતરડાના રોગોનો ભોગ બનતો નથી. સામાન્ય રીતે સ્તનપાન કરતાં બાળકોમાં મિલ્ક એલર્જી, અસ્થમા (દમ) તથા ખરજવું જેવા રોગો ભાગ્યે જ જોવા મળે છે.

5. સંતતિનિયમન કરવામાં મદદ કરે છે.

બ્રેસ્ટ ફીડિંગ માતાને બે બાળક વચ્ચે સલામત અંતર રાખવામાં ખૂબ મદદરૂપ થાય છે. કારણ કે, જ્યાં સુધી બાળક સ્તનપાન કરતું હોય ત્યાં સુધી માતાની ફરીથી પ્રેગનન્ટ થવાની શક્યતાઓ ખૂબ ઓછી થઈ જાય છે.

6. માતા-બાળક વચ્ચે હૂંફ-લાગણીનો સંબંધ :

બ્રેસ્ટ ફીડિંગથી બાળક હૂંફ, પ્રેમ અને સંતોષ અનુભવે છે તથા માતા અને બાળક વચ્ચે ઘનિષ્ઠ લાગણી બંધાય છે.

7. કેન્સર જેવા રોગ સામે રક્ષણ :

જે માતાઓ તેના બાળકને સ્તનપાન કરાવે છે તેવી માતાઓમાં બ્રેસ્ટ કેન્સરના કિસ્સા ભાગ્યે જ જોવા મળે છે.

8. માતાની દેહાકૃતિ જાળવી રાખવામાં મદદ કરે છે.

એવી માન્યતા છે કે જે માતા બાળકને સ્તનપાન કરાવે છે તેના શરીરનો આકાર બગડી જાય છે. પરંતુ આ માન્યતા ખોટી છે. બાળકને જો વ્યવસ્થિત સ્તનપાન કરાવવામાં આવે તો માતાનું ફિગર વધુ સુંદર થાય છે કારણ કે, સ્તનપાન કરાવતી માતાનું ગર્ભાશય ધીમે ધીમે તેનું સામાન્ય કદ ધારણ કરે છે અને સગર્ભાવસ્થા દરમિયાન જમા થયેલી વધારાની ચરબીને ખેંચી કાઢે છે.

9. અનેક રોગો સામે રક્ષણ આપે છે.

બ્રેસ્ટ ફીડિંગ કરતાં શિશુમાં પાછલા વર્ષોમાં તેને કબજિયાત, હૃદયરોગ, આંતરડામાં ચાંદા, હાઈપોકેલ્સીમિયા, (કેલ્શિયમનું પ્રમાણ ઓછું થવું) અને દાંતના રોગો વગેરે ભાગ્યે જ જોવા મળે છે.

9.8 વીનિંગ :

9.8.1 અર્થ :

'વીનિંગ એટલે સ્તનપાનના ફીડિંગની જગ્યાએ અન્ય ખાદ્યોની શરૂઆત.' સામાન્ય રીતે 5-9 માસની અંદર વીનિંગ શરૂ કરાય છે. પહેલાં સ્તનપાનના ફીડિંગના એકાદ સમયે સ્તનપાનને બદલે એક કપ જેટલો બીજો આહાર આપવામાં આવે છે. 4-5 દિવસ પછી સ્તનપાનના બીજા ફીડિંગ સામે બીજો એક કપ અન્ય આહાર આપવામાં આવે છે અને આ રીતે સ્તનપાનના ફીડિંગ બંધ કરતાં જઈએ તેની જગ્યાએ અન્ય ખાદ્યો આપીને પૂરેપૂરું વીનિંગ કરાય છે. પૂરેપૂરું વીનિંગ કરવામાં 2-3 અઠવાડિયાનો સમય લાગે છે. સ્તનપાનમાંથી કપ દ્વારા વીનિંગ આપવાનો ફેરફાર ધીરે ધીરે કરાય છે. જો કોઈ કારણસર સ્તનપાન વહેલા બંધ કરવાની જરૂર પડે તો બોટલ ફીડિંગ આપીને પછી વીનિંગ શરૂ કરાય છે.

9.8.2 પ્રવાહી, અર્ધઘન અને ઘન ખાદ્યોને ઉમેરવા :

પૂરક આહારો ત્રણ પ્રકારના છે.

(1) પ્રવાહી પૂરક ખાદ્યો (4-6 મહિનામાં)

(અ) પ્રાણીઓના દૂધ, ફળોના જ્યૂસ (નારંગી, ટામેટા અને મોસંબી વગેરે)

(બ) પાતળી દાળ અને શાકભાજીના સૂપ (ગાજર, પાલક વગેરે)

(ક) સ્ટેપલ ફૂડ જેવા કે ચોખા, રવો, ઘઉં, રાગી, મકાઈ, બાજરો વગેરેના

ગ્રૂઅલ્સ (ફાડા)

આ ગ્રૂઅલ્સ પ્રવાહી સ્વરૂપમાં હોવા જોઈએ અને તેથી જ શક્ય હોય તો તેને દૂધમાં ભેળવીને બનાવેલા હોવા જોઈએ. શાકભાજીના સૂપ અને ફળોના જ્યૂસ ગાળીને આપવા જેથી રેસાઓ દૂર થાય અને શિશુના પાચનતંત્રને તકલીફ ન થાય.

(2) અર્ધઘન પૂરક ખાદ્યો :

(અ) બાફીને છુંદેલા શાકભાજી જેવા કે બટેટા, ગાજર અને લાલ કોળુ.

(બ) છુંદેલા ફળો જેવા કે કેળા, પપૈયું, ચીકુ.

(ક) અનાજના ગ્રૂઅલ્સ થોડા ઘટ્ટ સ્વરૂપમાં તથા શાકભાજી કે ફળો ઉમેરેલા

દા.ત. રવાનું ગ્રૂઅલ્સ + છુંદેલા કેળા અથવા નરમ રાંધેલી ખીચડી.

(3) ઘનપૂરક ખાદ્યો :

(અ) આંગળીથી પકડી શકાય તેવા ખાદ્યો.

(ફિંગર ફૂડસ) જેવા કે ટોસ્ટ, ખાખરા વગેરે.

(બ) ઈડલી, ઢોકળા, મુઠિયા, ખાંડવી વગેરે.

ઉપરોક્ત દરેક ખાદ્યોને નાના નાના ભાગમાં વહેંચી દેવા જેથી બાળક તેને જાતે જ ખાઈ શકે.

9.8.3 વીનિંગ ફૂડની શરૂઆત કરતી વખતે ધ્યાનમાં રાખવાના મુદ્દાઓ :

1) વધુ પડતા નવા ખાદ્યો એક સાથે શરૂ ન કરતાં એક સમયે એક જ નવા ખાદ્યોથી બાળકને પરિચિત કરો.
2) શરૂઆતમાં શિશુ નવા ખાદ્યને મોમાંથી બહાર કાઢી નાંખશે. પરંતુ પ્રયત્ન કરતાં ધીમે ધીમે તેને નવા સ્વાદની ટેવ પડી જશે. ત્યાર પછી 1 ટી - સ્પૂનથી શરૂ કરીને તે જેટલું પ્રમાણ સ્વીકારે ત્યાં સુધી આપો.
3) જ્યારે પૂરક આહાર શરૂ કરવાનો હોય ત્યારે પ્રવાહી ખાદ્યોથી જ શરૂઆત કરો.
4) સુંવાળા ખાદ્યોનો ઉપયોગ કરો. નવો પૂરક આહાર ઓછા મીઠાવાળો અને ઓછા મસાલાવાળો હોવો જરૂરી છે.
5) નવા પૂરક આહારની સ્વીકાર્યતા વધારવા માટે લીલા પાંદડાવાળા શાકભાજી સાથે બટેટા, ચોખા જેવા ખાદ્યોનું મિશ્રણ કરો.

6) બાળકને પોતાને તેનું મહત્ત્વ લાગે તે માટે તેને અલગ પ્લેટ અથવા બાઉલમાં નવો ખાદ્યપદાર્થ પીરસો.

7) પૂરક આહાર આપતી વખતે ખાદ્ય પ્રત્યેનો તમારો ગમો/અણગમો બાળકની હાજરીમાં વ્યક્ત ન કરો.

8) પુખ્તવયની વ્યક્તિની માફક બાળકના આહારમાં પણ વિવિધતા હોવી જોઈએ.

9.8.4 વીનિંગ સમયે નડતી મુશ્કેલીઓ/સમસ્યાઓ :

1. મેદમયતા :

ખૂબ વહેલી ઉંમરમાં વીનિંગ શરૂ કરવાથી, વધુ માત્રામાં ખાદ્યો આપવાથી અને વધુ સાંદ્રતાવાળા ખાદ્યો આપવાથી શિશુનું વજન ખૂબ વધી જાય છે.

2. દુબળાપણું :

ખૂબ ઓછા પ્રમાણમાં ખાદ્યો આપવાથી અને ઓછી સાંદ્રતાવાળા ખાદ્યો આપવાથી શિશુ દુબળાપણાનો શિકાર બની જાય છે. આવા શિશુમાં વારંવાર બીમારી અને અતિસાર જેવી તકલીફો જોવા મળે છે.

3. એલર્જી :

ઘઉં, દૂધ, ઈંડાં અને ખાટા ફળો જેવા ખાદ્યો શિશુમાં એલર્જી માટેના જવાબદાર ખાદ્યો છે. જ્યારે સામાન્ય રીતે ઉપયોગમાં લેવાતા અનાજમાં ચોખાથી ઓછામાં ઓછી એલર્જી થતી હોવાનું જોવા મળેલ છે. 6 માસ સુધી શિશુના આહારમાં ઘઉંનો ઉપયોગ ટાળવો જોઈએ ઈંડાંની સફેદી પણ એલર્જી માટે ખૂબ જ અગત્યનો ભાગ ભજવતી હોઈ તેને પણ 10 માસ સુધી ન આપવી જોઈએ. જ્યારે ઈંડાંની જર્દી ઓછી એલર્જી કરે તેવી હોવાથી તેને ગરમ કરતાં તેના પ્રોટીનનું સંઘનન થઈ જતું હોવાથી તેનાથી એલર્જી થતી નથી. 1 લીટર દૂધમાં 4 ટી. સ્પૂન જેટલો નારંગીનો રસ ઉમેરવાથી દૂધના પ્રોટીનનું પાચન સારું થાય છે.

4. નવો ખોરાક લેવામાં આનાકાની :

ઘણી વખત શિશુ નવો ખોરાક લેવામાં આનાકાની કરે છે. આવા સમયે તે આહારનું સ્વરૂપ બદલીને અને તેને અન્ય આહારો સાથે ભેળવીને બાળકને ભાવે તેવા રૂપમાં ફેરવી ફરીથી તે ખાદ્ય શિશુને આપવાની કોશિશ કરવી જોઈએ. ઘણી

વખત બાળકને નવો અર્ધઘન કે ઘન ખાદ્ય પદાર્થ ગળામાં કેમ ઉતારવો તે આવડતું ન હોવાથી તે નવો ખાદ્ય પદાર્થ બહાર થૂંકી નાખે છે.

5. ખોરાકનું અટવાઈ જવું :

3 વર્ષથી ઓછી ઉંમરના બાળકને શાકભાજી કે ફળોના ખૂબ મોટા અને કઠણ ટુકડા આપવાનું ટાળવું જોઈએ કારણ કે, તે ઘણી વખત ગાળામાં અટવાઈ જવાના કારણે બાળકનો શ્વાસ રૂંધાઈ જાય છે અને બાળકનું મૃત્યુ પણ થઈ શકે છે.

6. અતિસાર :

જ્યારે ખૂબ જ નાની વયમાં વીનિંગ શરૂ કરવામાં આવે છે ત્યારે બાળકનું પાચનતંત્ર નવા ખાદ્યો પચાવી શકવાની ક્ષમતા ન ધરાવતું હોવાના કારણે ખાદ્યોનું પૂરતું પાચન થતું નથી અને બાળકને અતિસાર થઈ જાય છે.

પાચક ઉત્સેચકોના સ્ત્રાવના અભાવને કારણે પણ બાળકમાં અતિસાર જોવા મળે છે. અસ્વચ્છતા, યોગ્ય રીતે ખાદ્યોની બનાવટ અને એલર્જીના કારણે પણ બાળકમાં અતિસારની સમસ્યા જોવા મળે છે.

9.8.5 શિશુ આહાર માટે દૂધમાં કરવામાં આવતા ફેરફારો :

સ્તનપાનની ઘણી અગત્યતા છે પરંતુ એવા અમુક કારણો પણ છે જેને લીધે દરેક માતા બાળકને પૂરતા પ્રમાણમાં સ્તનપાન કરવી શકતી નથી. આવા સંજોગોમાં માતાએ તેના બાળકને બોટલ ફીડિંગ કરાવવું જરૂરી બને છે.

બોટલ ફીડિંગ માટે સામાન્ય રીતે મંદ કરેલ ગાયના દૂધ અથવા ભેંસના દૂધનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. શિશુની વય પ્રમાણે નીચે મુજબ દૂધને મંદ કરવામાં આવે છે.

(1) 1 મહિના સુધી 1 ભાગ દૂધ + 1 ભાગ પાણી

(2) 1-4 મહિના સુધી 2 ભાગ દૂધ + 1 ભાગ પાણી

(3) 4 મહિના પછી દૂધને મંદ કરવાની જરૂર નથી.

જો ભેંસનું દૂધ હોય અને ખૂબ જ ઘટ્ટ હોય તો તેને ઘરમ કરીને તેની મલાઈ દૂર કાર્ય બાદ ઉપયોગમાં લેવું. શિશુને દર 100 મિલી દૂધ દીઠ 5 ગ્રામ ખાંડ ઉમેરીને દૂધ આપવું. જો દૂધનો પાવડર ઉપયોગમાં લેવાનો હોય તો 1 ટી. સ્પૂન (લેવલ કરેલ) પાવડરને 30 મિલી (લગભગ 1 ઔંસ) પાણી સાથે મિક્સ કરી ઉપયોગમાં લેવો.

દૂધનું પ્રમાણ કેટલું રાખવું તેનો આધાર દરેક શિશુ ઉપર હોય છે. પરંતુ નીચેના ટેબલમાં તેનું આશરે પ્રમાણ આપેલું છે.

ટેબલ નં.. 5

શિશુની વય	દૂધનું પ્રમાણ (આશરે)
જન્મથી 1 મહિના સુધી	2-3 ઔંસ (6-7 વખત દિવસમાં)
1 થી 2 મહિના સુધી	3-4 ઔંસ (6-7 વખત દિવસમાં)
2 થી 4 મહિના સુધી	4-5 ઔંસ (5-6 વખત દિવસમાં)
4 થી 6 મહિના સુધી	6-7 ઔંસ (4-5 વખત દિવસમાં)
6 મહિનાથી વધુ	7-8 ઔંસ (4-5 વખત દિવસમાં)

શિશુને દૂધ આપતા પહેલાં દૂધને ઉકાળવું જરૂરી છે. દૂધને ઉકાળતા તેમાં રહેલા નુકસાનકારક બેકટેરિયાનો નાશ થાય છે.

9.8.6 પૂરક આહારો :

1. જુદા જુદા પૂરક ખાદ્યો :

શિશુને વિટામિન 'સી' વધુ પ્રમાણમાં મળે તે માટે નારંગીનો રસ કે ટમેટાના રસનો ઉપયોગ કરાય છે. આ પદાર્થો દ્વારા વિટામિન 'સી' વધુ મળવા ઉપરાંત તેમાં રહેલા એસિડને કારણે દૂધનું પાચન પણ સારી રીતે થઈ શકે છે તથા તે કેલ્શિયમના અવશોષણમાં પણ મદદરૂપ બને છે.

2. કોડલીવર ઓઈલ :

જન્મથી 1 વર્ષ સુધીના બાળકના અસ્થિતંત્રનો વિકાસ અતિ ઝડપી ગતિએ થતો હોય છે. આ માટે વિટામિન 'ડી'ની જરૂર પડે છે. કોડલીવર ઓઈલ વિટામિન 'ડી'નું સારું પ્રાપ્તિસ્થાન છે. 1 મહિનાના બાળકને 2-3 ટીપા કોડલીવર ઓઈલના પાણી કે દૂધમાં ઓગાળી આપવા. 1 વર્ષના બાળકને 1 ટી. સ્પૂન કોડલીવર ઓઈલ આપવું.

3. ઈંડાંની જર્દી :

દૂધમાં લોહતત્ત્વ અને વિટામિન 'બી' ઓછું હોય છે. ઈંડાંની જર્દીમાં આ બંને તત્ત્વો સારા પ્રમાણમાં હોય છે,

4. ગાળેલા માંસ, શાકભાજી અને ફળો :

ચોથા માસથી બાળકને ફળ અને શાકભાજી બાફી, ઘૂંટી અને જો રેસા હોય તો ગાળીને સૂપ આપવાનું શરૂ કરી શકાય. તેમાંથી તેને આયર્ન, વિટામિન 'સી' અને કાર્બોહાઈડ્રેટ થોડા પ્રમાણમાં મળે છે. નરમ કંદમૂળ, બટેટા, શક્કરીયા બાફી

લગભગ પ્રવાહી સ્વરૂપના બનાવી અંદર લીંબુનો રસ, મીઠું ભેળવી 5-6 મહિનાના બાળકને આપી શકાય. 7-8 મહિનાના બાળકને ભાતમાં સૂપ ભેળવી આપી શકાય.

5. પ્રી કુકડ સીરિયલ્સ :

ચોથા માસની આસપાસ બાળકને અનાજ આપવાનું પણ શરૂ કરી શકાય. તેથી તેની ભૂખ સારી રીતે સંતોષાય અને પૂરતા પોષકતત્ત્વો પણ મળી રહે. તેને માટે પ્રી કુકડ સીરિયલ્સ અથવા પ્રી કુકડ બેબી ફૂડસ આપવા. નરમ રાંધેલા અનાજ અને કઠોળના મિશ્રણોની વાનગી દા.ત. ખીચડી, પોંગલ વગેરે પણ પોરેજના સ્વરૂપમાં આપી શકાય. મેલ્ટ કરેલ ઘઉં અથવા રાગી (એમાયલે રીચ ફૂડ) ARF પણ બાળકને અપાય.

ઉપર્યુક્ત ચર્ચાની પ્રમુખ વાતો નીચે સારાંશમાં યાદ રાખવા યોગ્ય વાતોમાં આવી છે.

યાદ રાખવા યોગ્ય વાતો

શિશુ

- **સ્તનપાન** :

1) જન્મ પછી તુરંત (પ્રસવ પછી) શિશુને સ્તનપાન કરાવવું જોઈએ.

2) શિશુની માંગ તથા ભૂખ અનુસાર સ્તનપાન કરાવવું જોઈએ.

3) જ્યાં સુધી સંભવ હોય ત્યાં સુધી શિશુને સ્તનપાન કરાવવું જોઈએ (ઓછામાં ઓછું1 થી 1-1/2 વર્ષ સુધી)

- **પૂરક આહાર** :

1) જયારે બાળક 4-6 મહિનાનું થાય ત્યારે પૂરક આહાર આપવો શરૂ કરો.

2) 4-6 મહિનાની ઉંમરે સ્વચ્છ અને ગાળેલા પ્રવાહી પૂરક આહાર જેમ કે ફળોનો રસ તથા શાકભાજીનો સૂપ આપો.

3) 6-8 મહીને સારી રીતે પકવેલા તથા મસળેલા આહાર આપો.

4) 9-11 મહિનાના શિશુને ચાવવા માટે ગાજર, કાકડીના ટૂકડા વગેરે આપો.

5) એક વર્ષના શિશુને એ બધા ખોરાક આપવાનું શરૂ કરો જે પરિવાર કુટુંબના સભ્યો માટે રંધાતો હોય.

6) 10 મહિનાથી એક વર્ષ સુધીના બાળકને દિવસમાં 4-6 વાર આહાર આપો.

7) શિશુને માટે બનાવતા પૂરક આહારમાં મસાલાનો ઉપયોગ ન કરો. માત્ર મીઠું વાપરી શકાય.

8) શિશુને મિશ્રત સંતુલિત આહાર આપો. વિભિન્ન ખાદ્ય-પદાર્થોને ભેળવી પૌષ્ટિક

આહાર તૈયાર કરો.

❖ **શિશુને કેવી રીતે ભોજન કરાવશો ?**

1) એક સમયે એક જ પૂરક આહાર આપો. બીજો આહાર શરૂ કરતા પહેલા શિશુને પહેલા આહારથી પરિચિત થવા માટે પર્યાપ્ત સમય આપો.

2) એક સમયે શિશુને એટલો જ આહાર આપો જેટલો તે સહેલાઇથી ખાઈ લે. બાળક સાથે જોર-જબરદસ્તી ના કરો.

3) કોઈપણ નવા આહારને કોઈક વાર આપો. જો શિશુ શરૂમાં આહાર ન લે તો તે આહારને આપવાનું બંધ ના કરો. પણ તેને તે આહાર લેવા આહાર લેવા માટે પ્રોત્સાહિત કરો. ધીરે ધીરે શિશુ તે આહાર પ્રતિ તેની રૂચી વિકસિત કરશે.

4) જો શિશુ કોઈ વિશેષ ખાદ્ય-પદાર્થને પસંદ ના કરે તો, તે ખાદ્ય-પદાર્થને કોઈ અન્ય રૂપમાં આપો. જેમકે જો બાળક દૂધ પસંદ ના કરે તો તેને દહીંના રૂપમાં આપો. દહીં પણ દૂધની જેમ સ્વાસ્થ્ય માટે સારૂ છે.

5) શિશુને ભિન્ન-ભિન્ન પ્રકારના ખાદ્ય-પદાર્થની પરિચિત કરાવો જેથીતે આગળ જતા વિભિન્ન ખાદ્ય-પદાર્થોને સ્વીકારતા શીખી શકે.

❖ **સફાઈ અને સ્વચ્છતા** :

1) આહાર બનાવતાં અને અપાતાં પહેલા હાથ બરાબર ધોવા જોઈએ.

2) બધા ખાદ્ય-પદાર્થ તથા વાસણો (રાંધવાના અને પીરસવાના) સારી રીતે ધોએલા તથા સાફ હોવા જોઈએ.

3) આહારને બનાવવા માટે વપરાતું પાણી સાફ તથા ઉકાળેલું હોવું જોઈએ.

9.9 સારાંશ :

બચપણ એ જીવનમાં ખૂબ જ ઝડપી વૃદ્ધિ પામવાનો સમય છે. માનવ બાળકની જરૂરિયાતોને પૂર્ણ કરવા માટે માતાનું દૂધ જ આદર્શ ખોરાક છે. તાજા જન્મેલા શિશુને માની પ્રસૂતિ પછી 3-4 દિવસમાં આવતું પીળાશ પડતું ચીકણું દૂધ આપવું. માતા તેના શિશુને સફળતાથી ઉછેરી શકે તે માટે તેને રોજના ખોરાક કરતાં દોઢો ખોરાક લેવો જોઈએ. 5-6 મહિના પછી બાળકની જરૂરિયાત માટે માતાનું દૂધ જ એકલું પૂરૂં પડતું નથી. આથી તેને દૂધ સિવાયના પણ બીજા આહારો આપવા જોઈએ. એક વર્ષનું થાય ત્યાં સુધીમાં મોટાઓ ખાતા હોય તેવો ખોરાક તે ખાઈ શકશે. માનું દૂધ આપવાનું શક્ય ન હોય ત્યારે ગાય, ભેંસ કે અન્ય પ્રાણીના દૂધમાં યોગ્ય ફેરફારો કરીને તે આપી શકાય.

9.10 પારંપારિક શબ્દો :

જન્મ સમયે ઓછું વજન	જન્મ સમયે 2500 ગ્રામ કરતાં ઓછું વજન
અકાળે જન્મેલું બાળક	ગર્ભાવસ્થાના 37 અઠવાડિયા પહેલાં જન્મેલું શિશુ
દૂધિયા દાંત	જન્મ પછી બે વર્ષ સુધીમાં બાળકને આવતા દાંત
લેક્ટોઝ	દૂધ, શર્કરા
આવશ્યક ફેટી એસિડ	જે ફેટી એસિડનું શરીરમાં સંશ્લેષણ થઈ શકતું નથી અને જેને આહાર દ્વારા પૂરા પાડવામાં આવે છે. દા.ત. લીનોલિક એસિડ, લીનોલિનિક એસિડ
એનિમિક વ્યક્તિ	લોહતત્ત્વની ખામીથી પીડિત વ્યક્તિ
સ્ટેપલ ફૂડસ	જે રાજ્યમાં જે ખાદ્યોનું વધુ ઉત્પાદન થતું હોય તેને ત્યાનું સ્ટેપલ ફૂડસ કહે છે. દા.ત. પંજાબમાં ઘઉં, દક્ષિણમાં ચોખા.
કોલોસ્ટ્ર	પ્રસૂતિ બાદ થોડા દિવસો દરમિયાન સ્રાવતું પીળાશ પડતું ચીકણું પ્રવાહી
ગ્લોબ્યુલીન	એક પ્રકારનું પ્રોટીન
એન્ટિબોડી	રોગ પ્રતિકારક તત્ત્વો
ગ્રૂઅલ્સ	ફાડા. દા.ત. ઘઉંના ફાડા, મકાઈના ફાડા વગેરે.
અતિસાર	ઝાડા
કોડલીવર ઓઈલ	કોડ નામની માછલીના યકૃતમાંથી મેળવેલ તેલ. જેમાં વિટામિન ‘ડી’ ખૂબ જ સારા પ્રમાણમાં હોય છે.

9.11 સ્વાધ્યાય કાર્ય :

- **ખાલી જગ્યા પૂરો :**

  (1) ----------- નો વધારો એ સ્તનપાનની યોગ્યતાનું સારામાં સારું સૂચનાંક છે.

  (2) સામાન્ય રીતે પ્રથમ માસ દરમિયાન રોજનું ----- મિ.લી. દૂધ ઉત્પન્ન થાય છે.

  (3) જન્મ સમયે શિશુનું વજન --------- કિલો હોય છે તથા લંબાઈ -------------- સે.મી. હોય છે.

  (4) જન્મ સમયે શિશુના માથાનો ઘેરાવો ----------- સે.મી. જેટલો હોય છે.

  (5) ------------ આવશ્યક ફેટી એસિડ અન્ય પ્રાણીઓના દૂધ કરતાં માતાના દૂધમાં વધુ હોય છે.

  (6) શિશુની પાણીની જરૂરિયાત દર 100 કૅલરી દીઠ ---------------- મિ.લી.ની હોય છે.

  (7) કોલોસ્ટ્રમ -------------- નામના પ્રોટીનમાં સમૃદ્ધ હોય છે.

  (8) સ્તનપાનના ફીડિંગની જગ્યાએ અન્ય ખાદ્યોની શરૂઆત કરવામાં આવે તેને --____________ કહે છે.

  (9) ARFનું પૂરું નામ ----------- છે.

  (10) કોલોસ્ટ્રમમાં ---------- નું પ્રમાણ ખૂબ વધુ હોય છે જે શિશુને વાયરસ અને બેક્ટેરિયાથી થતા આંતરડાના રોગો સામે રક્ષણ આપે છે.

9.12 સ્વાધ્યાયકાર્યના જવાબો :

(1) શિશુના વજન (2) 500 (3) 2.5 થી 3 (4) 35 (5) લીનોલિક (6) 150

(7) ગ્લોબ્યુલીન (8) વીનિંગ (8) એમાયલે રીચ ફૂડ (10) એન્ટિબોડી

સંદર્ભ સૂચિ :

1. 'National Guidelines On Infant Feeding', F. N. Board, UNICEF.
2. 'સ્તનપાન અને બાળ આહાર'- ડૉ.કેતન ભરડવા, આત્મન પ્રકાશન, સુરત.
3. 'સ્તનપાન આધ્યાત્મઅને વિજ્ઞાન'- પટેલ એસ. (2003), કોમનમેન ફાઉન્ડેશન, મોરબી.
4. "The feeding & care of Infants and young children", Shanti Ghose. (VHAI)
5. "Dietetics" – B. Shrilakshmi, New age International (P) Ltd., New Delhi.
6. "Nutrient Requirment and Recommanded Dietary Allowances for Indians".A Report of Expert group of ICMR-2009., NIN Hyderabad.
7. "Introductary Nutrition", Guthrie A.H., Times Mirror/Mosby college publishing, St.Louis.

એકમ : 10

જીવનચક્રના વિવિધ તબક્કે પોષણ શાળા પ્રવેશ પહેલાંની ઉંમર

નિશાળે જતા પહેલાંની ઉંમરના બાળકો છ વર્ષ કરતાં નાના (1-6 વર્ષ વચ્ચેના) હોય છે. આ એકમમાં આપણે બાળકોના વિકાસને લગતા સ્વરૂપો, તેમની પોષણવિષયક જરૂરિયાતો, તેમના માટે ભોજનનું આયોજન કેવી રીતે કરવું વગેરે વિશે જાણકારી મેળવીશું.

:: રૂપરેખા ::

10.0 હેતુ

10.1 પ્રસ્તાવના

10.2 પ્રારંભિક બાલ્યાવસ્થા

- પ્રારંભિક બાલ્યાવસ્થામાં શારીરિક વિકાસ

10.3 શાળા પૂર્વ બાળકની પોષકતત્ત્વોની જરૂરિયાત

10.4 શાળા પૂર્વેના બાળક માટે આહાર આયોજન

10.5 શાળા પૂર્વ બાળકોની પોષણકીય સમસ્યાઓ

- પ્રોટીન-એનર્જી માલન્યુટ્રિશન
- એનીમિયા
- દાંતનો સડો
- મેદમયતા

10.6 બાળ રસીકરણ

. બાળકને રસી ક્યારે મુકાવવી જોઈએ?

10.7 સારાંશ

10.8 પારંપારિક શબ્દો

10.9 સ્વાધ્યાય કાર્ય

10.10 સ્વાધ્યાય કાર્યના જવાબો

10.0 હેતુ :

આ એકમનો અભ્યાસ કર્યા પછી તમે....

- પ્રારંભિક બાલ્યાવસ્થામાં થતી વૃદ્ધિ અને વિકાસ જાણી શકશો.
- શાળા પૂર્વના બાળકોની પોષણ વિષયક જરૂરિયાતો જણાવી શકશો.
- શાળા પૂર્વેના બાળક માટે ભોજનનું આયોજન કેમ કરવું તે વર્ણવી શકશો.
- શાળા પૂર્વેના બાળકોમાં જોવા મળતી પોષણકીય સમસ્યાઓ અને તેના ઉકેલ સૂચવી શકશો

10.1 પ્રસ્તાવના :

1-6 વર્ષના બાળકોને શાળા પ્રવેશ પૂર્વના બાળકોની શ્રેણીમાં રાખવામાં આવે છે. શિશુ અને પ્રી-સ્કૂલ બાળકોની અવસ્થા એવી છે કે જેમના વૃદ્ધિ અને વિકાસ ઉપર અપૂરતા ખોરાક અને અપૂરતા પોષણવાળા ખોરાકની અસર બહુ જ સહેલાઈથી થાય છે. તેમને ચેપી રોગો જલ્દી લાગુ પડે છે અને તેમની તંદુરસ્તીને અસર પહોંચે છે. અવારનવાર માંદગી આવે છે અને માંદગી દરમિયાન પોષકતત્ત્વોની જરૂરિયાત વધતી જાય છે. આથી શાળાએ જવા અગાઉના વર્ષો બાળકના જીવનમાં મહત્ત્વના છે કારણ કે, તે જીવનભરની સારી પોષણવિષયક અને સ્વાસ્થ્યની ટેવોનો પાયો રચે છે.

10.2 પ્રારંભિક બાલ્યાવસ્થા :

શૈશવની અવસ્થા લગભગ બે વર્ષે પૂરી થવા આવે છે ત્યારે બાલ્યાવસ્થા શરૂ થાય છે. આ બાલ્યાવસ્થાને સામાન્ય રીતે બે અવસ્થામાં વહેચવામાં આવે છે. જેમાં પ્રારંભિક બાલ્યાવસ્થા 2-6 વર્ષ સુધીની હોય છે અને ઉત્તર બાલ્યાવસ્થા 6 વર્ષથી શરૂ થઈને બાળક જાતીય દૃષ્ટિએ પરિપક્વ થાય ત્યાં સુધીની હોય છે.

- **પ્રારંભિક બાલ્યાવસ્થામાં શારીરિક વિકાસ :-**

શૈશવમાં વૃદ્ધિ તીવ્ર ગતિએ થાય છે. તેની સરખામણીમાં પ્રારંભિક બાલ્યાવસ્થામાં વૃદ્ધિની ગતિ ધીમી પડે છે. છતાં પણ ૠતુ અને વાતાવરણને લીધે તેમાં તફાવત જોવા મળે છે. તેવી જ રીતે જાતિ પ્રમાણે એટલે કે છોકરી અને છોકરાઓમાં પણ તફાવત જોવા મળે છે.

1) ઊંચાઈ :

પ્રારંભિક બાલ્યાવસ્થા દરમિયાન ઊંચાઈમાં સરેરાશ વાર્ષિક વધારો ત્રણ ઈંચનો હોય છે. આ સમયમાં ઊંચાઈમાં નોંધપાત્ર તફાવત હોતો નથી. સામાન્ય બુદ્ધિવાળા બાળકો કરતાં ઉત્કૃષ્ટ બુદ્ધિવાળા બાળકોની ઊંચાઈ આ ઉંમરે વધારે હોય છે. મંદબુદ્ધિના અને પ્રતિભાશાળી બાળકોની ઊંચાઈમાં તફાવત જોવા મળે છે. આ ઉપરાંત શારીરિક વારસો પણ ઊંચાઈને અસર કરે છે.

2) વજન :

ઊંચાઈની જેમ વજનની વૃદ્ધિ પણ આ સમયે વાર્ષિક સરેરાશ 1.2 થી 2.5 કિલોની ધીમી ગતિએ થાય છે. છ વર્ષની ઉંમર સુધીમાં બાળકનું વજન જન્મ કરતાં વજનમાં વધારે લગભગ સાત ગણું થવું જોઈએ. ઊંચાઈ કરતાં વજનમાં વધારે ફેરફાર જોવા મળે છે. પ્રારંભિક બાલ્યાવસ્થામાં ઘરના લોકોની ખાવાની ખરાબ આદતો માતા-પિતા દ્વારા બાળકોને જરૂર વધુ ખવડાવવાનો આગ્રહ વગેરે બાબતો સમય જતા સ્થૂળતા તરફ દોરી જાય છે.

3) શારીરિક પ્રમાણ :

પ્રારંભિક બાલ્યાવસ્થા દરમિયાન શરીરનું પ્રમાણ બદલાય છે. દા.ત. સાડા પાંચ વર્ષની ઉંમરમાં પ્રમાણ એટલું બદલાય છે જે માથાની લંબાઈ અને પહોળાઈ બંનેમાં વૃદ્ધિ સારી રીતે થાય છે. એ પછી ધીરે ધીરે ઘટતી જાય અને બાદમાં અટકી જાય છે. પ્રારંભિક બાલ્યાવસ્થામાં ચહેરાના અંગો નાના હોય છે. ખાસ કરીને નાક નાનું અને ચપટું હોય છે. મોઢું પણ નાના દૂધિયા દાંતને કારણે પ્રમાણમાં ઘણું નાનું હોય છે.

આ અવસ્થામાં ધડ, કદ અને આકાર બંનેમાં ફેરફાર થાય છે. શિશુનું જાડું શરીર મોટા ભાગે કમરના દેખાવને કારણે કોથળા જેવું લાગે છે. પરંતુ ચોથા પાંચમા વર્ષમાં ધીમે ધીમે ધડમાં ફેરફાર જોવા મળે છે. બેસી ગયેલું પેટ, પહોળી અને ચપટી છાતી, કમર પહોળી અને ચોરસ આકારના ખભા સાથે શંકુ આકારનું

શરીર બને છે. આમ આ અવસ્થામાં શરીરના પ્રમાણમાં ઘણા નોંધપાત્ર ફેરફારો જોવા મળે છે.

4) શારીરિક બાંધો :

ઘણા ખરા શિશુઓનો શારીરિક બાંધો સરખો હોય છે. છતાં અમુક શિશુઓ જુદા પડે છે. પ્રારંભિક બાલ્યાવસ્થામાં શરીરના પ્રમાણમાં ફેરફાર થવાથી શરીરના બાંધામાં પણ ફેરફાર જોવા મળે છે. અમુક બાળકો જે ચરબી પ્રધાન હોય તો અતિસ્થૂળ શરીરના તેમજ સ્નાયુવાળા બાળકો વધુ વજનવાળા અને ચર્મપ્રધાનવાળા લાંબા અને પાતળા શારીરિક બાંધાના હોય છે.

પ્રારંભિક બાલ્યાવસ્થાના અંત ભાગથી બાળકનો શારીરિક બાંધો પુખ્ત વયે કેવો થશે એનું અનુમાન કરી શકાય છે. આમ, આ અવસ્થામાં શારીરિક બંધારણ જુદું જુદું જોવા મળે છે. બેસી ગયેલું પેટ, પહોળી અને ચપટી છાતી જોવા મળે છે.

5) હાડકાંઓ અને સ્નાયુઓ :

આ અવસ્થામાં હાડકાં ધીમે ધીમે સખત થતા જાય છે. તેથી દબાણ કે ખોટી અંગ સ્થિતિને કારણે વિકૃતિ આવવાની શક્યતા રહે છે. આ ઉંમરમાં હાડકાં સખત થવાની પ્રક્રિયા છોકરીઓમાં વહેલી જોવા મળે છે.

હાડકાંની જેમજ સ્નાયુઓ પણ લાંબા અને મજબૂત બને છે અને તેની સાથે વજનમાં પણ વધારો થાય છે. પ્રારંભિક બાલ્યાવસ્થામાં વજન વધે છે. પરંતુ શરીર પાતળું દેખાય છે. જેમ સ્નાયુઓ વધુ લાંબા તેમ વધુ મજબૂત બને છે. દરેક ઉંમરે છોકારીઓ કરતાં છોકરાઓમાં લાંબા અને મજબૂત સ્નાયુઓ હોય છે. પરંતુ છોકરાઓના સ્નાયુઓ સ્થિતિસ્થાપકતામાં અને ઉપયોગિતામાં ચડિયાતા હોય છે.

6) દાંત :

પ્રારંભિક બાલ્યાવસ્થાના શરૂઆતના મહિનામાં દૂધિયા દાંત જે પાછળના ચાર દાંત બાકી હોય છે તે ફૂટે છે જેને દાઢ કહેવાય છે. તે લાંબી અને ચપટી હોવાથી ફૂટતી હોવાથી દુખાવો તેમજ બેચેની જોવા મળે છે. કાયમી દાંત કરતાં દૂધિયા દાંત પોચા હોય છે અને તેથી ખોરાકની ખોટી આદતોને કારણે મોટા ભાગના બાળકો દાંતના સડાથી પીડાય છે. આ અવસ્થાના અંતમાં દૂધિયા દાંત પડવાની શરૂઆત થાય છે અને કાયમી દાંત આવે છે. આ સમયે બાળક શાળાએ

જવા માટેની તૈયારી કરતું હોય છે, ત્યારે એક અથવા બે કાયમી દાંત હોય છે. સામાન્ય રીતે છોકરાઓ કરતાં છોકરીઓના દૂધિયા દાંત વહેલા પડે છે અને કાયમી દાંત વહેલા આવે છે. બાળકની બુદ્ધિ જેટલી વધારે તેમ તેના દૂધિયા દાંત જલ્દી પડે છે. જે બાળકો તંદુરસ્ત અને સારું પોષણ મેળવે છે, તેમને પણ કાયમી દાંત જલ્દી આવે છે. કાયમી દાંત આવે ત્યારે દુખાવો થતો નથી. આમ છતાં નાના બાળક માટે કાયમી દાંત મનોવૈજ્ઞાનિક દૃષ્ટિએ મહત્ત્વના છે. દૂધિયા દાંત પડવાથી બાળકના દેખાવમાં તેમજ લાગણીમાં ફેરફાર જોવા મળે છે.

10.3 શાળા પૂર્વે બાળકની પોષકતત્ત્વોની જરૂરિયાત :

ICMR (2010) દ્વારા પ્રી-સ્કૂલ બાળક માટે પોષકતત્ત્વોની જરૂરિયાત નીચે પ્રમાણે સૂચવાયેલી છે.

પોષક તત્વ	1-3 વર્ષ	4-5 વર્ષ
વજન (કિ.ગ્રામ)	12.9	18.0
એનર્જી (કિલોકેલરી)	1060	1350
પ્રોટીન (ગ્રામ)	16.7	20.1
ફેટ (ગ્રામ)	27	25
કેલ્શિયમ (મી.ગ્રામ)	600	600
આયર્ન (મી.ગ્રામ)	09	13
વિટામીન-એ (માઈક્રોગ્રામ)	400	400
બીટાકેરોટીન (માઈક્રોગ્રામ)	3200	3200
થાયામીન (મી.ગ્રામ)	0.5	0.7
રાઈબોફ્લેવીન (મી.ગ્રામ)	0.6	0.7
નાયાસીન (મી.ગ્રામ)	8	11
પીરીડોકસીન (મી.ગ્રામ)	0.9	0.9
એસ્કોર્બિક એસિડ (મી.ગ્રામ)	40	40

ફોલિક એસિડ (માઈક્રોગ્રામ)	**80**	**100**
વિટામીન-B_{12}(માઈક્રોગ્રામ)	**0.2 થી 1**	**0.2 થી 1**

10.4 શાળા પૂર્વેના બાળક માટે આહાર આયોજન :

શાળા પૂર્વેની અવસ્થા એવી છે કે જ્યારે બાળકમાં ખાવાની સારી ટેવો પાડી શકાય. માતા-પિતા તથા મિત્રોની ખાવા પીવાની આદતો તથા ટી.વી. વગેરે પર ખાદ્ય સંબંધિત જાહેરાતો બાળકોની ખાવાની આદતો પર પ્રભાવ પાડે છે અને તેથી જ બાળકને ઉચિત ખોરાક પૂરો પાડવો એ કપરું કાર્ય છે.

શાળા પૂર્વના બાળક માટે આહાર આયોજન કરતી વખતે નીચેના મુદ્દાઓ ધ્યાનમાં રાખવા જોઈએ.

- આહાર આયોજન કોના માટે કરવામાં આવી રહ્યું છે?
- બાળક 1-3 વર્ષનું છે કે 4-6 વર્ષનું ?
- બાળક કયા પ્રદેશમાં રહે છે?

ઉપરોક્ત મુદ્દાઓને આધારે બાળકની પોષકતત્ત્વોની રોજીંદી જરૂરિયાતની એક યાદી કરો.

- કયા પોષકતત્ત્વો વિશેષ મહત્ત્વના છે?

નીચે જણાવેલ પોષકતત્ત્વો શાળાપૂર્વના બાળકની વૃદ્ધિ અને વિકાસ માટે મહત્ત્વના છે.

- શક્તિ આપતા પોષકતત્ત્વો.(કાર્બોહાઈડ્રેટસ અને ફેટ)
- પ્રોટીન
- કેલ્શિયમ
- લોહતત્ત્વ
- વિટામિન ‘એ’

- કયા ખાદ્યોની પસંદગી કરવી જોઈએ?

શાળા પૂર્વના બાળકના આહારમાં ત્રણે આહાર જૂથમાંથી ઓછામાં ઓછા એક ખાદ્યનો અવશ્ય સમાવેશ કરવો જોઈએ. શાળા અવસ્થામાં કેલરી, પ્રોટીન, કેલ્શિયમ, લોહતત્ત્વ તથા વિટામિન ‘એ’ની આવશ્યકતા અધિક હોય છે. આથી આહારમાં શક્તિયુક્ત ખાદ્યો ખાસ કરીને દૂધ અને દૂધની બનાવટો તથા

લોહતત્ત્વયુક્ત ખાદ્યો ખાસ કરીને દાળ અને લીલા પાંદડાવાળા શાકભાજી અને વિટામિન 'એ'યુક્ત ખાદ્ય ખાસ કરીને પીળા અને નારંગી રંગના ફળોનો વિશેષ ઉપયોગ કરવો જોઈએ. ખાદ્યોની ઉપલબ્ધતા અને બાળકના ગમા - અણગમાને ધ્યાનમાં રાખીને ખાદ્યોની યોગ્ય પસંદગી કરવી જોઈએ.

❖ **ભોજન પદ્ધતિ કેવી હોવી જોઈએ?**

શાળા પૂર્વના બાળક માટે હંમેશાં નિયમિત આહાર પદ્ધતિ અપનાવવી જોઈએ. બે આહારોની વચ્ચે બહુ લાંબા કે બહુ ઓછા ગાળાથી બચવું જોઈએ. આ ઉંમરનું બાળક એક સાથે વધુ જથ્થામાં ખાઈ શકતું નથી. માટે બાળકને આહાર ઓછી માત્રામાં અને વધુ વખત આપવો જોઈએ.

2 વર્ષના પગલી પાડતાં અને 4-5 વર્ષના નિશાળે ન જતા બાળકો માટેનું નમૂનારૂપ આહાર પત્રક નીચે મુજબ છે.

ખાણું	**બે વર્ષનું**	**ચાર/પાંચ વર્ષનું**
નાસ્તો	1 રોટલી, 1 પ્યાલો	2 ફૂલકા, 1 પ્યાલો દૂધ, ચીકીના 1-2 ટૂકડા
સવારે દસ વાગ્યે	ચીકીનો 1 ટૂકડો (જામફળ/ચીકુ/કેળાનો) એક ટૂકડો	ચીકીના 1-2 ટૂકડા 1-2 ફળ કે નાનકડું ફળ
બપોરનું ભોજન	1/3 વાટકી ભાત, 1/3 વાટકી દાળ, પાલક, બટાટાનું શાક, દહીં, 1 ફૂલકો	1/2 વાટકી ભાત, 1/2 વાટકી ભાજી, 1-1/2 દહીં, ફૂલકો, 1-1/2 થી 2
ચા સમયે	1/2 વાટકી પૌઆ, 1 પ્યાલો શરબત કે દૂધ	પોણી વાટકી પૌઆ, 1 પ્યાલો શરબત કે દૂધ
વાળુ	પોણી વાટકી ખીચડી, પાપડ, રાયતું, ફળ	એકથી દોઢ વાટકી ખીચડી, પાપડ રાયતું, ફળ
રાત્રે	1 પ્યાલો દૂધ (મરજિયાત)	

❖ **શાળા પૂર્વના બાળક માટે કઈ વાનગીઓ યોગ્ય છે?**

સ્થાનિક રૂપથી અનાજ અને દાળમાંથી બનેલ કોઈ પણ અલ્પાહાર/વાનગી શાળા પૂર્વના બાળક માટે બનાવી શકાય છે. પરંતુ આવા અલ્પાહારમાંથી બાળકને સરેરાશ 300-400 કૅલરી મળવી જોઈએ. આ ઉપરાંત આ વાનગી બહુ ભારે ન હોવી જોઈએ. પ્રી-સ્કૂલ બાળક માટે બનાવવામાં આવતી વાનગીઓ મુખ્ય ભોજનની પૂરક હોવી જોઈએ. તેને મુખ્ય ભોજનને બદલે આપવી ન જોઈએ. આ ઉંમરના બાળકને વિવિધ સેન્ડવિચ, ચીકી, મિલ્કશેક, ફ્રૂટ શેક, ફણગાવેલ તથા આથવેલ વાનગીઓ નાસ્તામાં આપી શકાય.

❖ **અન્ય ધ્યાન આપવા જેવા મુદ્દાઓ** કયા છે?

1. ખોરાક લેતી વખતે બાળક તણાવમુક્ત તથા પ્રસન્નચિત્ત હોવું જોઈએ. જો બાળકને તેની મેળે ખાવા દેવામાં આવે તો તેને ખાવાની વધુ મજા આવે છે. જ્યારે ખાદ્ય પદાર્થોના નાના ટુકડા આપવામાં આવે છે ત્યારે બાળક સ્વયં પોતાના હાથમાં લઈ તેને મોઢામાં મૂકી શકે છે. બધા બાળકો એવા ખાદ્યોને ખાવાનું વધુ પસંદ કરે છે જેને તે આંગળીઓથી સહેલાઈથી ઉપાડી શકે.

2. જ્યારે બાળકને નવો ખાદ્ય પદાર્થ આપવાનો શરૂ કરવો હોય તો એક સમયે એક જ નવો ખાદ્ય પદાર્થ આપો. પહેલીવાર ખાદ્ય પદાર્થ ઓછી માત્રામાં જ આપવો. બાળકને નવો ખાદ્ય પદાર્થ જોર -જબરજસ્તીથી વધુ ખવડાવવાથી તે ખાદ્ય પદાર્થ પ્રતિ તે નકારાત્મક વલણ અપનાવે છે. જો બાળક નવા ખાદ્ય પદાર્થનો અસ્વીકાર કરે તો અમુક સપ્તાહ સુધી રાહ જોઈ ફરીથી એ ખાદ્ય પદાર્થ તેને ખવડાવવાનો પ્રયત્ન કરવો જોઈએ.

3. શાળા પૂર્વ અવસ્થામાં અમુક ખાદ્યો પ્રત્યે બાળકોમાં ઘણા ગમા-અણગમા ઉત્પન્ન થાય છે જેને બદલવા ઘણા મુશ્કેલ હોય છે. આવી સ્થિતિમાં એ ખાદ્યોનો ઉપયોગ ઓછો કરવાના બદલે તેને અન્ય રૂપમાં બદલીને આપો. જેમ કે બાળકને દૂધ ન ભાવતું હોય તો દૂધની જગ્યાએ દહીં, ચીઝ, પનીર, દૂધનો માવો આપી શકાય. સાદા દૂધની જગ્યાએ ફ્લેવર્ડ દૂધનો ઉપયોગ કરી શકાય.

4. માતા પિતાના ભોજન પ્રત્યેના વલણની બાળક પર સરળતાથી અસર પડે છે. એટલા માટે માતા પિતાએ બાળકની હાજરીમાં કોઈ ચોક્કસ ખાદ્ય પદાર્થ પ્રતિ પોતાની પસંદ અથવા નાપસંદ વ્યક્ત કરતી વખતે વિશેષ સાવધાની રાખવી

જોઈએ. માતા પિતાએ બધા પ્રકારના ખાદ્યો ખાવા માટે બાળકને ઉત્સાહિત કરવા જોઈએ.

5. બાળકોને પીરસેલું ભોજન બહુ ઠંડુ કે બહુ ગરમ ન હોવું જોઈએ.

6. બાળકોમાં સ્વાદ માટે સંવેદનશીલતા અતિ તેજ હોય છે તેથી તે બહુ તીવ્ર સુગંધવાળા ખાદ્ય પદાર્થ પસંદ કરતાં નથી. માટે તેમના આહારમાં કેવળ મંદ સુગંધવાળા ખાદ્ય પદાર્થોનો સમાવેશ કરવો જોઈએ.

7. વધુ મસાલાવાળો, તીવ્ર તથા તળેલો ખોરાક પ્રી-સ્કૂલ બાળકના પાચનતંત્રમાં બળતરા ઉત્પન્ન કરે છે તેથી તેવા ખાદ્યોનો ઉપયોગ કરવાથી તેના પાચનતંત્રને ક્ષતિ પહોંચે છે. વધુ પડતા રેસાયુક્ત ખાદ્યોનો ઉપયોગ પણ ઓછો કરવો જોઈએ.

8. શાળા પૂર્વના બાળક વાસ્તવમાં નિરંતર સક્રિય હોય છે જેના કારણે તેમનું ધ્યાન ખાવા તરફ સહેલાઈથી જતું નથી. આથી બાળકો માટે એવી વાનગીઓ બનાવવી જોઈએ કે જે દેખાવમાં આકર્ષક હોય જેથી બાળકનું ધ્યાન તરત જ તેની પ્રત્યે જાય અને તે ખાવા માટે તૈયાર થઈ જાય. દા.ત. આકર્ષક પ્લેટમાં જુદા જુદા આકારમાં બનાવેલા પરોઠા, બિસ્કિટ, સેન્ડવિચ આપવામાં આવે તો બાળક તુરત જ તેને લેવા માટે પ્રેરાશે.

9. એ અત્યંત આવશ્યક છે કે બાળક સવારનો નાસ્તો સારી રીતે કરે. સવારના નાસ્તા દ્વારા આખા દિવસની કુલ કૅલરીની જરૂરિયાતનો 1/3 ભાગ અવશ્ય મળવો જોઈએ. સવારનો સારો, પૌષ્ટિક નાસ્તો ખાવાથી બાળકની શારીરિક તેમજ માનસિક ક્ષમતા વધે છે.

10.5 શાળા પૂર્વ બાળકોની પોષણકીય સમસ્યાઓ :

1. પ્રોટીન - એનર્જી માલન્યુટ્રિશન

PEM અથવા PCM એટલે કે પ્રોટીન શક્તિ ખામીયુક્ત પોષણ. બધી જ વયે થઈ શકે છે, પણ બાળકોમાં વધુ જોવા મળે છે અને બાળકોમાં સરળતાથી નજરે પડે છે. આવા બાળકનો વિકાસ ધીમો અને વજન ઓછું હોય છે.

શક્તિની સવિશેષ ઉણપને મેરેસમ કહેવાય છે. જ્યારે પ્રોટીનની સવિશેષ ઉણપને ક્વોશિયોરકર કહેવાય છે.

આકૃતિ નં. 1

- **મેરેસમ :**

મેરેસમવાળું બાળક માત્ર હાડકાં અને ત્વચાયુક્ત જ દેખાય છે. પાંસળીઓ ઉપસેલી દેખાય છે. ત્વચા પાતળી અને કરચલીવાળી દેખાય છે. તેમજ શરીરના પ્રમાણમાં ચહેરો મોટો દેખાય છે. મેરેસમ બાળકોમાં સામાન્ય રીતે 6 માસથી બે વર્ષની વયમાં થાય છે. કારણ કે, શરૂઆતના શિશુ કાળમાં તેમની કાળજી લેવાઈ હોતી નથી. જિંદગીના પ્રથમ બે વર્ષ દરમિયાન મગજ સંપૂર્ણ કદમાં વિકસે છે. આમ આ સ્થિતિ મગજના વિકાસને નુકસાન કરે છે અને કદાચ તે બાળકની માનસિક શક્તિને કાયમી અસર પણ કરે છે.

- **ક્વોશિયોરકર :**

ક્વોશિયોરકરનો અર્થ 'જ્યારે બીજું બાળક જન્મે ત્યારે પહેલાં બાળકને થતો રોગ' બીજા શબ્દોમાં યથાસ્થાનેથી હટાવેલા બાળકનો રોગ છે. જ્યારે માતા પહેલાં બાળકને સ્તનપાન કરાવતી હોય ત્યારે બીજું બાળક જન્મે તેને સ્તનપાન કરાવવા માટે તે પહેલાં બાળકને કાંજીવાળી વાનગીઓ ખાવા માટે આપે છે. આમ બાળક શક્તિ મળે તેવો પણ ઓછો પ્રોટીનવાળો ખોરાક ખાય તેથી તેનામાં પ્રોટીનની ઉણપ વર્તાય છે. ક્વોશિયોરકર 2 વર્ષની આસપાસ થતો જોવા મળે છે. તે સામાન્ય રીતે વિકાસને રૂંધે છે.

મેરેસમ થયેલા બાળકની સરખામણીમાં આ બાળક પાતળું નહિ લાગે. કારણ કે, પાણી ભરાવાના કારણે બાળકનો ચહેરો અને શરીરના અવયવો સૂઝેલા હોય છે. તેની ત્વચા જાડી થઈ ગઈ હોય એવી લાગે છે. ક્યારેક તેને ન રુઝે તેવા ઉઝરડા થાય છે. PEMથી હેરાન થતા બાળકો નબળા, ચીડિયા, આળસુ અને નીરસ દેખાય છે.

ક્વોશિયોરકર અને મેરેસમની સારવારમાં આહાર દ્વારા એનર્જી અને પ્રોટીનમાં સમૃદ્ધ ખાદ્યો પૂરતા પ્રમાણમાં લેવા.

એનીમિયા :આકૃતિ નં. 2

નીચું આર્થિક - સામાજિક સ્તર ધરાવતા બાળકોમાં આહારમાં આયર્નનું પ્રમાણ ઓછું હોવાથી તેઓના રક્તમાં હિમોગ્લોબિનનું પ્રમાણ 10 ગ્રામ%થી નીચું જોવા મળે છે જે એનીમિયામાં પરિણમે છે.

ગરીબીને કારણે પૂરતા ખાદ્યો ઉપલબ્ધ ન બનવાથી તથા લોહતત્ત્વ પ્રાપ્તિસ્થાનોની માહિતીના અભાવને કારણે આહારમાં લોહતત્ત્વનું પ્રમાણ ઓછું રહે છે. ક્યારેક આંતરડાના કૃમિની હાજરીને કારણે પણ લોહતત્ત્વનું પૂરું શોષણ થતું ન હોવાથી એનીમિયા જોવા મળે છે. ઘણી વખત જન્મ પછીના 6 માસ પછી પણ બાળકને વધુ પ્રમાણમાં દૂધ જ આપવામાં આવતું હોવાથી (કે જેમાં આયર્નનું પ્રમાણ ઓછું છે) એનીમિયાના અમુક કેસ જોવા મળે છે.

આ વયમાં જોવા મળતા એનીમિયાની સારવારમાં જ્યાં સુધી બાળક સંપૂર્ણ સાજુ ના થાય ત્યાં સુધી તેને આયર્નનું અવશોષણ પૂરતું થાય.

આયર્નમાં સમૃદ્ધ ખાદ્યો જેવા કે માંસ, લીલા પાંદડાવાળા શાકભાજી, એન્રીચ્દ અનાજાણો ઉપયોગ વધારવો જોઈએ. એનીમિયાથી પીડાતું બાળક ઝડપથી થાકી જાય છે, નીરસ હોય છે અને તેને ઝડપથી ચેપ લાગે છે.

દાંતનો સડો :

આકૃતિ નં. 3

પોષણ ન્યૂનતાના કારણે જ્યારે દાંતનું બંધારણ નબળું રહે છે ત્યારે બાળકોમાં દાંતનો સડો જોવા મળે છે. આ સમયમાં દરેક આર્થિક સ્તરના બાળકોમાં બહોળા પ્રમાણમાં જોવા મળે છે.

દાંતનો સડો અટકાવવા સગર્ભાવસ્થા દરમિયાન માતાને અને જન્મ પછી બાળક એમ બંનેને પૂરતા પ્રમાણમાં કેલ્શિયમ, ફોસ્ફરસ, વિટામિન - 'એ', 'ડી' અને 'સી' આપવા જોઈએ.

દાંત પર ચોંટી જતા શર્કરાયુક્ત ચિકના પદાર્થો દાંતના સદા માટે જવાબદાર છે. આ સમસ્યાથી બચવા માટે આવા શર્કરાયુક્ત પદાર્થોનો ઉપયોગ વધારવો જોઈએ.અને દાંતની નિયમિત સફાઈ કરાવવી જોઈએ.

મેદમયતા :

આકૃતિ નં. 4

અતિપોષણને કારણે મેદમયતા થાય છે. બાળપણથી શરૂ થતી મેદમયતા સમસ્યારૂપ છે. કારણ કે, તેની સારવારથી થઈ શકતી નથી અને પુખ્તાવસ્થામાં પણ આ સમસ્યા ચાલુ જ રહે છે.

બાળકોમાં જોવા મળતી મેદમયતા માટે અનેક કારણો જવાબદાર છે. બાળકોની ખાવાની આદતો અંગે ચિંતિત મા - બાપ ઘણી વખત ખૂબ નાની ઉંમરમાં જ બાળકોને ઘન ખાદ્યો આપવાનું શરૂ કરી દે છે, જેના કારણે બાળકમાં વધુ પડતો ખોરાક લેવાની આદત પડી જાય છે. ઘણા મા - બાપ વજનની વૃદ્ધિને

સારી રીતે શિશુ સંભાળની નિશાનીરૂપ ગણે છે અથવા ઘણા મા - બાપ બાળકોને સારી વર્તણૂક માટે ભેટરૂપે ખાદ્યોનો ઉપયોગ કરે છે. આ ઉપરાંત બેઠાડું જીવન અને કલાકો સુધી બેસીને ટેલિવિઝન જોવું, ઓછા પ્રમાણમાં રમત ગમતની પ્રવૃત્તિમાં ભાગ લેવો, કૅલરીમાં સમૃદ્ધ ખાદ્યોની સહેલાઈથી પ્રાપ્તિ, આવેગિક સમસ્યાઓ વગેરે પરિબળો પણ મેદમયતા માટે જવાબદાર છે.

મેદમય બાળકો ઇચ્છનીય વજન પ્રાપ્ત કરે અને જાળવી રાખે તે માટે બાળકોને વ્યાયામ માટે પ્રોત્સાહિત કરવા જોઈએ અને ખાદ્યોની પસંદગી અંગેની સમજ આપવી જોઈએ. બાળકોમાં મેદમયતાનું સાચું કારણ જાણવું જરૂરી છે. મેદમય માતાપિતાના સંતાનોમાં જોવા મળતી મેદમયતા માટે વારસાગત પરિબળ અને વાતાવરણના પરિબળો એમ બંને જવાબદાર છે.

મેદમયતાને કારણે બાળકોમાં ઉદભવતી માનસિક અસરો શારીરિક અસરો જેટલી જ નુકસાનકર્તા છે. મેદમય બાળકો ઠઠ્ઠા મશ્કરીનો ભોગ બને છે તથા રમત ગમત કે અન્ય પ્રવૃત્તિઓમાંથી તેને બાકાત કરવામાં આવે છે. આના કારણે બાળક વધુ બેઠાડું બને છે અને હીન ભાવનાથી પીડાવા લાગે છે. માનસિક રાહત માટે બાળક ખોરાકનો સહારો લિ છે તેના પરિણામે મેદમયતાની સમસ્યા વધુ ગંભીર બને છે.

10.6 બાળરસીકરણ :

બાળરોગ મૃત્યુનું પ્રમાણ, બાળલકવો, ધનુર, ક્ષયરોગ, કોલેરા વગેરે અટકાવવા માટે બાળકને બાળરોગ પ્રતિબંધક રસી અપાવી દેવી એ દરેક મા - બાપની ફરજ છે. વેક્સીનેશન સરકાર તરફથી તેમજ ખાનગી દવાખાનામાં મફત અથવા તો રાહત દરે આપવામાં આવે છે. આમ, છતાં 50%થી ઓછા બાળકોને પૂરતા પ્રમાણમાં બાળરસીની સુરક્ષા મળે છે. મા - બાપનાં મનમાં રહેલા અજ્ઞાન, ગેરસમજૂતી, બીક કે આળસને કારણે બાળકને રસી મૂકવાના કાર્યક્રમમાં હંમેશાં ખામી રહે છે. ઘણા બાળ રસી વિશે સંપૂર્ણ અજ્ઞાન સેવે છે. બાળકને રસી કેમ, ક્યારે, કેટલીવાર ચૂકવવી તે વિશે તેમને કશી જ ખબર હોતી નથી. બાળકને મુખ્યત્વે બાળ લકવાની, બી.સી.જી.ની, ત્રિગુણી એટલે ધનુર, ઉટાંટિયું અને ડિપ્થેરિયા વિરોધી, ઓરી અને ગાલપચોળિયા વિરોધી રસી મૂકવાથી ઉપરોક્ત રોગો પ્રત્યે બાળકને સુરક્ષા મળે છે.

- **બાળકને રસી ક્યારે મુકાવવી જોઈએ?**

➢ પહેલાં બે મહિનામાં બી.સી.જી.

➢ ત્રીજે મહિને ત્રિગુણી, પોલિયોનો પહેલો ડોઝ.

➢ ચોથા મહિને ત્રિગુણી, પોલિયોનો બીજો ડોઝ.

➢ પાંચમે મહિને ત્રિગુણી, પોલિયોનો ત્રીજો ડોઝ

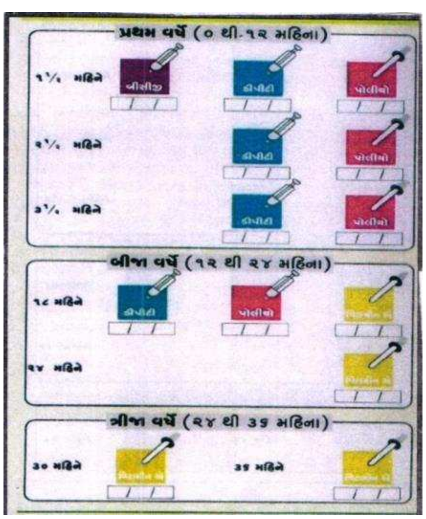
➢ નવમાં મહિને ઓરીની રસી

➢ પાંચ વર્ષે ત્રિગુણી, બાળ લકવાનો પાંચમો ડોઝ

➢ ત્યારપછી દર પાંચ વર્ષે ધનુરની રસી

➢ ડૉક્ટરની સલાહ હોય ત્યારે ટાઈફોઈડ અને કોલેરાની રસી

સામાન્ય રીતે મા - બાપ પ્રથમ બે વર્ષ દરમિયાન રસી આપવામાં નિયમિત હોય છે. પરંતુ ત્રણ વર્ષ પછી બીજું બાળક આવતા પહેલાં બાળકને બાકીના વેક્સીનેશન નિયમિત મળતા નથી. આમ ન થાય તે માટે આરોગ્યની ડાયરી રાખી તેમાં નિયમિત નોંધ રાખવી જોઈએ. બાળરસીનો કોર્સ અધૂરો હોય કે બાળક માંદુ હોય અને સમયસર ડોઝ ન અપાયો હોય તો તે માટે ડૉક્ટરની સલાહ લઈ તે મુજબ વર્તવું હિતાવહ છે. સમયસર રોગ પ્રતિબંધક રસી મુકાવી, બાળકને ગંભીર ચેપી રોગો સામે રક્ષણ આપવું એ દરેક મા - બાપનું કર્તવ્ય છે. રસી મૂક્યા પછી બાળકને થોડો તાવ આવે કે ઈન્જેકશનની જગ્યાએ દુખે કે ગાંઠ થાય તેની બીકે રસીનો કોર્ષ અધૂરો છોડવો ન જોઈએ. બાળ લકવો થતાં અપંગ બની અસહાય જીવન જીવવું પડે છે. ઓરી નીકળ્યા પછી ન્યુમોનિયા થઈ જવાનો ભય રહે છે.



આકૃતિ નં.5

10.7 સારાંશ :

શિશુને પોષણ આપવું જેટલું મહત્ત્વનું છે તેટલું જ મહત્ત્વનું કામ નિશાળે જવાની વય પહેલાંના બાળકોને પોષણ આપવાનું છે. સંપૂર્ણપણે પરાવલંબી હોવા પરથી હવે બાળક હરી ફરી શકે છે, પોતાની હિલચાલ પર કાબૂ રાખી શકે છે અને પોતાના વિચારો દર્શાવી શકે છે. નિશાળે જવાની વય પહેલાંનું બાળક જાતે ખાઈ શકે છે. આ વર્ષોમાં તેનો વૃદ્ધિનો દર ઘટ્યો હોય છે અને ઘણી વાર ઈતર પ્રવૃત્તિમાં તે મશગુલ રહે છે. એટલા માટે તેની ભૂખ ઓછી થાય છે. જીવનભરના ખોરાકના ટેવના મૂળ આ ઉંમરમાં નંખાય છે. તેમાં મા - બાપનો પ્રભાવ ખૂબ મહત્ત્વનો હોય છે.

10.8 પારંપારિક શબ્દો :

શાળાપૂર્વ	બાળક નિશાળે જાય તે પહેલાંની અવસ્થા (1 થી 6 વર્ષ સુધી લંબાય છે)
PEM અથવા PCM	**પ્રોટીન** - શક્તિ ખામીયુક્ત પોષણ
મેરેસમસ	શક્તિની સવિશેષ ઊણપ
ક્વોશિયોરકર	પ્રોટીનની સવિશેષ ઊણપ
ત્રિગુણી રસી	ધનુર, ઉટાંટિયું અને ડિપ્થેરિયા વિરોધી રસી

10.9 સ્વાધ્યાયકાર્ય :

(અ) જોડકા જોડો :

અ	બ
- શક્તિની વિશેષ ઊણપ અને ઘસારો	- દાંતનો સડો
- જ્યારે બીજું બાળક જન્મે ત્યારે પહેલા બાળકને થતો રોગ	- એનીમિયા
- શર્કરાયુક્ત ખાદ્યો	- મેદમયતા
- અતિ પોષણ	- મેરેસમસ

- નીચું આર્થિક સામાજિક સ્તર - ક્વોશિયોરકર
  તેથી લોહતત્ત્વ ઓછું

(બ) યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો :

1. ------------- વર્ષના બાળકોને શાળા પ્રવેશ પૂર્વના બાળકોની શ્રેણીમાં રાખવામાં આવે છે.

(અ) 4-6 (બ) 1-6 (ક) 3-6 (ડ) 5-6

2. શક્તિની સવિશેષ ઊણપને ------------ કહે છે.

(અ) મેરેસમ (બ) ક્વોશિયોરકર (ક) સ્કર્વી (ડ) સુક્તાન

3. પ્રોટીનની સવિશેષ ઊણપને --------- કહે છે.

(અ) મેરેસમસ (બ) ક્વોશિયોરકર (ક) રતાંધળાપણું (ડ) સુક્તાન

4. ક્વોશિયોરકરનો અર્થ -----------

(અ) જ્યારે બીજું બાળક જન્મે ત્યારે પહેલાં બાળકને થતો રોગ
(બ) જ્યારે બીજું બાળક જન્મે ત્યારે માતાને થતો રોગ
(ક) જ્યારે પહેલું બાળક જન્મે ત્યારે માતાને થતો રોગ
(ડ) જ્યારે ત્રીજું બાળક જન્મે ત્યારે પહેલાં બાળકને થતો રોગ

5. PEMવાળા બાળકો --------------

(અ) દૂબળા, નીરસ, ચીડિયા દેખાય છે.
(બ) તંદુરસ્ત દેખાય છે.
(ક) ચપળ અને સ્ફૂર્તિદાયક દેખાય છે.
(ડ) વધુ લાલાશ ધરાવતા દેખાય છે.

10.10 સ્વાધ્યાયકાર્યના જવાબો :

(અ) જોડકા જોડો (સાચા જવાબો)

અ	બ
• શક્તિની વિશેષ ઊણપ અને ઘસારો	- મેરેસમસ
• જ્યારે બીજું બાળક જન્મે ત્યારે પહેલા બાળકને થતો રોગ	- ક્વોશિયોરકર
• શર્કરાયુક્ત ખાદ્યો	- દાંતનો સડો
• અતિ પોષણ	- મેદમયતા
• નીચું આર્થિક સામાજિક સ્તર તેથી લોહતત્ત્વ ઓછું	- એનીમિયા

(બ) યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો :

1. 1-6
2. મેરેસમસ
3. ક્વોશિયોરકર
4. જ્યારે બીજું બાળક જન્મે ત્યારે પહેલાં બાળકને થતો રોગ
5. દૂબળા, નીરસ, ચીડિયા દેખાય છે.

સંદર્ભ સૂચિ :

1. બાળ ઉછેર બે હાથમાં - ડૉ. સતીશ પટેલ, પ્રવીણ પ્રકાશન, રાજકોટ.

2. 'Nutrition and Dietetics' – Shubhangini Joshi, Tata Mcgraw Hill Publishing Company, New Delhi.

3. 'Dietetics' – B. Shrilakshmi, New age International (P) Ldt, New Delhi.

4. 'Nutrient Requirement and Rcommaned Dietory Allowances for Indians. A Report of expert group of ICMR – 2009. NIN, Hyderabad.

ખંડ - 4 : આહાર અને પોષણ : કિશોરવયથી વૃદ્ધવસ્થા સુધી

કિશોરવય અથવા તરુણાવસ્થા એ બાલ્યાવસ્થા અને પુખ્તાવસ્થા વચ્ચેનો સમય ગાળો છે. જેમાં ખૂબ ઝડપથી શરીરની વૃદ્ધિ અને વિકાસ જોવા મળે છે. સામાન્યત: આ વિકાસ જીવનના 12 થી 13 વર્ષ દરમિયાનશરૂ થાય છે. મુખ્યત્વે છોકરીઓમાં એટલે કે તરુણીઓમાં પહેલા જોવા મળે છે ત્યાર બાદ તરુણોમાં જોવા મળતો હોય છે. દા.ત. તરુણી / કિશોરીમાં 12 થી 13 વર્ષની ઉંમરે અને કિશોરોમાં 14 થી 15 વર્ષની ઉંમરે શારીરિક અને માનસિક ફેરફારો જોવા મળે છે.

આ અંકમાં ખૂબ જ નાજુક અવસ્થા એટલે કે શાળાએ જતા બાળકો માટેની પોષણ અને આહારની જરૂરિયાતની સમજણ આપવામાં આવી છે. સામાન્યપણે 6 વર્ષથી માંડી 12 વર્ષની વયના બાળકો આ ગાળામાં આવે છે. શાળામાં પૂરો સમય સાથે અભ્યાસેતર પ્રવૃત્તિઓ, અતિસક્રિય શારીરિક અને માનસિક વલણના કારણે બાળકોનો દિવસ ખૂબ વ્યસ્ત રહેવાથી આવી ઉંમરે ઝડપથી વૃદ્ધિ અને વિકાસ થાય છે અને મૂળભૂત ચયાપચય દર પણ વધઘટ રહે છે. છોકરી અને છોકરાની જરૂરિયાતો પણ જુદીજુદી હોવાથી તેઓનાં પોષણ સ્તર જળવાઈ રહે તે ખૂબ અગત્યનું છે.

એકમ : 11 શાળા - અવસ્થા દરમિયાનનું પોષણ

:: રૂપરેખા ::

11.0 ઉદ્દેશો

11.1 પ્રસ્તાવના

11.2 શાળા - અવસ્થામાં બાળકોની વૃદ્ધિ

11.3 બાળકોની પોષકતત્ત્વોની જરૂરિયાત અને આહાર

11.4 શાળામાં મળતું ભોજન તથા ડબ્બાનું ભાથું

11.5 સારાંશ

11.0 ઉદ્દેશો :

આ એકમમાં તમે નીચે પ્રમાણેનું જ્ઞાન કેળવશો.

- બાળકોની સામાન્ય વૃદ્ધિ અને વિકાસ
- બાળકોની પોષકતત્ત્વોની જરૂરિયાત અને ભોજનનું આયોજન
- ડબ્બામાં લઈ જવાતું ભાથુંનું આયોજન અને ધ્યાનમાં રાખવાના મુદ્દા

11.1 પ્રસ્તાવના :

શાળા - અવસ્થા એટલે 1 થી 12 વર્ષની ઉંમર જે વર્ષોને ‘શાંત સમય’ કહેવાય છે. કારણ કે શાળા પૂર્વે અને તરુણાવસ્થા દરમિયાન વધારે પ્રશ્નો ઉભા થાય છે જ્યારે આ ગાળામાં ઓછા પ્રશ્નો ઉભા થાય છે. એમાં કોઈ શંકા નથી કે આ ગાળામાં બાળકની શારીરિક ક્ષમતા સુધરે છે અને તે નિપુણ બને છે. આ અવસ્થામાં બાળક રમતગમત અને બીજી અભ્યાસેતર પ્રવૃત્તિઓમાં પણ વધારે ભાગ લેતું હોય છે. અત્યારના આધુનિક જમાનામાં બાળકનો ઘણો ખરો સમય શાળામાં અને ત્યાર બાદ વધારાની અભ્યાસેતર પ્રવૃત્તિ જે એક અઠવાડિયામાં

વહેંચવામાં આવે છે. દા.ત. ભણવાની સાથે નૃત્ય, સંગીત, ઈન્ડોર અને આઉટ ડોર રમતગમત, મેન્ટલ એરથમેટીક વગેરે એટલું જ નહીંખૂબ રસ અને સૂઝ ધરાવતા બાળકો તો આ પ્રવૃત્તિમાં પણ ડિગ્રી હાંસલ કરે છે. જેમકે ભારતનાટ્યમ/કથ્થકલી, વાદ્ય તથા સંગીતમાં પાંચથી સાત વર્ષેપદવી લેવી.

આ સમય 6 વર્ષ પછી શરૂ થાય અને તરુણાવસ્થાના ફેરફારોના પ્રારંભે પૂરો થાય, જેનો મતલબ ખૂબવૃદ્ધિ જાતિની દૃષ્ટિએ અને પરિપક્વતા પ્રમાણે છોકરા અને છોકરીઓમાં બદલાવ જુદો જુદો જોવા મળે છે. બાળકનીઊંચાઈ અને વજનમાં સતત વધારો અને શાળા - અવસ્થાના અને તેઓની દિનચર્યા એકમહત્ત્વનું પાસું છે

દરેક માતા-પિતા પોતાનું બાળક સારી નામના કેળવે એટલા માટે અને અભ્યાસમાં સારો દેખાવ કરે એની કામના કરે છે. આ બધી શાળાકીય અને શાળાની બહારની પ્રવૃત્તિમાં બાળકોની પાસેથી એટલી બધી અપેક્ષાઓ હોય છે કે જો બાળકની પૂરતી કાળજીન રાખવામાં આવે કે આહાર અને પોષણ ન જળવાઈ રહે તો તે નાસીપાસ થાય છે.

11.2 શાળા - અવસ્થામાં બાળકોની વૃદ્ધિ :

6 વર્ષ પછીથી માંડી તરુણાવસ્થાના પ્રારંભસુધી વૃદ્ધિ ધીમી જોવા મળે. આ ગાળાને પણ વિભાજિત કરીએ તો શરૂઆતમાં 7 થી 9 વર્ષ સુધી છોકરા અને છોકરીઓનીવૃદ્ધિમાં કોઈ ખાસ તફાવત નથી જોવા મળતો, જ્યારે ત્યારબાદના વર્ષોમાં છોકરીઓ વહેલી પરિપક્વ થાય છે અને તરુણાવસ્થાના ફેરફારો તેનામાં જોવા મળે છે જેમ કે ઊંચાઈ અને વજનમાં વધુ અને માસિકસ્રાવ/ધર્મનો પ્રારંભ થવો. શરીરમાં સતત ફેરફારો જોવા મળે છે જેમકે,હાડકાં, સ્નાયુ અને ચામડીની વૃદ્ધિના લીધે ધડ અને પગ ઝડપથી વધે છે અને માથાનો ભાગ ધીમે વધે છે.

કૌશલ કેળવવાથી સમતોલ અને સંકલન જાળવવામાં સભાન થાય છે જેથી તે રમતગમતમાં ઝડપથી વિકાસ કરી શકે છે. આ ઉંમરે તેઓની કાબેલિયત પણ વધવાથી જીવનભર કરી શકાય અને આદત પડે તેવી કસરત પણ શીખવવી જોઈએ. જે બાળકોના માતા-પિતા અથવા આનુવંશિક મોટાપો કે ડાયાબિટીસ હોય તો તેઓને પહેલેથી શરીર અને વજનની જાળવણી કરતાંશીખવવું જોઇએ. શરીરનું હાડપિંજર પરિપક્વ બને છે અને ઊંચાઈ પ્રતિવર્ષ 5-6 સે.મી.નો વધારો

થાય છે. વજનમાં 2 થી 3 કિલો ગ્રામનો વધારો જોવા મળે છે. શરીર લચીલું હોવાથી તમે જેમ શીખવો તેમ તેઓને ઘડી શકાય છે.

માનસિક વૃદ્ધિમાં વાંચવામાં રસ દેખાડે, વિચારવામાં કુશળતા, થોટ આવવા વગેરે તેની આજુબાજુમાં થતી પ્રવૃત્તિ ઉપર તેની નજર હોય છે, વસ્તુને જાણવાની સમજવાની ઇચ્છા ધરાવે છે.

સામાજિક રીતે શરૂઆતમાં બાળક નાનો હોવાથી મોટાભાગનો સમય કુટુંબ સાથે વિતાવે છે એટલે તેના સભ્ય પ્રત્યે તે સભાન અને પ્રેમાળ હોય છે ત્યારબાદ ધીરે ધીરે મિત્રોનું વર્તુળ મોટું થવાથી તેમાં રસ લેતો થાય છે અને બહાર રહેવાનું પસંદ કરે છે અને એ પ્રમાણે વર્તન પણ કરે છે. શાળામાં આજના જમાનામાં ઘણા બધા વીડિયો/મૂવિ/ફિલ્મ દેખાડવા (અભ્યાસને લગતા) આવે છે એટલે તેને નવું નવું જાણવાનું ખૂબ મન થાય છે.

ઉપર જણાવેલી દરેક જાતની પ્રવૃત્તિમાં બાળક સૌથી સરસ અને સફળ કામગીરી કરી શકે માટે તેનું ધ્યાન રાખનાર વ્યક્તિએ એ જાણવું અને સમજવું જરૂરી છે કે બાળકને ક્યારે અને કેટલુંશીખવવું અને તેનું આહાર અને પોષણનું ધ્યાન રાખવું. એક તંદુરસ્ત બાળક હંમેશાં તેને મળતી પ્રશંસાના લીધે ખેલદિલી શીખે છે. જો ક્યાંક ચૂક થશે તો બાળકના વર્તનમાં ખૂબ ફેરફારો આવશે અને તે હતાશા/નિરાશા અનુભવશે જે તેના શાળાના કાર્યની ઉપર પણ આડ અસર કરશે તેથી બાળકની કાળજી રાખનારે ખૂબ સંયમ અને સજાગપણે ધ્યાન આપવું.

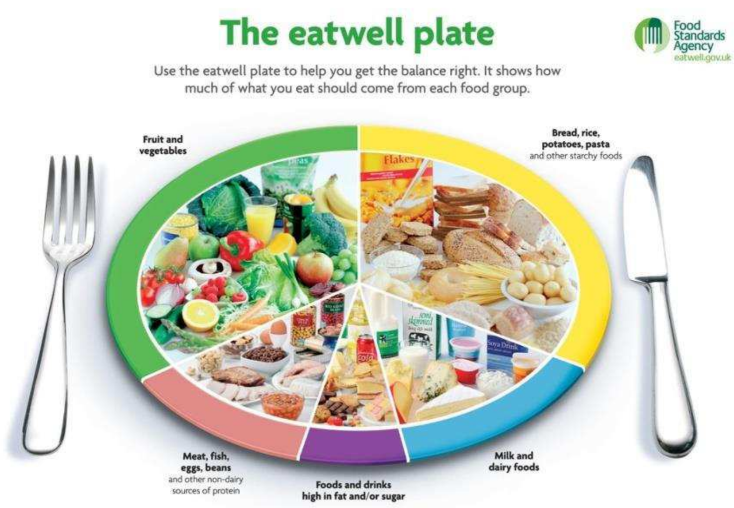
11.3 બાળકોની પોષકતત્ત્વોની જરૂરિયાત અને આહાર :

તરુણાવસ્થામાં જોવા મળતી વૃદ્ધિમાં કોઈ પણ જાતની આગાહી કરવી મુશ્કેલ છે. કારણકે,વૃદ્ધિનો સમયગાળો 11 થી 12 વર્ષનો હોય છે, જ્યારે બીજાઓમાં વધારે જોવા મળે છે. હવે પોષણની જરૂરિયાતો વ્યક્તિની જાતિ ઉપરનિર્ભર છે. તરુણ અને તરુણીનો વૃદ્ધિ અને વિકાસ જુદી જુદી ઉંમરે શરૂ થતો હોવાથી તેમની પોષકતત્ત્વોની જરૂરિયાત પણ જુદી હોય છે. 'ઈન્ડિયન કાઉન્સિલ ઑફ મેડિકલ રિસર્ચ' (ICMR)ની સૂચિત પોષણ ક્રમાનુસાર ઉંમર આધારિત છે. તે બે જૂથમાં વહેંચી છે : 13 થી 15 વર્ષ અને 16 થી 18 વર્ષ. આહાર અને પોષકતત્ત્વો ઉંમર પ્રમાણે આપવા જરૂરી છે.

છોકરા અને છોકરીઓનાં ખોરાકમાં વધ-ઘટ જોવા મળે, પણ છોકરીઓએ ધ્યાન રાખવું કે (પાછલા ગાળામાં) આહારમાં આયર્નનો સ્રોત મળી રહે. જેથી

આયર્નના જથ્થાનો સંગ્રહ થવાથી માસિકધર્મની વચ્ચે શરીરને ઘટ ના પડે. જો ઊણપ સર્જાય તો ગંભીર પરિણામો લાવી શકે.

અપૂરતા પોષણના કારણે જોવા મળતા લક્ષણોમાં બાળક શાળામાં ધ્યાન કેન્દ્રિત કરી શકતું નથી, દૂરથી જોવામાં તકલીફ પડે, નાની નાની ફરિયાદ કરે વારંવાર થાક લાગે, હાંફ ચઢે, શાળાનું પરિણામ સારું ના આવે, ચીડચીડિયું બને, ચેપ લાગે, બીમાર પડે વગેરે શાળાવયના બાળકોમાં આવા ઓછા પ્રશ્નો નડે છે. પરંતુ આજે જ્યારે બજારમાં તૈયાર ખોરાકો વધી ગયા છે ખાસ કરીને જંક ફૂડનું આકર્ષણ વધે છે. ઘરમાંથી બધા સભ્ય વારંવાર બહાર જમવા જાય અને જંક ફૂડનો ઉપયોગ કરે કે ઘરે આપી જવાની સેવાથી ટેવો પડે નહીંતેની કાળજી રાખવી. ઘરે પેક કરી લાવી જમવાની પ્રથા ખૂબ વધી છે. આ બાબતે મોટેરા વ્યક્તિઓને સમજણ આપવી કે અજાણતાં જ આ ટેવો તમે બાળકોમાં હસ્તાંતરણ કરો છે જે લાંબા ગાળે બદલી શકાતી નથી. આવી કુટેવોના આવે તેના માટે ઘરમાંજ જુદાંજુદાં જાત અને પ્રાંતની વાનગીઓ શીખી બનાવવી હિતાવહ છે. આના લીધે બાળકોમાં સારી અને સ્વાસ્થ્યવર્ધક ટેવો પાડી શકાય છે.



જ્યારે બાળક આખા દિવસ માટે શાળાએ જવાની શરૂઆત કરે ત્યારે તેની ખાવાની ટેવોમાં ઘણા બધા ફેરફારો થાય છે. હવે તે વધારે સમય શાળામાં ગાળતું થાય છે. આથી તેનો ભોજનનો સમય શાળાના સમયને ધ્યાનમાં રાખીને ગોઠવવો

જરૂરી છે. બાળક સવારે બરાબર નાસ્તો કરે છે કે નહીં. એ જોવું જરૂરી છે કારણ કે,કશું ખાય નહીં અને દૂધ પણ ન પીએ તો એકાગ્ર થઈ શકતું નથી અને બરાબર ભણી શકતું નથી. બાળકે-બાળકે જમવાની રીત, ભૂખ અને જરૂરિયાત જુદી-જુદી હોય છે એ ધ્યાન રાખવું.

નમૂનારૂપે નીચે યાદી આપી છે તેનો ભોજનમાં સમાવેશ કરી શકાય.

સવારનો નાસ્તો	**6 થી 10 વર્ષ માટે**	**10 થી 12 વર્ષ માટે**
પરોઠા/ઉપમા	1/2 પ્લેટ	1 પ્લેટ
દૂધ	1 નાનો કપ	1 મોટો કપ
ઋતુ પ્રમાણેનું ફળ	1	1
બપોરનું ભોજન		
રોટલી	1	4
શાક અને દાળ	1/2 વાટકી	1 વાટકી
કચુંબર	1/2 વાટકી	1 વાટકી
દહીં/છાસ/લસ્સી	નાનો ગ્લાસ	1 ગ્લાસ
સાંજે દૂધ અને નાસ્તો		
દૂધ	1 કપ	1 મોટો કપ
વેજિટેબલ સેન્ડવીચ અથવા	1	2
પૌંઆનો નાસ્તો	1/2 પ્લેટ	1 પ્લેટ
રાત્રિ ભોજન		
ભાત	1/2 વાટકી	1 વાટકી
રોટલી	1	2
શાક	1/2 વાટકી	1 વાટકી
દાળ	1/2 વાટકી	1 વાટકી
કચુંબર/છાસ	1 વાટકી	1 વાટકી

ઉપર જણાવેલ જમણમાંથી ICMR-2010ની ચોપડીમાં જણાવ્યા પ્રમાણેના પોષકતત્ત્વો મળવા જરૂરી છે.

બાળકની તંદુરસ્તી પ્રમાણે પિરસણમાં ફેરફાર કરી શકાય. જેમાં મોટાપાથી પીડાતા બાળકોને અનાજના પિરસણમાં કમી કરવું તથા તેલ, ઘી, માખણ ઉપર કાપ મૂકવો, જ્યારે વજન વધારવા અનાજના પિરસણના જથ્થામાં વધારો કરી શકાય છે. આ ઉપરાંત લીલા શાક, ફળ અને દૂધનાં પિરસણ જરૂર

પડે તો શરીરની જરૂરિયાત પ્રમાણે વધારી શકાય. નાનપણથી કોઈ પણ વાનગી વધારે તેલ/ઘી/માખણ/ચીઝ/ખાંડના લીધે ભાવે છે તેવી ટેવો પાડવી નહીં.ઉપરથી ખાંડ/મીઠું/મરચું/ચટપટી ચટણીઓનો ઉપયોગ કોઈક જવાર જરૂર પ્રમાણે કરવો. કુટેવ ધ્યાનમાં આવતા તરત આહારના આયોજન વખતે ધ્યાનમાં રાખી કરવું. જરૂર પડે આગળ જણાવેલા ચિહ્નો/લક્ષણો જોવા મળે તો ડૉક્ટરની સલાહ લેવી સાથે ડાયેટીશિયનની સલાહ પણ ખૂબહિતાવહ બને છે.

દા.ત. મોટાપાનો પ્રશ્ન ફક્ત ભોજન ઓછું કરવાથી કે ટાળવાથી નથી ઉકેલાતો, સાથે કસરત અને બીજી સલાહ અનુકૂળતા પ્રમાણે સૂચવવામાં આવે છે.

કોઈપણ કુટેવ કે બીન જરૂરી આદત લાંબા સમય સુધી ચાલવા ન દેવી જેથી કરી તેને દૂર કરવી અઘરી પડે. પોષણની જરૂરિયાતોને પહોંચી વળવા માતા મુખ્ય ભાગ ભજવે છે. માતાનું જ્ઞાન ખૂબ પ્રભાવ પાડે છે. માતા પોતાના બાળકના પોષણમાં રસ લે અને ધ્યાન આપે તે જરૂરી છે. ખાસ કરીને કામ કરતી માતાઓએ પૂરતો સમય બાળકને આપવો જોઈએ. શૈશવ અવસ્થામાં અનુબંધના લીધે માતાની હૂંફ આ સમયગાળામાં પણ મળવાથી યોગ્ય પોષણ સ્તર જાળવવામાં મદદ કરે છે. બાળક બીજા વ્યક્તિની કાળજીમાં હોય તો પણ તેના ઉપર ધ્યાન રાખવું અને જિદ્દી ન બની જાય, ખોરાકના ગમા-અણગમા પ્રત્યે તે સમયાંતરે જોવું.

બાળકના અનુકૂળ સમય પ્રમાણે ભોજન આપવું, ડબ્બામાં ભોજન લઈ જતું હોય તો યોગ્ય ખોરાક જાય છે કે નહીં તે જોવું, બીજા બાળકોની દેખા-દેખી પૂરતું ભોજન કરે છે કે નહીં તેનું ધ્યાન રાખવું. નાસ્તો આપતી વખતે બાળકની કોઈ પ્રવૃત્તિ ચાલતી નથી ને ? તે ધ્યાન રાખી તેને તૈયાર કરવો પછી આપવું, જેથી તે પ્રવૃત્તિમાં મશગુલ રહી અધૂરું ભોજન/નાસ્તો ન કરે કે ઝટપટ કરવામાં બગાડ પણ કરે. પૌષ્ટિક નાસ્તો આપતી વખતે આજુ-બાજુમાં બિસ્કીટ, વેફર કે ચોકલેટ તો નથી ? અથવા તેની લાલચન આપવી કારણકે, તેના લીધે બાળક જીદ કરી ખોરાક ન જમીને પરચુરણ ખાઈને પેટ ભરશે અને ફરી પાછી હંમેશા તેની ફરમાઈશ કરશે. પ્રોત્સાહિત કરવા બીજા બાળકોની સરખામણીન કરવી. તેના બદલે પૌષ્ટિક ખોરાકના બાળકને પોતાને લગતા ફાયદા કહેવા, આઈડિયલ વ્યક્તિનો દાખલો આપવો. આ ઉંમરે ટી.વી. કે કમ્પ્યૂટરની આદત હોવાથી તે સમજી શકે તેવી તેને જાતે સાઈટ ખોલી મોટાની હાજરીમાં શાકાહારીપૌષ્ટિક ખોરાકના ફાયદા, ફોટા ને કેવી રીતે અલગ વાનગીની પસંદગી કરવી તે બતાવી શકાય છે. આ ગાળામાં પાછલી ઉંમરે તેને જૈવિકજ્ઞાન હોવાથી શરીરના બંધારણ

માટે જરૂરી તત્ત્વો અને ઊણપથી અથવા વધુ પડતું જમવાથી થતા રોગોનું પણ જ્ઞાન આપી શકાય; જેથી કરીને ઘણાં બાળકોને ઉપરથી મીઠું, ખાંડ અથવા વધુ પડતું માખણ કે ચીઝ નાખવાની ટેવની આડ અસર સમજાવી શકાય.

દા.ત. કોઈકવાર ખાવાનું તીખું હોવાથી છુંદો આપવો, પણ દરરોજ છુંદો, અથાણા, મસાલાનો ઉપયોગ હાનિકારક છે. આ ઉંમરે પાછળથી મૂળભૂત ચયાપચયનો દર વધે તેની સમજણ, ફળ અને શાકભાજીમાંથી મળતા વિટામિનો અને ખનીજ તત્ત્વોના ફાયદા દાખલા આપી સમજણ પાડવાથી બાળક તરત હકારાત્મક વલણ અપનાવે છે.

દા.ત. ઊંચાઈ વધારવા કૅલ્શિયમ વગેરે, રમતી વખતે નાની મોટી સમસ્યાઓ વાગવાથી થતી હોય તેની જલ્દીથી રૂઝ માટે, ખેલદિલીની અગત્યતા જો શરીર મજબૂત હોય તો કરી શકાય. કોઈ પણ ઈતર પ્રવૃત્તિમાં ધ્યાન કેન્દ્રિત કરવા અંતે તંદુરસ્ત શરીર મહત્ત્વનું છે.

❖ **સ્વાધ્યાય કાર્ય**

1. આ ગાળામાં બાળકમાં કયાકયા પ્રકારની વૃદ્ધિ થતી હોય છે તે દાખલા આપી સમજાવો.

2. બાળકના જીવનમાં પૌષ્ટિક ખોરાકનું મહત્ત્વ સમજાવો.

11.4 શાળામાં મળતું ભોજન તથા ડબ્બાનું ભાથું:

શાળાનો સમય સવારનો હોય કે બપોરનો, દિવસના એકવારના જમવાના સમયે બાળક શાળામાં હોય છે.પોષકતત્ત્વોની વહેંચણી પ્રમાણે આખા દિવસમાંથી

બપોરનાં ભોજનમાંથી ત્રીજા ભાગની જરૂરિયાતપૂરી થવી જોઈએ. ખૂબ વધુ ફીઝ માંગતી શાળાઓ બપોરનું ભોજન શાળામાં પૂરૂં પાડે છે. જ્યારે મોટે ભાગે બાળકને ડબ્બામાં ભરી આપવામાં આવતું હોય છે. ડબ્બાનું ભોજન અથવા પેક્ડ લંચ બાળકોના વૃદ્ધિ અને વિકાસમાં ખાસ્સો ફાળો આપે છે. ઉપરાંત વ્યવસ્થિત ડબ્બાનું ભોજન હશે તો રિસેસ પછીના વર્ગોમાં બાળક ધ્યાન આપી શકે છે.

શાળામાં મળતું ભોજન પણ જરૂરી છે કે પૂરતાપોષકતત્ત્વો આપે તથા બાળકોને ભાવે તેવી વાનગીઓ પસંદ કરવામાં આવે.

ધ્યાનમાં રાખવાના મુદ્દા :

1. બાળકની ત્રીજા ભાગની પ્રોટીન અને કૅલરીની જરૂરિયાત પૂરી પાડવી જોઈએ.
2. વાનગીઓ ઓછી પણ વધારે ખાદ્ય જૂથનો ઉપયોગ કરેલો હોવો જોઈએ.
3. ખાસ કરીને પ્રોટીનનો સ્રોત સારી ગુણવત્તાવાળો હોવો જોઈએ .દા.ત . પનીર ,કઠોળનો ઉપયોગ.
4. પ્રવાહી ખોરાક માટે મળતા ડબ્બા અને બોટલોનો ઉપયોગ કરી જરૂરી ખોરાકો જેમ કે ,ફળના રસ ,છાશ ,રાયતું ,સૂપ વગેરે આપી શકાય.
5. ખાદ્ય પદાર્થો તેના મૂળભૂત બંધારણમાં ફેરફાર ન થાય તે રીતે આપવા . જેમકે ,રોટલી ગરમ રહે અથવા સુકાય નહીં તેથી એલ્યુમિનિયમ ફોઈલ અથવા નરમ કાપડમાં બાંધી આપવી ,પ્રવાહીવાળા ખોરાક માટેના ઢાંકણ બરાબર બંધ કરી અલગથી પેક કરવા જેથી કશું બગડે નહીં.
6. બને તો ગરમજ સારી લાગે તેવી વાનગીન ભરવી જેથી બાળકને ખાવામાં મજા ન આવે ,પરંતુ રંગબેરંગી વાનગીનો ઉપયોગ કરવો.

ખૂબ ભારે ખોરાકન આપતા સહેલાઈથી પચાવી શકે તેવો આપવો.

ભોજન અથવા ભાથું કહીએ એટલે બધાં ખાદ્યજૂથનો ઉપયોગ થવોજ જોઈએ. એક દિવસમાં આશરે ત્રણ જૂથનો સમાવેશ કરી આયોજન કરવું.

દરેક જૂથમાંથી જોઈએતો,

અનાજ : ઘઉંના ફાડાની ખીચડી, વેજિટેબલનો ઉપયોગ, રોટલી, પરોઠા, શીરો, સુખડી, ચોખામાંથી વેજિટેબલ પુલાવ, ઈડલી, ઉત્તપમ વગેરે

ઈડલી સંભાર

વેજીટેબલ સૂપ

બીજા વ્યક્તિગત વપરાતા અનાજની વાનગી.

દાળ/કઠોળ :ઈડલી, મિકસ દાળ, પંજાબી દાળ, બાટી, ઢોકળા, ખમણ વગેરે

શાકભાજી :સૂપ, મિકસવેજિટેબલ, હાંડવામાં, પુલાવ/બીરિયાનીમાં, મુઠીયા, થેપલા, સલાડ, ચટણી વગેરે

ફળ : તાજા ફળનો રસ, આખા ફળ, મિક્ષ ફ્રૂટ ચાટ, રાયતામાં, સલાડમાં

વિકલ્પીય પ્રશ્ન :

1. અભ્યાસેતર પ્રવૃત્તિ એટલે

1) ઘરનું કામ કરવું 3) નૃત્ય અને સંગીત શીખવું

જવાબ - (3)

2) નોકરી કરવી 3)સૂઈ જવું

22 નીચેનામાંથી એક આનુવંશિક રોગ નથી.

1)મોટાપો 3) ટાઈફોઈડ

જવાબ - (3)

2) ડાયાબિટીસ 4)હૃદયરોગ

3. લોહતત્ત્વની ઊણપથી થતી બીમારીમાં જોવા મળતું લક્ષણ

1) લોહી ફીક્કું પડવું 3) લોહી વધી જવું

જવાબ - (1)

2) લોહી લાલ રહેવું 4) લોહી ગંઠાવવું

4. ચક્કર આવવા, થાક લાગવો અને હાંફ ચડવો તે કઈ બીમારીમાં જોવા મળે છે.

1) ડાયાલિસિસ કરવાથી 3) મગજના તાવથી

જવાબ - (2)

2)પાંડુરોગ 4) મોટાપા

55. ખાટ્ટા ફળોમાંથી મળતુંવિટામિન

1)વિટામિન-'કે' 3)વિટામિન નથી મળતું

જવાબ - (4)

2)વિટામિન-'ડી' 4)વિટામિન-'સી'

શબ્દાવલિ :

અભ્યાસેતર પ્રવૃત્તિ	અભ્યાસની સાથે થતી પ્રવૃત્તિ.
દૂધ અને તેની બનાવટો	ફ્રૂટશેક, ખીર, પનીરની વાનગી, છાશ, દહીં.

શાળામાં હવે મધ્યાહ્ન ભોજન અર્થે "અક્ષયપાત્ર"ની યોજના દ્વારા શુદ્ધ અને સાત્વિક/તંદુરસ્ત ભોજન મોકલવામાં આવે છે, તેની જાણકારી મેળવી તેનો સદઉપયોગ કરવો અને બાળક જમે તેની કાળજી લેવી અને પ્રોત્સાહિત કરવા.

11.5 સારાંશ :

શાળા - અવસ્થા પણ ઘણી નાજુક અવસ્થા છે જેમાં ભલે વૃદ્ધિ ધીમી હોય પણ પાછળના ગાળામાં ખૂબ ફેરફારો થતાં હોય છે. આ ગાળામાં ભોજન પ્રત્યેના વલણ સારાં થાય અને પોષણ પૂરતું મળે તે જરૂરી બને છે. શાળામાં મળતું ભોજન અથવા ડબ્બાનું ભોજન બાળકમાટે કેટલુંમહત્ત્વનું છે તે જણાવી તેમના પૂરતાં સમયનો ઉપયોગ કરી તંદુરસ્ત બાળક બને તેવું પરિણામ જરૂરી છે. શાળાનું ભણતર આગળ ભણવા માટે જેટલું જરૂરી છે તેનો પૂરો આધાર પૂરતાં પોષણ અને તંદુરસ્તી ઉપર છે જેથી બાળક પૂરૂં ધ્યાન આપી નિષ્ઠાથી ભણી શકે અને માતાપિતાના સપના સાકાર કરવા સહેલા થઈ શકે. પોષણયુક્ત નાસ્તો, પૂરતીઊંઘ, સારી પ્રવૃત્તિ, યોગ્ય માર્ગદર્શન હેઠળ હોવું જરૂરી છે.

એકથી બે લીટીના પ્રશ્નો અને ઉત્તર

- શાળા -અવસ્થા એટલે શું ?
  શૈશવાવસ્થા બાદ અને તરુણાવસ્થા પહેલાનો ગાળો એટલે શાળાઅવસ્થા, ઉંમર પ્રમાણે 7 થી 12 વર્ષ કહી શકાય.
- અભ્યાસેતર પ્રવૃત્તિ જણાવો :
  અભ્યાસ સાથે થઈ શકે તેવી પ્રવૃત્તિ જેમ કે, નૃત્ય, સંગીત, રમતગમત, મેન્ટલઍરિથમૅટિકના ક્લાસ વગેરે.
- પૂરતાં પોષણના અભાવથી શાળામાં બાળક કેવું થઈ જાય છે.
  પોષણની કમીનાકારણે થાકી જવું, હાંફ ચડવો, ચીડચીડિયા થઈ જવું, ઊંઘ આવવી, ભણવામાં ધ્યાન ન રહેવું.

- ડબ્બામાં લઈ જવાય તેવા બે થી ત્રણ ખાદ્ય જૂથના ઉપયોગથી થતી વાનગીના નામ આપો.

  - દૂધી-ગાજરના થેપલા
  - હાંડવો
  - વેજિટેબલ પુલાવ

સ્વાધ્યાય કાર્યના જવાબો:

શાળા - અવસ્થાએ પહોંચેલા છોકરા તથા છોકરીઓમાં થતી વૃદ્ધિમાં કોઈ ખાસ તફાવત હોતો નથી. ઊંચાઈ અને વજનમાં વધારો, હાડકાં, સ્નાયુ અને ચામડીમાં વૃદ્ધિ જેના પગ ઝડપથી વધે હાડપીંજર પરિપક્વ બને, માનસિક ફેરફારોમાં વાંચવામાં રસ ધરાવે, વિચારોમાં કુશળતા, નવી વસ્તુને જાણવાની ઇચ્છા, સામાજિક રીતે પ્રેમાળ, મિત્રો સાથે સમય વિતાવવામાં મજા આવતી હોવાથી બહાર રહેવાનું પસંદ કરે.

પોષકતત્ત્વની જરૂરિયાતપૂરી પાડવી જરૂરી છે કારણ કે ઊણપની વધારે માઠી અસર શરીરની વૃદ્ધિ ઉપર થાય, રોગપ્રતિકારક શક્તિ વધે, છોકરીઓમાં માસિકધર્મનો પ્રારંભ થવાથી આયર્નનો જથ્થો જરૂરી છે. સમતોલ આહાર અને પૂરતું પોષણ મળવાથી શાળામાં ભણવામાં ધ્યાન કેન્દ્રિત કરી શકે, પરિણામસારું આવે અને શારીરિક રીતે સક્ષમ રહે અને રમતગમત તથા અભ્યાસેતરપ્રવૃત્તિમાં ભાગ લઈ શકે જ્યારે ઊણપના કારણે બાળકને હાંફ ચડે, થાક લાગે, નિરાશા અનુભવે અનેચીડચીડિયું થાય છે.

એકમ : 12 **તરુણાવસ્થા દરમિયાન પોષણનું મહત્વ**

આ એકમમાં શરીરની વૃદ્ધિ અને વિકાસની સીધી અસર પોષણ ઉપર અને અપૂરતા કે વધુ પડતા પોષણ (માલન્યુટ્રિશન)ની અસરથી થતી તકલીફો/સમસ્યાઓ ઉપર ચર્ચા કરવામાં આવી છે. તે સિવાય તરુણી અને તરુણો વચ્ચેનાં ફેરફારો અને ઉંમર વધતા તેને લાગુ પડતી બાબતોની ચર્ચાપણ આ એકમમાં કરવામાં આવી છે.

:: રૂપરેખા ::

12.0 ઉદ્દેશો

12.1 પ્રસ્તાવના

12.2 શારીરિક વૃદ્ધિ અને વિકાસ

12.3 પોષકતત્ત્વોની જરૂરિયાત

12.4 આહારનું આયોજન

12.5 આહાર પર અસર કરતાં પરિબળો

12.6 પોષણની ગુણવત્તાને અસર કરતી સમસ્યાઓ

12.7 સારાંશ

12.8 શબ્દાવલિ

12.0 ઉદ્દેશો :

આ એકમના અભ્યાસને અંતે તમે :

- તરુણ/કિશોર છોકરાઓ અને છોકરીઓની આહાર અને પોષણ વિશેની જરૂરિયાતો જાણી શકશો.
- તરુણાવસ્થા વૃદ્ધિ અને વિકાસ માટે પોષકતત્ત્વોની જરૂરિયાત અને તેની અસર જાણશો.

- આહારના આયોજનમાં મદદ કરી શકશો.
- આહાર અને પોષણને લગતી સમસ્યાઓ અને તેની સીધી અસર પોષણ ઉપર કેવી રીતે થાય તે જણાવી શકશો.

12.1 પ્રસ્તાવના :

તરુણાવસ્થામાં ખૂબ ઝડપી વૃદ્ધિ અને વિકાસ થતો હોય જીવનનો એક મહત્ત્વનો તબક્કો ગણવામાં આવે છે. તરુણીઓમાં આ વૃદ્ધિ 12-13 વર્ષથી શરૂ થાય છે અને તરુણોમાં 14-15 વર્ષ જે 18-19 વર્ષ સુધી જોવા મળે છે. તેથી જીવનનો ગાળો લગભગ એક દાયકાનો કહેવાય છે. શારીરિક અને માનસિકપરિવર્તનો થવાથી તરુણવસ્થાના અંતે એક વ્યક્તિ પરિપક્વ થાય છે. પરંતુ સાથે સાથે પુખ્ત થવાનો પ્રયાસ કરે છે. કિશોરાવસ્થાના મુખ્ય પરિવર્તનોમાં વ્યક્તિની ઊંચાઈ વધે છે. અવાજમાં ફેરફાર થાય છે અને પ્રજનન અંગોમાં પરિપક્વતા આવે છે. આ વિકાસ ઝડપી થતો હોવાથી તે મહત્ત્વનો ગણાય છે અને એક નિર્ણાયક ગાળો બને છે.

છોકરાની ઊંચાઈ તેના વિકાસમાં ખૂબ જરૂરી નીવડે છે, જે તેને “સેલ્ફ કોન્ફિડેન્સ” બનાવે છે. તરુણાવસ્થાના અંતે પ્રજનન અંગો પૂરેપૂરા વિકસિત થઈ ગયેલા હોય છે અને ત્યારબાદ તેની વૃદ્ધિ થતી નથી. છોકરીઓમાં સ્તનનો વિકાસ અને માસિકધર્મની શરૂઆત થાય છે જ્યારે છોકરાઓમાં તેમના પ્રજનન અવયવોનો વિકાસ અને દાઠી-મૂછઊગવાથી તે ખબર પડે છે. છોકરા અને છોકરીઓમાં બગલમાં વાળ ઊગવાની શરૂઆત અને મૂળભૂત રીતે પ્રજનનક્ષમ અવસ્થામાં લૈંગિક પ્રજોત્પત્તિ શક્ય થાય છે. આથી છોકરીતરુણાવસ્થાએ ગર્ભધારણ કરવા સક્ષમ બને છે.

ઉપર જણાવેલ પરિવર્તન જો તંદુરસ્ત અને સામાન્ય રીતે થાય તેના માટે સારો આહાર અને પોષણ ખૂબમહત્ત્વનો ભાગ ભજવે છે. તેથી જરૂરી છે કે તરુણ પોતાના શરીર માટે સભાન રહે અને સમસ્યાઓનો ભોગ ન બને તેનું ધ્યાન રાખે. કોઈપણ ટીકા અને ખરાબ વિચાર બીજાના કહેવાથી ન લાવતા, પોતાના શરીર બાબતે સજાગ રહી યોગ્ય આહાર અને પોષણ લેવામાં જરૂરી યોગ્યતા મેળવે તે જરૂરી છે.

12.2 શારીરિક વૃદ્ધિ અને વિકાસ :

બાળક યૌવનમાં પ્રવેશ કરે છે ત્યારે તેનીવૃદ્ધિ અને વિકાસ ખૂબ ગતિશીલ હોવાથી આ અવસ્થાને 'ચઢતું લોહી' કહેવાય છે. શારીરિક ફેરફારોના લીધે શરીર વિકસે છે અને જાતીયપરિપક્વતા મેળવે છે. છોકરીઓમાં એની શરૂઆત 9 વર્ષથી માંડી 13 વર્ષ સુધીમાં થાય છે જ્યારે છોકરાઓમાં 12 વર્ષથી 14 વર્ષ સુધીમાં થાય છે. આમાં હોર્મોન્સ, ફેમિલી હિસ્ટ્રી અને પોષણ મોટો ભાગ ભજવે છે. માટે ઘણાં સ્કેલ (માપદંડ) હોય છે. દા.ત. સેકસ્યુઅલ મેચ્યોરિટી રેટિંગ (Sexual Maturity Rating) (Tanner Jm,1962) જે જાણવાથી વિકાસ સામાન્ય છે કે નહીં તે જાણી શકાય. તરુણોમાં હાડકાં અને સ્નાયુઓનો વિકાસ અને મજબૂતી વધે છે. ચરબીમાં ફેરફાર થાય છે જેમ કે, પગમાં, હાથમાં ઓછી થાય અને ખભા મજબૂત તથાપહોળાથાય. શરીરની ગંધમાં ફેરફાર, મોઢા ઉપર ખીલ થાય અને અવાજ ઘેરો થાય છે. ચહેરો, પ્રજનન અંગ પાસે અને બગલમાં વાળ ઊગે છે.ઊંચાઈ વધે છે, આશરે 4 ઈંચ દર વર્ષે અને 11 ઈંચ જેટલી આ સમયગાળામાં વધીને શરૂઆતમાં 55 થી 63 ઈંચ અને અંતે 69 થી 70 ઈંચ સુધી થઈ જાય છે.

તરુણીઓમાં જોવામળતા પરિવર્તનમાં પ્રજનનક્ષમ અવસ્થાની 2½ વર્ષ વહેલી છોકરાઓ કરતાં અને તેથી તેમની ઊંચાઈ વધારે દેખાય છે. સ્નાયુઓ ચરબીના લીધે ભરાવદાર થતા હોવાથી કમરેથી પાતળી અને થાપાના ભાગથી જાડી થાય છે. શરીરની ગંધ અને અવાજ બદલાય છે

પ્રજનન અંગો પાસે, બગલમાં વાળ ઊગે છે. ઊંચાઈ વહેલી પણ આશરે 3 ઈંચ વર્ષે વધે છે, તે શરૂઆતમાં 55 થી 60 ઈંચની જોવા મળે છે જે છેલ્લે 64 ઈંચ સુધી જોવા મળે છે. વૃદ્ધિની ઝડપમાં પહેલાં છોકરીઓમાં માસિકધર્મની શરૂઆત અને બાદમાં છોકરાઓમાં શુક્રાણુજનનની શરૂઆત થાય છે. માસિક સ્રાવના લીધે છોકરીઓમાં આ ફેરફાર ધ્યાન પર જલ્દી આવે છે. તરુણાવસ્થાના આ ફેરફારો ધીમે ધીમે થાય છે, પણ વૃદ્ધિ ચાલુ રહે છે.

જાણવા જેવી અને ધ્યાનમાં રાખવા જેવી બાબતમાં એ છે કે,તરુણાવસ્થા શૈશવાવસ્થા પછી બીજા ક્રમે જ આવે છે અને ખૂબમહત્ત્વનો ગાળો છે. પોષણની ઊણપ આ બધા ફેરફારો ઉપર અસર કરી શકે છે. એટલે તંદુરસ્ત રહેવા સમતોલ આહાર ઉંમર પ્રમાણે લેવો જરૂરી છે.

12.3 પોષકતત્ત્વોની જરૂરિયાત :

તરુણાવસ્થામાં જોવા મળતી વૃદ્ધિમાં કોઈ પણ જાતની આગાહી કરવી મુશ્કેલ છે. કારણકે,વૃદ્ધિનો સમયગાળો 11 થી 12 વર્ષનો હોય છે, જ્યારે બીજાઓમાં વધારે જોવા મળે છે. હવે પોષણની જરૂરિયાતો વ્યક્તિની જાતિ ઉપરનિર્ભર છે. તરુણ અને તરુણીનો વૃદ્ધિ અને વિકાસ જુદી જુદી ઉંમરે શરૂ થતો હોવાથી તેમની પોષકતત્ત્વોની જરૂરિયાત પણ જુદી હોય છે. 'ઈન્ડિયન કાઉન્સિલ ઑફ મેડિકલ રિસર્ચ' (ICMR)ની સૂચિત પોષણ ક્રમાનુસાર ઉંમર આધારિત છે. તે બે જૂથમાં વહેંચી છે : 13 થી 15 વર્ષ અને 16 થી 18 વર્ષ. આહાર અને પોષકતત્ત્વો ઉંમર પ્રમાણે આપવા જરૂરી છે.

કૅલરી : તરુણાવસ્થામાં વૃદ્ધિ અને કાર્ય પ્રમાણે ઘણી વધુ શક્તિની જરૂર પડે છે. આ જરૂરિયાત પૂરી પાડવા જુદો જુદોતંદુરસ્ત ખોરાક લેવો. જેમ કે, આખું અનાજ. ઓછી ચરબીવાળા સ્રોત જેમ કે, દાળ/કઠોળ, ડેરી ઉત્પાદનો, ફળો અને શાકભાજીઓ.

પ્રોટીન : પ્રોટીન ઝડપી વૃદ્ધિ અને તેને નિભાવવાખૂબ જરૂરી છે. તેના સ્રોતમાં કઠોળ, ફોતરાવાળી દાળ, દૂધ અને તેની બનાવટો, સૂકોમેવો, માંસાહારી ખોરાકમાં ઈંડાં, માછલી, માંસ વગેરે તથા સોયાબીન અને તેની બનાવટો પણ હવે ઉપલબ્ધ છે જે સારી ગણાય છે.

કૅલ્શિયમ : હાડકાંના(હાડપિંજર)પૂરતાં વિકાસ અને મજબૂતી માટે તથા સામાન્ય યૌવનાવસ્થા મેળવવા કૅલ્શિયમ ખૂબ જરૂરી છે. એટલુ જ નહી ભારતમાં આજ કારણે ઑસ્ટિયોપોરોસીસ થવાની શક્યતા વધી જાય છે. સારા સ્રોતમાં દૂધ, દહીં અને તેની બનાવટો, લીલાપાનવાળા શાકભાજી, સુકોમેવો તથા ફળો ઉમેરવા જોઈએ.

લોહતત્ત્વ :તરુણાવસ્થામાં સ્નાયુના વિકાસ અને વૃદ્ધિમાં લોહતત્ત્વ અગત્યનો ભાગ ભજવે છે. તેનાથી નવા સ્નાયુના કોષો બને, જે શક્તિ મેળવવા ઑક્સિજનપૂરોપાડે છે. તેની ઊણપથી પાંડુરોગ થઈ શકે છે, જેનાથી થાક લાગે, નબળાઈ અનુભવાય અને હાંફ ચડે છે. લોહના સ્રોતમાં કઠોળ, આખા અનાજ, લીલા પાનવાળા શાકભાજી, ખજૂર, પૌંઆ વગેરે લઈ શકાય. ઉપર જણાવેલ ખાદ્યપદાર્થોમાંથી વિટામિન 'એ' અને 'સી' મળી રહે છે. લોહતત્ત્વના શોષણ માટે આહારમાં વિટામિન-'સી' વધુ લેવું યોગ્ય છે. પોષકતત્ત્વોની જરૂરિયાતો વૃદ્ધિને

સમાંતર અને શક્તિની જરૂરિયાત પ્રવૃત્તિઓ ઉપર નિર્ભર હોય છે તે જાણવું. તરુણાવસ્થાના વૃદ્ધિ સમય દરમિયાન (18 થી 24 મહિના માટે) જ્યારે વૃદ્ધિનો દર મહત્તમ હોય ત્યારે કિશોરની પોષણ જરૂરિયાત અન્ય ગાળા કરતાં બેવડી થઈ શકે છે. ઓછી જરૂરિયાતવાળા તત્ત્વોમાં ઝિંક એવું ખનીજ છે જે પ્રજનન અંગોના વિકાસ અને સ્નાયુઓની નવી પેશીઓના નિર્માણ માટે જરૂરી છે. આયોડિનની જરૂરિયાત અવગણવી નહીં. તે થાઈરોઈડ ગ્રંથિનો અંત:સ્રાવથેરોકસિનનું ઘટક છે જે ચયાપચયના દરને નિયંત્રણ કરે છે અને શારીરિક તથા માનસિક વિકાસ માટે જરૂરી છે. નાની ઉંમરે ગર્ભવતી થતાં આવા પોષકતત્ત્વોની ઊણપથી માનસિક વિકાસ અટકી શકે છે અને બાળક મંદબુદ્ધિનું જન્મી શકે છે.

12.4 આહારનું આયોજન :

બાળપણ કરતાં તરુણાવસ્થામાં ખોરાક/આહાર ખાવાની પદ્ધતિ બદલાઈ જાય છે. શાળા પછીની પ્રવૃત્તિઓ તથા પ્રવૃત્તિમય સામાજિક જીવનના લીધે તરુણો દિવસનું મુખ્ય ત્રણ વખતનું જમવાનું લઈ શકતા નથી. સમય ઓછો હોવાથી જમવાનું ટાળવું, આખા દિવસ દરમિયાન નાસ્તો કરવો અથવા ઘરની બહાર જમવામાં વધારે રસ ધરાવે છે. ખાસ કરીને સવારનો નાસ્તો ટાળવો એ એક સામાન્ય બાબત જોવા મળે છે. જે લેવાથી આખો દિવસ તંદુરસ્તીથી પસાર કરવામાં મદદરૂપ રહે છે. તંદુરસ્ત સમતોલ આહાર છોડી, બહારનું જંક ફૂડખાવું, તૈયાર નાસ્તા કરવા અને બિનતંદુરસ્તપીણાં પીવા તે તેઓની આદત બની જાય છે. આવું કરવાથી વજન વધવાની સમસ્યા ઉદભવે છે અને એના કારણે ડાયાબિટીસ અને હૃદયના રોગો થઈ શકે છે. આ અવસ્થામાં લીધેલા ખોટ્ટા નિર્ણય પોતાની તંદુરસ્તી ઉપર અસર કરે છે, જ્યારે આયોજિતકરેલું ભોજન/આહાર લેવાથી તંદુરસ્તી જળવાઈ રહે છે અને વૃદ્ધિ અને વિકાસમાં મદદરૂપ અને સામાન્ય રહે છે જે આગળના જીવનમાં આશીર્વાદ સમાન છે.

આહારનું આયોજન :

આયોજન કરતી વખતે નીચેની બાબતો ધ્યાનમાં રાખવી.

(1) ઉંમર (2) જાતિ (છોકરો કે છોકરી) (3) આવક (4) પ્રદેશ/સંસ્કૃતિ (5) કાર્યશૈલી (જેમ કે, રમતવીર માટે જુદાં પ્રકારનું આયોજન)

ખોરાક પસંદ કરતી વખતે સમતોલ આહાર યાદ રાખવો :

દરેક આહારજૂથ (ફૂડગ્રૂપ)નો સમાવેશ કરવો. આગળ ભણ્યાતેમ પોષકતત્ત્વો પ્રમાણે સારા સ્રોતનો સમાવેશ. સારી ગુણવત્તા વાળી વસ્તુ ઓળખવી અને સમાવવી. ખોરાકને અસર કરતાંપરિબળો જાણવા, જેમ કે, ભાજીવાળા ભોજન, જેમ કે,મૂઠિયા, હાંડવો, ઢોકળા સાથે ચા કરતાંદૂધ કે છાશનો ઉપયોગ હિતાવહ છે.

શું પસંદ કરશો	શું પસંદન કરશો
* મનગમતા ખોરાકને ધ્યાનમાં રાખી એનર્જી, પ્રોટીન, કૅલ્શિયમ તથા લોહતત્ત્વના સ્રોતને સમાવવા. * દરેક આહારના જૂથને સમાવવા થોડું-થોડું વધારે વાર જમવું. * લીલાપાનવાળા શાકની વાનગી સાથે તેના પોષણને શોષવામાં મદદ કરવા ખાદ્યજૂથનો ઉપયોગ. જેમ કે,દૂધ, છાશ, તાજા ફળ અથવા રસ, સૂપ. * આખા અનાજ તથા દાળનો વધુ ઉપયોગ. * બધા પ્રકારના ફેટી એસિડ મળી રહે તે પ્રકારના તેલનો ઉપયોગ. * દૈનિક આહાર પૂરે પૂરા પોષકતત્ત્વો મેળવી આપે તેનો ખ્યાલ રાખવો. સવારનો નાસ્તો સ્વસ્થ રહેવા જરૂરી છે.	* જંકફૂડ/ફાસ્ટ ફૂડનો ઉપયોગ. * ટીન ફૂડ/પ્રોસેસ્ડ ફૂડ. * વધુ પડતું વજન ઓછું કરવાની રીત (ક્રેશ, ડાયટ) કે વજનમાં વધારવાના ખોરાક. (આર્ટીફિશિયલ body builder) * ચીઝ, બટર, તૈલી પદાર્થો અને સ્વીટ્સ તથા બેકરીના ખાદ્યો. * કાર્બોનેટેડ બેવરેજિસ. જેમ કે, પેપ્સી, કોલા વગેરે. * વધુ પડતા મસાલાવાળો ખોરાક. જેમ કે, બહારના ફરસાણ * વધુ પડતી બહાર જમવાની આદત અને ખોરાક. જેમ કે, ચાયનીઝ, મેક્સિકન, પંજાબી ફૂડ ટાળો. * સવારનો નાસ્તો ટાળવો. * વધુ પડતા તળેલા પાપડ, પાપડી, ચટણી, અથાણા, તૈયાર સોસ, સલાડ, કોલ્ડ ડ્રીંક, ખાવાની આદતો.

સ્વાધ્યાય કાર્ય (2)

1) તરુણ તથા તરુણીઓનાં શારીરિક પરિવર્તનમાં શું ફેરફારો છે ?

____

____

____

2) પોષકતત્ત્વોની જરૂરિયાતો પર વૃદ્ધિ અને વિકાસની અસર વર્ણવો.

3) “આહારનું આયોજન કરવું ખૂબ જરૂરી છે- ”. સમજાવો.

4) તરુણી માટે પોષકતત્ત્વની જરૂરિયાતપૂરી પાડવી ખૂબ જરૂરી છે-. સલાહ પોષકતત્ત્વ દીઠ આપો.

12.5 આહાર પર અસર કરતાં પરિબળો

તરુણોના આહારના વર્તનમાં અસર કરતાં પરિબળો

સામાજિક અને આર્થીક વ્યવસ્થા ખોરાકનું ઉત્પાદન અને વહેચણીની વ્યવસ્થા ખોરાક મળવાની શક્યતાઓ માસ-મીડિયા (માધ્યમો)

વાતાવરણને લગતા પરિબળો

ઝીણાત્વરીત અસર કરતા

- સંસ્કૃત કૌટુંબિક - લક્ષણો
- સામાજિકમાતાપિતાનુ - પ્રાદેશિક નિયમો/ ચલણ
- ખોરાકની માન્યતા અને વ્યવહાર - ચલણ
- ફાસ્ટફૂડ ઘરનું વાતાવરણ -
- શાળાકીય ખોરાક કૌટુંબિક પ્રથા - આહાર ની અસર અને પ્રથા મિત્રો

વ્યક્તિગત/પોતાના (પર્સનલ)

માનસિકવ્યવહારિકશારીરિક

- પોતાની તંદુરસ્તી ઉમર - ખોરાકનું પ્રાધાનીય - માન્યતા (પસંદગી)
- આહારની કાર્ય વૃધ્ધિ - પોતાની આવડત -
- શરીરની ઈમેજ - આહારીય ઉપયોગીતા - જરૂરિયાત અને આવડત
- પોતાની દ્રષ્ટિકોણ - ખાવાની પધ્ધતિ - આનુવંશિક પરિબળો

વ્યક્તિગત આહાર અંગેનું વર્તન →	પોષણનું સ્તર

તરુણાવસ્થા દરમિયાન વ્યક્તિ પોતાની તંદુરસ્તી જાળવવા કાળજી લઈ શકે છે જ્યારે એના કરતાં કાળજી બાલ્યાવસ્થા અને પુખ્તાવસ્થામાં નથી જોવા મળતી. પરંતુ આવું જોવા મળતું નથી, અપૂરતું ભોજન અને પ્રતિકૂળ વાતાવરણ વિકાસશીલ દેશોના તરુણોના વિકાસ અને પોષણને અસર કરે છે. તરુણોના આહારમાં ઘણી ભિન્નતા હોય છે. ખાસ કરીને તેઓ ઘરમાં ભોજન લેવાનું ટાળે છે અથવા એક ટંકનું ભોજન લેવાનું ટાળે છે. દા.ત. તરુણીઓ પોતાના દેખાવ માટે ખૂબ સજાગ હોય છે. આ ઉંમરે અભ્યાસ અર્થે ઘણી બધી પ્રવૃત્તિઓ રહેતી હોવાથી તેઓ વધારે વખત ઘરની બહાર અને મિત્રો સાથે રહે છે. તેથી આહાર અંગેના

નિર્ણયોમાં મિત્રોની અસર દેખાતી હોય છે. ખોરાકની પસંદગી-નાપસંદગી, ટેવો, મા-બાપનો સ્વભાવ. જેમ કે, જડ અને જોહુકમી વગેરે પરિબળો બાળકમાં નફરત પેદા કરે છે અને આહાર અંગેનું વલણ/દૃષ્ટિકોણ દેખાય છે.

માસ મીડિયા (માધ્યમો) જેમ કે,ટેલિવિઝન, રેડિયો, ફેસબુક, વોટ્સએપ દ્વારા વિવિધ લોકોના વલણના સંપર્કમાં આવવાથી પોતાની ખોરાકની ટેવો બદલાય છે કે સાથીને જે ગમે તે પ્રમાણેનું આહારનું વલણ અપનાવે છે. તરુણાવસ્થાના શરૂઆતના ગાળા (ઉંમર)માં જાહેરાતની અસર ખૂબ જોવા મળે છે અને તે ગ્રાહકને લલચાવે, સમજાવી ધ્યાન ખેંચે અને ખરીદી કરવા ફરજ પાડે છે. આ બાબતે માધ્યમોની મદદથી તેઓને આડ અસર બતાવવી. (દા.ત. મેદસ્વિતા, ચોકલેટથી દાંત બગડવા, ચીડચીડિયાપણું વગેરે)તંદુરસ્ત જીવન જીવવા પ્રેરિત કરવા જોઈએ. ખરાબ ટેવો ખોરાકની પસંદગીથી પોષકતત્ત્વની ઊણપ થાય છે અને વિટામિનોની ખામીથી વિવિધ રોગો થાય છે તેનું જ્ઞાન આપવું. જંકફૂડ/ફાસ્ટ ફૂડમાં વિટામિનો, ખનીજો જોઈતા પ્રમાણમાં મળતાનથી. તેથી તેવા ખોરાકો, પીણાંતંદુરસ્તી માટે જોખમી હોય છે તે જણાવવું ખૂબ જરૂરી છે.

તૈયાર શરબત કે જ્યૂસકરતાં તાજા ફળોના રસમાં રહેલા વિટામિન ‘એ’, ‘સી’ હોય છે જે ગુણવત્તા ધરાવે છે. મસાલાવાળા નાસ્તા અને તૈયાર બનાવેલા શાકમાં પોષકતત્ત્વોમાં ગુણ નથી તે જણાવવું. એક બીજાની દેખાદેખી (મિત્રતાની અસર) કરી પોતાના વૃદ્ધિ અને વિકાસને અટકાવવા હિતાવહ નથી.

તરુણાવસ્થામાં પોષણની સમસ્યાઓમાં :

(1) મેદ (2) બુલીમિયા (3) એનીમિયા (4) ઈટિંગ ડિસઓર્ડર (5)ઓછું પોષણ (6) ઓસ્ટીઓ પોરોસિસ વગેરે જોવા મળે છે.

12.6 પોષણની ગુણવત્તાને અસર કરતી સમસ્યાઓ :

તંદુરસ્ત જીવન જીવવા પૂરતું પોષણ અને નિયમિત વ્યાયામ જરૂરી છે. બન્નેપરિબળો રોગોને દૂર રાખવામાં અને શારીરિક તથા માનસિકતંદુરસ્તી જાળવવામાં મદદ કરે છે. આહારમાં ખરાબ ચરબી જેમ કે, ઘી, ચીઝ વગેરે દ્વારાતમને હૃદય, મગજની બીમારી, કેન્સરથી જોખમ છે, જ્યારે ખોરાકમાં ખૂબ અનાજ, કઠોળ, લીલા શાકભાજી અને ફળો તમને સ્તન કેન્સર, પ્રોસ્ટેટ કેન્સર વગેરેથી બચાવે છે. એવીજ રીતે સારો ખોરાક અને વ્યાયામ હાડકાંના સાંધાઓ અને સ્નાયુઓને મજબૂત બનાવે છે. નિયમિત વ્યાયામ અઠવાડિયામાં આશરે 4

દિવસ કરવાથી તમે તંદુરસ્ત રહી શકો છે. જેમ કે, ૩૦ મિનિટ ઝડપથી ચાલવું, સાઈકલ ચલાવવી, તરવું વગેરે.

પોષણનું પ્રમાણ અને ગુણવત્તાન જળવાયતો નીચે પ્રમાણેની સમસ્યાઓ જોવા મળે છે.

(1) મેદ/સ્થૂળતા :વ્યાયામનો અભાવ તથા ખોરાકમાં વધુ પડતી ચરબી, ખાંડથી જોવા મળે છે. તેવધુ પડતી કૅલરી આપે છે. આવી અવસ્થામાં મિત્રો મજાક પણ કરે છે. જેની અસર તરુણની મનોવૈજ્ઞાનિક સામાજિક પરિપક્વતા પર પડે છે. સ્થૂળતાના લીધે બીજા ઘણાં ફેરફારો જેમ કે,ચયાપચયમાં શારીરિક કાર્યો ઉપર, લોહીનું દબાણ વધે છે તથા લોહીમાં ટ્રાયગ્લિસરાઈડ અને ગ્લુકોઝનું પ્રમાણ વધે છે.

મેદ ઉતારવા ખોરાક સદંતર બંધ કરવો અથવા એકદમ ઓછો કરવો મુર્ખામી છે કારણ કે, આવા ખોરાકમાં પૂરતું પોષણ મળતું નથી. આથી વિટામિન, ખનિજતત્ત્વો મળતા નથી. આથી લોહીની ઊણપથી એનીમિયા થવાની શક્યતા વધી જાય છે.

(2) મધુપ્રમેહ (Diabetes) :તરુણવસ્થામાં મધુપ્રમેહ ખાસ કરીને જોવા મળતો નથી પરંતુ ક્યારેક વધુ પડતું વજન લાંબો સમય રહેવાથી અથવા પાછલી ઉંમરે જોવા મળે છે. આવી વ્યક્તિને જરૂરી પોષકતત્ત્વોપૂરતાં પ્રમાણમાં મળી રહે તે જરૂરી છે તેની કાળજી લેવી ખોરાક સંતોષકારક અને અનુકૂળ બનાવવા આહારમાં જરૂરી ખોરાકનું પ્રમાણ જાળવવું તેનું ધ્યાન રાખવું અગત્યનાં સિદ્ધાંતો વિશે સલાહ આપવી.

1) બે ભોજન વચ્ચે લાંબો ગાળો ન રાખવો.
2) ચોક્કસ સમયે ભોજન લેવું.
3) ઉપવાસ ન કરવો.
4) ખાંડવાળો અથવા સીમ્પલ કાર્બોદિત ખોરાક ન લેવો.
5) સંતૃપ્ત ચરબીથી સભર તથા કોલેસ્ટેરોલવાળા પદાર્થોનો ઉપયોગ ઓછો કરવો.

(3) એનીમિયા : લોહતત્ત્વની ઊણપથી થતો રોગ અથવા પાંડુરોગ, અપૂરતા લોહ, ફોલિકએસિડ અને વિટામિનB12થી થઈ શકે છે. ખાસ કરીને છોકરીઓને તેમની તરુણાવસ્થા દરમિયાન પરણાવવામાં આવે છે પરિણામે ઘણી તરુણીઓ સગર્ભા બને છે. આવા સમયે પોતાની અને બાળકની વૃદ્ધિ માટે પૂરતો ખોરાક

મળી રહે તેની કાળજી રાખવી. જીવનના 1000 દિવસના મુદ્દા સમજાવવા જરૂરી છે. પોષણન જળવાય તો પોતાની અને બાળકનીતબિયત ઉપર આડ અસર જોવા મળે છે, જે ગંભીર હોય છે.

(4) ઑસ્ટિઓપોરેસિસ :હાડકાંની ઘનતા સારી બને તે માટે તરુણાવસ્થા દરમિયાનકૅલ્શિયમ અને વિટામિન-'ડી'યુક્ત ખોરાક લેવો જરૂરી છે. સૂર્યકિરણનો પૂરતો ઉપયોગ (સવારે 9 થી બપોરે 12 વાગ્યા સુધી) કરવો. વ્યાયામ નિયમિત કરવો જેથી હાડકાંમાં પોષકતત્ત્વનું ઘટક વધે અને હાડકાં મજબૂત થાય છે. પોષણની લાંબા સમય સુધીનીઊણપથી હાડકાંનું કૅલ્શિયમ વપરાય છે અને કોષો તૂટે છે, જેથી તેમાં છિદ્રોબને છે જેને ઑસ્ટિઓપેનિયા કહે છે. આ છિદ્રો વધારે પ્રમાણમાં થવાથી ઑસ્ટિઓપોરોસિસ થાય છે. જેમાં હાડકાંપોલાં અને નબળાં બની જાય છે. આવા હાડકાં ઉપર દબાણ આવવાથી ફ્રેકચર પણ સહેલાઈથી થઈ શકે છે.

નોંધ : તરુણાવસ્થામાં જો કોઈ દાક્તરી તપાસમાં પોષણની ઊણપ જણાય તો તુરંત ડૉક્ટર ઉપરાંત ડાયેટિશિયનની સલાહ લેવા જણાવવું. દા.ત. હિમોગ્લોબિનઓછું થવું, હાડકાંમાં તકલીફ, વાળ-ચામડીમાં તકલીફો, આંખોમાં તકલીફ, રમતવીરોને સ્નાયુમાં તકલીફ, દાંતમાં/પેઢામાં તકલીફ વગેરે.

સ્વાધ્યાય કાર્ય (2) :

(1) આહારીય વર્તનમાં અસર કરતાં પરિબળો જણાવો.

(2) સ્થૂળતા એ એક પોષણની સમસ્યા છે - તેનું વર્ણન કરો.

(3) મધુપ્રમેહ એ આહારની ગુણવત્તાને લગતી બીમારી છે તે સમજાવો.

____

____

____

____

____

12.7 સારાંશ :

12 વર્ષથી 19 વર્ષ સુધીના સમયગાળાને તરુણાવસ્થા કહે છે. આ ગાળા દરમિયાન ઝડપી શારીરિક અને માનસિક ફેરફારો જોવા મળે છે. જેની સીધી અસર પોષણની જરૂરિયાત ઉપર પડે છે. છોકરા અને છોકરીઓમાંજુદાંજુદાં તફાવતો જોવા મળે છે, જે પોષણ અને આહારની દૃષ્ટિએ સહેલાઈથી સમજી શકાય છે. આ ઉંમરે ખાવાની ટેવો, પસંદ-નાપસંદ વગેરે ઘણાંપરિબળો ઉપર નિર્ભર હોય છે. આ પરિબળો જો ધ્યાનમાં લેવામાં આવે તો અપૂરતા પોષણની શરીર ઉપર અસર જોવા મળે છે. જેનાથી ઘણી સમસ્યાઓ જેવી કે,સ્થૂળતા, ડાયાબિટીસ, એનીમિયા વગેરે તરુણના વૃદ્ધિ અને વિકાસમાં ખલેલ પહોંચાડી શકે છે.

12.8 શબ્દાવલિ:

તરુણાવસ્થા/કિશોરાવસ્થા	શાળાવય અને પુખ્તાવસ્થા વચ્ચેનો વિકાસનો સમયગાળો
માસિક ધર્મ	દર મહિને છોકરીઓને આવતો અટકાવ
પ્રજનનક્ષમ અવસ્થા	આ સમયગાળા દરમિયાનજાતીયતાનાં ગૌણ લક્ષણોનો વિકાસ થાય છે અને પ્રજોત્પત્તિ શક્ય બને છે.
શુક્રાણુજનન	ચાલતા શુક્રાણુનો વિકાસ
મધુપ્રમેહ	ચયાપચયની વિકૃતિને કારણે ઇન્સ્યુલિન (અંતઃસ્રાવ)ની ક્રિયા બંધ પડી જાય છે. જેથી લોહીમાં શર્કરાનું પ્રમાણ વધી જાય છે.

12.9 બહુવિકલ્પીય પ્રશ્નો :

1. તરુણાવસ્થા એટલે

(1) શૈશવાવસ્થા (3) કિશોરાવસ્થા

(2)બાલ્યાવસ્થા (4) પુખ્તાવસ્થા

જવાબ (3)

2. છોકરીઓમાં તરુણાવસ્થા ક્યારે શરૂથાય છે.

(1) 10 વર્ષથી 11 વર્ષે (3) 14 વર્ષથી 15 વર્ષે

(2) 12 વર્ષથી 13 વર્ષે (4) 16 વર્ષથી 17 વર્ષે

જવાબ (2)

3. તરુણોમાં ક્યા શારીરિક ફેરફારો જોવા મળે છે.

(1) હાડકાં અને સ્નાયુઓનો વિકાસ (2) અવાજ ઘેરો બનવો

(3)ઊંચાઈ વધવી (4) ઉપરના બધા

જવાબ (4)

4. પ્રોટીનનો ખોરાકીય સ્રોત

(1)કેળું (3) પાલકની ભાજી

(3) સોયાબીન (4) ઈંડાંનો પીળો ભાગ

જવાબ (3)

5. કેલ્શિયમની ઊણપથી

(1) લોહી ઓછું થઈ જાય છે. (2) વાળ ખરવા માંડે છે.

(3) ચયાપચય થતું નથી. (4) ઉપરમાંથી કોઈ નહીં.

જવાબ (4)

6. પોષણની સમસ્યા

(1)સ્થૂળતા (વધુ વજન) (3) સામાન્ય વજન

(3) __________________ બાકી (4) ઉપરમાંથી કોઈ નહીં

જવાબ (1)

સ્વાધ્યાય કાર્ય (1)ના જવાબો.

1. તરુણ અને તરુણીઓમાં ફેરફારો.

છોકરીઓની ઊંચાઈ અને પરિપક્વતા વહેલી થતી જોવા મળે છે. છોકરીઓમાં ચરબીનો ભાગ વધે અને સ્નાયુ ભરાવદાર થાય. પ્રજનન અંગોમાં ફેરફાર.

તરુણોમાં હાડકાં અને સ્નાયુ મજ્બૂત થવા, ખભાપહોળા, શરીરની ગંધ બદલાય, ખીલ થાય, અવાજ ઘેરો થાય અને પ્રજનન અંગોમાં ફેરફાર.

2. છોકરાઓમાં શક્તિ અને પ્રોટીનની જરૂરિયાત વધુ હોય છે. છોકરીઓ કરતાંતરુણાવસ્થામાં હાડકાંના વિકાસ અને મજબૂતાઈ માટે કૅલ્શિયમ જરૂરી છે. જ્યારે માસિકધર્મની જરૂરિયાતપૂરી પાડવા છોકરીઓમાં લોહતત્ત્વ વધુ જરૂરી છે. મૂળભૂત ચયાપચયના દરની વૃદ્ધિના લીધે શક્તિની જરૂરિયાત સાથે બીજા - વિટામિનોની જરૂરિયાત વધે.

3. આહારના આયોજનથી તરુણોના પસંદ - નાપસંદ ખોરાકોનું ધ્યાન રાખવું જેથી સમતોલ ખોરાક બનાવવામાં મદદ રહે.

4. તરુણીઓમાં પૂરતી શક્તિ અને પ્રોટીનના કારણે આગળ જણાવ્યા પ્રમાણે ફેરફારો સામાન્ય રીતે થાય છે તથા સારી ગુણવત્તાના લીધે પ્રજનન અંગો સપ્રમાણ પણે વિકસે છે. લોહતત્ત્વની મદદથી માસિકધર્મને લગતી સમસ્યાઓ થતી નથી.

સ્વાધ્યાય કાર્ય (2)ના જવાબો.

- આહારીય વર્તન પર નીચે પ્રમાણેના પરિબળોની અસર જોવા મળે છે જેવા કે; સામાજિક ,આર્થિક ,વાતાવરણને લગતા ;વ્યક્તિગતમાં માનસિક ,વ્યવહારિક અને શારીરિક.
- સ્થૂળતાખાવાની ખરાબ ટેવો તથા વ્યાયામના અભાવના લીધે જોવા મળે છે . સ્થૂળતા તરુણાવસ્થામાં મજાકનું કારણ બનવાથી બાળક નિરાશાની ભાવના અનુભવે છે ,જેની ભણવામાં અસર થાય છે .તેની અસર લોહીના દબાણ , શારીરિક કાર્યો અને બીજી ચયાપચયની ક્રિયાઓ ઉપર પણ થાય છે.

- મધુપ્રમેહ એ વધુ પડતી શર્કરા)glucose(ના લીધે જોવા મળે છે .જે પહેલાં લોહીમાં અને લાંબા સમય સુધી રહે તો પેશાબમાં પણ જોવા મળે છે .આહાર જે શર્કરા સહેલાઈથી બનાવી શકતો હોય તેનું ધ્યાન રાખવું જેથી ગુણવત્તા પ્રમાણે શર્કરાનો સંયમ રાખી શકાય .શર્કરા કાર્બોદિત પદાર્થો જેમ કે , અનાજમાં ચોખા ,સોજી ,ખાંડ ,ગોળ ,શાકમાં બટાકા ,શક્કરીયાં ,ફળોમાં મીઠા ફળો જેવાં કે ,કેળા વગેરેમાંથી સહેલાઈથી પરિવર્તન થાય છે .આ સીધીરીતેન બદલાય એના માટે આ ખાદ્ય પદાર્થોમાં રેસાવાળા શાક ઉમેરવાથી તે ખાદ્ય પદાર્થોનું ગ્લાસીમિક ઈન્ડેક્ષ વધે છે .

એકમ : 13 પુખ્તાવસ્થા દરમિયાન પોષણનું મહત્વ

આપણે આગળના એકમમાંજોયું કે,તરુણાવસ્થા દરમિયાનખૂબ ઝડપથી વૃદ્ધિ થાય છે અને છેલ્લા ગાળામાં ધ્યાનન રાખવામાં આવે તો તેના પછીનો ગાળો એટલે કે પુખ્તાવસ્થામાં માઠી અસર જોવા મળે. દા.ત. હાડકાંનો વિકાસ અને ઘનતા, વધારે પડતા પોષણને લગતા રોગો જેમ કે,ડાયાબિટીસ (મધુપ્રમેહ), હૃદયરોગ અને અપૂરતા પોષણના કારણે એનીમિયા (પાંડુરોગ), પુખ્તાવસ્થામાં એક સ્ત્રી અથવા પુરુષને ઘણી બધી જગ્યાએ ધ્યાન આપવાનું હોય જેમ કે ઘર, બાળકોનો ઉછેર, નોકરી/ધંધો, પોતાના વડીલો, સામાજિક વગેરે. આવા સમય દરમિયાન આહાર અને પોષણ જળવાઈ રહે તો ખૂબ આનંદમય જીવન જીવી શકાય છે. માટે જો સમસ્યાઓથી દૂર રહેવું હોય તો પોષણ અંગેનું જ્ઞાન મહત્ત્વનો ભાગ ભજવે છે.

:: રૂપરેખા ::

13.0 ઉદ્દેશો

13.1 પ્રસ્તાવના

13.2 આહારીય માર્ગદર્શિકા

13.3 પુખ્ત વ્યક્તિઓની પોષકતત્ત્વોની જરૂરિયાત

13.4 આહાર અને સામાજિક અપેક્ષા

13.5 જુદાજુદાસામાજિક-આર્થિક સ્તરે પોષકતત્ત્વોની પૂર્તિ

13.6 સારાંશ

13.0 ઉદ્દેશો :

આ એકમના અંતેતમને :

- માર્ગદર્શિકાનો આધાર મળશે ,જેની મદદથી પુખ્ત વ્યક્તિઓની પોષકતત્ત્વોની જરૂરિયાત નક્કી કરી શકશો અને આહારનું આયોજન શીખશો.
- પોષણને અસર કરતાં પરિબળો જાણશો.
- જાતિ અને વ્યવસાય પ્રમાણે પોષકતત્ત્વોનુંમહત્ત્વ સમજાશે અને માર્ગો સૂચવી શકશો .

13.1 પ્રસ્તાવના :

શ્રેષ્ઠ પોષણ મેળવવું એ એકઉચ્ચક સોદા જેવું છે. જેમાં પ્રમાણસર કૅલરી અને પોષકતત્ત્વો સમાવેલા હોય તથા તૈયાર ખોરાકો પર નિયંત્રણ રાખવું જોઇએ. તમારી ખોરાક પસંદ, બનાવવાનો વિકલ્પ અથવા ખોરાક ખાવાના વિકલ્પ તમારી તંદુરસ્તી નક્કી કરે છે. સાથે ઘડપણ સુધારે છે અને તમને જીવન સારું લાગે છે. દરેક દેશની આહારીય માર્ગદર્શિકા હોય છે તેમ આપણા દેશ માટે "નેશનલ ઇન્સ્ટિટયૂટ ઑફ ન્યુટ્રિશન" હૈદરાબાદ દ્વારા 2010ના વર્ષમાં સુધારવામાં આવી જે સમજવી જરૂરી છે. આટલું ધ્યાન રાખવાથી તમારા શરીરની તંદુરસ્તી જાળવી શકો છો. આપ જાણો છો કે પુખ્તાવસ્થાની શરૂઆતમાં શારીરિક વૃદ્ધિ અને વિકાસ અટકે છે. આપણે આગળના એકમોમાં ભણી ગયા તેમ શરીરની જરૂરિયાતો તથા 'મૂળભૂત ચયાપચય દર' જેમાં ઉંમર વધે તેમ ધીમે ધીમે દર ઘટે છે. સાથે કોષો અને પેશીઓનું નવસર્જન ઘટે છે તેથી કૅલરીની જરૂર ઓછી પડે છે. પરંતુ શારીરિક કાર્યોની જાળવણી અને રોગો સામે રક્ષણ મેળવવાપૂરતું પોષણ મહત્ત્વનું છે. ખાસ કરીને પુખ્તવયે વ્યક્તિની ઉંમર, વ્યવસાય અને પ્રવૃત્તિના સ્તર ઉપર પોષકતત્ત્વોની જરૂરિયાતનિર્ભર કરે છે તેની ચર્ચા કરીશું.

13.2 આહારીય માર્ગદર્શિકા : અગત્યના મુદ્દા :

1. વિવિધ ખોરાકોના વિકલ્પોમાંથી પર્યાપ્ત પોષણ મળી રહે તેવા આહારની પસંદગી કરવી.
2. સગર્ભા અને ધાત્રી માતાઓએ વધારે ખોરાક લેવો અને કાળજી રાખવી.
3. લીલાપાનવાળા શાકભાજી ,અન્ય શાક અને ફળોનો પુષ્કળ ઉપયોગ કરવો.

4. રસોઈ માટે તેલ અને માંસાહારી ખોરાકનો સંયમનથી ઉપયોગ કરવો તથા ઘી/માખણ પણ મર્યાદિત પ્રમાણમાં વાપરવું.
5. વધુ વજન/મોટાપાથી બચવા અતિશય ખાવુ નહીં .સાથે યોગ્ય વજન જાળવવા શારીરિક પ્રવૃત્તિ કરવી કે વ્યાયામ કરવો.
6. મીઠાનો મર્યાદિત ઉપયોગ કરવો.
7. પીવાનું ચોખ્ખું પાણી પર્યાપ્ત પ્રમાણમાં પીવું તથા પ્રવાહી ખોરાક અને પીણાં મર્યાદિત લેવા.
8. તૈયાર ખોરાકો)રાંધેલા/ખાવામાટે તૈયાર (ઉચિત માત્રમાં ખાવા અને ખાંડ મર્યાદિત પ્રમાણમાં વાપરવી.

   આહારમાં ફેરફાર કરવા અને સિધ્ધાંત પ્રમાણ કાર્બોદિત ખોરાક પર નિયંત્રણ રાખવું, ઓછી ચરબીવાળો અને પ્રોટીનયુક્ત ખોરાક લેવો.

13.3 પોષકતત્વોની જરૂરિયાત :

આ પહેલા આપણે બધા પોષકતત્ત્વોની જરૂરિયાત કાર્ય પ્રમાણે જોઈ ગયા, પરંતુ પુખ્ત વ્યક્તિને ઘણાંપરિબળો અસર કરે છે. જેમ કે, કદ, ઉંમર, શારીરિક પ્રવૃત્તિ વગેરે. સગર્ભા અને ધાત્રી માતાને વધુ પોષણની જરૂર હોવાથી તે પણ ધ્યાનમાં રાખવું જરૂરી છે.

પોષણના નિષ્ણાત હંમેશાં 'આદર્શ પુરુષ' અને 'આદર્શ સ્ત્રી' ને ધ્યાનમાં રાખી પોષકતત્ત્વોનું પ્રમાણ સૂચવે છે. તેમાં માપદંડ પ્રમાણ અથવા જુદી પડતી વ્યક્તિને ફેરફારો સૂચવ્યા હોવા જોઈએ.

આદર્શ પુરુષની ઉંમર 20 થી 39 વર્ષ હોય, તેનું વજન 60 કિલોગ્રામ, રોગમુક્ત અને શારીરિક રીતે સક્ષમ ભારતીય હોવો જોઈએ.

આદર્શ સ્ત્રીની ઉંમર 20 થી 39 વર્ષ, તંદુરસ્ત 50 કિલોગ્રામ વજન, સક્ષમ અને રોગમુક્ત હોવી જોઈએ.

પોષકતત્ત્વોની જરૂરિયાતમાં વજનના આધારે ગણવામાં આવતા તત્ત્વોપુરુષ અને સ્ત્રીમાં ફેરફાર- જુદા જુદા જોવા મળે. પુરુષમાં સ્નાયુઓ વધારે ભરાવદાર અને (બી.એમ.આર.) ચયાપચય પ્રમાણે વધુ હોવાથી તેઓને વધારે શક્તિ/કૅલરીની જરૂર પડે છે. જ્યારે સ્ત્રીઓમાં એડીપોઝ પેશીઓ (ચરબી) વધારે હોવાથી ઓછી શક્તિની જરૂર હોય છે. કૅલરીને આધારીત વિટામિનો જેમ કે,થાયમિ, રિબોફ્લેવિન અને નાયાસીન જેવા તત્ત્વો આહારનું ચયાપાચયમાં મદદ કરતાં હોવાથી તેમાં પણ ફેરફાર જોવા મળે છે. જે વ્યક્તિનું શારીરિક પ્રવૃત્તિઓનું પ્રમાણ વધારે તેમની શક્તિની જરૂરિયાત પણ વધારે હોય છે.

પ્રોટીન શરીરના કાર્યોની જાળવણી માટે જરૂરી છે. ઉપરાંત તે બીજા તત્ત્વોમાટે વાહક તરીકેનું કામ કરે છે. તેથી તે પૂરતાં પ્રમાણમાં લેવું જરૂરી છે. ચરબી જરૂર પૂરતીજ લેવી જેથી તેની આડ અસર વજન પર ન પડે. પુખ્તવયે વજન વધવાની, ખાસ કરીને ગાળાના પાછલા તબક્કામાં સમસ્યા જોવા મળે છે. તેમાટે ધ્યાનન રાખવામાં આવે તો ઘણા બીજા રોગો શરીરમાં જોવા મળે જેમ કે, હાઈ બ્લડ પ્રેશર (લોહીનું દબાણ વધવું), ડાયાબિટીસ (મધુપ્રમેહ), હૃદયના રોગો વગેરે.

કૅલ્શિયમ એવું ખનીજ છે જે જળવાઈ રહે એખૂબ અગત્યનું છે નહીં તો પાછલી ઉંમરે હાડકાંની તકલીફના લીધે જીવન જીવવું કપરું બને છે. ખાસ કરીને ૫0 વર્ષની ઉંમર પછી વધુ લેવું જોઈએ અને સગર્ભા/ધાત્રીમાતાએ પણ વધુ લેવું જોઈએ. કેલ્શિયમને શરીરમાં શોષવામાં મદદ કરતું વિટામિન-D પણ પ્રાણીજન્ય ખોરાકમાંથી લેવું અથવા દૂધ અને દૂધની બનાવટોનો ઉપયોગ કરવો. સૂર્યકિરણનો સવારે 9 થી 12 વાગ્યા સુધી શરીર પર ઉપયોગ લઈ તેની જાળવણીમાં મદદ રહે છે. સ્ત્રીઓ માટે જરૂરી એવું આયર્ન.

કોઠો 13.1 પુખ્તવય માટે સમતોલ આહાર : પ્રવૃત્તિ પ્રમાણે (પિરસણમાં)

કામનો પ્રકાર							
	ગ્રામ/ભાગ	**બેઠાડું**		**મધ્યમ**		**ભારે**	
		પુરુષ	**સ્ત્રી**	**પુરુષ**	**સ્ત્રી**	**પુરુષ**	**સ્ત્રી**
અનાજ તથા મીલેટ		12.5	9	15	11	20	16
કઠોળ અથવા દાળ	30	2.5	2	3	2.5	4	3
દૂધ તથા એની બનાવટો	100મિલી	3	3	3	3	3	3
કંદ અને મૂળ	100	2	2	2	2	2	2

લીલાપાનવાળા શાકભાજી	100	1	1	1	1	1	1
અન્ય શાકભાજી	100	2	2	2	2	2	2
ફળો	100	1	1	1	1	1	1
ખાંડ	5	4	4	6	6	11	9
તેલ/ચરબી	5	5	4	6	5	8	6

Source/સ્રોત : ડાયેટરી ગાઈડલાઈન્સ, નેશનલ ઇન્સ્ટિટયૂટઑફન્યુટ્રિશન, હૈદરાબાદ,2010

કોઠા નં. 13.2 ભોજનનો નમૂનો : બેઠાડું જીવન પુખ્ત પુરુષ માટે

સમય	**ખોરાકનુંજૂથ**	**કાચું**	**રાંધેલી રેસીપી**	**પ્રમાણ**
સવારનો નાસ્તો	દૂધ ખાંડ અનાજ કઠોળ/દાળ	100મિલી 15 ગ્રામ 70 ગ્રામ 20 ગ્રામ	દૂધ/ચા/કૉફી કોઈ પણ 1 આઈટમ	1 કપ 1 ડિશ
બપોરનું ભોજન	અનાજ કઠોળ/દાળ શાક દૂધ	120 ગ્રામ 20 ગ્રામ 150 ગ્રામ 50 ગ્રામ 100 મિલી	ભાત રોટલી દાળ શાક ગ્રેવીવાળું સલાડ દહીં.	2 વાટકી 2 1/2 વાટકી 3/4 વાટકી 7/8 સ્લાઈસ 1/2 વાટકી
બપોરનો ચા-નાસ્તો	અનાજ દૂધ ખાંડ	50 ગ્રામ 50 મિલી 10 ગ્રામ	કોઈપણ નાસ્તો ચા	1/2 ડિશ 1 કપ
રાતનું ભોજન/વાળું	અનાજ દાળ શાક દૂધ	120 ગ્રામ 20 ગ્રામ 150 ગ્રામ 50 મિલી	ભાત/ખીચડી રોટલી દાળ શાક ગ્રેવીવાળું દહીં/છાશ	2 વાટકી 2 1/2 વાટકી 3/4 વાટકી

	શાક ફળ	50 ગ્રામ 100 ગ્રામ	મોસમ પ્રમાણે	1

- માંસાહારી લોકો માટે એક ભાગનીદાળની જગ્યાએ ઈંડાં/માંસ/માછલી/ચીકન વગેરે આપી શકાય.
- સવારના નાસ્તામાં : ઈડલી-4 નંગ/ઉપમા-1 ડિશ /બ્રેડ-4 સ્લાઈસ/દલિયા-2 વાટકી
- નાસ્તામાં :પૌંઆ-1 વાટકી/ટોસ્ટ-2 સ્લાઈસ/સેન્ડવીચ-2

- **સ્વાધ્યાય કાર્ય:**

1. તમે જાણો છો કે ઉંમર વધતા કેલરીની જરૂરિયાત કેમ ઘટે છે ?

2. પુખ્તાવસ્થામાં પોષકતત્ત્વોની જરૂરિયાત શેના ઉપર નિર્ભર હોય છે.

3. આહારીય માર્ગદર્શિકામાં મુખ્યત્વે શું સૂચવવામાં આવ્યું છે?

13.4 આહાર અને સામાજિક અપેક્ષા :

જેમ જેમ ઉંમર વધે તેમ વ્યક્તિની શક્તિની જરૂરિયાત ઘટે તો છે, પરંતુ બીજી બાજુ સામાજિક જવાબદારીઓ વધે છે જેનો સંબંધ વ્યક્તિની આહારીય જરૂરિયાત, પોષકતત્ત્વોની જરૂરિયાત અને સ્વાસ્થ્ય ઉપર પડે છે. સામાજિક અપેક્ષાઓમાં પોતાના સિવાય ઘરના સર્વે સભ્યના સંબંધની ઉપર આધારિત છે. જેથી મિત્રો, સંબંધીઓ, વ્યવસાયિકોની સાથે રહેવાથી તમારા આહારમાં ફેરફારો આવે છે. જે નિયંત્રણમાં ના રાખીએ તો આગળ જતા વધુ પોષણની સમસ્યાઓ

જોવા મળે જેમ કે, મેદસ્વીપણું, મધુપ્રમેહ, હૃદયરોગ વગેરેનું જોખમ વધી જાય છે. દા.ત. વ્યાવસાયિકોનું ભોજન નિયમિતહોતું નથી, વેપારીઓ ઘણી વાર અઠવાડિયામાં બહારનું અયોગ્ય ભોજન કરતાં હોય છે, વ્યસ્તતાના કારણે ઘણા બધા આહારના જૂથનો સમાવેશ કરી શકતા નથી. ફળ, લીલા શાકભાજી, દૂધ અને તેની બનાવટો. બહારના ખોરાકમાં વધુ પડતી ચરબી, તેલ, માખણ, ચીઝ, ખાંડ, મીઠું અને મસાલાનો ઉપયોગ શરીરનું સ્વાસ્થ્ય જાળવવામાં મુશ્કેલી ઊભી કરે છે. અહીં પુખ્તવ્યક્તિને આ જાણવું જરૂરી છે કે આખા દિવસનો ખોરાક યોગ્ય ભાગમાં વહેંચી કોઈપણ ભોજન ટાળવું નહીં તથા ખાસ કાળજી રાખી બપોરનું ભોજન વ્યવસ્થિત લેવું. હવે ઘણા બધા વિકલ્પો છે જે ડબ્બામાં પણ લઈ જઈ શકાય છે. જે પૂરતું પોષણ અને સ્વાસ્થ્ય જાળવવામાં મદદ કરે. ટિફિન કે નાસ્તાના ડબ્બા એવા મળતા થઈ ગયા છે જે પ્રવાહી ખોરાક પણ સરખી રીતે જાળવી રાખે, ગરમ રહે અથવા ગરમ કરી શકાય તથા ચમચી મૂકવાની વ્યવસ્થા પણ હોય છે.

નીચે જણાવેલા ડબ્બામાં લઈ જઈ શકાય તેવા પોષણયુક્ત ભોજનના સૂચનો કરવામાં આવ્યા છે.

1. વેજિટેબલ પુલાવ અને રાયતું /વઘારેલી વેજિટેબલ ખીચડી ,છાશ.
2. ઈડલી /વેજિટેબલ ઈડલી /ઉત્તપમ અને ચટણી.
3. રોટલી /મિક્સ લોટની રોટલી /પરોઠા અને શાક /થેપલા.
4. ફણગાવેલા કઠોળની ભેળ ,છાશ.
5. હાંડવો /સેન્ડવીચ ઢોકળા ચટણી-સૂપ.
6. રાજમા-રાઈસ /છોલે-પરાઠા /સૂપ વગેરે.

દરેક આઈટમ સાથે તાજાં ફળનુંજ્યૂસ અથવા ફળ લેવું, દરરોજ નાની ડબ્બીમાં સલાડમાં કાકડી, ગાજર, બીટ, મૂળો, ટામેટા, બાફેલા મકાઈ દાણા લેવા જોઈએ.

હાડકાંની જરૂરિયાત માટે દૂધની આઈટમમાં દહીં, છાશ, રાયતુ વધારે લેવું, ફળના શેક ઓછી ખાંડવાળા અથવા સુકામેવાનું સેવન કરવું.

લોહતત્ત્વ જળવાઈ રહે તેથી પણ લીલાશાકભાજીનો ઉપયોગ, બીટ, ગાજર, ટામેટાનું સેવન યોગ્ય ગણાય છે.

છુંદો, અથાણું, પાપડ, પાપડી (તળેલી) તૈયાર ચટણીઓ, સોયા સલાડ ડ્રેસિંગનો વધુ ઉપયોગ હાનિકારક છે.

13.5 જુદાં જુદાં સામાજિક-આર્થિક સ્તરે પોષકતત્ત્વોની પૂર્તિ :

આગળ આપણે પુખ્તવય માટે અલગ અલગ પ્રવૃત્તિ પ્રમાણે જરૂરી સમતોલ આહાર તથા એક ભોજનનો નમૂનો પણ જોઈ ગયા. એ કોઠા નં.13.1 ઉપરથી આહારના જૂથની માત્રા લિંગ પ્રમાણે દૈનિક ભોજનના આયોજન માટે નક્કી કરી શકીએ છીએ. જેમ જેમ શારીરિક ક્રિયાઓ વધે તેમ તેમ પોષકતત્ત્વોની જરૂરિયાત બદલાય. ખાસ કરીને શક્તિની માત્રા વધે છે. આપેલી માહિતીમાંથી તમારે કેટલું જમવું જોઈએ અને તમે કેટલું જમો છે તેની જ્ઞાતિ થાય છે. હવે એ જાણવું જરૂરી છે કે શું આવક પોષણની જરૂરિયાત પર અસર કરે છે ? કઈ વસ્તુ અથવા ક્યો ખાદ્ય પદાર્થ ક્યાં સસ્તા મળે છે તે જાણીને ઉપયોગ કરવાથી પણ તમે પોષકતત્ત્વોની માત્રા પૂરી પાડી શકો છો. દા.ત. ઓછા ફેટ (ચરબી) વાળું દૂધ, સસ્તા અનાજની દુકાનમાંથી મળતી વસ્તુ વગેરે. ઘણી વખત એવું પણ જોવા મળ્યું છે કે, ઓછી આવક ધરાવતા લોકોમાં પણ મોટાપણું હોય, હૃદયરોગ (હાઈ ટ્રાઈગ્લિસરાઈડ), વધારે લોહીનું દબાણ જેનો ઘણો ખરો સંબંધ અયોગ્ય ખોરાક હોઈ શકે છે, જેમ કે, અનિયમિત ખોરાક, મસાલેદાર સસ્તા મળતા ફરસાણ, લારી - ગલ્લા ઉપર લેવાતું ભોજન. આવા ભોજનની બીજી બધી સમસ્યાઓ હોય છે જેમ કે, આવા ખોરાક અસ્વચ્છ અને પ્રાણઘાતક બની શકે છે.

PDS (પબ્લિક ડિસ્ટ્રિબ્યુશન સિસ્ટમ) અથવા સરકારના લાગતા વળગતા કાર્યક્રમો/સ્કીમોનો ફાયદો લેવો અને યોગ્ય ખોરાક લેવા પ્રયાસો કરવા એ વ્યક્તિના હાથમાં છે.

ઉપરના મુદ્દા ધ્યાનમાં રાખી આવો આપણે જોઈએ કે આહાર જૂથ પ્રમાણે રીતે યોગ્ય ખાદ્યપદાર્થની પસંદગી કરવી.

અનાજ અને અનાજની બનાવટો :

ઓછી આવકવાળા લોકોએ સસ્તા અનાજની દુકાનેથી ઓછી કિંમતે વસ્તુ મેળવી આવકમાં મર્યાદા રાખી શકાય. આજે તમે જો બજારમાં જુઓ તો દરેક આવકની વ્યક્તિને પરવડે તે પ્રમાણેનો સામાન અથવા ખાદ્યપદાર્થો મળતા હોય છે. જ્યાં સુધી ગુણવત્તા બરાબર હોય તો તમે ક્યાંથી ખરીદો છો, તેમાં પોષકતત્ત્વોમાં ફેરફાર નથી જોવા મળતો, ઘણી બધી યોજના પણ વાર્ષિક અથવા માસિક આવતી હોય તેની બરાબર તપાસ કરી યોગ્ય ઉપયોગ કરવો.

દાળ અથવા કઠોળ તથા પ્રોટીનયુક્ત ખોરાક :

આ ખાદ્ય જૂથમાં ગુણવત્તા પ્રમાણે કિંમત અંકાતી હોય છે. ઓછા ફેટવાળુ દૂધ, કઠોળની જાત, માંસાહારી ખોરાકો તેની તાજગી/ગુણ પ્રમાણે મળતી હોય છે.

એક વ્યક્તિ બરાબર આયોજન કરે તો દિવસમાં ઓછામાં ઓછી ત્રણ પિરસણ (સર્વિંગ) તો લઈજ શકે છે.

ઓછી આવકવાળા લોકો અયોગ્ય ખોરાક ખાઈ, બહારના તળેલા નાસ્તાની ટેવોના લીધે દવા-દારૂમાં વધુ પૈસા ખર્ચે છે તેનાંકરતાં વ્યવસ્થિત આયોજનથી ઘરના સર્વે સભ્યોને સારો ખોરાક આપી શકાય છે.

શાકભાજી અને ફળો :

ઓછી આવકવાળા વ્યક્તિઓએ બે મુખ્ય વસ્તુનું ધ્યાન રાખવું.

1. ઋતુ પ્રમાણે શાક અને ફળનો ઉપયોગ.
2. જે વસ્તુ પસંદ કરો તે વધુમાં વધુ ખાવામાં ઉપયોગ કરી શકાય તેવી હોવી જોઈએ .દા.ત .છાલ ,ડાળી ,ડીંટા)ખાઈ ન શકાય તેવી.(

ત્યારબાદ એ પણ ધ્યાન રાખવું કે, દરરોજ સમય અનુકૂળ ન હોવાથી એકનું એક શાકન વાપરવું. બધા પોષકતત્ત્વો ખાસ કરીનેવિટામિનો અને ખનીજો મળી રહે તેમાટે વિવિધ પ્રકારના શાકનું પ્રમાણસર પિરસણ કરવું. જેમ કે, લીલી તુવેર, ચોળી, લીલીભાજી વગેરેમાં વધારે પ્રમાણમાં બટાકા, ડુંગળી, ટામેટા, જેવાં શાક ઉમેરવાથી મુખ્ય શાક પિરસણમાં ખૂબઓછું આવે છે જેથી પોષકતત્ત્વોપૂરા પાડી શકાતા નથી.

સમયનો સદઉપયોગ કરી અને આળસન કરી દરેક પ્રકારના લીલા, પીળા, કેસરી (રંગ વાળા) વગેરે રંગવાળા શાક અને ફળનો સમાવેશ કરવો જેથી તેની ઊણપ ન વર્તાય.

ઘણી વખત લોકો એવું માનતા હોય છે કે, અમુક પ્રકારના ફળોજ ખાવા, પણ તે યાદ રાખવું કે તે જીભ માટે સારાં હોય તેજ પોષણ આપે અને સાદા પ્રકાર નહીં એવું નથી હોતું. દા.ત. કેસર/હાફૂસ કેરીની જગ્યાએ સાદી કેરી અથવા ઓછી કિંમતવાળી કેરી અથવા સફરજન.

શરીરને યોગ્ય પોષણ મળે તે માટે શાક/ફળની પસંદગી, તાજી છે કે નહીં, કેવી રીતે રાંધવામાં આવી છે વગેરે કારણો પણ અસર કરે છે. ચા/કૉફી, એન્ટિન્યુટ્રિઅન્ટ (વિરોધી પોષક) છે તેનો ઉપયોગ નકરતાંદૂધ, છાશ લેવા હિતાવહ છે.

ઘર આંગણાની પેદાશ :

જમીનનો સદઉપયોગ, દુધાળા ઢોરોમાંથી મળતાંદૂધનો ઉપયોગ, કુંડા/વાળાનો યોગ્ય ઉપયોગ અને માવજત કરવાથી તમે તેનાખર્ચ ઉપર કપાત

કરી શકો છે. ગામડાંમાં સીધા ખેડૂત પાસેથી મળતી વસ્તુ પણ ઓછા ભાવમાં મળી શકતી હોય છે.

તેલ, ચરબી અને ખાંડ :

આ જૂથમાંથી ખાદ્યપદાર્થો મોટા ભાગે આવક પ્રમાણે ઉપયોગમાં લેવાતા હોય છે. વધુ આવક વધારે ગુણવત્તાવાળી વસ્તુ. પરંતુ સસ્તા અનાજની દુકાનમાંથી પણ શુદ્ધ તેલ, ખાંડનો સમાવેશ કરી જરૂર પ્રમાણે પિરસણ કરવાથી ખર્ચમાં બચત કરી શકાય છે. આ જૂથમાં વધુ આવકવાળા વ્યક્તિઓને ખાસ જણાવવાનું કે અમર્યાદિતનો અર્થ એવો નહીં કે યોગ્ય પિરસણન જળવાય. આજ જૂથના લીધે રોગો જેવા કે, મોટાપો, વધુ કોલેસ્ટરોલ/ટ્રાઈગ્લિસરાઈડ, હૃદય રોગ વગેરે.

ઉપર જણાવેલા આહાર જૂથોની યોગ્ય ટેવો પાળવાથી તમારું પોષણ જળવાઈ શકે તથા જરૂરિયાતોને પહોંચી વળાય છે .ગરીબ વર્ગ માટે સરકારની સબસિડી યોજનાનો લાભ લઈ શકાય છે .માર્ગદર્શિકા અને પિરસણમાં સમજણ પડવા અને પાડવાથી તમે સમતોલ ખોરાક લઈ શકો છો અને નીરોગી રહી શકો . આવકની દૃષ્ટિએ એક પુખ્તવયના વ્યક્તિમાટે ખોરાકની પસંદગી કેવી રીતે કરવી તે નીચે જણાવેલ છે.

કોઠા નં. 13.3 : પુખ્તવયના વ્યક્તિ (પુરુષ) માટે આહારની પસંદગી.

ખાદ્ય પદાર્થ	રોજિંદા આહારમાં સમાવવામાં આવતું પિરસણ		
	ઓછી આવક	મધ્યમ આવક	ઊંચી આવક
અનાજ	12-14	10-12	8-10
દાળ/કઠોળ	2.5	2	1.5
માંસાહારી			
ઈંડાં	*	*	અઠવાડિયામાં 4 વખત
માછલી	*	*	1 વખત
માંસ	પંદર દિવસ 1 વખત	અઠવાડિયામાં 1 વખત	અઠવાડિયામાં 1 વખત
દૂધ	0.5 (મલાઈ વગર)	1 (મલાઈ વગર)	1.5-2 (મલાઈ વગર)

લીલાપાનવાળી ભાજી	3 વખત	3 વખત	3 વખત
અન્ય શાક	3	3	3
વિટામિન 'સી' વાળા ફળ	1/4 દરરોજ	1/4 દરરોજ	1 દરરોજ
ફળ	1/2	1	1-2
તેલ,			
તેલ, ચરબી, ખાંડ વગેરે	15 ગ્રામ	25 ગ્રામ	25
ઘી અથવા માખણ	5 ગ્રામ વનસ્પતિ	10 ગ્રામ	20-25 ગ્રામ
ગોળ/ખાંડ	25 ગ્રામ	30 ગ્રામ	30 ગ્રામ

- જો પરવડી શકે તો લેવું.

13.6 સારાંશ :

સામાન્ય વ્યક્તિ 25 વર્ષથી 60 વર્ષની ઉંમરે પુખ્ત કહેવાય છે. આહારીય માર્ગદર્શિકા પ્રમાણે જ્યારે વૃદ્ધિ અને વિકાસ અટકી ગયો હોય ત્યારે પોષકતત્ત્વોની જે મર્યાદિત જરૂરિયાત હોય તેને પૂરી કરવા યોગ્ય ખાદ્યપદાર્થોનો ઉપયોગ જરૂરી છે. દૈનિક પોષણ જળવાય તો સારી રીતે જીવન જીવી શકાય છે અને શરીર સ્વસ્થ રહે તે માટે યોગ્ય ખોરાકની પસંદગી મહત્ત્વની છે. શરીરમાં થતા ફેરફારોના લીધે પોષકતત્ત્વો જેમ કે, લોહ (આયર્ન) એક સ્ત્રી માટે જરૂરી છે જે આગળ ઉંમર વધતા માસિક બંધ થવાથી પુરુષ જેટલી થઈ જાય છે. ચયાપચયની ક્રિયા પ્રમાણે ખોરાક લવો, આવક અને લિંગ પ્રમાણે ખોરાકની પસંદગી કરવી. વધુ પડતા પોષણ અને ઓછા પોષણ (ઊણપ)થી થતી સમસ્યાથી સાવધાન રહી હંમેશાં શરીરની કાળજી રાખી જરૂર પડે ડૉક્ટરી તપાસ કરાવી અને સમયસર યોગ્ય પગલાં/સારવાર લેવી.

બહુવિકલ્પીય પ્રશ્નો :

1. પુખ્તવય પોષકતત્ત્વોની જરૂરિયાતને અસર કરતાંપરિબળો.

(1) ઉંમર (3) વ્યવસાય

(2) પ્રવૃત્તિ (4) ઉપરના બધા

2. લીલાપાનવાળા શાકભાજી એટલે.

(1) વટાણા (3) પાલક

(2) સરગવો (4) ફુલાવર

3. વધુ ખાંડ ખાવાથી થતો રોગ.

(1) મોટાપો (3) વધુ લોહીનું સ્તર

(2) મધુપ્રમેહ (4) હૃદયરોગ

4. સ્ત્રીની લોહતત્ત્વની જરૂરિયાતપુરુષકરતાં વધારે હોય છે કારણ કે

(1) વધારે કામ કરે છે. (3) વ્યવસાયના લીધે

(2) માસિકધર્મના લીધે (4) રોગમુક્ત રહેવા

5. 1 ભાગ/પિરસણ તેલ એટલે

(1) 5ગ્રામ (3) 1 વખત

(2) 5 વખત (4) 1 દિવસમાં પ ગ્રામ

6. શાકભાજીમાંથી મળતાંપોષકતત્ત્વોને અસર કરે છે.

(1) તાજું શાક હોવું (3) વિરોધી પોષકતત્ત્વ હોવું

(2) રાંધવાની યોગ્ય પદ્ધતિ (4) ઉપરના બધા

(1) જવાબ (4)

(2) જવાબ (3)

(3) જવાબ (2)

(4) જવાબ (2)

(5) જવાબ (1)

(6) જવાબ (4)

સ્વાધ્યાય કાર્યના જવાબો.

1. ઉંમર વધતા મૂળભૂત ચયાપચયનો દર ઘટે છે .વ્યાયામ ઘટે ,પ્રવૃત્તિ ઘટે અને બેઠાડું જીવન થવાથી કૅલરીની જરૂરિયાત ઘટે છે.
2.)પુખ્તાવસ્થામાં પોષણની જરૂરિયાત કેવી જીવન કાર્યશૈલી છે તેની ઉપર નિર્ભર છે .ઉપરાંત જાતિ ,પ્રવૃત્તિ પણ અસર કરે છે.
3.)આહારીય માર્ગદર્શિકામાં સુખી અને તંદુરસ્ત જીવન જીવવા જે સમતોલ આહારની જરૂર છે તે સૂચવ્યા છે .ઉપરાંત આહારીય સમસ્યાથી બચવા રાંધવાની પદ્ધતિ ,ખાદ્યપદાર્થો/જૂથનો વ્યવસ્થિત અને પ્રમાણસર ઉપયોગ જરૂરી છે તે સમજાવ્યું છે .

એકમ : 14

જીવનચક્રના વિવિધ તબક્કે પોષણ- વૃદ્ધાવસ્થા.
અથવા
વૃદ્ધાવસ્થા દરમિયાન પોષણનું મહત્વ

આ એકમમાં વૃદ્ધાવસ્થામાં થતાં ફેરફારો વિશે જાણીશું. મોટા ભાગના UN (યુનાઈટેડ નેશન્સ)નાં દેશોમાં 60+ વર્ષ એટલે વૃદ્ધ એવી વ્યાખ્યા જોવા મળે છે. ભલે વ્યાખ્યા બધે સામાન્ય હોય પણ કેલેન્ડર પ્રમાણે એક વ્યક્તિની વય મર્યાદા અને જૈવિક રીતેની વયમાં સમન્વય હોય છે. મોટી ઉંમરે થતાં શારીરિક અને માનસિક ફેરફારો, રોગો તથા પોષકતત્વોની જરૂરિયાત અને આહાર પણ જાણીશું.

:: રૂપરેખા ::

14.0 ઉદ્દેશો

14.1 પ્રસ્તાવના

14.2 વૃદ્ધાવસ્થામાં થતાં ફેરફારો

14.3 વૃદ્ધોની પોષકતત્વોની જરૂરિયાતો અને ભોજનનું આયોજન

14.4 વૃદ્ધોની વિશેષ જરૂરિયાતો

14.0 ઉદ્દેશો :

આ એકમમાં વૃદ્ધોમાં જોવા મળતા ફેરફારો, આહારને લગતી સમસ્યાઓ, પોષકતત્વોનું ઉંમર વધતા મહત્વ તથા જરૂરિયાતોને પૂરી પાડવા ભોજનનું આયોજન કેવી રીતે કરવું તે શીખી શકાશે.

14.1 પ્રસ્તાવના :

વર્ષ 2011ના અંતે ભારતની વસ્તી 1.21 બિલિયન (અબજ) ગણાય છે. 1951માં 42 વર્ષ હતી, તે 1986-90માં 58 થી 60 વર્ષ થઈ ગઈ અને 2011-16 માં 67 વર્ષ ગણવામાં આવી રહી છે. (સરેસાશ 8 થી 10% આમાં વૃદ્ધો છે) આગળ આપણે પુખ્તવયે જરૂરી આહાર અને પોષણને લગતા પરિબળો જોયા, જ્યાં વ્યવસાય, પ્રવૃત્તિ વગેરે અસર કરતાં જોવા મળે છે. જ્યારે વ્યક્તિ

પુખ્તાવસ્થાથી વૃદ્ધાવસ્થા તરફ ઉંમરમાં વધે ત્યારે તેઓમાં પણ શારીરિક અને માનસિક પ્રક્રિયાઓમાં ફેર પડે છે. આવા ગાળામાં આહાર અને પોષણને મહત્ત્વ આપવું જરૂરી છે. જેથી નીરોગી રીતે શાંતિથી સમયગાળો પસાર થાય અને તંદુરસ્તી જળવાય. આ અંકમાં વિસ્તૃત જાણકારી મેળવી આપણે સ્વસ્થ અને તંદુરસ્ત જીવન પાછલી ઉંમરે કેવી રીતે જીવાય તે સમજવા પ્રયત્ન કરીશું.

મોટાપા સાથે હાડકાંની બીમારીઓમાં ખાસ જાળવવું સલાહકીય છે. બેઠાડું જીવન અને એકલમય જીવન હતાશા અને નિરાશાનાં લીધે લોહીનું દબાણ વધારે છે અને હૃદયરોગ આવી શકે છે.

સામાન્ય મીઠું અને ખનીજ જેવા કે આયર્ન અને કૅલ્શિયમ, આયોડિનનો પ્રમાણસર ઉપયોગ હિતાવહ છે. મોટી ઉંમરે વધુ પાણી પીવું અને રેસાયુક્ત આહાર ચયાપચયના ફેરફારોમાં તંદુરસ્તી જાળવવા મદદ કરે છે. સાથે મૂત્રપિંડના રોગવાળાઓએ વધુ કાળજી રાખવી. પાચક રસોને નિયંત્રિત કરવામાં પણ પાણી મુખ્ય છે. હાડકાંમાં કૅલ્શિયમની ઘનતા ઘટી જવાથી, નરમ પડી જાય અને ઊંચાઈ ઘટી જવાની સમસ્યાઓ જોવા મળે છે. ઊણપ હોય ત્યારે જરૂર કરતાં બમણી જરૂરિયાતપૂરી પાડવી જરૂરી છે.

શારીરિક અને માનસિક ફેરફારો દરમિયાનતંદુરસ્તી જાળવવા એન્ટી ઑકિસડન્ટ આવે તેવા વિટામિનો જેવા કે વિટામિન 'એ', 'સી' ખૂબ જરૂરી છે, વિટામિન-બી12, ફોલિક એસિડ, ઓમેગા-3 ફેટી એસિડ વગેરે સામાન્ય હોવાથી શરીરને જાળવી રાખે છે.

ખાદ્યપદાર્થો જેવા કે ઈંડાં, દૂધ, સોયાબીન, અળસી, મેથી, કોદરીનો ઉપયોગ યોગ્ય પ્રમાણમાં હિતકારી છે.

પાચનતંત્રમાં ફેરફાર વૃદ્ધોની પોષણની જરૂરિયાતને ખૂબ અસર કરે છે. કારણ કે, ભોજન પૂરતું લેવાય તોજ જરૂરિયાતપૂરી થાય અને સ્વસ્થ શરીર રહે. પાંચ ગ્રંથિઓમાંથી જે એસિડ અને પાચક રસો બને તે ઘટવા લાગે છે, જે ખોરાક બરાબર પચાવી નથી શકતા તથા પોષકતત્ત્વો.

14.2 વૃદ્ધાવસ્થામાં થતાં ફેરફારો :

વિકાસશીલ દેશોમાં વૃદ્ધોનો આંકડો અસાધારણ રીતે વધી રહ્યો છે. ચીન દેશ પછી, ભારતની વસ્તી બીજા નંબરે આવે તે જોતા ગાળામાં સમસ્યાઓથી લડવા અને દૂર રહેવા એ જરૂરી છે કે આપણે તેમાં થતા ફેરફારો વિશે જાણીએ. આ ગાળાને ત્રણ તબક્કામાં પણ વહેંચી શકાય જેમ કે યુવા - વૃદ્ધ (young old),

વૃદ્ધ - વૃદ્ધ (old old) અને ખૂબજ વૃદ્ધ (veryold). ઔદ્યોગીકીકરણ, શહેરીકરણ, શિક્ષણ અને આધુનિકીકરણના સંપર્કથી વ્યક્તિમાં રહેણી કરણીમાં ફેરફારો જોવા મળે છે. જે લોકો શારીરિક અને માનસિક રીતે સક્રિય હોય તેઓમાં ફેરફારો તંદુરસ્તી લાવવામાં મદદ કરે છે જ્યારે ઘણા સમસ્યાઓ જૂજતા હોય છે. દા.ત. કેટલાંકના દાંત પડી જાય છે અને તેઓ ખોરાક સાથે સમાધાન કરે છે અને સમસ્યાઓ ઊભી થાય છે. જ્યારે જો તમે દાંત પડવા છતાં ચોકઠું અપનાવી લો છો તો ક્યારેક સમસ્યાઓ દૂર થાય છે. વૃદ્ધમાં પાચનની ક્રિયાઓમાં પણ એવું જ જોવા મળે છે. કેટલાંક નાની ઉંમરે અપચાની ફરિયાદ કરે છે. જયારે મોટી ઉંમરે પણ બધુ ભોજન સામાન્યરીતે લઈ શકે છે. આની ઉપરથી સમજીએ તો એક ઉંમરે બે વ્યક્તિ સમાન હોતી નથી. તેવીજ રીતે વૃદ્ધાવસ્થામાં ઘણી વખત ઉંમર પ્રમાણે શરીર હોતું નથી અને લાગતું નથી.

ફેરફારોના લીધે પોષણ પર અસર કરતાં પરિબળોમાં ખાસતો શારીરિક સક્રિયતા/પ્રવૃત્તિમય જીવન, શક્તિદાયક ખોરાક પસંદ કરવામાં તેલ, ચરબીનો યોગ્ય અને પ્રમાણસર ઉપયોગ જરૂરી છે. વધુ પડતી ચરબી રોગોનું આમંત્રણ છે. તેથી સંયમ રાખવો અથવા ઘટાડવી.

આ સમસ્યાઓ જેવી કે અપચો, ઝાડા, પેટની બીજી બીમારીઓ ઊભી કરે છે. આ ઉપરાંત આંતરડા પણ બરાબર કામ નથી કરતાં અને નિષ્ક્રિય બને છે. જેનાથી દરરોજ પેટ સાફ કરવાની દવા લેવાની ટેવ પડે છે. જે આગળ જતા માનસિક બની જાય છે અને વ્યક્તિ તેના આધારિત થઈ જાય છે પરિણામે આંતરડાની પ્રવૃત્તિ જતે દિવસે મંદ થતી જાય છે. આગળ આપણે જાણ્યું તેમ દાંતની તકલીફો પણ આના ઉપર અસર કરે છે. જો બરાબર ખોરાક ચાવવામાં આવે તો પાચન સહેલાઈથી થાય છે અને પેટની બીમારી ઓછી થઈ શકે છે. આ બધા સાથે સુંઘવાની અને સ્વાદ પારખવાની શક્તિ ઘટવાથી વધુ નિરાશાનો અનુભવ થવાથી વ્યક્તિ માનસિક રીતે ખોરાક પ્રત્યે અરુચિ દેખાડે છે.

ટૂંકમાં, શારીરિક ફેરફારો આ ગાળાના શરૂઆતમાં અટકાવવા પ્રવૃત્તિમય જીવન, સમતોલ ખોરાક અને માનસિક સંતુલન રાખવું જરૂરી છે.

14.3 ઉત્તરાવસ્થામાં આવતા ફેરફારો :

1. સક્રિય પેશીઓની સંખ્યામાં ઘટાડો થાય છે .મગજ ,હૃદય અને અસ્થિસંબંધિત માંસપેશીઓના કોષો અને સક્રિય કોષોની સંખ્યા ઓછી થાય છે .

(આ દરમિયાન ખોરાક લોહતત્વ, વિટામિનB12 અને ફોલિક એસિડની ઊણપ હોય તો જેતે રોજીંદા કાર્યોમાં અસર થાય છે જેમ કે,નબળાઈ આવવી, થાક લાગવો, ભૂલી જવું/યાદ ન રહેવું, કંટાળો આવવો વગેરે જે તે નજરઅંદાજ કરવાથી તંદુરસ્તીમાં ઊણપ આવે છે.)

2. શરીરમાં પોટેશિયમનું પ્રમાણ ઓછું થાય છે .

   (હૃદયના ધબકારા તથા લોહીનું દબાણ જાળવવામાં મદદ કરે છે. તેથી ફળો, શાકભાજી, ઓછા ફેટવાળુ દૂધ અને દહીં રોજીંદા ખોરાકમાં સમાવેશ કરવો.)

3. સંયોજકપેશીમાં પરિવર્તન આવવું.

   આના લીધે થાક લાગે છે .સંયોજક તંતુ સખત થવા લાગે છે અને ત્વચામાં લચીલાપણું ઓછું થાય છે.

4. ચેતાતંત્ર નબળું પડે છે ,આંખોની જોવાની શક્તિ ઓછી થાય છે , યાદશક્તિ ઘટી જાય છે ,ચીડચીડિયાપણું જોવા મળે છે ,સાંભળવાની શક્તિ ઘટે છે.

   (આહારમાં વિટામિનB12નું પ્રમાણ જાળવવું ખૂબ જરૂરી છે અથવા ડૉક્ટરી સલાહ અનુસાર સમય સૂચક ઈન્જેક્શન અથવા દવાથી ઊણપથી થતી અવસ્થા રોકી શકાય છે. ઓમેગા 3 ફેટીએસિડવાળા ખોરાક જેમ કે, અળસી, અખરોટ, મેથી લેવા)

5. અરુચિ ઉત્પન્ન થવી : નિવૃત થવાથી એકલતા ,નિરાશાની ભાવનાથી ઉદાસીનતા થાય અને ખોરાક પર સીધી અસર જોવામળે.

   (ઘરના કાર્યોમાં સમય આપવો, સભ્યો સાથે મળી રુચિ દેખાડી વાતચીતો કરવી, બાળકોની પ્રવૃત્તિમાં રસ લેવો)

6. અસ્થિતંત્ર અને દાંતમાં પરિવર્તન :

   કૅલ્શિયમ અને વિટામિન– ‘ડી’ની ઊણપથી જોવા મળતી બીમારીઓ અને ચિહ્નોથી દૂર રહેવા દૂધ અને તેની બનાવટો ખાવી, Fortilied Food પસંદ કરવા, ઘાટ્ટા લીલારંગના શાકભાજી અને ડૉક્ટરની સલાહથી દવા સમયસર લેવી જેથી હાડકાંની તંદુરસ્તી જાળવી શકાય. માંસાહારી લોકો માટે માછલી સારી.

7. અંત:સ્રાવની ગ્રંથિઓની ક્રિયા નબળી પડવી.

   આની સીધી અસર ચયાપચય પર પડે છે. આ માટે પૂરતું પાણી પીવું, રેસાવાળા ખોરાક લેવા, કાર્યશીલ રહેવું (વ્યાયામ કરવો), થોડા થોડા

અંતરે/વધારે વખત થોડુંથોડું જમવું, ખુશ રહેવું. આખા અનાજ અને કઠોળનો ઉપયોગ કરવો.

સ્વાધ્યાય કાર્ય

1) વૃદ્ધાવસ્થા એ જૈવિક ક્રિયા છે તે શા પરથી કહી શકાય.

2) વૃદ્ધાવસ્થામાં જોવા મળતા ફેરફારોનું લિસ્ટ બનાવો.

3) માનસિક અને શારીરિક રીતે સક્રિય વ્યક્તિ કેવી રીતે તંદુરસ્ત રહી શકે તે સમજાવો .

14.3 વૃદ્ધોની પોષકતત્ત્વોની જરૂરિયાતો અને ભોજનનું આયોજન :

તંદુરસ્તવૃદ્ધાવસ્થા : શરીર, મગજ/મન અને આત્માની જરૂરિયાતપૂરી પાડવી.
"તમે જે ખાવ છો તેવા તમે છો."

આ વાક્ય સમજીને જીવન આગળથી પરેશાની દૂર મૂકી જીવવું. રંગબેરંગી ફળો, શાકભાજી, ખોરાક પસંદ કરો, આખા અનાજ, લીન બોડી માટે પ્રોટીનવાળા ખોરાક અને ખુશમીજાજ રહેવાથી તમે અંદર અને બહારથી તંદુરસ્ત રહી શકો છે. મગજને પ્રવૃત્તિ આપો, જમવામાં રુચિ દેખાડો અને તંદુરસ્ત રહો અને દેખાવાનું પસંદ કરો. પોષકતત્વો પ્રમાણે ફક્ત શક્તિની જરૂરિયાતમાં ઘટાડો જોવા મળે છે કારણ કે, પ્રવૃત્તિ/શારીરિક ક્રિયાઓ ઓછી થાય છે. સાથે મૂળભૂત ચયાપચયનો દર ઘટે છે. શારીરિક રીતે કાર્યશીલ વ્યક્તિને 1800 થી 2000 (સ્ત્રી માટે) કી.

કૅલરીની જરૂર જ્યારે પુરુષને 2200 થી 2400 ઘણી છે. આમાં 400 થી 500ની કાર્ય પ્રમાણે વધ ઘટ કરી શકાય. પ્રોટીનની જરૂરિયાતમાં કોઈ ફેર પડતો નથી. પરંતુ જાળવી રાખવી ખૂબ જરૂરી છે કારણ કે, શરીરમાં થતાં નાના મોટા ઘા, તકલીફ/સમસ્યાઓમાં પ્રોટીન સામાન્ય હશે તો તંદુરસ્તી જલ્દીથી પાછી મેળવી શકશો. પૂરતાં પ્રમાણમાં પ્રોટીનયુક્ત ખોરાક લેવા વૃદ્ધોને સમજાવવા.

* ચરબીનું પ્રમાણ આહારમાં ઘટાડવું હિતાવહ છે જેને વિઝિબલ ફેટ કહેવામાં આવે છે, કારણ કે, તે ઓછું વજન તથા વધુ વજન ધરાવતા વ્યક્તિને પચવામાં તકલીફ કરે. ઉપરાંત બીજા રોગને માટે કારણભૂત બને ઈનવિઝિબલ ફેટમાં ખાસ કરીને અનસેચ્યુરેટેડ એસેન્સિયલ ફેટી એસિડવાળા ખોરાક લેવા હિતકારી છે જેમ કે, મેથી, અળસીના બી, ઓલિવ, અખરોટ વગેરે આવા સલાડ ઓઈલનો ઉપયોગ ગરમ કર્યા વગર કરવો.
* કાર્બોદિત પદાર્થોમાં ઓછી શર્કરા ધરાવતા ખાદ્યો અથવા ઓછું ગ્લાઈસેમીક ઈન્ડેક્ષ (જી. આઈ.) વાળા ખોરાક લેવા. ચોખા, સોજીની વાનગીમાં ભરપૂર રેસાવાળા શાકનો ઉપયોગ જી.આઈ. ઓછું કરે છે. 70 થી વધુ જી.આઈ. વધુ કહેવાય અને > ૫૫ જી.આઈ. વાળા ખોરાક પસંદ કરવા. દા.ત. શેકેલી સોજીની ઉપમાકરતાંશેક્યા વગર શાક નાખી બનાવેલી ઉપમા.
* ખોરાકમાં રંગબેરંગી ફળ અને શાકભાજીનો ઉપયોગ કરવાથી વિટામિનો અને ખનીજતત્ત્વો મળી રહે છે. દરેક રંગ દ્રવ્ય (પીગમેન્ટ) ધરાવતા શાક અને ફળનો ઉપયોગ ઓછામાં ઓછા આંતરે દિવસે કરવો જોઈએ. કઠણ વસ્તુને વરાળથી બાફી ક્રશ કરી વાપરી શકાય.
* વરાળથી બનતી વાનગીઓમાંથી સારા વિટામિનો મળી રહે તે માટે તેમાં પણ શાકનો ઉપયોગ કરવો અને ખૂબ ઝીણું ન દળવું. દા.ત. વેજિ. ઢોકળા, હાંડવો, ચટણીનો ઉપયોગ વગેરે.

સેમ્પલ મેનૂ		
વહેલી સવારે	1 ગ્લાસ હૂંફાળું પાણી લીંબુ રસવાળું	
નાસ્તો	1 ગ્લાસ ઓછા ફેટવાળું દૂધ 2 પરાઠા/1 સ્ટફડ પરાઠા (પનીર અથવા શાક)	
બપોરના જમણ પહેલાં	ફળ 1 થી બે અથવા 1 ગ્લાસ તાજો રસ	
લંચ	1 વાટકી સલાડ 1 વાટકી શાક 2 રોટલી અથવા 1 વાટકી દાળ	1 વાટકી સલાડ 2-3 થેપલા 1 વાટકો વેજિ. સૂપ
સાંજે	1 નાની પ્લેટ ફણગેવલા કઠોળ 1 ગ્લાસ છાશ	
વચ્ચે	ગાજર, ટામેટા, પાલક, બીટ, કાકડી, સૂપ-1 નાનો ગ્લાસ.	
રાત્રે	વેજિ. પોરીજ/ખીચડી છાશ/કઢી/રાયતુ	
સૂતા પહેલાં	1 કપ દૂધ	

સ્વાધ્યાય કાર્ય :

(1) વૃદ્ધાવસ્થામાં શક્તિ અને પ્રોટીનના પ્રમાણ વિશે લખો.

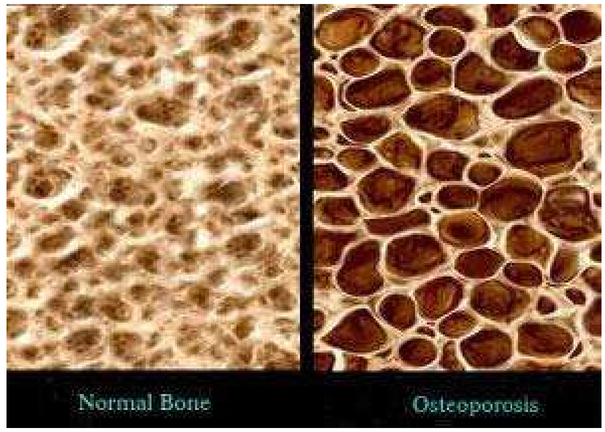
(2) હાડકાંની જાળવણી માટે જરૂરી પોષકતત્ત્વોવિશે જણાવો.

14.4 વૃદ્ધોની વિશેષ જરૂરિયાતો :

આપણે ભણી ગયેલા ફેરફારો દરેક વૃદ્ધોમાં જોવા મળે તે જરૂરી નથી. વ્યક્તિના પોષણના સ્તર અને તંદુરસ્તી ઉપરથી ફેરફારો બદલાય છે અને તેથી પોષકતત્ત્વોની જરૂરિયાત પણ વ્યક્તિગત નક્કી કરી શકાય છે તે ધ્યાન રાખવું. જ્યાં સુધી પ્રવૃત્તિ બદલાતી નથી અને આહારમાં તમે ફેરફાર ન લાવો ત્યાં સુધી મૂળભૂત ચયાપચયનો દર સરખો રહી શકે છે અને કૅલરીની જરૂરિયાતમાં ફેરફાર નથી આવતો, પણ જો આહારને લગતી મુશ્કેલીઓ આવે જેમ કે, મોટાપો, હૃદયરોગ વગેરે તો કૅલરીમાં ઘટ લાવવી પડે. ઘણી વખત ઉંમર વધતા પણ શરીરમાં ફેરફારન આવે જેમ કે, વજનમાં, તો તે સારું કહેવાય પણ જો વધુ પોષણ કે કુપોષણ થાય તો માવજત કરવી જરૂરી છે. કારણ જાણ્યા પછી વ્યક્તિને પોતાનું સામાન્ય વજન લાવવામાં મદદ કરી શકાય. કયા વ્યક્તિને શક્તિદાયક ખોરાકની સલાહ આપી શકાય અને કયા વ્યક્તિને વજન ઉતારવા ખોરાક ઘટાડવો જોઈએ એ આવડવું અગત્યનું છે. દા.ત. દરેક રોગ માટે અમુક ખોરાક માન્ય હોય છે અને અમુક અમાન્ય તેની યાદી બનાવી રાખી હોય તો સલાહ પ્રમાણે સમજાવી શકાય.

(1) મધુપ્રમેહમાં ખાંડ, ગોળ, જલ્દી શર્કરા બની જાય તેવા ખોરાક જેમ કે, ચોખા, શેકેલી સોજી વગેરે અમાન્ય છે જ્યારે ભાતના બદલે વેજિટેબલ પુલાવ કે ખીચડી, શેક્યા વગરનો સોજીનો ઉપમા વત્તા તેમાં પણ શાક નાખવાથી તેનુંશર્કરામાં જલ્દી પરિવર્તન નથી થતું, ઉપરાંત ફાઈબરના લીધે બધા જટિલ શર્કરાનો સરળ શર્કરામાં પરિવર્તન નથી થતો. (complex carbohydrate into simple carbohydrate)

(2) દાંતની તકલીફવાળા વૃદ્ધોનું ખાસ ખોરાકમાં ધ્યાન રાખવું. જો બને તો ચોકઠું પહેરવા મનાવવા અથવા સહેલાઈથી ચાવી અને પચી શકે તેવો ખોરાક આપવો અને વધારે વખત થોડો થોડો ખોરાક આપવાથી અપચો થતો નથી.



(3) હાડકાં પોચા અને બરડ થઈ જવા તે 60+ વર્ષની ઉંમરવાળામાં આશરે 70% જેટલા વૃદ્ધોમાં જોવા મળે છે. હાડકાંનાં બંધારણ માટે મુખ્યત્વે કૅલ્શિયમઅનેફોસ્ફરસ, વિટામિન-'ડી'ની હાજરીમાં હોવું જરૂર છે. લાંબા સમય સુધી આ પોષકતત્ત્વોની ઊણપના લીધે હાડકાંનું બંધારણ તૂટવાથી બરડ થઈ જવું તે સામાન્ય છે. ઉપરાંત બેઠાડું જીવનમાં સૂર્યપ્રકાશ જે વિટામિન- 'ડી'નો સ્રોત છે તે પણ મળતું ન હોવાથીહાડકાંનો રોગ 'ઑસ્ટિઓપોરોસિસ' થાય છે. દેશમાં અત્યારે આશરે 36 મિલિયન લોકોમાં એ જોવા મળે છે. માવજત માટે સવારે 10 થી 12 વાગ્યાના સૂર્યપ્રકાશમાં ઓછામાં ઓછું 30 મિનિટ રહેવું. કૅલ્શિયમયુક્ત ખોરાક દૂધ નિયમિત લેવા સાથે હળવી કસરત 30-40 મિનિટ કરવી તે હિતકારી છે. જો ઊણપ વધારે હોય તો કૅલ્શિયમના દવા ડૉક્ટરી સલાહ પ્રમાણે લેવી અને સાથે જરૂર લાગશે તો ડૉક્ટર વિટામિન 'ડી'ની દવા પણ આપે તે જરૂર લેવી. સ્ત્રીઓને માસિક બંધ થયા પછી તકલીફ આવવાની પૂરેપૂરી શક્યતા હોય છે.

(4) સામાજિક અને આર્થિક પરિબળો :

સામાજિક રીતે જે વ્યક્તિ મજબૂત અને સદ્ધર હોય તે પ્રવૃત્તિમાં ડૂબેલીરહે છે જેથી તેઓને શારીરિક કે માનસિક તકલીફો અડતી નથી. તે આ આનંદમય જીવન પસાર કરી શકે છે. પરંતુ અહીં એ જાણવું જરૂરી છે કે જો તમે દેખાદેખીમાં ખાસ કરી શ્રીમંત હોવાના કારણે અયોગ્ય ખોરાક આરોગશો તો તકલીફો આવશે. નાણાંનો યોગ્ય ઉપયોગ કરવો અને જરૂરી ખર્ચ ખોરાક પાછળ કરવો. ગરીબ ઘરના વૃદ્ધોની ખૂબ કપરી જિંદગી જોવા મળે છે. મોટી ઉંમર સુધી કામ કરે છતાંપૂરતાં પૈસા ખોરાક પાછળ ખર્ચી શકતા નથી. બી.પી.એલ. વૃદ્ધો માટે પણ સરકારની યોજનાઓ હોય છે. દા.ત. પેન્શન યોજના તેના પૂરતા લાભ લેવા જણાવવું. અશૈક્ષણિક લોકોએ તાલુકા કે જિલ્લા પર આવી પૂછપરછ કરવાની ફરજ છે. મધ્યમ વર્ગના વૃદ્ધોને પણ મુશ્કેલીનો સામનો કરવો પડે છે. રિટાયર્ડ

જીવન, નિર્ણય લેવાની શક્તિ ઓછી થવી, ઉપયોગિતા ઘટવી, કાર્ય ખૂબ ધીમે ધીમે કરવું, એકલતાપણું વગેરે જોવા મળે કારણ હવે ઘરમાં પુત્ર અને પુત્રવધૂનું ચાલે, બાળકો દાદા-દાદીનું સાંભળે નહીં, કોઈ કહેવાવાળું ઘરમાં હોય નહીં.

* હૃદયરોગ : વધારે ચરબી (સેચ્યુરેટેડ ફેટ) વાળો ખોરાક ઉપરાંત તળેલો મસાલાવાળો, સોડાવાળા ફરસાણ શરીરમાં ટાઈગ્લિસરાઈડ લેવલ, લો ડેનસિટી લાઈપોપ્રોટીન (LDL-Cholesterol)કોલેસ્ટ્રોલ વધારે જે ખરાબ છે. સાથે સાથે શારીરિક પ્રવૃત્તિ નહિવત હોવાથી (HDL-Cholesterol) હાઈડેનસિટી લાઈપોપ્રોટીન કોલેસ્ટ્રોલ (સારુંકોલેસ્ટ્રોલ) ઘટાડે છે. આ બીમારીવાળા વ્યક્તિઓએ ઓમેગા-3 અને ઓમેગા-6 ફેટી એસિડવાળા ખોરાક લેવા તથા આહારમાં SFA :MUFA:PUFA (સેચ્યુરેટેડ ફેટી એસિડ : મોનો અનસેચ્યુરેટેડ ફેટી એસિડ : પોલી અનસેચ્યુરેટેડ ફેટી એસિડ)નો 1:1:1:15 નો રેશિયો(ratio) જાળવવો. તે માટે બે થી ત્રણ પ્રકારના તેલનો ઉપયોગ યોગ્ય માત્રામાં કરવો. સાથે મીઠાનું પ્રમાણ જાળવવું.

* ડાયાબિટીસ અને ઑસ્ટિઓપોરોસિસ વિશે આપણે આગળ જોઈ ગયા.

* હાઈપર ટેન્શન (હાઈ-બ્લડ પ્રેશર) :

આહારમાં મીઠાનું પ્રમાણ જાળવવું. રોગ કેટલો ઉગ્ર છે અન ડૉક્ટરી દવા પ્રમાણે શરીરમાં 1.5gm થી 2.0gm થી વધુ મીઠું લેવું નહીં, વધુ મીઠાવાળી ખાદ્ય વાનગીઓ જેમ કે ફરસાણ, પાપડ, પાપડી, અથાણા, ચટણીઓ, ચાઈનીઝ ખોરાક વગેરે લેવા નહીં અને આદત પાડવી નહીં.

* મોટા ભાગના ઉપર જણાવેલ રોગ અથવા સ્થિતિમાં આહારની જાળવણી સાથે શારીરિક પ્રવૃત્તિ/ક્રિયાઓ/કસરત રોજની આશરે 30 મિનિટ અથવા શરીર પ્રમાણે કરવી જરૂરી છે.

(5) **વિશેષજરૂરિયાતોમાં :**

* એનીમિયા : વૃદ્ધોમાં જોવા મળતાં લક્ષણોમાં થાક લાગવો, અનિદ્રા અને કાર્યક્ષમતામાં ઘટાડો વારે વારે જોવા મળે છે અને એક વૃદ્ધ વ્યક્તિ તેનો ઉંમરનો દાખલો આપી આ સમસ્યાની ઉપેક્ષા કરે છે. જ્યારે એક ડૉક્ટર અને ડાયેટીશિયનની સલાહ અનુસાર એનીમિયા થવાથી બીજી મુશ્કેલીઓને પણ નોતરું મળે છે એટલે એને નકારવી નહીં. આયર્ન અને વિટામિન 'સી'યુક્ત ખોરાક લેવો.

* કબજિયાત : કઠણ અને સૂકો મળ આંતરડામાંથી પસાર થાય તે પીડાદાયક હોય છે. મુખ્ય કારણ ઓછું પાણી અને બિન રેસાયુક્ત ખોરાક પણ સાથે સાથે તણાવ, દવાઓની આડઅસર, કસરતનો અભાવ, ભોજનની અનિયમિતતા વગેરે હોય છે. તે દૂર કરવાથી મુશ્કેલી દૂર થતી હોય છે.

* મેદમયતા (મોટાપો) obesity :

ઘણાં લોકોમાં જોવા મળ્યું છે કે ઉંમર વધતા વ્યક્તિનું પોતાનું વજન પણ વધે છે. આપણે આગળ જોયું તેમ મુખ્યત્વે કૅલરીવાળો ખોરાક વધુ જમવાથી થાય છે જ્યારે ઉંમર વધતા તમારો મૂળભૂત ચયાપચયની ક્રિયાનો દર ઓછોથાય અને પ્રવૃત્તિ ઓછી થાય એટલે તમારે ઓછી કૅલરીવાળો ખોરાક લેવો, બેઠાડું જીવન, મોટાપો બીજા રોગ જેમ કે મધુપ્રમેહને નોતરે છે. સ્વાદુપિંડની કાર્યક્ષમતા પણ ઘટે છે અને ઈન્સ્યુલિનનો સ્રાવ બરાબર થતો નથી.

સ્વાધ્યાય કાર્યના જવાબો :

(1) વૃદ્ધાવસ્થામાં મૂળભૂત ચયાપચયના દરમાં ઘટાડાના લીધે, કાર્યશૈલી સાદી હોવી, પ્રવૃત્તિ ઘટાવાના કારણે સ્નાયુના ઉપયોગ વગેરે ફેરફારોના લીધે શક્તિ અને પ્રોટીનની જરૂરિયાત ઘટે છે.

(1) હાડકાંમાં મુખ્યત્વે કૅલ્શિયમ અનેફોસ્ફરસ નામનું ખનીજતત્ત્વ રહેલું છે. જે વધતી ઉંમરેહાડકાંમાંથી ઓછું થાય છે અને રોગ જેવા કે ઑસ્ટિઓપોરોસિસ થાય જો પ્રમાણસર સમતોલ આહારન લેવામાં આવે. હાડકાંનું બંધારણ જે ખનીજથી થાય તે અને તેને લગતા વિટામિન- 'ડી'નું પ્રમાણ જાળવવું જરૂરી છે.

વિભાગ -5

શરીરની પોષણ વિષયક સ્થિતિ, આહારની ટેવો અને આહાર અંગેના ખોટા ખ્યાલો.......

પહેલાં એકમમાં તમે માહિતી મેળવી કે વ્યક્તિની પોષણને લગતી સ્થિતિ નક્કી કરવામાં પર્યાવરણના એક અગત્યના ઘટક તરીકે વ્યક્તિની આનુવંશિકતા અને પોષણ વચ્ચેની આંતર ક્રિયા, શરીરનું કદ,ઊંચાઈ, જાડાઈ વગેરે પોષણ અંગેની સ્થિતિના સંકેતો ગણી શકાય. આ એકમમાં શરીરના કદ, ઊંચાઈ, જાડાઈ, વજન વગેરે માપવાની જુદી-જુદી પદ્ધતિઓ વિગતે આપવામાં આવી છે જેના આધારે તમે જુદા જુદા વયજૂથની પોષણ અંગેની સ્થિતિનું માપ કાઢી જેમને આહાર અંગે સલાહની જરૂર હોય તેમને તેવી સલાહ આપી શકો.

આહાર અંગેની આપણી ટેવો અને માન્યતાઓની આપણા આહાર અંગેની સ્થિતિ અને લેવાતા આહાર પર નોંધપાત્ર અસર કરે છે, એટલે બીજા એકમમાં આપણે આહાર અંગેની સારી અને નરસી ટેવો, તે કેવી રીતે પડે છે તે અને બાળપણમાં આહાર અંગેની સારી ટેવને, મજબૂત પાયો નાખવા અંગે ચર્ચા કરવામાં આવી છે. વધુમાં, જીવનના તમામ તબક્કે તંદુરસ્ત જીવનના ધ્યેયને પહોંચવા માટે આપણી આહાર અંગેની ટેવોને સતત જાગૃતપણે તપાસતા રહેવાની જરૂરિયાત વિશે પણ ચર્ચા કરવામાં આવી છે. ત્રીજા એકમમાં મિત્રો, વડીલો તથા પ્રચાર માધ્યમો દ્વારા અપાતી જાહેરખબરો તથા આહાર અંગે આપણી પાસે આવતી ખોટી માહિતી તથા ખોટી માન્યતાઓ અંગે સાવધાની રાખવાની સલાહ આપવામાં આવી છે. જો આપણે તંદુરસ્તીનો માર્ગ અપનાવવા ઈચ્છતા હોઈએ તો આપણે ખોરાક અંગે વધુ સારી માહિતી મેળવવી જોઈએ. વધુ સાવધાની રાખવી જોઈએ. ખોરાક અંગે માત્ર આપણે જ નહીં પણ આપણે જેમની સાથે સંકળાયેલા હોઈએ તેમનામાં પણ ખોરાક અંગેની સારી ટેવો પડે અને વિકસે તે જોવું જોઈએ.

એકમ :15 પોષણ અંગેની સ્થિતિની આકારણી

આપણા જીવનમાં પોષક તત્વોનો જીવનચક્રમાં વિવિધ સ્તરે શું ફાળો છે તે આપણે અગાઉના એકમોમાં જોયું. હવે, અલગ અલગ વર્ષ જૂથની વ્યક્તિઓની તંદુરસ્તીમાં તેઓ જે ખોરાક લે છે તેના દ્વારા તેમને વધારે કે ઓછું પોષણ મળે છે, તેનો અંદાજ કેવી રીતે કાઢવો એવો સવાલ થાય તો આ સવાલના જવાબો શોધવાનો પ્રયત્ન કરીશું.

:: રૂપરેખા ::

15.0 હેતુ

15.1 પ્રસ્તાવના

15.2 યોગ્ય પોષણથી શો ફરક પડે?

15.3 પોષણ અંગેની સ્થિતિ

15.4 શરીરનું માપ

15.5 બાળકની વૃદ્ધિનું નિયમન

15.6 પુખ્ત વયની વ્યક્તિ તથા તેમના શારીરિક માપ

15.7 ખોરાક વિશેની આકારણી

15.8 સારાંશ

15.9 પારિભાષિક શબ્દો

15.10 તમારી પ્રગતિ ચકાસવા માટેના જવાબો

15.11 સ્વાધ્યાય -1

15.12 સ્વાધ્યાય – 1 જવાબો

15.13 MCQ

15.0 હેતુ :

- સારું પોષણ લેવાથી શરીર અને તેની કાર્યક્ષમતા પર શું અસર પડે છે તે સમજાવી શકશો.
- પોષણ માટેની સ્થિતિ નક્કી કરવા માટે વિવિધ રીતોનું વર્ણન કરી શકશો.
- ઊંચાઈતથા વજન માપવાની રીતોનું વર્ણન કરી શકશો.
- બાળકોની યોગ્ય ક્રમિક વૃદ્ધિ પર દેખરેખ રાખી શકશો.

15.1 પ્રસ્તાવના :

અત્યાર સુધીમાં આપણે જોયું કે જીવનચક્રમાં વિવિધ તબક્કાઓમાં શરીરની પોષણ અંગેની શી જરૂરિયાત છે અને આ જરૂરિયાતો પૂરી પાડવા માટે યોગ્ય ખોરાકની પસંદગી તથા માત્રા કેવી રીતે પૂરી પાડી શકાય એનું જ્ઞાન પણ મેળવી લીધું છે. તો જ્યારે તમારી સમક્ષ આવો કોઈ પ્રશ્ન આવે કે સારું પોષણ આપણી જિંદગીને કંઈક અલગ બનાવી શકે? તો એનો ઉત્તર તો બધા જ જાણે છે કે 'હા' જ હોઈ શકે પણ શું તમારા ખોરાકમાંથી બરાબર પોષણ મળે છે કે નહીં આ વાતની તમને કેમ ખબર પડે? બસ આ જ સવાલનો જવાબ આપણે શોધવાનો પ્રયત્ન કરીશું.

15.2 યોગ્ય પોષણથી શું ફરક પડે?

આગલા એકમોમાં બે મુખ્ય પરિબળો કે જેના પરથી વ્યક્તિની વૃદ્ધિ અને શરીરનું કદ કેવી રીતે નક્કી કરી શકાય તે વિશે જાણ્યું અને આ બે પરિબળ છે :

(1) વ્યક્તિની વિકાસ પ્રક્રિયાની જન્મજાત શક્તિ

(2) વ્યક્તિની સંજોગો અનુસાર પરિસ્થિતિ

વ્યક્તિની પરિસ્થિતિમાં ખોરાક તથા પોષણમાં જેમાં પણ તમે ચાહો ફેરફાર કરી શકો. આમ જોઈએ તો આ બંને પરિબળો તો એકબીજા પર આધાર રાખે જ છે. કેમ કે આપણે સૌ જાણીએ છીએ કે વ્યક્તિને તેના શરીરનો બાંધો એટલે કદ, ઊંચાઈ અને અમુક વજન વારસામાં એટલે આનુવંશિક મળે છે. પણ તે ઊંચાઈ અને વજન ખરેખર વ્યક્તિને મળશે કે નહીં આ સવાલનો આધાર તેને મળતા ખોરાક અને પોષણ પર રહેલો છે. બીજી રીતે કહીએ તો આપણા શરીરરૂપી મકાનના ચણતર માટે જે નકશો છે તે આપણી આનુવંશિકતા ઉપરથી જ નક્કી થાય છે. પણ તેમાં લાગતો સામાન જેમકે ઈંટ, સિમેન્ટ, ચૂનો વગેરે ખોરાક દ્વારા જ પૂરો પાડવામાં આવે છે. માટે જેવો યોગ્ય ખોરાક તેટલુંજ સારું બાંધકામ.

શરીરનું કદ - વૃદ્ધિની સાથે શરીરના કદમાં પણ ક્રમિક વધારો થતો જાય છે અને તેનો અંદાજ વજન અને ઊંચાઈ આ સાદા માપો દ્વારા શરીરમાં જે પણ ફેરફાર આવે છે તે નોંધી શકાય છે. શરીરના સ્નાયુઓ, ચરબી, રકતકોશિકાઓ વગેરે દ્વારા સમગ્ર શરીરનું હાડપિંજર વ્યવસ્થિત આકાર આપવાનું કામ કરે છે.પણ આ બધામાં અમુક વસ્તુઓનું જેમ કે સ્નાયુઓનું માપ કેમ કાઢવું તે અઘરું છે જ્યારે ચરબીનું પ્રમાણ કેટલું છે તેનું માપ કાઢી શકાય છે. જેના માટે ચામડીની અલગ અલગ પડોનીજાડાઈ માપવાની જે રીત છે તે ખાસ ઉપયોગી બને છે.

સારા પોષણથી વ્યક્તિની વદ્ધિ. કામ કરવાની શક્તિ અને આયષ્યમાં વધારો કરી શકાય છે.

કામગીરી -

યોગ્ય પોષણ આપણા રોજીંદા જીવનમાં ગ્રહણશક્તિ, કાર્યશક્તિ, લાંબું આયુષ્ય વગેરે પર પણ અસર કરે છે. આગલા એકમમાં આપણે જોયું કે આપણા શરીરનો સૌથી જલ્દી વૃદ્ધિ પામતો અવયવ મગજ છે. જે વ્યક્તિની બે વર્ષની ઉંમરે જ 90% જેટલું તૈયાર થઈ જાય છે. ગર્ભાવસ્થાના છેલ્લા થોડા માસમાં મગજનો સૌથી ઝડપથી વિકાસ થાય છે અને બાળક 10 મહિનાનું થાય ત્યાં સુધીનો રહે છે. તો આ પરથી આપણે સમજી શકીએ કે આ સમય દરમિયાન માતા અને બાળક બંનેને આહારનું પૂરતું પ્રમાણ મળી રહે તેનું ધ્યાન રાખવું એ બાબત કેટલી અગત્યની છે. કોઇપણ વસ્તુ શીખવા માટે એકાગ્રતા નેધ્યાનનું હોવું આવશ્યક છે. તેથી જ ભૂખ્યા બાળકો અભ્યાસમાં ધ્યાન કે એકાગ્રતા આપી શકતા નથી.

આપણી કાર્યશક્તિ પર પણ અલગ-અલગ ઘણા પરિબળોનો ફાળો જોવા મળે છે. જેમાંનું એક મહત્વનું પોષણ પણ છે. એક પ્રયોગ દ્વારા જાણવા મળ્યું કે રસ્તા પર કામ કરતાંમજૂરો અને ખેત મજૂરોના ખોરાકમાં ૩0% નો વધારો કરતાં તેઓ જે કામ કરતાં હતા તેમાં 50% નો વધારો જોવા મળ્યો હતો. આ ઉપરાંત વ્યક્તિના વજન અને ઊંચાઈ સાથે પણ શારીરિક કાર્યશક્તિ સંકળાયેલી છે. જે વ્યક્તિઓનું વજન પ્રમાણમાં ઓછું હોય તેઓ લાંબા સમય સુધી ભારે વજન ઉપાડી શકતા નથી. આ ઉપરાંત આપણી રોગપ્રતિકારક શક્તિ પણ પોષણ ઉપર જ આધાર રાખે છે. જો પૂરતું પોષણ ન મળે તો રોગનો સામનો નથી કરી શકતો અને વારંવાર અલગ-અલગ રોગોના ચેપ લાગે છે અને બીમાર પડાય છે. એક સાથે કામ કરવામાં પણ થાક લાગે છે.

આમ જોઈએ તો જે લોકોને આહાર અને પોષણનું પ્રમાણ પૂરતું મળે તેઓ કાર્યનું પ્રમાણ વધારી શકે અને તેવા જ નાગરિકો દેશની અમાનત સમાન છે. ઉદાહરણ તરીકે ઇન્ડોનેશિયામાં એનીમિયાએટલે લોહીની કમીને પૂરતું લોહતત્વ પૂરું પાડવાના ઉપચાર કરી, સ્થિતિ સુધારી અને પછી તે વ્યક્તિઓની કાર્યશક્તિમાં વધારો જોવા મળતા ઉત્પાદનમાં પણ નોંધપાત્ર વધારો જોવા મળ્યો.

લાંબું આયુષ્ય (દીર્ઘાયુષ્ય)

1901માં જન્મેલા ભારતીય બાળકનું સરેરાશ આયુષ્ય 25 વર્ષનું ગણાય એવું અનુમાન હતું પણ 1980 સુધીમાં ભારતીય પુરુષની સંભવિત મર્યાદા વધીને 57 વર્ષ જેટલી થઈ ગઈ છે. જુદા જુદા બાળરોગો જેવા કે અછબડા, બળિયા, ક્ષયરોગ વગેરે પર નિયંત્રણ લાવવાથી જ આયુમર્યાદા લાંબી થઈ શકી છે. આ ઉપરાંત આયુમર્યાદાને વધારવામાં પોષણ પણ મહત્વનો ફાળો ભજવે છે પણ તેનું ચોક્કસ માપ કાઢવું ઘણું મુશ્કેલ છે. સારુંપોષણ મળે તેવા આહાર આપવામાં આવતા દેશોની સંભવિત આયુમર્યાદા જોઈએ તો એટલો ખ્યાલ તો આવે જ છે કે સારા પોષણયુક્ત ખોરાકથી ઘણો ફરક પડે છે. જેમ કે 1985માં અમેરિકા અને ઇંગ્લેન્ડનાં લોકોની સંભવિત આયુ મર્યાદા 75 વર્ષની હતી. 55 વર્ષના આયુગાળામાં 35 વર્ષ ઉત્પાદક ગણાતા હોય તો જ્યારે આયુમર્યાદા 35 વર્ષની થાય ત્યારે 50 વર્ષ સુધીના આયુગાળાને ઉત્પાદક ગણી શકાય. આમ આ અભ્યાસક્રમમાં મેળવેલા જ્ઞાનને આધારે તમે આ ધ્યેય સિદ્ધ કરવામાં મદદરૂપ થઈ શકો.

આ વિવિધ પુરાવાઓ દ્વારા આપણે એટલું જરૂર સમજી શકીએ કે આપણા આરોગ્ય અને તંદુરસ્તી માટે આપણે સારું પોષણ લેવાની કાળજી રાખવી જરૂરી છે.

- **તમારી પ્રગતિ ચકાસો**

1. ભણવા પર પોષણ કેવી રીતે અસર કરે છે તે સમજાવો.

____
____
____
____
____
____

2. કામ કરવાની શક્તિ પર પોષણની શી અસર થાય છે?

____
____
____
____

3. ખાલી જગ્યા પૂરો.

(અ) શરીરના કદમાં થતાં ફેરફાર નોંધવા માટે બે સાદા માપ મદદરૂપ થાય છે આ માપ .... અને .... છે.

(બ) તમે વરસના થાઓ ત્યાં સુધીમાં તમારા .... નું .... ટકા ઘડાઈ ચૂક્યું હોય છે.

15.3 પોષણ અંગેની સ્થિતિ :

પોષણ અંગેની સ્થિતિ એટલે ખોરાક(આહાર) દ્વારા તમારા શરીરને જે પોષણનું પ્રમાણ મળ્યું છે, તે કેટલું છે. દરેક જણ પોતાની પોષણ પરિસ્થિતિ સારી જાળવી રાખવા ઈચ્છે છે. કારણકે આજ પોષણ સ્થિતિ વજન, ઊંચાઈ, મગજના વિકાસ તેમ જ વ્યક્તિની કાર્યશક્તિ, કામગીરી તેમજ આયુમર્યાદા પર અસર કરે છે. આપણે જે ખોરાક ખાઈએ છીએ અને તેમાંથી ક્યા પ્રકારનું પોષણ મળે છે તે પોષણ અંગેની આપણી સ્થિતિમાં જોવા મળે છે. જો વ્યક્તિ તંદુરસ્ત લાગે તો સમજાય છે કે તે જે આહાર લે છે તેમાંથી તેને પૂરતાંપ્રમાણમાં પોષણ મળે છે અને જો પોષણ સારું મળે તો સારી પોષણ સ્થિતિનો આનંદ માણી શકો છો.

આપણામાં એક કહેવત છે કે “પહેલુ સુખ તે જાતે નર્યા.” જે તંદુરસ્તી અને સુખનું યથાર્થ ચિત્ર રજૂ કરે છે. સારા પોષણની નિશાનીઓ અંગે વિચારતા જ આખ સામે એક કાંતિવાન ચહેરો, તેજસ્વી આખો, સારું શરીર, આનંદી સ્વભાવ, કાર્ય કરવાની તત્પરતા વગેરે આવે છે. આમ જોઈએ તો સારી પોષણ સ્થિતિવાળી વ્યક્તિ જ સમાજ અને કુટુંબ માટે અમાનત જેવી છે.

પોષણ અંગે સારી સ્થિતિ સૂચવનાર કેટલીક નિશાનીઓ છે જેમાંથી કેટલીકને આપણે માપીને નોંધી શકીએ છીએ. જ્યારે કે જે સહેલાઈથી માપી ન શકાય તેવી નિશાનીઓને ગુણવતાસૂચક નિશાનીઓ કહી શકાય. આમ શરીરનું કદ, ઊંચાઈ અને વજન આ પોષણ અંગેની સ્થિતિનો જાડો ખ્યાલ આપે છે. આ વગેરેને કેવી રીતે માપી શકાય તે જોઈએ.

❖ **તમારી પ્રગતિ ચકાસો.**

4. પોષણ અંગેની સારી સ્થિતિઓની નિશાનીઓ વર્ણવો.

5. ખાલી જગ્યા પૂરો.

(અ) પોષણ અંગેની સ્થતિમાં .... તેમાંથી તમને તેનું પ્રતિબિંબ જોવા મળે છે.
(બ) શરીરનું કદ, વજન અને ઊંચાઈ તમારી પોષણ અંગેની સ્થિતિનો ....
આપે છે.

15.4 શરીરના માપદંડ :

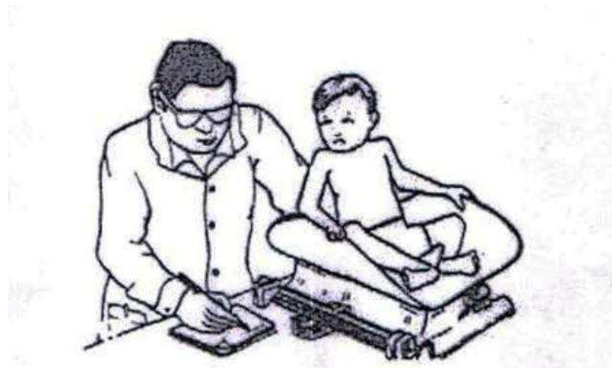
અગાઉના એકમમાં જોયું કે શરીરના કદ માટે વજન અને ઊંચાઈ અગત્યના છે. ખાસ કરીને પાંચ વર્ષ સુધીના બાળકોના માથાનો, છાતીનો અને હાથના વચલા ભાગનો ઘેરાવો તેના વૃદ્ધિ અને વિકાસનો ખ્યાલ આપે છે. જો આપણે શરીરના જુદા જુદા ભાગના માપો જુદા જુદા તબક્કે શું વિકાસ પામેલા છે, તેની નોંધ કરી લઈએ તો વૃદ્ધિની પદ્ધતિ સારી રીતે સમજી શકીએ તો આ માટે કઈ પદ્ધતિ સાચી છે કે જેના દ્વારા આપણને ચોક્કસ માપ પ્રાપ્ત થાય.

પાંચ વર્ષ સુધીના બાળકોના માથાનો, છાતીનો અને હાથનો વચલા ભાગનો ઘેરાવો તેના વૃદ્ધિ અને વિકાસનો ખ્યાલ આપે છે.

વજન – વજન એ સીધી રીતે કદ સાથે જોડાયેલું છે જ્યારે શરીરના કદની વાત કરીએ તો વજન શું છે એ વાત સામે આવે. વ્યક્તિ જે ખોરાક લે છે તેનું પ્રતિબિંબ તેના વજનમાં જોઈ શકાય; માટે વ્યક્તિ કેવો અને કેટલો ખોરાક લે છે તે તેના વજન દ્વારા જાણી શકાય. પ્રસુતિગૃહમાં તો બાળક જન્મતા જ તેની દરેક બાબતોની નોંધ લેવામાં આવે છે પણ જો દાયણ ઘરે આવી પ્રસુતિ કરાવે તો પણ નાના બાળકોના વજન માટે સાથે હેરફેર કરી શકાય તેવા વજન કાંટાથી બાળકના વજનની નોંધ કરે છે. તંદુરસ્ત બાળકનું વજન અઢીથી સાડા ત્રણ કિલોની વચ્ચે હોય છે. જો બાળકનું વજન અઢી કિલોથી ઓછું હોય તો જન્મ બાદ તરત જ તેની વિશેષ કાળજી લેવી જોઈએ કે જેનાથી તે જલ્દી તંદુરસ્તી મેળવી લે તે ધ્યાનમાં લેવું જોઈએ અને આ માટે બાળકના જન્મબાદ દર મહિને તેનું વજન કરી નોંધ કરી લેવી જોઈએ.

તંદુરસ્ત બાળકનું જન્મ વખતનું વજન અઢીથી સાડા ત્રણ કિલોગ્રામ વચ્ચેનું હોય છે.

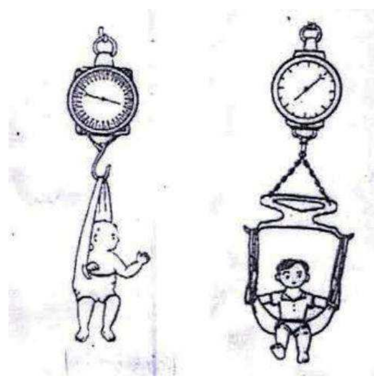
આકૃતિ - 15.1



યુનિસેફના નિયત દાંડીવાળા કાંટા વડે શાળાએ જતા અગાઉની ઉંમરના બાળકનું વજન કરવું.

આકૃતિ - 15.2

લટકાવીને વજન કરવાનો કાંટો



આ લટકાવીને વજન કરવાનો કાંટો છે જેની ખાસ ભલામણ કરવામાં આવે છે. ચિત્રમાં બતાવ્યા પ્રમાણે બાળકોને ઝોળી અથવા તો ખોળિયામાં મૂકીને તેનું વજન કરી નોંધ કરવાનું સૂચન આપી શકાય.

આમ આપણે આપણા કુટુંબ અને પડોશીઓને યોગ્ય સમયાંતરે વજન કરી નોંધ કરવાનું સૂચન આપી શકાય.

મોટા માણસોના વજન માટે વપરાતા કાંટા કરતાં બાળકોના વજન માટે વાપરવામાં આવતો કાંટો વધુ કાર્યક્ષમ હોવો જોઈએ. જે વજનના નાનામાં નાના નજીવા ફેરફારને પણ બતાવી શકે તેવો હોવો જોઈએ. ઉપરની આકૃતિમાં બતાવ્યા પ્રમાણે સો-સો ગ્રામના તફાવત આકાવાળો કાંટો બાળકોના વજન કરવા માટે આદર્શ છે. આ કાંટાને ઘરની છત પર કે ઝાડની ડાળી પર લટકાવી બાળકને ઝોળીમાં બેસાડી વજનની નોંધ કરવામાં આવે છે. જો નાના બાળકના વજનનો

કાંટો ન હોય તો મોટા માણસોના વજન કાંટા પર માતા અને બાળકને બંનેનું વજન કરી તેમાંથી માતાનું વજન કરી બંનેના તફાવત પરથી બાળકનું વજન મેળવી શકાય છે.

કોઠો - 1 થી 18 વર્ષની ઉંમરનાં છોકરાઓ માટે ઊંચાઈ અનુસાર વજન

પોષક અંગેની સ્થિતિની આકારણી

ઉંચાઈ	વજન સરેરાશ	ઉમર (વર્ષ)																	
સે.મી.	કિગ્રા	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
65	7.0	7.0																	
70	7.6	7.5	7.6																
75	8.7	8.5	8.7	8.9															
80	9.9	9.8	9.9	9.9	10.0														
85	10.8		10.7	10.8	11.0	11.0													
90	12.0		11.9	12.0	12.1	12.1													
95	13.1			13.0	13.1	13.2	13.2												
100	14.3			14.2	14.3	14.3	14.3	14.6											
105	15.5				15.4	15.5	15.5	15.5	15.6										
110	17.0					16.9	17.9	17.0	17.0	17.1									
115	18.5						18.4	18.5	18.5	18.7	18.5	18.9							
120	20.2						20.4	20.1	20.1	20.2	20.5	20.6	21.0						
125	22.5							22.2	22.3	22.3	22.5	22.7	22.5	22.					
130	24.6								24.3	24.3	24.4	24.6	24.7	25.1	24.8				
135	27.1									26.6	26.6	27.0	27.1	27.2	27.5	27.7			
140	29.5										28.8	29.3	29.5	29.8	29.9	30.2	29.9		
145	33.2											32.0	32.3	32.6	33.3	33.3	33.3	34.9	
150	36.3												35.5	36.1	36.2	36.3	38.0	39.2	41.4
155	40.8												38.7	39.2	39.8	40.8	41.3	42.1	43.3
160	44.7													43.7	43.2	43.5	44.7	45.3	46.7
165	47.3														46.2	47.1	47.3	47.4	49.0
170	51.0															49.8	50.9	51.6	51.8

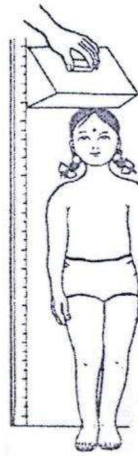
કોઠો – 1 થી 18 વર્ષની ઉંમરની છોકરીઓ માટે ઊંચાઈ અનુસાર વજન

કોઠો 15.2 1 – 18 વર્ષની ઉંમરની છોકરીઓ માટે ઊંચાઈ અનુસાર વજન

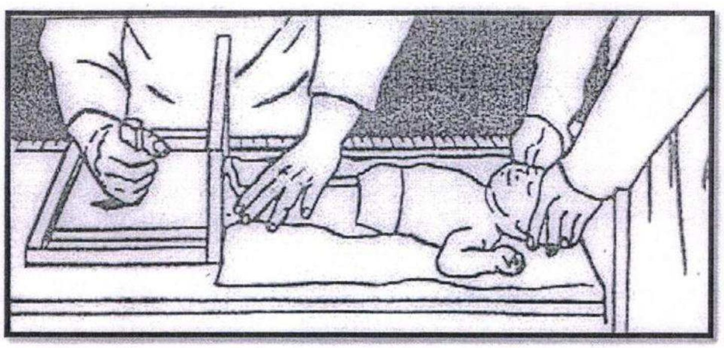
ઉંચાઈ	વજન સરેરાશ	ઉમર (વર્ષ)																
સે.મી.	કિગ્રા	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
60	5.3	5.3																	
65	6.5	6.3	6.7																
70	7.4	7.3	7.4																
75	8.4	8.2	8.5	8.7															
80	9.7	9.4	9.5	9.8	10.1														
85	10.8		10.4	10.8	10.8	11.0													
90	12.0		11.6	11.7	11.8	11.9	12.0												
95	13.1			12.7	12.8	12.9	13.0	13.0											
100	14.3				14.0	14.0	14.2	14.5	14.8										
105	15.5				15.3	15.3	15.4	15.4	15.4	15.5									
110	17.0					16.8	16.8	16.9	16.9	16.9	17.2								
115	18.5					18.4	18.4	18.5	18.5	18.6	18.5	18.8							
120	20.2						20.2	20.3	20.4	20.4	20.5	20.7	21.0						
125	22.5							22.2	22.2	22.3	22.6	22.6	22.9	23.0					
130	24.6								24.2	24.4	24.5	24.8	24.9	25.7					
135	21.1									27.1	27.4	27.8	28.0	28.5	29.0	31.0			
140	29.5										29.3	29.8	30.5	31.8	33.1	34.9	36.0	36.7	37.4
145	33.2										32.6	33.0	33.4	34.9	36.3	37.8	38.8	39.3	39.8
150	36.3												37.3	38.3	39.3	40.1	41.4	42.2	42.5
155	40.8													40.5	42.1	42.9	44.0	44.7	44.5
160	44.7																45.3	46.2	46.1

સૌજન્ય :

આકૃતિ **15.3** શાળાએ જતા બાળકોની ઊંચાઈ માપવી



આકૃતિ **15.4** શિશુ વયના બાળકની લંબાઈ માપવી.



બાળકનું નિયમિત વજન કરવાથી તેના વજનમાં થતો સામાન્ય વધારો પણ નોંધી શકાય છે. તેથી વજન નિયમિત નોંધતા રહેવું જોઈએ. બાળકની વૃદ્ધિની નોંધ રાખવા તેની ઉંમર સામે વજન લખી આગળદર્શાવેલ આકૃતિનાં આલેખ સાથે મળતું આવે કે કેમ તે સરખાવતા રહેવું જોઈએ. જો બાળકનું વજન વધતુ ન હોય અને વૃદ્ધિ સામાન્ય ન હોય તો તેના કારણો શોધી યોગ્ય ઉપચાર કરવા જોઈએ.

સાતમા એકમના કોઠામાં પુખ્ત વયની વ્યક્તિની વજન અને ઊંચાઈ આપેલા છે. પુખ્ત વયની વ્યક્તિનું વજન તેની લંબાઈનાં પ્રમાણ મુજબ હોવું જોઈએ જેથી વ્યક્તિની શક્તિનું સમતોલન મર્યાદામાં રાખવામાં મદદ કરે છે.

- **લંબાઈના માપ**

આપણે અગાઉ જોયું તેમ હાથના મધ્ય ભાગનો ઘેરાવો, છાતીનો ઘેરાવો, માથાનો ઘેરાવો, ઊંચાઈ તેમ જ ચામડીના પડની જાડાઈ આવા અનેક પ્રકારના

લંબાઈના માપનો સમાવેશ થાય છે અને આ બધાની નોંધ કેવી રીતે રાખવી તેના વિશે જોઈએ.

- **ઊંચાઈ**

ઊંચાઈએ બીજું માપ છે જે બાળકની વૃદ્ધિ માપવા માટેનું એકમ છે. અગાઉ જોયું કે પહેલાં વરસમાં બાળકની ઊંચાઈમાં 50% જેટલો વધારો નોંધવા મળે છે. બાળક તેની બીજી વર્ષગાંઠે તેની પુખ્તવસ્થાની ઊંચાઈની અડધા ભાગ જેટલી ઊંચાઈ પ્રાપ્ત કરી લે છે. આમ બાળકોનો વિકાસ સામાન્ય થઈ રહ્યો છે કે કેમ તે જાણવા માટે ઊંચાઈ નોંધ રાખવી અગત્યની થઈ પડે છે અને આ નોંધ અગાઉ બતાવ્યા પ્રમાણેના કોઠાના આંકડા મુજબ બાળકની ઊંચાઈ પ્રમાણે તેનું વજન, તેની ઉમર અને જાતિ મુજબ છે કે નહીં તે પણ સાથે સાથે સરખાવતા રહેવુંજોઈએ. ખોરાકમાંથી શરીરની શક્તિ અંગેની જરૂરિયાત કેટલા પ્રમાણમાં સારી રીતે મળી રહે છે કે નહીં તે જાણવા માટે પુખ્તવયની વ્યક્તિના જાતિ અને ઉંમર પ્રમાણે ઊંચાઈના પ્રમાણમાં વજન છે કે કેમ તેના પરથી ખબર પડે છે.

દીવાલ પર જાડી માપપટ્ટી કે જેમાં મીટર અને સેન્ટિમીટરનું માપ ચોક્કસાઈથી માપી શકાય તેવા કાપાવાળી હોવી જોઈએ. આ માપપટ્ટી દ્વારા બાળકો તથા પુખ્ત વયની વ્યક્તિની ઊંચાઈ માપી શકાય છે.

નાના બાળકોની ઊંચાઈનાં માપ માટે ખાસ સાધનની જરૂર પડે છે. આકૃતિ 15.4 માં દર્શાવ્યા પ્રમાણે ખાસ આકારના પાટિયા પર માપપટ્ટી જડીને બનાવી શકાય. જેમાં માથા તરફના પાટિયાને બાળકનું માથું અડાડી ઘૂંટણ પર હળવા હાથે દબાણ આપી પગને બરાબર લંબાવીને પગના તળિયાને લાકડાના ટુકડાને ગોઠવી સેન્ટિમીટરમાં માપ લેવું જોઈએ.

આમ ઊંચાઈ અને વજન પ્રમાણસર વધે છે કે નહીં તેના માટે નિયમિત સમયાંતરે વજન અને ઊંચાઈ નોંધતા રહેવું.

બાળકનાં પહેલા વર્ષમાં તેની ઊંચાઈમાં 50% જેટલો વધારો થતો જોવા મળે છે.

- **માથું, છાતી તથા હાથના મધ્ય ભાગનો ઘેરાવો.**

બાળકના જન્મ પછી તરત જોઈએ તો તેનું માથું તેના શરીરની સરખામણીમાં મોટું હોય છે. શરૂઆતમાં જન્મ પછી છ મહિના સુધી માથાનો ઘેરાવો ઝડપથી વધતો જાય છે અને ત્યાર પછી તે ધીમે ધીમે વધે છે.

એક સેન્ટિમીટરકરતાં પણ ઓછી પહોળાઈવાળી અને વળી શકે તેવી ખેંચાઈ ન જાય તેવી માપપટ્ટીનો ઉપયોગ માથાનો ઘેરાવો માપવા માટે થાય છે.

કપડાંની બનાવેલી માપપટ્ટી સમય જતા થોડી ખેંચાઈ જાય છે. માટે કપડાંમાંથી બનાવેલી માપપટ્ટી વાપરવી સલાહભર્યું નથી. કપાળનાં મધ્યભાગમાંથી પસાર થાય તે રીતે આખા માથા પર માપપટ્ટી વીંટાળી માથાનો વધુમાં વધુ ઘેરાવો કેટલો છે તેનું માપ નીકાળી શકાય છે. આકૃતિમાં બતાવ્યા મુજબ માથાની બંને બાજુએ બરાબર સમતલ રહે અને પાછલા ભાગમાં માથાના ઉપસેલા ભાગને પણ આવરી લે તેમ માપપટ્ટીને ફરતે ફેરવી માપ લઈ શકાય છે અને આ માથાના ઘેરાવાનું ૦.1 સે.મી. સુધીના માપમાં લેવું.

- **છાતીનો ઘેરાવો**

છાતીના ઘેરાવાના માપને વૃદ્ધિનાં માપ તરીકે બાળક ત્રણ વરસનું થાય ત્યાં સુધી જ લઈ શકાય. જો છ મહિનાની ઉંમરે માથાના અને છાતીના ઘેરાવનું માપ લગભગ સરખું હોય તે માની શકાય પહેલાં વરસે બાળકની વૃદ્ધિ સામાન્ય રીતે થઈ રહી છે. કોઠામાં બતાવ્યા મુજબ છ મહિના પછી માથાનો ઘેરાવો ધીમી ગતિએ થાય છે. જ્યારે છાતીનો ઘેરાવો તેનાંકરતાં વધારે ઝડપથી વધે છે. છાતી અને માથાના ઘેરાવાના માપ દ્વારા શરૂઆતના બાળકના વિકાસગાળામાં ઓછા પોષણના પ્રમાણને માપવામાં મદદરૂપ થાય છે.

માથાના ઘેરાવાનું માપ લેવા માટે જે માપપટ્ટીનો ઉપયોગ કરેલો હતો તે જ માપપટ્ટી છાતીના ઘેરાવાના માપની નોંધ માટે ઉપયોગમાં લઈ શકાય. આકૃતિમાં બતાવ્યા પ્રમાણે સ્તનની ડીંટીની સહેજ નીચેથી છાતીના ઘેરાવાનું માપ લેવાનું તે ધ્યાનમાં રાખવું.

બાળકના જન્મ સમયે તેનું માથું શરીરની સરખામણીમાં મોટું હોય છે. બાળક છ મહિનાનું થાય ત્યારે માથાના અને છાતીના ઘેરાવાનું માપ લગભગ સરખું જોવા મળે છે.

કોઠો : જીવનના પ્રથમ પાંચ વર્ષ દરમિયાન માથા અને છાતીના ઘેરાવાના માપ.

ઉંમર (મહિના)	માથું (સે.મી.)	છાતી (સે.મી.)
જન્મ	35.0	35
3	40.4	40
6	43.4	44
12	46.0	47
18	47.4	48
24	49.0	50

36	50.0	52
48	50.5	53
60	50.8	55

સૌજન્ય : 'ગ્રોથ એન્ડ ડેવલપમેન્ટ ઓફ ચિલ્ડ્રન' આવૃત્તિ 4 થી, ઈ.એચ.વોટસન અને જી.એચ.બૌરી, પીઅરબુક મેડિકલ પબ્લિશર્સ ઇન્ડો. 1962.

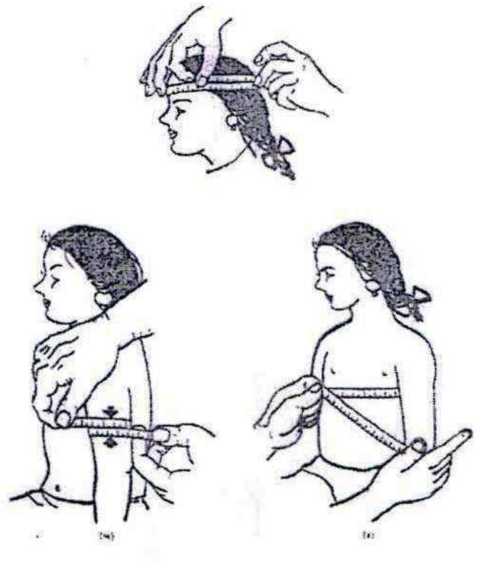
આ ઉપરાંત શ્વાસની પ્રક્રિયા ચાલુ હોવાથી બરાબર શ્વસનની મધ્યમાં એટલે કે જ્યારે પૂરો શ્વાસ બહાર કાઢ્યો હોય કે પૂરો શ્વાસ અંદર લીધો હોય ત્યારે નહીં પણ બરાબર મધ્ય ગણાય તેવા સમયનું માપ લેવું જરૂરી છે. તેમજ જ્યારે બાળક રડતું હોય આદરમિયાન શ્વસનની પ્રક્રિયા અનિયમિત હોય છે તો આ દરમિયાન પણ માપ બરાબર આવતું નથી. માથાના ઘેરાવાની જેમ છાતીના ઘેરાવાનું માપ પણ 0.1 સે.મી. સુધીના માપમાં લેવું છ મહિનાથી પાંચ વરસના ગાળામાં છાતીના ઘેરાવાનું પ્રમાણ એક કરતાંઓછું હોય તો જાણી શકાય કે બાળકને પોષણ ઓછું મળે છે. જો માપપટ્ટી ન હોય તો બાળક છ મહિનાનું થાય પછી કોઈ સાદી પટ્ટીથી બંનેના માપ લઈ સરખામણી કરી શકાય.

છ મહિનાથી પાંચ વરસના ગાળામાં છાતીના ઘેરાવા અને માથાના ઘેરાવાનું પ્રમાણ એક કરતા ઓછું હોય તો જાણી શકાય કે બાળકને પોષણ ઓછું મળે છે.

- **હાથનો ઘેરાવો :**

બાવડું એટલે હાથનો કોણી અને ખભા વચ્ચેનો ભાગ. આ બરાબર વચ્ચેના ભાગનો ઘેરાવો બાવડાના સ્નાયુના કદનો અને ચામડીની નીચે ચરબીના પ્રમાણનો ખ્યાલ આપે છે. બાવડાના ઘેરાવાનું માપ લેવા માટે આકૃતિમાં બતાવ્યા પ્રમાણે સીધો નીચે ઢીલો લટકતો રાખી માપપટ્ટી બાવડાની બરાબર મધ્યમાં રાખી વીંટાળીને માપ લેવું જેમાં 0.1 સે.મી. સુધી માપ લઈ શકાય. અગાઉ જે માપપટ્ટીનો ઉપયોગ માથાનો ઘેરાવો તથા છાતીનો ઘેરાવો માપવા માટે કર્યો હતો તે જ માપપટ્ટીનો ઉપયોગ બાવડાને માપવા માટે કરી શકાય.

આકૃતિ - **15.5** માથું, છાતી અને બાવડાના ઘેરાવાનું માપ



બાવડાના ઘેરાવા જેમ માથાના ઘેરાવાનું પ્રમાણ

અંગ્રજીમાં એક રેશિયો એમસી/એચસીના નામે ઓળખવામાં આવે છે. એમસી એટલે Mid-arm-circumference અને એચ સી એટલે Head Circumference આ પ્રમાણનો ઉપયોગ પણ બાળકને પૂરતું પોષણ મળે છે કે નહીં તે જાણવા માટે કરવામાં આવે છે અને આ ઉપરાંત એકથી પાંચ વર્ષના બાળકોમાં પોષણનું પ્રમાણ પૂરતું ન હોય તો આ પ્રમાણ કેટલું છે તે જાણવામાં પણ એમસી અને એચસી મદદરૂપ થાય છે. આમ બાળકની પોષણ અંગેની સ્થિતિ જાણવા માટે આ બે માપ લઈ કોઠાના નંબર સાથે સરખાવવા ને તફાવત નોંધવો. જો એડિમા તરીકે ઓળખાતો રોગ બાળકને થયો હોય તો આ પ્રમાણ પરના તારણો ઉપયોગમાં નથી આવતા. આ માટે યાદ રાખવું કે આ રોગમાં ચામડીની નીચે પ્રવાહી ભેગું થઈ જાય છે અને શરીરના કોષોની પ્રવાહી ધારણ કરી રાખવાની શક્તિમાં કોઈ પ્રકારની ગરબડ થાય ત્યારે આવું બને છે.

એમસી/એચસી રેશિયોનો ઉપયોગ બાળકને પૂરતું પોષણ મળે છે કે નહીં તે જાણવા માટે કરવામાં આવે છે.

- **ચામડીની ગડીનાં માપ**

આપણા શરીરમાં ચામડીની તરત નીચેના ભાગમાં જેટલી ચરબી પથરાયેલી છે તે શરીરની ચરબીના 50% જેટલી હોય છે. આપણે જે પણ ખોરાક લઈએ છીએ તેમાંથી શરીરને પૂરતાં પ્રમાણમાં કૅલરી ન મળે તો લાંબા ગાળે આ

ચામડીની નીચેના ભાગમાં આવેલ થરની જાડાઈઓછી થાય છે. આપણે ચરબીના થરને અને ચામડીના થરને માપી શકીએ છીએ. આ માપને ચામડીની ગડીનાં માપ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. આ માપ શરીરમાંના ચરબીના સ્તરની સ્થિતિ કેવી છે તે જાણવામાં મદદરૂપ થાય છે. આ ઉપરાંત વધતા-ઓછા આ માપ દ્વારા આરોગ્ય પર શું ખરાબ અસર થઈ શકે તે પણ સૂચવે છે. આ માપ જો પ્રમાણ જેટલું હોવું જોઈએ તેના કરતાં ઓછું હોય તો સૂચન કરે છે કે પોષણનું પ્રમાણ અપૂરતું છે અને નિયત પ્રમાણ કરતાં વધારે હોય તો સૂચન કરે છે કે શરીરમાં ચરબીનું પ્રમાણ વધારે છે.

આમ ચામડીના ગડીનાં માપનો ઉપયોગ વજન અને પ્રમાણ ઊંચાઈ જેવા માપ સાથે કરતાં પોષણની સ્થિતિ તથા તેનું મૂલ્યાંકન કરવા માટે પણ થઈ શકે છે પણ ચામડીની ગડીનું માપ લેવામાં ઊંચાઈ અને વજનના માપ લેવા કરતાં વધારે નિપૂણતા અને તાલીમની જરૂર પડે છે.

બાળકોના પોષણ અંગેની સ્થિતિનાં મૂલ્યાંકન માટે માથાનો, છાતીનો, બાવડાનો ઘેરાવો મદદરૂપ થાય અને વજન તથા ઊંચાઈ એ પણ પોષણ અંગેની સ્થિતિના મૂલ્યાંકન માટે સહેલું છે.

કોઠો : MUAC માટે કુપોષણના સ્તરનું વર્ગીકરણ :

નંબર	MUAC (cm)	વિભાગ
1.	>13.5	નોર્મલ
2.	12.5-13.5	કુપોષણની શક્યતા
3.	<12.5	તીવ્ર કુપોષણ, જેમાં તુરંત સારવારની જરૂર રહે છે.

સૌજન્ય : B. Shrilakshmi, 'Nutrition Science', 3rd addition, 2008.

જો બાળકના MUAC નું માપ 13.5 સે.મી. કે તેથી વધુ હોય તો તેની સ્થિતિ નોર્મલ માનવામાં આવે છે. જો તે 13,5 સે. મી. કરતાં ઓછું હોય તો બાળક કુપોષિત માનવામાં આવે છે.

કોઠો : માથાના ઘેરાવા અનુસાર બાવડાના ઘેરાવાનું માપ

બાવડાનો ઘેરાવો		માથાનો ઘેરાવો		
	સામાન્ય	હળવો	મધ્યમ	અત્યંત
8.0	25.8 સુધી	25.9 થી 28.6	28.7 થી 32.0	32.1 કે તેથી વધુ
8.5	27.4 સુધી	27.5 થી 30.3	30.4 થી 34.0	34.1 કે તેથી વધુ
9.0	29.0 સુધી	29.1 થી 32.1	32.2 થી 36.0	35.1 કે તેથી વધુ
9.5	30.6 સુધી	30.7 થી 33.9	34.0 થી 38.0	38.1 કે તેથી વધુ
10.0	32.2 સુધી	32.3 થી 35.7	35.8 થી 40.0	40.1 કે તેથી વધુ
10.5	33.9 સુધી	34.0 થી 37.5	37.6 થી 42.0	42.1 કે તેથી વધુ
11.0	35.5 સુધી	35.6 થી 39.3	39.4 થી 44.0	44.1 કે તેથી વધુ
11.5	37.0 સુધી	37.1 થી 41.0	41.1 થી 46.0	46.0 કે તેથી વધુ
12.0	38.7 સુધી	38.8 થી 42.8	42.9 થી 48.0	48.1 કે તેથી વધુ
12.5	40.3 સુધી	40.44 થી 44.6	44.7 થી 50.0	50.1 કે તેથી વધુ
13.0	41.9 સુધી	42.0 થી 46.4	46.5 થી 52.0	52.1 કે તેથી વધુ
13.5	43.5 સુધી	43.64 થી 48.2	48.3 થી 54.0	54.1 કે તેથી વધુ
14.0	45.1 સુધી	45.2 થી 50.0	50.1 થી 56.4	56.1 કે તેથી વધુ
14.5	46.7 સુધી	46.8 થી 51.7	51.8 થી 58.0	58.1 કે તેથી વધુ
15.0	48.4 સુધી	48.5 થી 53.5	53.6 થી 60.0	60.1 કે તેથી વધુ
15.5	50.0 સુધી	50.1 થી 55.3	55.4 થી 62.0	62.1 કે તેથી વધુ

સૌજન્ય :

1. મુદામ્બી સુમતિ આર., 'એઈજ ઈન્ડિપેન્ડન્ટ એન્થ્રોપોમેટ્રી', જર ફ્લાય વેલફેર 29(2): 57,1982
2. કાનાવતી અને મેક્લારેને (1970) સૂચવેલ પ્રમાણ પર આધારિત વર્ગીકરણ અને ડૉ. એસ. આર. મુદામ્બી (1981)

- **તમારી પ્રગતિ ચકાસો :**

6. બાળપણની શરૂઆતના તબક્કામાં વજન માપવાનું શા કારણે મહત્વનું છે?

8. બાળકોની વૃદ્ધિની નોંધ રાખવા માટે લેવામાં આવતા લંબાઈના માપ ક્યા ક્યા છે તેની યાદી બનાવો.

9. બાળકના પહેલાં વર્ષમાં તેના માથાના તથા છાતીના ઘેરાવાના માપ શું સૂચવે છે?

10. નીચે આપેલા વિભાગો દર્શાવો.
    1. પહેલાં વર્ષમાં બાળકની (અ) શરીરમાં ચરબીનો અનામત જથ્થો ઊંચાઈનો નિર્દેશ કરે છે.
    2. બાળકના જન્મ વખતે તેના (બ) પચાસ ટકા જેટલી વધે છે. માથાનો ઘેરાવો છાતીના ઘેરાવા કરતાં
    3. બાવડાનો ઘેરાવો (ક) વધારે હોય છે.

15.5 બાળકની વૃદ્ધિનું નિયમન :

બાળકના જન્મથી પાંચ વર્ષના સમય દરમિયાન બાળક જલ્દીથી કોઈ પણ ક્ષતિનો ભોગ બની શકે છે. એટલે આદરમિયાનખાસ બાળકોની વૃદ્ધિની દેખરેખ રાખવામાં આવે એ ખાસ અગત્યનું છે. તેથી જો આ સમયગાળા દરમિયાન કોઈ ખામી જેવું દેખાય તો તેની શોધ કરી તેનો યોગ્ય ઉપચાર કરી શકાય. કારણ કે આ સમયગાળા દરમિયાન બાળકના ખોરાકમાં ફેરફાર કરી તેનો ઉપચાર કરી સામાન્ય કરી બનાવી શકાય. આમ આવી અસરો જે પાછળથી લાંબો ઉપચાર અને સમય તથા ખર્ચો લાગે તેને બાળકના ખોરાકમાં ફેરફાર કરી શરૂઆતમાં જ રોકી શકાય છે.

આમ આપણે બાળકના વજન અને ઊંચાઈની નોંધ, માથાના, છાતીના અને બાવડાના ઘેરાવાની નોંધ વગેરે દ્વારા વૃદ્ધિની નોંધ રાખી શકાય. પણ આ માપની વચ્ચે કેટલો સમયગાળો રાખવો એટલે કે કેટલા સમયાંતરે આ નોંધ લેવી તેના વિશે જોઈએ. શરૂઆતના સમયમાં નાનું બાળક ખૂબ ઝડપથી વૃદ્ધિ પામતું હોય છે. એટલે પહેલાં વરસે દર મહિને, બીજા વરસે દર બે મહિને તથા ત્રીજા વરસથી દર ત્રણ મહિને આ માપ લઈને નોંધી રાખવા જોઈએ.

- **વજન અને ઊંચાઈની દેખરેખ**

બાળકની વૃદ્ધિ બરાબર થાય છે કે નહીં તે જાણવા આપણે બાળક વજનની ક્રમિક નોંધ કરીએ અને આ નોંધમાં જો ઉત્તરોત્તર વધારો નોંધાયો હોય તો સમજવું કે બાળકની વૃદ્ધિની પ્રક્રિયા બરાબર છે અને આ વજનમાં થતો વધારો સામાન્ય છે કે નહીં તે જાણવા માટે અગાઉ દર્શાવેલ વૃદ્ધિના કોઠા મુજબના વૃદ્ધિના આલેખ સાથે સરખાવી જોઈ શકાય. આ ઉપરાંત ઊંચાઈ મુજબ વજનની સરખામણી પણ આ વૃદ્ધિ આલેખની મદદથી કરી શકાય. જેમાં જાણી શકાય કે શરીરની વૃદ્ધિ પ્રમાણસર થઈ રહી છે કે કેમ.

- **અન્ય શારીરિક માપની દેખરેખ**

શરૂઆતના વિવિધ તબક્કાઓમાં બાળક છ મહિનાનું થાય આ સમય દરમિયાન છાતીના ઘેરાવા કરતાં માથાનો ઘેરાવો વધુ હોય છે તે આપણે જોયું પણ પછીના સમયથી છાતીનો ઘેરાવો માથાના ઘેરાવા કરતાંવધુ હોય છે. આ ઉપરથી જાણી શકાય છે કે શરૂઆતમાં છ મહિનાથી પાંચ વર્ષ સુધીના સમય દરમિયાન જો છાતીના ઘેરાવાનું માપ માથાના ઘેરાવા કરતાં ઓછું હોય તો જાણવા મળે છે કે બાળક જે ખોરાક લે છે તેમાંથી તેને પૂરતું પોષણ નથી મળી રહ્યું અને તેની માટે બાળકે વિશેષ કાળજી લેવાની જરૂર છે પણ માથાના ઘેરાવા

અને છાતીના ઘેરાવાના માપની તુલના દ્વારા અપૂરતાં પોષણની જાણકરી માત્ર બાળપણના શરૂઆતના તબક્કામાં જ વધુ ઉપયોગી થાય છે.

આ ઉપરાંત શરીરમાં ચરબીનું પ્રમાણ જાણવા માટે બાવડાના ઘેરાવાનું માપ ઉપયોગી બને છે. જો બાવડાનો ઘેરાવો ઓછો હોય તો સમજી શકાય કે નાની ઉંમરના બાળકોને જરૂર કરતાં ઓછું પોષણ મળી રહ્યું છે. કેમકે અપૂરતાં પોષણથી સ્નાયુઓનો વિકાસ નબળો હોય છે. આ સ્નાયુ, માંસપેશી અને ચરબી શરીરની શક્તિ જરૂરિયાત પૂરી પાડવા માટે ખાસ ઉપયોગી છે. પરંતુ આ અંગે એક બાબત ખાસ નોંધવા જેવી છે કે જો બાળકને 'એડિમા' થયો હોય તો આ માપ કામમાં આવતા નથી.

> વજન, લંબાઈ, ચામડીની ગડીનું માપ, માથાનો ઘેરાવો, છાતીનો ઘેરાવો, બાવડાનો ઘેરાવો, BMI અને કમર અને નિતંબનો દર એ કુપોષણ (અવપોષણ/અતિપોષણ) જાણવા માટેના એક ઉત્તમ સૂચનાંક છે.

BMI (બોડી માસ ઇન્ડેક્ષ) : શારીરિક પરિમાપન માટેનું એક સહેલું સાધન બોડી માસ ઇન્ડેક્ષ (BMI) છે તે વ્યક્તિની ઊંચાઈના પ્રમાણમાં આદર્શ વજન દર્શાવે છે.

BMI = વજન (કિ.ગ્રા.)

(ઊંચાઈ)^2 (મીટર)

BMI = 20 – 24.9 - સામાન્ય વજન

25 – 29.9 - ગ્રેડ 1 ઓબેસિટી

30-40 - ગ્રેડ 2 ઓબેસિટી

40 થી વધુ - ગ્રેડ 3 ઓબેસિટી

15.6 પુખ્ત વયની વ્યક્તિ અને તેના શરીરના માપ :

આપણે અગાઉ જે રીતે શરીરના જુદા જુદા માપ લેવાની રીતો શીખી ગયા તેનો ઉપયોગ પુખ્તવયની વ્યક્તિના માપ પર દેખરેખ રાખવા માટે પણ કરી શકાય. ભારત દેશમાં પુખ્ત વયની વ્યક્તિઓની સંખ્યામાં ઘણી સંખ્યા અપૂરતાંપોષણવાળી પુખ્તવયની વ્યક્તિઓની છે.

પુખ્તવયની વ્યક્તિઓમાં એક બાબત જાણવા જેવી છે કે પુખ્ત વયની વ્યક્તિનું વજન તેમની પચીસ વર્ષની ઉંમરે જે હોય (જો તે યોગ્ય વજન હોય) તો આખી જિંદગી સુધી જાળવી રાખવું જોઈએ. જો આ વજનમાં 50% કરતાં વધુ વધારો-ઘટાડો થાય તો આ બાબત ચિંતાનો વિષય ગણાય. આ થતા ફેરફારને

નોંધવા બાવડાનો ઘેરાવો અને વજનની નિયમિત સમયની નોંધ ઉપયોગી થાય છે અને ખોરાકમાં સામાન્ય સ્થિતિ પર પાછા આવી શકાય છે.

આ ઉપરાંત જો વજન અને બાવડાના ઘેરાવાની યોગ્ય સમયે થતી નોંધ દ્વારા એવી વ્યક્તિઓ કે જેમનું વજન ખાસ કરીને પાંત્રીસ વર્ષ પછી વધવાની શરૂઆત થઈ હોય તો તેમને સ્થૂળકાય થઈ જતા બચાવી શકાય છે કેમકે નિયમિત સમયાંતરે લેવાતા વજન અને માપના ફેરફારની જાણકરી જલ્દી મળી જાય છે. પુખ્તવયની વ્યક્તિની તંદુરસ્તી જાણવા બીજા બે માપો પણ ખાસ ઉપયોગી થાય છે જેમાં (1) નિતંબનો ઘેરાવો (2) કમરનો ઘેરાવો. તંદુરસ્ત વ્યક્તિનો નિતંબનો ઘેરાવો તેની કમરના ઘેરાવા કરતાં 15-25 સેન્ટિમીટર જેટલો વધારો હોય છે. જો આ તફાવત ઓછો થઈ જાય તો યોગ્ય ઉપયોગ કરી સામાન્ય સ્થિતિ પર આવવા પ્રયાસો કરવા જરૂરી છે એમ સમજી શકાય.

પુખ્ત વયની વ્યક્તિનું વજન તેમની પચ્ચીસ વર્ષની ઉંમરે જે હોય, (જો વજન યોગ્ય હોય તો) આખી જિંદગી સુધી જાળવી રાખવં જોઈએ.

15.7 આહાર વિષયક ચકાસણી :

આપણી પોષણની સ્થિતિ પર આપણા ખોરાકની સીધી અસર થાય છે તે અગાઉ શીખી ગયા. શરીરના અલગ-અલગ માપ લેવાથી શરીરની પોષણ અંગેની સ્થિતિની આકારણીમાં આ માપ મદદરૂપ થાય છે. આહારમાં ફેરફાર કરી સંતોષકારક પોષણ સ્થિતિ પ્રાપ્ત કરી શકાય છે. આમ આહારમાં કેવો અને કેટલો ફેરફાર કરવો તે જાણવા આહારવિષયક આકારણી કરવાનું જરૂરી બને છે.

❖ **કેટલો આહાર લઈએ છીએ તેની નોંધ ક્યારે રાખવી, કેવી રીતે રાખવી.**

આહાર લેવાની આદત જાણવા માટે આપણે સામાન્ય કામકાજના ત્રણ દિવસોની પસંદગી કરવી જોઈએ. તહેવારના દિવસો કે રજાના દિવસે (રવિવારે) જ્યારે ખાસ વાનગીઓ બનાવવામાં આવતી હોય આવા દિવસના આહાર કાર્યક્રમો અલગ હોય છે માટે આવા દિવસો આહારની સામાન્ય તરાહ જાણવા માટેની નોંધ માટે પસંદ ન કરવા.

આમ પસંદ કરેલા દિવસે તમે દરેક સમય દરમિયાનશું ખોરાક લીધો બે સમય જમવા ઉપરાંત દિવસ દરમિયાન ફળો ખાધા હોય કે પીણાંલીધા હોય તો તેની પણ નોંધ રાખવી થાળીમાં પીરસાયેલી દરેક વાનગીનું પ્રમાણ અને સમયની

નોંધ કરવી. વાનગીના જથ્થા અથવા વજનના માપ નોંધવા કે જેથી વાનગી કેટલા પ્રમાણમાં ખાધી તે નોંધી શકાય અને આખરમાં આ બધા માપને વજનમાં પણ ફેરવી શકાય. અગાઉ એકમમાં આહારના કેટલા પીરસણ સામાન્ય રીતે લેવા તે શીખી ગયા છીએ. આ જ્ઞાન કેટલો અને કેવો આહાર લેવો તેમાં મદદરૂપ થશે. આમ નોંધેલી માહિતીને ગોઠવવી.

❖ **લીધેલા આહાર અંગેના આંકડાઓનું મૂલ્યાંકન :**

આહાર અંગેના આંકડાઓનું મૂલ્યાંકન કરવા આપણા રોજીંદા ખોરાકની પસંદગી કરી દૈનિક આહાર માર્ગદર્શિકા સાથે કેટલા પ્રમાણમાં મળતી આવે છે તેના દ્વારા કરી શકાય. આ મૂલ્યાંકન ગુણવત્તાલક્ષી થશે.

આ દ્વારા જોઈ શકાય કે આપણે જે ખોરાક લઈએ છીએ તે પૂરતો છે કે નહીં, આ ઉપરાંત રોજીંદા આહારમાં કોઇપણ આહારજૂથનો ખોરાક લેવાનું રહી જતું નથી તેની પણ માહિતી મેળવી શકાય છે અને બીજું સૂચિત ઓછામાં ઓછા પીરસણ મુજબ સાથે જેટલો ખોરાક લેતા હો તેની પણ સરખામણી થઈ શકે છે.

આમ આપણા આહારમાં ક્યા ફેરફાર કરવાની જરૂરિયાત છે કે જેના દ્વારા પોષણ અંગેની સ્થિતિ સુધારી શકાય તે નક્કી કરવામાં આવા મૂલ્યાંકન મદદરૂપ બને છે.

ડાયેટ હિસ્ટ્રી : તેમાં આહાર દ્વારા લેવાતા પોષક તત્વોની ઊણપ/અતિરેકની માહિતી મેળવવામાં આવે છે. વ્યક્તિ દ્વારા લેવાતા આહારની જાણકરી ચોક્કસાઈપૂર્વક મેળવવી જોઈએ. ક્લાયન્ટ દ્વારા આહારની પસંદગી અને પ્રમાણ સંબંધી સાચી માહિતી મળે તે માટે તાલીમ પામેલ ડાયેટીશિયનફૂડ મોડલ, ફોટોગ્રામ અને પ્રમાણ માપવાના સાધનો વગેરેનો ઉપયોગ કરે છે. ખાદ્યો કઈ પદ્ધતિથી રંધાય છે, સાદા પીણાં તથા આલ્કોહોલ કે કેફીનયુક્ત પીણાં લેવાતા હોય તો તેની જાણકરી પણ મેળવે છે. ડાયેટ હિસ્ટ્રી મેળવવા નીચે વર્ણવેલ જુદી જુદી પદ્ધતિઓ વપરાય છે.

1. **ફૂડ ફ્રિકવન્સી (ખાદ્ય પુનરાવર્તન અભ્યાસ)** : આ પદ્ધતિમાં ક્યા ખાદ્યોનું પુનરાવર્તન કેટલા સમયાંતરે થાય છે (દિવસ/અઠવાડિયે/મહિને) તે મૌખિક/લેખિતરૂપે લેવામાં આવે છે. દા.ત. હૃદયરોગના દર્દી દ્વારા કોલેસ્ટરોયુક્ત ખાદ્યો અથવા સોડિયમયુક્ત ખાદ્યો કેટલા સમયાંતરે લેવાય છે તે જાણવામાં આવે છે. આ પદ્ધતિથી વ્યક્તિના પોષણસ્તર ઉપરાંત કોઈ ખાદ્યોની એલર્જી હોય તો જાણી શકાય છે.

2. **ફૂડ ડાયરી** : વીતેલા 24 કલાકની યાદી કરતાં આ પદ્ધતિ વધુ વિશ્વસનીય છે કારણ કે આમાં વ્યક્તિએ દૈનિક વિગતો ભરવી પડે છે. આ પદ્ધતિમાં વ્યક્તિએ 3 થી 7 દિવસ સુધી આહારની વિગત ભરવાની હોય છે. જ્યારે ૩ દિવસની માહિતી જરૂરી હોય ત્યારે સપ્તાહના અંતિમ દિવસ પસંદ ન કરતાં શરૂઆત અથવા વચ્ચેના દિવસો પસંદ કરવા જોઈએ.

   જ્યારે બાળક અથવા બીમાર વ્યક્તિની માહિતી મેળવવાની હોય ત્યારે બાળકની માતા અથવા બીમાર વ્યક્તિના સંબંધી દ્વારા માહિતી નોંધવામાં આવે છે. આ પદ્ધતિની મર્યાદા એ છે કે અશિક્ષિત વ્યક્તિ માટે તે ઉપયોગમાં લઈ શકાતી નથી. અમુક લોકો માહિતી આપવાના દિવસો દરમિયાન આહારમાં ફેરફાર કરે છે, અમુક લોકોને પ્રમાણની જાણકરી હોતી નથી તથા કંટાળાજનક લાગવાથી અમુક લોકો નોંધ રાખવાનું પસંદ કરતાં નથી.
3. **વજન કરેલા ખાદ્યોનો ઉપયોગ** : આ પદ્ધતિમાં વ્યક્તિને પીરસવામાં આવતા તથા ભોજન બાદ વધેલા ખાદ્યોનું વજન કરવામાં આવે છે.

મૂલ્યાંકન :

આહારકીય માહિતી મેળવ્યા બાદ મૂલ્યાંકન કરવામાં આવે છે. જેના માટે નીચેની પદ્ધતિનો ઉપયોગ થાય છે.

(અ) ખાદ્યજૂથ અને આહારનો અભ્યાસ : વ્યક્તિ દ્વારા લેવાતા જુદા જુદા ખાદ્યોના પ્રમાણની સરખામણી સૂચિત પ્રમાણ સાથે કરવામાં આવે છે. આ પદ્ધતિ ઝડપી છે પરંતુ તેનાથી અંદાજિત મૂલ્ય મળે છે અને વ્યક્તિ જ્યારે દરેક ખાદ્યજૂથમાંથી જુદા જુદા ખાદ્યોનો ઉપયોગ કરતી હોય ત્યારે વધુ કામ લાગે છે. આહારમાં લેવાતા ખાદ્યો પરથી વ્યક્તિનું પોષણસ્તર જાણી શકાય છે દા. ત. જ્યારે આહારમાં દૂધ ન લેવાતું હોય અથવા ઓછું લેવાતું હોય ત્યારે વ્યક્તિમાં કેલ્શિયમ અને રાઈબોફ્લેવિન અને ક્યારેક પ્રોટીનની ઊણપ હોવાની સંભાવના રહે છે.

(બ) પોષક તત્વોની ગણતરી : ખાદ્ય મૂલ્ય કોષ્ટકનો ઉપયોગ કરી આહાર દ્વારા મળતા દરેક પોષક તત્વોની ગણતરી કરવામાં આવે છે. 'ફૂડ એક્સચેન્જ લિસ્ટ' દ્વારા ગણતરી ઝડપથી કરી શકાય છે, જ્યારે ખાદ્યમૂલ્ય કોષ્ટકના ઉપયોગથી પોષક તત્વોની ગણતરીમાં વધુ સમય લાગે છે. જો કે કમ્પ્યૂટર અને 'ન્યુટ્રિઅન્ટ ડેટા બેન્ક' થી આ કામ ઝડપથી કરી શકાય છે, પદ્ધતિની વિશ્વસનીયતા માટે ગણતરી લીધેલ આહારનું પ્રમાણ સાચું હોવું જરૂરી છે. આ ઉપરાંત રાંધણપદ્ધતિ, ખાદ્યપદાર્થની જાત, સંગ્રહસ્થાન, વાતાવરણ વગેરે

ખોરાકના પોષણમૂલ્યને અસર કરે છે તે ધ્યાનમાં રાખવું જોઈએ. શરીરને મળતા પોષણનો આધાર ખાદ્યપદાર્થનાં સ્રોત, એક સમયે લેવાતા જુદા જુદા ખાદ્યોની અસર, પાચનમાર્ગની સ્થિતિ વગેરે પર રહે છે.

(ક) ખાદ્યોનું વિશ્લેષણ : રાસાયણિક પદ્ધતિ દ્વારા ખાદ્યપદાર્થોનું વિશ્લેષણ કરી તેમાંથી પોષક તત્વોનું પ્રમાણ જાણવામાં આવે છે.

ફિઝિકલ એક્ઝામિનેશન શારીરિક પરીક્ષણ :

શારીરિક લક્ષણો દ્વારા પોષક તત્વોની ઊણપનો ખ્યાલ આવે છે. સારા તથા નબળા પોષણના લક્ષણો અને તેની સાથે સંકળાયેલ પોષક તત્વોની જાણકરી નીચે આપેલ છે.

અવયવ/તંત્ર	**સારું પોષણ**	**નબળું પોષણ**	**પોષક તત્વોની ઊણપ/બીમારી**
વાળ	લીસ્સા, ચમકતા, માથાની ચામડી તંદુરસ્ત	સૂકા, બટકણા, પાતળા સહેલાઈથી ખેંચી શકાય તેવા રંગમાં ભૂખરા	પ્રોટીન-એનર્જી માલન્યુટ્રિશન (PME)
આખ	ચોખ્ખી ચમકદાર, પ્રકાશમાં ફેરફાર થવાથી પણ ઓછી અસર થાય	લાલ, સૂજેલી અથવા સૂકી ચચરાટ કે બળતરા, ઝાંખા પ્રકાશમાં જોવામાં મુશ્કેલી તીવ્ર પ્રકાશ પ્રત્યે વધુ પડતી સંવેદનશીલતા	વિટામિન-'એ', 'બી' જૂથના વિટામિન, ઝીંક, લોહતત્વ
દાંત અને પેઢા	મજબૂત ગુલાબી પેઢા, જડબામાં મજબૂતીથી ગોઠવાયેલા દાંત, ચોખ્ખા દાંત	પેઢામાંથી લોહી નીકળે, પેઢામાં સોજો તથા દાંત પરની પકડ ઢીલી થાય છે અને જડબા તરફ સંકોચાય છે. સડેલા દાંત જેથી ચાવવામાં તકલીફ	ખનીજતત્વો અને વિટામિન-'સી'
મોં/ચહેરો	ડાઘારહિત, સુંવાળી, ભેજયુક્ત ત્વચા	ભીંગડાવાળી, સૂકી, ફાટેલી, ડાઘાયુક્ત ત્વચા	PEM વિટામિન-'એ', અને લોહતત્વ
ત્વચા	કરચલી વગરની, સાફ, પ્રમાણસર ભેજયુક્ત,	સૂકી, ફિક્કી, કાન અને નાક ફરતે ભીંગડા, શરીરે ચાંદા/ધારા, ત્વચા નીચે	PEM વિટામિન-'એ','બી'વિટામિન,

	તંદુરસ્ત	ચરબીનો અભાવ	વિટામિન-'સી'
જીભ	જીભની સપાટી ખરબચડી, આછા ગુલાબી રંગની	સોજેલી જીભ, જાંબલી રંગ, લીસ્સી સપાટી	'બી' જૂથના વિટામિન
નખ	ગુલાબી તથા મજબૂત	બટકણા તથા બરડ થઈ જવા	લોહતત્વ
અસ્થિપિંજર તથા સ્નાયુ	સીધુ કે ટટ્ટાર પોસ્ચર, હાથ-પગ સીધા, પેટ અંદર, છાતી બહાર, હડપચી અંદર, યોગ્ય પ્રમાણમાં ચરબીનું આવરણ ધરાવતા મજબૂત અને ચુસ્ત સ્નાયુ	નબળું પોસ્ચર, પેટ બહાર, લાંબા હાડકાંઓ જેમ કે કરોડરજ્જુ, છાતી, પેડુ, બસતી પ્રદેશના હાડકાંમાં ખામી, કમાન આકારના પગ, ખુંધ, ચાલતા બંને ઘૂંટણ અથડાય અતિ ઢીલા અલ્પ વિકસિત નબળા સ્નાયુ	વિટામિન-'ડી' અને PEM
અંતઃસ્રાવી ગ્રંથિઓ	સામાન્ય કદની થાઈરોઈડ ગ્રંથિ	થાઈરોઈડ ગ્રંથિનું વધેલું કદ	આયોડિન
આતરિક તંત્રો	હૃદયની સામાન્ય લયબદ્ધતા, સામાન્ય બ્લડ પ્રેશર, સારું પાચન, માનસિક વિકાસ તથા પરાવર્તિત ક્રિયા(relexes)	હૃદયનો અસામાન્ય દર કે લયબદ્ધતા, બ્લડ પ્રેશર વધુ કે ઓછું લિવર તથા બરોળ મોટા પાચનમાં તકલીફ, હાથ-પગમાં બળતરા અથવા ઝણઝણાટી, શરીરના સમતુલન અને સંકલનનો અભાવ	PEM અને ખનીજતત્વો

સંદર્ભ :

1. Kavita Sharma, Uma Iyer, Swati Dhruv, "Assessment of Nutritional Status," Scientific report series No. II UGC/DSA Program of F. N. Department, 2008.
2. Public Nutrition, MFN, 006, IGNOU, April 2008.

❖ તમારી પ્રગતિ ચકાસો :

10. વૃદ્ધિની દેખરેખ અને સંભાળ એટલે શું?

____

____

____

____

____

11. તમે બાળકની વૃદ્ધિની સંભાળ અને દેખરેખ કેવી રીતે રાખશો?

____

____

____

____

____

12. આહારવિષયક આકરણી શા કારણે મહત્વની છે?

____

____

____

____

____

15.8 સારાંશ :

આ એકમમાં આપણે જોયું કે આહાર અંગેની સ્થિતિ માપવા માટે અલગ-અલગ પદ્ધતિઓનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. જેમાં પાંચ વર્ષથી નાની ઉંમરના બાળકોની આહાર અંગેની સ્થિતિ નક્કી કરવા માટે બાળકનો માથાનો ઘેરાવો, બાવડાનો ઘેરાવો, છાતીનો ઘેરાવો વગેરેના માપ દ્વારા નોંધણી કરી સરખામણી કરી શકાય. આ ઉપરાંત વ્યક્તિના શરીરના માપ દ્વારા તથા વજન અને ઊંચાઈતેમજ ચામડીની ગડીની જાડાઈ જેવા બીજા માપોનો પણ ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. આમ માત્ર શરીરના યોગ્ય વૃદ્ધિ અને વિકાસ માટે જ નહીં પણ સારી કાર્યશક્તિ અને આયુમર્યાદા અંગે નિશ્ચિંત થવા માટે પણ આપણે સામાન્ય રીતે જેટલો ખોરાક લેતા હોઈએ તેની નોંધ રાખવી અને આવી નોંધના આધારે રોજીંદા આહારમાં યોગ્ય ફેરફાર કરી આહાર અંગેની સ્થિતિમાં સુધારો કરી શકાય છે.

15.9 પારિભાષિક શબ્દો :

આકરણી	મૂલ્યાંકન, અંદાજ
એડિમા/ઓડિમા	કોષોના પ્રવાહીને ધારણ કરી રાખવાની શક્તિમાં વિક્ષેપ થતા શરીર પર આવતા સોજા.

આનુવંશિકતા	માતા-પિતાથી બાળકોમાં કુદરતી રીતે ઊતરતો વારસો, અહીં આરોગ્ય અને શરીર સંબંધી.
આયુ મર્યાદા	અમુક દેશમાં જન્મેલી વ્યક્તિ, કેટલા વરસ સુધી જીવશે એવી અપેક્ષા અંગે, જન્મ સમયે આંકડાકીય માહિતીને આધારે કરાતી આગાહી. આ ગણતરીએ દેશના લોકોની આરોગ્ય અંગેની સામાન્ય સ્થિતિ તથા જન્મ-મરણના આંકડાઓને આધારે કરવામાં આવે છે.
સંભાળ, દેખરેખ	નિયમિત રીતે અભ્યાસ કરતાં રહી, જોતા રહી રખાતી સાવધાની.

15.10 તમારી પ્રગતિ ચકાસવા માટેના જવાબો :

1. મગજની ઝડપમાં ઝડપી વૃદ્ધિનો સમયગાળો ગર્ભાવસ્થાના પાછલા અઢાર અઠવાડિયાથી શરૂ થઈ શિશુકાળના દસ મહિના સુધીનો છે. આ સમયગાળામાં થતી મગજની વૃદ્ધિ પર આ સમયગાળામાં મળેલા પોષણની સીધી અસર પડે છે. જો સગર્ભા માતા યા શિશુને યોગ્ય પોષણ મળે તો મગજના વિકાસ પર તેની અસર જોવા મળે છે. શાળાએ જતા બાળકોની એકાગ્ર થવાની શક્તિ પણ તેઓ જે ખોરાક લે છે તેના પર અવલંબે છે. ભૂખ્યા બાળકો એકાગ્રથઈ શકતા નથી અને તેની અસર તેના અભ્યાસ પર પડે છે. તેમની નવું શીખવાની શક્તિ નબળી હોય છે.
2. ખોરાક શારીરિક કામો કરવા માટે શક્તિ આપે છે. એટલે જો શારીરિક કામ કરતાંમજૂરોને પૂરતું ખાવા ન મળે તો તેમનામાં કામ કરવાની શક્તિ ઓછી રહેવાની. આથી તેમનું કામ યા ઉત્પાદન ઓછા થશે.
3. ખાલી જગ્યા પૂરો.

   (અ) વજન, ઊંચાઈ (બ) મગજનું કદ 90 ટકા
4. કાન્તિવાન ચહેરો,સારું શરીર સૌષ્ઠવ, તેજસ્વી આખો, આનંદી સ્વભાવ, કામ કરવાની તત્પરતા એ સારી પોષણ વિષયક સ્થિતિની નિશાની છે.
5. ખાલી જગ્યા પૂરો.

   (અ) તમે જે ખોરાક લો છો, મળતા પોષણના પ્રકારનો

   (બ) દેખીતો સામાન્ય ખ્યાલ
6. શિશુ અવસ્થામાં મેળવેલું વજન શિશુની વૃદ્ધિની તરાહ દર્શાવે છે. જો વજનમાં સામાન્ય વધારો થતો હોય તો તેવું શાથી થાય છે તે શોધી તેનો ઉપાય કરવો જોઈએ.

7. વજન : માથાનો, છાતીનો અને બાવડાનો ઘેરાવો, ચામડીની ગડીની જાડાઈ.

8. જન્મ પછી છ મહિના સુધી માથાનો ઘેરાવો ઝડપથી વધતો જાય છે અને ત્યાર પછી ધીમે ધીમે વધે છે. તેથી તે પહેલાં વરસમાં થતી વૃદ્ધિનાં માપ તરીકે ઉપયોગી છે.

જો વૃદ્ધિ સામાન્ય હોય તો છઠ્ઠા મહિને માથાનો અને છાતીનો ઘેરાવો લગભગ સરખો હોય છે. શિશુ અવસ્થાની શરૂઆતના ગાળામાં છાતી/માથાના માપનું પ્રમાણ વૃદ્ધિનું ઉપયોગી દિશા સૂચન કરે છે.

9. (1) પહેલાં વરસમાં બાળકની ઊંચાઈ પચાસ ટકા જેટલી વધે છે.
   (2) બાળકના જન્મ વખતે તેના માથાનો ઘેરાવો છાતીના ઘેરાવા કરતાં .... વધારે હોય છે.
   (3) બાવડાનો ઘેરાવો .... શરીરમાં ચરબીના અનામત જથ્થાનો નિર્દેશ કરે છે.

10. બાળકની વૃદ્ધિ સામાન્ય રીતે થવી જોઈએ તેવી છે કે નહીં તે ચકાસવા માટે બાળકની વૃદ્ધિના નિયમિત રીતે લેવાતા માપ અને તેની દેખરેખને વૃદ્ધિની દેખરેખ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. વૃદ્ધિમાં કોઇપણ પ્રકારની રૂકાવટ કે અંતરાય આવે તો આવી દેખરેખથી શોધી શકાય છે અને લેવાતા આહારમાં યોગ્ય ફેરફાર કરી સુધારી લઈ શકાય છે.

11. વજન, ઊંચાઈ તથા માથાનો ઘેરાવો, છાતીનો ઘેરાવો અને બાવડાનો ઘેરાવો માપતા રહી બાળકની વૃદ્ધિ બરાબર થાય છે કે કેમ એ વિશે પણ દેખરેખ રાખી શકાય છે.

12. જો પોષણ વિષયક સ્થિતિ સંતોષકારક ન હોય તો આહારમાં યોગ્ય ફેરફાર કરવો પડે. આહારમાં યોગ્ય ફેરફાર કરવા માટેનો કોઇપણ ફેરફાર કરતાંપહેલાં હાલમાં જે આહાર લેવાતો હોય તેનું માપ કાઢવું જરૂરી છે. આહારનું આવું માપ કાઢવાથી આહારમાં શું ખૂટે છે તે જાણી શકાય છે.

13. દૈનિક આહાર-માર્ગદર્શિકામાં, એ વયજૂથની દૈનિક આહારની યાદી સાથે સરખામણી કરી, શાળાએ જતા પહેલાંની ઉંમરના બાળકે કેટલો ખોરાક લેવો જોઈએ તેનું મૂલ્યાંકન થઈ શકે. તેનાથી કોઈ આહાર જૂથમાંનો ખાદ્ય પદાર્થ ન લેવાતો હોય તો તેની જાણકરીમળશે. બીજું જેટલા પ્રમાણમાં ખાદ્ય પદાર્થો લેવાતા હોય તેની સરખામણી કરી લેવાતા ખાદ્ય પદાર્થો પૂરતાં પ્રમાણમાં લેવાય છે કે કેમ તે જાણી શકાશે.

પ્રાયોગિક અભ્યાસ

પોષણ વિષયક સ્થિતિનું માપ કાઢવું.

(અ) 3 થી 10 વરસની વયજૂથનાં 10 બાળકોનું વજન કરી તેની નોંધ કરો. નીચે જણાવ્યા મુજબની કાળજી રાખી વજન લેવામાં ચોકસાઈ રાખવામાં આવી છે તેની ખાતરી કરો.

(1) વજનના કાંટાને સખત, સપાટ સપાટી પર મૂકો જો લટકાવીને વજન કરી શકાય તેવો વજન કાંટો હોય તો તેને મજબૂત સળિયા પર યા ખીંટી પર લટકાવવામાં આવ્યો તેની ખાતરી કરો.

(2) વજન કરતાંપહેલાં કાંટાને 0 (શૂન્ય) પર લાવો. આ માટે કાંટો ફેરવવાનું ચક્કર આપેલું હોય છે તેનો ઉપયોગ કરો.

(3) વજન કરતી વખતે કાંટો ફરશે અને સ્થિર થશે. કાંટો સ્થિર થયા પછી વજન નોંધી લો.

(4) વજન કરતી વખતે બાળકને પકડશો નહીંછૂટું રાખશો. જો લટકાવી શકાય તેવા પ્રકારનો કાંટો હોય તો બાળકના પગ જમીનને અડેલા ન હોય તે જોશો. આવો કાંટો યોગ્ય ઊંચાઈ એ ટાંગવો જોઈએ.

(5) વજન નોંધવામાં ભૂલ ન થાય તે માટે, વજન કરીને તરત જ તેને નોટબુકમાં નોંધી લો. જો તમારી પાસે બાળકની વૃદ્ધિ દર્શાવતો આલેખ હોય તો વજનને તેમાં નોંધી લો.

(બ) 3 થી 10 વરસની વચ્ચેનાં 10 બાળકોની ઊંચાઈનું માપ લો અને નોંધો. ઊંચાઈ માપવામાં ચોક્કસાઈ રહે તે માટે નીચે જણાવ્યા મુજબની કાળજી રાખો.

1. વજન લેતી વખતે જોડાં કે ચંપલ પહેરેલા ન હોવા જોઈએ.
2. ઊંચાઈ માપવાના સાધનને ભીંત પાસે સપાટ જગ્યા પર ગોઠવો.
3. બાળકને ઊંચાઈ માપવાના સાધન પાસે, ભોંયતળિયે ઊભું રાખો. પગ ઊંચાઈ માપવાના સાધનમાં ઊંચાઈ દર્શાવેલી હોય છે, તેને બરાબર સમાંતર રહે, પંજો અને એડી બરાબર સપાટ રીતે જમીન પર ગોઠવેલા હોય. કમર, ખભા અને માથુંટદ્દારઅને ઊંચાઈ માપવાના સાધનને બરાબર અડેલા હોય અને બંને હાથ બાજુ પર લટકતા હોય તેની ખાતરી કરી લો.

4. ઊંચાઈ માપવાના સાધનનો ઉપરનો વજનવાળો લાકડાનો લંબચોરસ ભાગ નીચે ઉતારો, માથા પર લાવો. બરાબર દબાવો અને પાટિયાનો નીચેનો ભાગ માપપટ્ટી પર જે ઊંચાઈ દર્શાવતો હોય તે નોંધી લો.

વજન અને ઊંચાઈ નોંધવાનું પત્રક

અનુક્રમ	**બાળકનું નામ**	**ઉંમર**	**વજન કિલોગ્રામમાં**	**ઊંચાઈ સે.મી.માં**

(ક) માથાનો, છાતીનો અને બાવડાનો ઘેરાવો નોંધો.

આ અંગે અગાઉ એકમમાં જે માર્ગદર્શન આપવામાં આવ્યું છે તે મુજબ નીચેના કોઠામાં ત્રણે માપની નોંધ કરો.

(અ) પાંચ શિશુ અને પાંચ શાળા જતા પહેલાંની ઉંમરના બાળકોના માથાનો તથા છાતીનો ઘેરાવો માપીને તેની નોંધ કરો. છ મહિના પછીની ઉંમરના બાળકોના કિસ્સામાં છાતીનો ઘેરાવો માથાના ઘેરાવા કરતાં વધી જાય છે કે નહીં તે જુઓ.

માથાના તથા છાતીના ઘેરાવાની નોંધ કરવા માટે નીચેના કોઠાનો ઉપયોગ કરો.

અનુક્રમ	**શિશુ/બાળકનું નામ**	**ઉંમર**	**માથાનો ઘેરાવો સે.મી.**	**છાતીનો ઘેરાવો સે.મી.**

એવા શિશુઓની સંખ્યા જેમના છાતીના ઘેરાવાનું માપ માથાના ઘેરાવા કરતાં વધુ હોય..............

(બ) 1 થી 6 વર્ષની વચ્ચેની વયના 10 બાળકોના માથાના ઘેરાવાનું અને બાવડાનાં ઘેરાવાનું માપ.

અનુક્રમ	બાળકનું નામ	ઉંમર	માથાનો ઘેરાવો સે. મી.	બાવડાનો ઘેરાવો સે. મી.

કોઠાના આધારે બાળકની પોષણ વિષયક સ્થિતિ ચકાસી જુઓ અને તેની નોંધ કરો.

- ✓ સામાન્ય કક્ષામાં આવતા બાળકોની સંખ્યા............
- ✓ હળવા અપૂરતાં પોષણની કક્ષામાં આવતા બાળકોની સંખ્યા............
- ✓ સાધારણ અપૂરતાં પોષણની કક્ષામાં આવતા બાળકોની સંખ્યા...........
- ✓ અત્યંત અપૂરતાં પોષણની કક્ષામાં આવતા બાળકોની સંખ્યા...........

15.11 સ્વાધ્યાય -1

એક - બે વાક્યમાં જવાબ આપો.

1. P24 – hour re call મેથડમાં ડાયેટ હિસ્ટ્રી કેવી રીતે લેવામાં આવે છે.
2. ફૂડ ફ્રિકવન્સી મેથડ કેવી રીતે વાપરવામાં આવે છે?
3. એન્થ્રોપૉમેટ્રિક મેઝરમેન્ટમાં ક્યા-ક્યા માપનોનો સમાવેશ કરવામાં આવે છે?
4. ક્યા વિટામિનની ઊણપથી આખના રોગો થતા જોવા મળે છે?
5. પેઢામાંથી લોહી નીકળવું એ ક્યા વિટામિનની ઊણપ દર્શાવે છે?
6. ક્યા પોષક તત્વની ઊણપથી થાઈરોઈડ ગ્રંથિમાં સોજો આવે છે?
7. BMI એટલે શું? સૂત્ર સહિત સમજાવો.

15.12 સ્વાધ્યાય-1

જવાબો

1. આગલા 24 કલાકમાં લેવાતા બધા આહાર (ખાદ્યો)ની યાદી બનાવાય છે.
2. ફૂડ ફ્રિકવન્સી મેથડમાં ક્યા ખાદ્યોનું પુનરાવર્તન કેટલા સમયાંતરે થાય છે (દિવસ/અઠવાડિયે/મહિને) તે મૌખિક અથવા લેખિત રૂપે લેવામાં આવે છે.
3. એન્થ્રોપૉમેટ્રિક મેઝરમેન્ટમાં બાળકના માથાનો ઘેરાવો, બાવડાનો ઘેરાવો, છાતીનો ઘેરાવો, ઊંચાઈ, વજન અને ચામડીની ગડીનાં માપનો સમાવેશ થાય છે.
4. વિટામિન 'એ'
5. વિટામિન 'સી'
6. આયોડિન
7. $BMI = \frac{\text{વજન (કિ.ગ્રા.)}}{\text{ઊંચાઈ (મીટર)}^2}$

   BMI વ્યક્તિની ઊંચાઈના પ્રમાણમાં આદર્શ વજન દર્શાવે છે.

15.13 MCQ :

1. તંદુરસ્ત બાળકનું જન્મ સમયે વજન કેટલું હોવું જોઈએ?

(અ) એક થી દોઢ કિલો વચ્ચેનું (બ) દોઢ થી બે કિલો વચ્ચેનું

(ક) બે થી ત્રણ કિલો વચ્ચેનું (ડ) અઢી થી સાડા ત્રણ કિલોનું

2. વૃદ્ધિની સાથે સાથે શરીરનાં કદમાં થતાં ફેરફારો નોંધવા માટે ક્યા સાદા માપ મદદરૂપ થાય છે?

(અ) કદ અને બાંધો (બ) વજન અને ઊંચાઈ

(ક) વજન અને કદ (ડ) બાંધો અને ઊંચાઈ

3. છ મહિનાની ઉંમરે બાળકના માથાના તથા છાતીના ઘેરાવાનું માપ કેટલું હોય છે?

(અ) એક સરખું (બ) બમણું (ક) દોઢ ગણું

(ડ) ત્રણ ગણું

4. શરીરમાં ચરબીનો અનામત જથ્થાનો નિર્દેશ શેના પરથી મળે છે?

(અ) વજન (બ) ઊંચાઈ (ક) બાવડાનો ઘેરાવો

(ડ) માથાની લંબાઈ

5. જન્મથી પહેલાં વરસ સુધીમાં બાળકની ઊંચાઈ અંદાજે કેટલાં ટકા વધે છે ?

(અ) 25% (બ) 30% (ક) 50% (ડ) 75%

6. વજન માપવાના વજન કાંટાને તેમજ ઊંચાઈ માપવાના સાધનને કેવી જગ્યા પર ગોઠવવા જોઈએ?

(અ) ખરબચડી (બ) સપાટ (ક) ઊંચી

(ડ) ઢાળવાળી

15.14 MCQના જવાબો

1. ડ 2. બ 3. અ 4. ક 5. ક

6. બ

એકમ : 16 આપણી આહારની ટેવો

આ એકમમાં આપણે પોષણ અંગેની સ્થિતિ અને આહાર અંગેની ટેવો વચ્ચેના સંબંધ વિશે શીખીશું. ઉપરાંત મોટા ભાગના લોકોની ટેવો શાના આધારે નક્કી થાય છે તે પણ શીખશું.

:: રૂપરેખા ::

16.0 હેતુ

16.1 પ્રસ્તાવના

16.2 આહાર અંગેની ટેવો (આદતો) કેવી રીતે પડે છે?

16.3 આહારની સ્વીકૃતિ પર અસર કરતાં પરિબળો

16.4 બાળકોમાં આહારની સારી ટેવો પાડવા અંગે

16.5 આહારની તૈયારીમાં સગવડ

16.6 પુખ્તવયની વ્યક્તિની આહારની ટેવો અંગે માર્ગદર્શન

16.7 તમારી આહાર અંગેની ટેવો અંગે સંભાળ અને નિયમન

16.8 સારાંશ

16.9 તમારી પ્રગતિ ચકાસવા માટેના જવાબો.

16.10 સ્વાધ્યાય

16.11 સ્વાધ્યાયના જવાબો

16.12 MCQ

16.13 MCQ ના જવાબો

16.0 હેતુ :

આ એકમના અભ્યાસ કર્યા બાદ

- એવા મુખ્ય પરિબળો જે આહાર અંગેની ટેવો પર અસર કરે છે, તે સમજી શકશો.
- આહાર કે ખોરાકની પસંદગીમાં ભિન્નતના કારણો જણાવી શકશો.
- બાળકોને આહાર અંગેની સારી ટેવ પાડવામાં મદદ કરી શકશો.
- આહારની ટેવોમાં યોગ્ય ફેરફાર કરવા પાછળના કારણો નક્કી કરી તેમની આહાર અંગેની ટેવો અંગે માર્ગદર્શન આપવામાં તેનો ઉપયોગ કરી શકશો.

16.1 પ્રસ્તાવના :

આપણે જે આહાર લઈએ છીએ તેના દ્વારા આપણા શરીરને પોષણ મળે છે અને આ પોષણ અંગેની સ્થિતિનું માપ કેવી રીતે કાઢવું તે આપણે શીખી ગયા. આહારનું મૂલ્યાંકન કરતી વખતે એવું જોવા મળે કે જેઓ પૂરતો આહાર નથી લેતા તેમને પૂરતુંપોષણ નથી મળતું પણ આ આહાર નક્કી કરવામાં આહારની આદતો કે ટેવો ખાસ મહત્વપૂર્ણ ભાગ ભજવે છે. આ ટેવો સારી કે ખરાબ હોઈ શકે અને આ ટેવો દ્વારા જ આપણે આપણો દૈનિક આહાર લઈએ છીએ માટે આપણે પ્રથમ એ સમજવું જોઈએ કે આહાર અંગે ટેવો કેવી રીતે પડે છે અને તે દ્વારા આપણે આહાર અંગે સારી ટેવો પાડવા માટે શું પગલાં લેવા જોઈએ.

આહાર નક્કી કરવામાં આહારની આદતો કે ટેવો ખાસ મહત્વપૂર્ણ ભાગ ભજવે છે.

16.2 આહાર અંગેની ટેવો કેવી રીતે પડે છે?

લોકો જે - તે સમાજ કે પ્રદેશમાં રહેતા હોય તે મુજબ લોકોની આહાર અંગે આદત હોય છે. એ સિવાય બીજા અંગત પરિબળો પણ અસર કરે છે.

પ્રાદેશિક તથા સમાજને કારણે જોવા મળતા ફેરફારો.

જે-તે પ્રદેશમાં કઈ જાતના ખાદ્ય પદાર્થો મળી રહે છે અને કેવા પ્રકારના પાક થાય છે તેના પર આધાર રાખે છે. ઉદાહરણ તરીકે ઉત્તર પ્રદેશમાં ઘઉં મુખ્ય આહાર છે, દક્ષિણ અને પૂર્વ ભારતમાં ચોખાનો ઉપયોગ મુખ્ય આહારમાં થાય છે.

પશ્ચિમ અને મધ્ય ભારતના પ્રદેશમાં જુવારને મુખ્ય આહાર તરીકે લેવામાં આવે છે. આ ઉપરાંત વ્યક્તિની આવક શું છે તેના ઉપર પણ આહાર અંગેની મુખ્ય બાબતો નક્કી થાય છે. વ્યક્તિ કેટલો અને કેવો ખર્ચો આહાર પાછળ કરી શકે અને બીજું વ્યક્તિના કુટુંબની આહાર પદ્ધતિ જે-તે રહેણાંક એટલે કે ભૌગોલિક પ્રદેશ, ધર્મ, સમાજ અને કુટુંબની માન્યતાઓ તથા પેઢી દર પેઢી ઊતરી આવેલી વિવિધ ટેવોના આધારે પણ નક્કી થાય છે.

ભારતમાં કેટલીક જ્ઞાતિઓ શાકાહારી છે અને બીજી કેટલીક માંસાહારી પણ છે. ઘણાં એવા ધાર્મિક લોકો અમુક વાર જેવા કે સોમવાર, શનિવાર જેવા દિવસે માંસાહાર નથી કરતાં. ઘણી જગ્યાએ ઊંચી માંસની કિમતોના લીધે પણ લોકો ઓછો માંસાહાર લેતા હોય એવું પણ બને. ઘણી જગ્યાઓએ દૂધનું ઉત્પાદન વધારે થતું હોય એવા દેશોમાં લોકો દૂધથી બનેલી ચીજોનો વધુ ઉપયોગ કરતાં હોય છે. જેવા કે પંજાબ-બંગાળ, પંજાબીઓ આહારમાં દૂધ, લસ્સી, પનીર વગેરેનો વધુ પ્રમાણમાં ઉપયોગ કરતાં જોવા મળે છે. એમ બંગાળમાં દૂધમાંથી બનાવેલી મીઠાઈઓનું પ્રમાણ જોવા મળે છે.

આપણા ભૌગોલિક પ્રદેશની આહાર-પદ્ધતિનો આપણા રોજિંદા ખોરાકમાં ઘણો મોટો ભાગ છે. આ ટેવમાં આપણે જે દાળ, શાકભાજી, ફળો લઈએ છીએ તેમાં પણ જોવા મળે છે. ઘણીવાર નોકરી - ધંધા બાબતે લોકો એક સ્થળેથી બીજા સ્થળે સ્થળાંતર કરતાં હોય છતાં તેમની વારસામાં મળેલી અમુક ખાન-પાનની ચીજો બદલાતી નથી. આમ અલગ અલગ પ્રદેશની વ્યક્તિ બીજા પ્રદેશોમાં પણ પોતાની આહારની ટેવો જાળવી રાખે છે. ઉદાહરણ તરીકે મુંબઈ કે કલકત્તામાં રહેતા પંજાબી લોકોના આહારમાં રાજમાં, પાલક વગેરેનું સ્થાન જળવાઈ રહેલું જોવા મળે છે એ તો દેખીતું જ છે કે આહારમાં આપણે પાલક લઈએ, તાંદળજો લઈએ તેનાથી પોષણમાં કોઈ ફેર પડતો નથી. દરેક પ્રાદેશિક વિસ્તારની ભોજન પ્રણાલીના આહાર જૂથમાંથી પૂરતાં પ્રમાણમાં ખાદ્યપદાર્થોને સામેલ કરવામાં આવ્યા હોય તો પ્રજાણી પોષણ અંગેની જરૂરિયાતો સંતોષાઈ જાય છે. બાકી તો લોકોને ખાદ્ય પદાર્થ પસંદગી તેને કેવી રીતે બનાવવું તેના પર નિર્ભર રહે છે. અલગ-અલગ જાતિના લોકોના રીતરિવાજો પર એ વાત આધારિત છે કે કોની સાથે ક્યારે શું ખાવું? આવા સામાજિક રિવાજો વ્યક્તિનું વ્યક્તિત્વ તો છતું કરે જ છે સાથે સાથે અમુક આહારની સ્વીકૃતિ-અસ્વીકૃતિની તરાહ પર પણ અસર કરે છે.

- **વ્યક્તિગત પરિબળો :**

  કુટુંબમાં ચાલી આવતી આહારની ટેવો સ્વીકરીલેવાનું લોકો વલણ ધરાવે છે. આ બાબત પણ આહાર અંગેની ટેવોને અસર કરે છે. આહાર લેતી

વખતનું સારું - ખરાબ વાતાવરણ પણ આહાર કે ભોજન અંગેની લાગણી ઉપર અસર કરે છે. ખોરાકના સ્વાદ, ગમા-અણગમા એવી બાબતો પણ આ ઉપર અસર પાડે છે. જેમ કે કોઈ વ્યક્તિને તીખો તમ-તમતો ખોરાક ભાવતો હોય,જ્યારે કોઈને મોળો કે ગળ્યો ખોરાક ભાવતો હોય. ઘણી વખત એવું બનવાજોગ છે કે વ્યક્તિની પસંદગી પોષકયુક્ત પણ હોઈ શકે. આમ વ્યક્તિગત ધોરણો લોકોના ગમા-અણગમા યોગ્ય ફેરફાર કરી આહાર અંગેની ટેવોમાં ફેરફાર કરી શકાય.

- **અન્ય અસરો :**

બીજા અન્ય કારણો પણ આહાર અંગેની ટેવો ઘડવામાં અગત્યનો ભાગ ભજવે છે. ઉદાહરણ તરીકે બીજા વિશ્વયુદ્ધમાં અનાજ માપબંધીની દુકાનોએથી જ મળતું હતું જેમાં ચોખા, ઘઉં, જુવાર, મકાઈ વગેરે પ્રમાણમાં જ મળતું અને જેના આધારે લોકો આહારમાં એકથી વધુ અનાજ લેવાનું શીખ્યા. આ ઉપરાંત જ્યારે વ્યક્તિ એક જગ્યાએથી બીજી જગ્યાએ સ્થળાંતર કરે છે અને નવા-નવા ખાદ્ય પદાર્થોના સંપર્કમાં આવે છે જેના દ્વારા પણ આહાર-પદ્ધતિમાં ફેરફાર આવે છે. આમ વ્યક્તિની વ્યક્તિગત પસંદગી પર આ પરિબળ અસર કરે છે.

આહાર અંગેની ટેવો પર ઘણા પરિબળો અસર કરે છે, જેમ કે પ્રાદેશિક તથા સમાજને કારણે જોવા મળતા ફેરફારો, વ્યક્તિગત પરિબળો, અન્ય અસરો જેવી કે અછત, સ્થળાંતર વગેરે.

- **આહારની સ્વીકૃતિ પર અસર કરતાં પરિબળો :**

દરેક વ્યક્તિની આહારમાં લેવાતી વસ્તુઓમાં પસંદગી હોય છે. જેની પાછળ વિવિધ પરિબળો પણ અસર કરે છે અને વ્યક્તિ કેવો અને કેટલો ખોરાક લે છે તેની આગવી અલગ પદ્ધતિ હોય છે ઘણી વાર આ બધા પરિબળો જે-તે ખાદ્ય પદાર્થ સાથે ઘણો ઓછો સંબંધ હોય એવું પણ બને.

- **મનગમતા ખાદ્ય પદાર્થો :**

ઘણીવાર એવું બને કે વ્યક્તિની ભાવતી વાનગી પાછળ તેના પ્રિયપાત્રએ બનાવેલી કે પ્રસંગોપાત બનેલી હોય. મિત્રો યા સગાસંબંધીઓની મીઠી સોબત સાથે પણ સંકળાયેલી હોય. જેમકે વ્યક્તિને અમુક વાનગી પોતાના મમ્મીના હાથ દ્વારા બનાવેલી હોય તો જ ભાવતી હોય કે અમુક કારણસર કોઈ ખાદ્ય પદાર્થ પણ મળી શક્યો હોય. આવી બાબતો પણ આહાર અંગેની ટેવો ઉપર અસર કરી શકે છે. એવું પણ બને કે યુવાનીમાં

આર્થિક પરિસ્થિતિ નબળી હોવાથી ખરીદીને ન ખાધા હોય અને મોટીમોથી ઉંમરે ગુલાબજાંબુ માટે પક્ષપાત કરો યા તો વધુ પસંદ કરો એવું બની શકે. આમ ખોરાકના ગમા-અણગમાનું વિશ્લેષણ કરતાં નવી દ્રષ્ટિ મળી શકે છે. આહાર અંગેની ટેવોને સમજવા માટે.

❖ **ન ભાવતા ખાદ્ય પદાર્થો :**

આહાર અંગેની ટેવો ઘડાતી હોય તેમાં વિધેયાત્મક અને નિષેધાત્મક એમ બે પ્રકારની અસરો જોવા મળે છે અને આ આહાર પદ્ધતિમાં વ્યક્તિને ભાવતા અને ન ભાવતા, પસંદ અને નાંપસંદ એમ બંને પ્રકારના ખાદ્ય પદાર્થોનું પ્રતિબિંબ જોવા મળે છે. જેમ કે કોઈ ભાજીનું શાક વધારે રંધાઈ દેખાવે દોરીના ગૂંચળા જેવું લાગતું હોય તો ભાજી પ્રત્યે અરુચિ થાય છે. ઘણીવાર માંદગીમાં અમુક પદાર્થો ખાવાની ફરજ પડે છે તો આવા ખોરાક પ્રત્યે પણ અરુચિથઈ જાય છે. નવી જગ્યાએ છાત્રાલયમાં પહેલાં દિવસે એકલતાની લાગણીના પ્રભાવે ઘણીવાર ભૂખ લાગેલી હોવા છતાં જમણ જમી ન શકાય.

❖ **મનગમતા ખાદ્ય પદાર્થો :**

મનગમતા ખાદ્ય પદાર્થો જો દરરોજ આપવામાં આવે, તો તેનાથી પણ વ્યક્તિને તે પદાર્થો તરફ અરુચિ થવા લાગે છે. એટલા માટે મનગમતા ખાદ્યોમાં પણ અલગ-અલગ વેરિયેશન કરીને આપી શકાય જેમ કે,

- ખાદ્ય પદાર્થોનો દેખાવ આકર્ષક કરી શકાય.
- તેમાં નવા ખાદ્યો ઉમેરીને મોડિફાય કરી શકાય. જેમ કે મૂઠિયામાં બીટના પાન સમારીને નાખવાથી તેનો કલર સુંદર બને છે, સાથે સાથે તેની ન્યુટ્રિટીવ વેલ્યૂ પણ વધી જાય છે.
- ફળોના રસ કરતાં આખા ફળો ખાવા જેથી રેસા મળી શકે.
- ખાદ્યપદાર્થોનું સર્વિંગ આકર્ષણ રીતે કરવાથી વ્યક્તિને જોતાની સાથે જ ખાવાની ઈચ્છા થાય.
- મનગમતા ખાદ્યોની સાથે વ્યક્તિને ન ભાવતા ખાદ્યો આકર્ષક અને સ્વાદિષ્ટ રીતે તૈયાર કરીને આપવાથી વ્યક્તિને ન ભાવતા ખાદ્યો તરફનો અણગમો દૂર કરી શકાય.

વ્યક્તિની આહારની સ્વીકૃતિ તેના આહાર પ્રત્યેના ગમા-અણગમા પરથી નક્કી થઈ શકે છે.

તમારી પ્રગતિ ચકાસો :

1. **ખાદ્ય પદાર્થની સ્વીકૃતિની તરાહ કેવી રીતે નક્કી થાય છે.**

- **આહાર સાથે સંકળાયેલી બાબતો :**

  આહાર અંગેની ટેવો ઘડાવની શરૂઆત બાળક જન્મે ત્યારથી થઈ જાય છે જ્યારે બાળકને ભૂખ લાગી હોય ત્યારે જો તેને ખોરાક (ભોજન) આપવામાં આવે તો એ ખોરાક વિશે તેના મનમાં સારી છાપ પડે છે. જો બાળકને જમવા વિશે જબરજસ્તી કરવામાં આવે એટલે કે બાળકને ભૂખ ન લાગી હોય અને તેને પરાણે જમાડવામાં આવે તો ખાદ્યપદાર્થ વિશે અવળી છાપ પણ પડી શકે છે. ઘણીવાર બાળપણમાં બાળકોને સારા કામ માટે પ્રોત્સાહન રૂપે તેને ભાવતી વસ્તુ કે ચોકલેટ ઇનામ તરીકે આપવામાં આવે છે. ઘણી વખત અમુક વસ્તુ શિસ્ત માટે જબરજસ્તી ખવડાવવા માટે આગ્રહ પણ કરવામાં આવતો હોય છે યા તો સજા કરવા માટે બાળકને ભાવતા-મનગમતા ખોરાકો અપાતા નથી,આવું કરવાથી બાળકના મનમાં આરોગ્ય માટે આહારના યોગ્ય સ્થાન બાબત ગૂંચવાડો ઊભો થાય છે. ઘણીવાર બાળક જીદ્દી બની જાય છે. એવું પણ બને કે બધાનું ધ્યાન પોતાના તરફ ખેંચવા તે કોઈ વસ્તુ માટે જીદ કે હઠ પણ કરવા પ્રેરાય છે. આહારની કુટેવો-ખરાબ આદતો સર્જવામાં આ બાબત પણ અગત્યની છે કે જેમાં કુટુંબના સભ્યો બાળકને ખાદ્ય પદાર્થનો ઉપયોગ પોષણ નહીં પણ પ્રોત્સાહન કે સજા માટે કરવામાં આવે છે કે જેને આહાર સાથે ખરેખર કોઈ જ સંબંધ નથી. જીવન જીવવા પાયાની જરૂરિયાત તે આહાર છે અને આ વાતને ધ્યાનમાં રાખી વર્તન કરવામાં આવે તો બાળકોને સારી ટેવો પાડવામાં મદદરૂપ થઈ શકે છે.

જીવન તથા આરોગ્ય માટે આહાર એ પાયાની જરૂરિયાત છે.

16.4 બાળકોમાં આહારની સારી ટેવો પાડવા માટે :

શું આપણે બાળકોના આહાર અંગેની ટેવો માટે ચિંતા કરવી જોઈએ કે નહીં? હા બાળકને આહાર અંગે સારી આદતો પડે એ ખાસ જરૂરી છે કેમ કે બાળકો જે પ્રકારનો ખોરાક જે પણ માત્રામાં લે છે તે જ તેના શારીરિક અને માનસિક વિકાસમાં મદદરૂપ બને છે. તો જેમ સારો અને પોષણયુક્ત ખોરાક લેવામાં આવે તો બાળકનો બંને પ્રકારનો વિકાસ ઉત્તમ થઈ શકે છે. બાળપણમાં જે પ્રકારના

આહારની આદત પડે છે તે ઘણે ખરે અંશે પુખ્તવયમાં જોવા મળે છે. સાથે સાથે મોટા થતાં જતા અમુક પસંદ અને નાપસંદ પણ આહારની આડમાં ક્યારે જોડાય જાય છે તેની પણ ખબર ઘણીવાર પડતી નથી.

જો બાળકને યોગ્ય માત્રામાં યોગ્ય પ્રકારનો આહાર આપવામાં આવે, તો જ તેનો શારીરિક અને માનસિક વિકાસ સંપૂર્ણ રીતે થઈ શકે છે.

બાળપણમાં માતા-પિતાની નકલ કરવાનું વલણ મોટાભાગના બાળકોમાં જોવા મળે છે. બાળકો માતા-પિતા ને જ પોતાનું આદર્શ માનતા હોય છે. ઘણીવાર ઘણા માતા-પિતા બાળકોને સારા શિક્ષણ માટે સારી સ્કૂલમાં તો મોકલે છે પણ આહાર અંગે પણ સારી આદતો પાડે એ શિક્ષણ તરફ એટલું મહત્વ આપતા નથી. જુદી જુદી જાતના ખાદ્ય પદાર્થોમાંથી તંદુરસ્તી કેમ પ્રાપ્ત કરવી, ખોરાકનો આનંદ માણવો તે બધી વસ્તુ માતા-પિતા એ જ બાળકને શિક્ષણરૂપે આપવી જોઈએ. જેમ સારા વાલીની ફરજ તરીકે સારી નિશાળમાં મોકલવું એમ આ પણ એક સારૂં શિક્ષણ જ છે જે પણ બાળકને માતા પિતાએ પૂરૂંપાડવું જોઈએ અને સારા ખાદ્ય પદાર્થો અને પોષણયુક્ત પદાર્થો ખાવાની આદત પાડવી જોઈએ.

બાળપણમાં માતા-પિતા બાળકોનો આદર્શ હોય છે. બાળકના વાલી તરીકે બાળકને ખાદ્ય પદાર્થોની પસંદગી અંગે સારો દાખલો બેસાડવો એ ખૂબ જ મહત્વનું છે.

શાળાએ જતા બાળકો :

બાળક થોડું મોટું થાય પછી શાળાએ જવાનું શરૂ થાય છે આમ બાળક ઘર છોડે એ પછી તેના ગમા-અણગમા ઉપર શાળાના મિત્રો-શિક્ષકો અને બીજા ઘણાની અસર પડે છે. ઘણીવાર બાળક શાળાએ નાસ્તામાં લઈ જવા માટે અલગ-અલગ નાસ્તાની માંગણી કરે છે જેમકે 'મને નાસ્તામાં ઈડલી, ઢોંસા,પરોઠા જોઈએ છે' 'મારા મિત્રોની સાથે શાળામાં એ મેં ચાખ્યું ને મને ભાવ્યું' વગેરે આમ આહાર અંગેની દુનિયા વિકસતી જાય છે.

આથી બાળપણમાં પડેલી આહાર અંગેની સારી ટેવો બાળક શાળામાં જાય ત્યારે પણ યથાવત રહે તે ખાસ ધ્યાન રાખવું જરૂરી છે. જેમ જેમ બાળક શાળામાં બીજી બધી બાબતો પુસ્તકો, ગણવેશ એવી બાબતો તરફ ધ્યાન દોરાઈ જવાથી આહાર અને ખાદ્ય પદાર્થો માં પાછળ રહી જાય છે. આ ઉપરાંત શાળાએ જવા-આવવાનો સમય પણ આ બાબતો પર અસર કરે છે. ઘણીવાર સવારના વહેલા નાસ્તો કે ભાણું જમાડી બાળકને નાસ્તાના ડબ્બામાં ગમે તે મીઠાઈ કે તળેલા ખાદ્ય પદાર્થો ભરી દેવામાં આવે છે. આ એક ખરાબ ટેવ સાબિત થાય છે.

શાળાએ જતાં બાળકના ખાદ્ય પદાર્થોના ગમા-અણગમા પર તેના મિત્રોની અને શિક્ષકોની ખૂબ જ અસર પડે છે.

અગાઉના એકમમાં બાળકની વૃદ્ધિ માટેની જરૂરિયાતો અંગે આપણે શીખ્યું.
તેમ બાળકને જે પોષણ જોઈએ છે તે તળેલા પદાર્થો કે મીઠાઈઓમાંથી મળતું નથી. આ ઉપરાંત બાળકની ભૂખ પણ સંતોષાતી નથી. આમ રોજ નાસ્તાની ઉતાવળ કરે ગમે તે આપવું તેના કરતાંપૂરતો સમય લઈ બાળક પોષણયુક્ત આહાર નાસ્તાના ડબ્બામાં લઈ જાય એવી આદત પાડવી જોઈએ. આમ નિશાળમાં નાસ્તાના ડબ્બાની જેવી આદતો હોય તે શાળા અને કૉલેજમાં વારસામાં મળે કે જેથી પુખ્તવયે પણ તેને પોષણયુકત આહાર મેળવવામાં મદદરૂપ થઈ શકે.

- શાળાએ જતાં બાળકોને રોજ અલગ-અલગ પ્રકારના ખાદ્યો આપવાથી તેમની રસ રુચિ બની રહે છે.
- બને ત્યાં સુધી તેમને ઘરે બનાવેલ પૌષ્ટિક નાસ્તો જ આપવો.
- નાસ્તો એવો આપવો કે જેમાં વિવિધતા હોય, એટલે કે દરેક ફૂડ ગ્રૂપનો ઉપયોગ થતો હોવો જોઈએ.
- સમતોલ આહારના સિદ્ધાંત પ્રમાણે આહારની વહેંચણી કરવી, એટલે કે પોષક તત્વોની દૈનિક જરૂરિયાતમાંથી 1/3 ભાગ જેટલી જરૂરિયાત સંતોષાઈ જવી જોઈએ.
- આહારના આયોજનમાં સર્જનાત્મકતા અને કૌશલ્ય જરૂરી છે. જેથી રંગ, ટેક્ષ્ચર બંધારણ, દેખાવ વગેરે બાબતો અગત્યની છે. બાળકોને સારા સ્વાદ અને દેખાવનું ખૂબ જ મહત્વ હોય છે. આથી આ બાબતોનો ખ્યાલ રાખવામાં આવે, તો ધાર્યું પરિણામ મેળવી શકાય છે.
- બાળકને નાસ્તામાં ભારે વાનગી સાથે હળવી વાનગીનું સંયોજન કરવું દા. ત. કોઈપણ જાતના સ્ટફડ પરોઠા સાથે હળવો સૂપ અપાય.
- સીઝનલ ફળ અને શાકભાજીમાંથી વાનગીઓ બનાવવી.

❖ તમારી પ્રગતિ ચકાસો :

2. બાળકોમાં આહાર અંગેની સારી-ખોટી ટેવો વિકસે તેમાં મદદ કરવી એ શા માટે અગત્યનું શું છે?

3. શાળાએ જવા-આવવાનો સમય બાળકની આહાર લેવાની પદ્ધતિ પર કેવી રીતે અસર કરે છે?

4. મા-બાપો બાળકને આહાર અંગેની તંદુરસ્ત ટેવો પાડવામાં કઈ રીતે મદદરૂપ થઈ શકે?

16.5 આહારની તૈયારીમાં સગવડ :

આહાર તૈયાર કરવામાં સગવડ રહે એ વાત પર ખૂબ ભાર મૂકવામાં આવી રહ્યો છે. જેમાં વિવિધ વાનગીઓ બનાવવામાં પણ સગવડની વાત અગ્ર સ્થાને આવે છે. ઘણા ઘરોમાં સ્ત્રી અને પૂરુંષો બંને ખૂબ જ રસપૂર્વક નક્કી કરે છે કે સવાર-સાંજનું ભોજન, કઈ વાનગી બનાવવી, શું પીરસવું વગેરેનો સમાવેશ થાય છે. આજકાલ સ્ત્રીઓ, વધુ પડતી સામાજિક પ્રવૃત્તિઓમાં ભાગ લેતી થઈ છે. ઘણી સ્ત્રીઓ રોજગાર માટે કામે જતી પણ થઈ છે. આ એક કારણ પણ હોઈ શકે કે જેથી આહારની તૈયારીમાં સગવડ ઉપર ભાર મૂકવામાં આવે છે.

ઘણા કુટુંબમાં સવાર-સાંજનો ખોરાક તૈયાર કરવામાં ઓછામાં ઓછો સમય લાગે એ વાત પર વધારે ધ્યાન દેવામાં આવે છે. દૈનિક આહારમાં કઈ વાનગીને અગ્રતા આપવી, બજારમાં પણ ઘણા ખાદ્યપદાર્થો મળે છે કે જે સહેલાઈથી અને ખૂબ જલ્દી રંધાઈ જાય. 'તમે અને તમારો આહાર'આ એકમમાં આ અંગે વિસ્તારથી સમજાવેલું છે. બજારમાં એવા મિશ્રણો પણ તૈયાર મળે છે જેવા કે બ્રેડ, બિસ્કિટ, સેવ, ચેવડો ખૂબ ઝડપથી તૈયાર થઈ જાય. જેના લીધે ખોરાક બનાવવામાં ઓછી તૈયારી સાથે ઓછા સમયની જરૂર પડે છે. ખોરાક બનાવવામાં સહેલું અને સરળ થાય એ વસ્તુ સામે એક વાત પણ ધ્યાનમાં રાખવી મહત્વની થઈ પડે કે ઊંચી કિંમતે ઓછું પોષણ મેળવવા તરફ લોકો ન વળી જાય. રોજના આહારમાં પૂરતું પોષણ મળી રહે એ બાબત ધ્યાનમાં રાખીને ખર્ચાનો પણ વધુ ભોગ ન બનાય એ રીતે ભાણું પીરસી શકાય. જેમાં કોઈ તૈયાર ખાદ્ય પદાર્થ પસંદ કરો તે રોજિંદા આહારમાં પોષણની દ્રષ્ટિએ કેટલા અંશે બંધ બેસતો થાય એ પણ અગત્યની બાબત છે ઉદાહરણ તરીકે ભોજનમાં તળેલા પદાર્થો કે મીઠાઈની બદલે સલાડ અને ફળોનો ઉપયોગ વધુ કરવામાં આવે તો સાચી દિશા તરફનું પગલું છે. તળેલા પદાર્થો તૈયાર તો ઝડપથી થઈ જાય છે પણ પોષણ પૂરૂં પાડી શકતા નથી માટે આવા નાસ્તાનો ઉપયોગ ચા સાથે કે એમ કરી શકાય, પણ જો રોજિંદા આહારમાં લેવામાં આવે તો તેની અસરો જાણવી જરૂરી બને. આ ઉપરાંત સમતોલ આહારને અસમતોલ ન કરી નાખે એ વાતનું પણ ધ્યાન રાખવું જોઈએ.

વર્તમાન સમયમાં આહાર તૈયાર કરવામાં સગવડ રહે અને ખોરાક રાંધવામાં ઓછામાં ઓછો સમય જાય એ વાત પર ખૂબ ભાર મૂકવામાં આવે છે. આથી જો વ્યક્તિ પોષણ અંગેના જ્ઞાન અને સમજને ધ્યાનમાં રાખે તો પોષણ અને ખર્ચનો ભોગ આપ્યા વગર સરળતાથી ભોજન બનાવી શકે.

❖ **તમારી પ્રગતિ ચકાસો :**

5. આહાર તૈયાર કરવામાં સરળતા પર ભાર મૂકવાની વાતે આહારની ટેવો પર કેવી અસર કરી છે?

16.6 પુખ્તવયની વ્યક્તિની આહારની ટેવો અંગે માર્ગદર્શન :

આદર્શ સ્થિતિ એ છે કે આપણે પુખ્તવયના થઈએ ત્યાં સુધી આહાર લેવાની સારી ટેવો કેળવી હોય, પણ બધા કિસ્સામાં આવું જોવા મળતું નથી. પુખ્તવયના થતાં લોકો આર્થિક રીતે સ્વતંત્ર થઈજાય છે અને એવું માનવા માંડે છે કે ગમે ત્યારે ગમે તે ખાઈ શકાય છે. અમુક વખત એવું પણ બને કે લોકો ખાલી મોભા ખાતર અમુક મોંઘા પદાર્થો ખરીદવા તરફ વળી જાય છે અને જો આવું લાંબા સમય સુધી ચાલે તો આની અસર તંદુરસ્તી અને આરોગ્ય પર થાય એવું બનવાનો સંભવ છે અને કુટુંબમાં જુવાનિયાઓમાં નમૂનારૂપ આરોગ્ય ધરાવનાર ન બની શકે.

આપણી આહાર અંગેની ટેવો આપણી સલામતી અંગેની સમજ સાથે ગાઢ રીતે સંકળાયેલી છે માટે જો દ્રઢ નિર્ધાર હોય તો જ પુખ્તવયે તેમાં કોઇપણ જાતનો ફેરફાર કરવો. આગલા એકમમાં આપણે જોયું કે ઉંમર વધે છે તેમ શક્તિની જરૂરિયાત ઘટતી જાય છે આથી આહાર અંગેની ટેવોમાં યોગ્ય ફેરફાર કરી શક્તિદાયક આહાર ઓછો કરવો જોઈએ આના પુરાવારૂપ કહી શકાય કે સ્થૂળકાયનાં માણસો એ જ છે કે જેમના આહારમાં યોગ્ય ફેરફાર નથી કરવામાં આવ્યો. આ ઉપરાંત ઘણા માણસોના વજનમાં કોઈ વધારે ફેરફાર નથી દેખાતો; વજન પણ વધારે નથી હોતું આવા માણસોના આહારમાં આપણને કોઈ ફેરફાર કરવા જેવું નથી લાગતું કેમ કે ઘણીવાર એવું બને કે આવા લોકોના ખોરાકમાં કૅલરીનું પ્રમાણ પૂરતું હોય પણ યોગ્ય પોષક તત્વોનો અભાવ હોય. આથી તેમનું વજન પણ વધતું નથી પણ તેમનામાં નબળા આરોગ્યના લક્ષણો હોય તો તેને આહાર લેવાની ટેવો સાથે સાંકળીને નથી જોઈ શકતા. આના કારણે આવી અસર સરળતાથી ધ્યાનમાં નથી આવતી.

પુખ્તવયની વ્યક્તિમાં શક્તિની જરૂરિયાત ઉંમર વધવાની સાથે ઘટતી જાય છે આથી તેમને શક્તિદાયક ખોરાક લેવાનું ઘટાડતા જવા માટે તેમની આહારની ટેવોમાં યોગ્ય ફેરફાર કરવો જરૂરી બને છે.

❖ **ટેવ બદલવાનો પ્રયાસ ક્યારે કરવો** :

જ્યારે કાળજીપૂર્વકની તપાસ બાદ એવું જણાય કે આહાર અંગેની ટેવોનાં કારણે આરોગ્ય બગડી રહ્યું છે ત્યારે આહારની ટેવો બદલવાનો પ્રયાસ કરવો જોઈએ.

આ માટે સૌ પ્રથમ જે લોકોના આહારમાં ફેરફાર કરવા માંગતા હોય તેવા લોકોની આહાર અંગેની ટેવોનો પૂર્વ ઇતિહાસ સમજી લો એ જરૂરી છે. લોકોને તંદુરસ્ત બનાવવા તમે તમારા પોતાના દાખલા પરથી બીજાઓને તેવું કરવા માટે પ્રોત્સાહિત કરી શકો. આચરણ એ ખૂબ જ અસરકારક ગુરૂનું કામ કરે છે.

જે લોકો સમજે છે આહારની ટેવોમાં સુધારા-વધારા કરી આરોગ્ય સુધારી શકાય છે તેઓ સામે એક સ્પષ્ટ ધ્યેય હોય છે. ઉદાહરણ તરીકે હૃદયરોગનો દર્દી વજન ઘટાડવાના પ્રયાસ કરતો હોય કે ડાયાબિટીસનો દર્દી પોતાના શરીરમાંની શર્કરા પર નિયંત્રણ રાખવાના હેતુથી પોતાના આહારની ટેવો સુધારવા માંગતો હોઈ શકે અને આ માટે ફેરફાર કરવા માટેનું અદમ્ય પ્રેરકબળ જોવા મળે છે. આવા લોકોને આધારભૂત માહિતી પૂરી પાડી તેમની જરૂરિયાત પૂર્ણ કરવા કઈ જાતનો આહાર પસંદ કરવો તેનું ધ્યાન રાખી તૈયારી કરવી જોઈએ.

❖ તમારી પ્રગતિ ચકાસો :

6. શું પુખ્તવયની વ્યક્તિને તેમની આહાર અંગેની ટેવમાં ફેરફાર કરવાની જરૂર ખરી?

7. પુખ્તવયની વ્યક્તિઓને આહાર અંગેની ટેવોમાં ક્યારે ફેરફાર કરવો જોઈએ તે સમજાવો.

8. તમારી આહાર અંગેની ટેવો સ્વાસ્થ્યપ્રદ છે એવું તમે ક્યારે કહી શકો?

લોકોને તેમના આરોગ્ય માટે લાભકારક આહારની ટેવો તરફ વાળવા અને પ્રેરિત કરવા એ ખરેખર એક ચુનૌતી છે એથી વધુ અભ્યાસ માંગી લે તેમ છે. આ ઉપરાંત ઘણા એવા લોકો પણ છે જેમનું આહાર તરફનું વલણ સદભાવ વાળું હોઈ તેઓમાં એક જાતની સાહસવૃત્તિ જોવા મળે છે અને આ વૃત્તિના કારણે નવા-નવા આહાર માણાવા અને નવી રીતે આહાર બનાવવા તત્પર પણ રહેતા હોય છે. આવા લોકો સરળતાથી અનુકૂળથઈ જાય છે. પછી એ ફેરફાર આરોગ્યના

કારણસર યા તો રોજિંદા આહાર મેળવવાના થયેલા પરિવર્તનને કારણે કેમ ન હોય?

16.7 તમારી આહાર અંગેની ટેવો અંગે સંભાળ અને નિયમન :

અહીં એક બાબત યાદ રાખવા જેવી છે કે શરીરને જરૂર પૂરતું પોષણ મળી રહે તે માટે ખાદ્ય પદાર્થોની પસંદગી કરવામાં મદદરૂપ આપણને તેવા ખાદ્ય પદાર્થો માટે ભૂખ લાગે છે. આમ જોઈએ તો વજન વધારે હોય કે ઓછું પણ ભૂખ તો બધાને લાગે છે અને એટલે બધા લોકો ખોરાક તો લે જ છે. આપણને પેટ ભરીને ખાવાનું મન થાય તેવા ઘણા ખાદ્ય પદાર્થોનું પોષણમૂલ્ય ઘણું ઓછું હોય છે, માટે આપણી પોષણ અંગેની જરૂરિયાતોને નિશ્ચિતપણે પહોંચી વળવા માટે અગાઉના એકમોમાં જણાવેલી દૈનિક આહાર અંગેની માર્ગદર્શિકા મુજબ આહાર અંગેની ટેવની દેખરેખ અને સંભાળ રાખતા રહેવું એ સલાહભર્યું છે. આ દ્વારા આપણે આપણા કુટુંબ અને મિત્રોને પણ યોગ્ય માર્ગદર્શન આપવામાં મદદરૂપ બની શકીએ છીએ.

આપણે જે આહાર લઈએ છીએ તે અંગેની ટેવો સારી છેકે કેમ તે કેવી રીતે નક્કી કરી શકાય?

અગાઉના એકમમાં જુદા-જુદા આહારજૂથો અંગે સમજ આપેલી છે અને આપણે આહારમાં આહારજૂથમાં આવતા ખાદ્ય પદાર્થોનો ઉપયોગ કરીએ છીએ તો સમજી શકાય કે આપણે આહારની જે ટેવ છે તે સારી છે એમ ગણી શકાય.

દર વખતે એવું ન પણ બને કે આપણે જે પણ આહાર લઈએ છીએ તે દરેકને એક સરખો જ આનંદ આપે. સહુને પોતાના ગમા-અણગમા હોય છે અમુક આહાર વિશેષ ભાવે છે, પણ આમ છતાં આપણી પોષણ અંગેની જરૂરિયાતોને ધ્યાનમાં રાખી પ્રત્યેક આહાર જૂથમાંથી થોડા થોડા ખાદ્ય પદાર્થો જે ભાવતા હોય કે સ્વાદિષ્ટ હોય માત્ર તે જ લેવાનું ચાલુ રાખીએ અને અન્ય આહારજૂથના ખાદ્ય પદાર્થોને આપણા ભોજનમાંથી બાદ કરી નાખીએ તો પણ આપણને પૂરતું પોષણ ન મળે એવું બની શકે છે. આમ આપણી આહાર અંગેની ટેવો આપણી મૂડી છે, યા જોખમ છે.

કોઇપણ ઉંમરની વ્યક્તિનાં દેખાવમાં, ઉત્સાહમાં અને જોમમાં તથા સહનશક્તિમાં સારા પોષણની નિશાનીઓ સ્પષ્ટતાથી જોઈ શકાય છે. આમ કેવો દેખાવ છે ને કેવી સ્ફૂર્તિનો અનુભવ છે તેનું અવલોકન કરી નોંધ કરશો તો આહાર અંગેની ટેવનું પ્રતિબિંબ તેમાં જોવા મળશે. આમ એવું લાગે છે કે આરોગ્ય અને તંદુરસ્તી એ હાંસલ કરવા જેવું ધ્યેય છે.

16.8 સારાંશ :

આમ આપણે જોયું કે ખાદ્ય પદાર્થો સાથેના પૂર્વ સંબંધો આપણી આહાર લેવા અંગેની રીત કે ટેવ ઉપર અસર પાડે છે. આ ઉપરાંત આ ટેવો ખોરાકની ઉપલબ્ધિ, પ્રદેશ, સમાજ ઉપરાંત વ્યક્તિના ગમા-અણગમા અને પોષણમૂલ્યનાં આધારે નક્કી થાય છે. ઘરના વડીલો પોતાની સારી ટેવોની છાપ પોતાના બાળકોના આહારમાં પાડી શકે અને સાથે આ સારી ટેવો બાળક શાળામાંથી કૉલેજમાં જાય ત્યાં સુધી જળવાઈ રહે તેનું પણ ધ્યાન વડીલોએ રાખવું જોઈએ.

પુખ્ત ઉંમરની વ્યક્તિઓ પોતાનો ઉદ્દેશ પૂરો કરવા માટે દ્રઢ શક્તિ ધરાવતી હોય છે તેથી આવા વ્યક્તિઓ પોતાની તંદુરસ્તી માટે પોતાની આહાર અંગેની આદતોને બદલવામાં ઘણે અંશે સફળ થાય છે. આ ઉપરાંત આહારની તૈયારી અંગેની બાબતની પણ આપણા આહારની તેવોને અસર કરે છે. આથી જો નિશ્ચિત સમયાંતરે તંદુરસ્તીને ચકાસતી રહેવામાં આવે તો આહાર અંગેની સારી ટેવો વિકસાવી સારા પોષણની જરૂરિયાત પણ સંતોષી શકાય છે.

લાગણીઓ, વર્તણૂક, પરિસ્થિતિ, અર્થશાસ્ત્ર વગેરે જેવા પરિબળો કોઇપણ વ્યક્તિની લાઈફ સ્ટાઈલ પર સતત અસર પાડે છે. અમુક હેલ્થ પ્રોફેશનલ વ્યક્તિઓને બાદ કરતાં અન્ય લોકો હેલ્થને જાળવી રાખવા માટે ન્યુટ્રિશનનો અગત્યનો રોલ ભૂલી જાય છે. અમુક સજાગ લોકો જ એવું માને છે કેસારુંન્યુટ્રિશન સારા હેલ્થ માટે, બીમારીઓથી બચવા માટે જરૂરી છે.

કોઇપણ દેશની સંસ્કૃતિ એ જે તે દેશની જીવન જીવવાની પદ્ધતિ છે. આ પદ્ધતિ તેમના જીવન જીવવાના પર્યાવરણ અનુરૂપ હોય છે. શૈશવાવસ્થાથી શરૂ કરીને વ્યક્તિમાં તેના રીત-રિવાજો તેમની વર્તણૂકને અસર કરે છે. ફૂડની સાથે સાથે બાળક તેના વિશેના વિચારો, લાગણીઓ, મૂલ્યો વગેરે પણ મેળવે છે. આ બધું જ સબકોન્સિસયસ હોય છે અને આ ટેવોને બદલવી ખૂબ જ અઘરી છે. ખાન-પાનની ટેવો એ લાગણીઓ, મૂલ્યો અને રીત-રિવાજો ધરાવતી સંકીર્ણ ટેવો છે.

જો કોઈને પણ ખાનપાનની ટેવોમાં ફેરફાર કરવા હોય તો તેના માટે ખૂબ જ અભ્યાસ માંગી લે છે. વ્યક્તિની ફૂડ હેબિટ્સ પર તેની સંસ્કૃતિનો ખૂબ જ પ્રભાવ રહેલો હોય છે. જો કોઈ વ્યક્તિને તેના સામાજિક, માનસિક અને સાંસ્કૃતિક માળખામાં રહીને જ તેને ગમતા ફેરફારો કરવાથી પોઝિટિવ રિસ્પોન્સ મળી શકે છે, કોઇપણ વ્યક્તિના ઈટિંગ પેટર્નને સુધારવા માટે એવા સારા તત્વોનો અભ્યાસ કરીને લોકોને તે બાબતો સુધારવા માટે પ્રેરણા આપી શકાય.

સંદર્ભ :

Ref. : "Nutrition &Diet Therapy", Self instructional modules, by Paggy S. Stanfield and Y. H. Hw, American Dietetic Association 4th Edition 2003.

16.9 તમારી પ્રગતિ ચકાસવા માટેના જવાબો :

1. ખાદ્ય પદાર્થોની સ્વીકૃતિની પદ્ધતિ ઘણા પરિબળો પર આધાર રાખે છે. તેને આધારે વ્યક્તિના ખાદ્ય પદાર્થો અંગેના ગમા-અણગમા નક્કી થાય છે મનગમતા આહાર સાથે સામાન્ય રીતે કોઈ સુખદ પ્રેમાળ યાદ યા પ્રસંગ કે પછી આપણને જેના તરફ પ્રેમ હોય તેવી વ્યક્તિઓ સાથેનો સંબંધ પણ સંકળાયેલો જોવા મળે છે. આહાર અંગેની નિષેધાત્મક અસરોને કારણે અમુક ચોક્કસ ખાદ્ય પદાર્થો તરફ નફરત થાય છે તો અમુક ખાદ્ય પદાર્થો માટે કાયમની નફરત થઈ જાય છે. દુ:ખદ પ્રસંગ યા એકલવાયા જીવનને પણ આહાર અંગેની ઉપેક્ષા સાથે સંબંધ છે.
2. બાળકોનો શારીરિક તથા માનસિક એમ બંને પ્રકારનો સંપૂર્ણ વિકાસ તેઓ યોગ્ય માત્રામાં યોગ્ય પ્રકારનો આહાર લે તો જ થાય છે. એટલે બાળપણમાં આહાર અંગેની સારી ટેવો પાડવી એ અગત્યનું છે.
3. બાળક જ્યારે શાળાએ જતું થાય ત્યારે શાળાએ જવા-આવવાના સમયની તેની આહાર લેવાની પદ્ધતિ પર અસર થાય છે. હંમેશાં ઉતાવળે નાસ્તો કરી લેવો પડે અને બપોરનું ભાણું સામાન્ય રીતે ડબ્બામાં લઈ જવું પડે. ઘણીવાર ભાવતો નાસ્તો અને મીઠાઈઓ ભેગા કરી નાસ્તામાં ભરી આપવામાં આવે કે જે પદાર્થો પોષણયુક્ત નથી હોતા.
4. જુદા-જુદા પોષણયુક્ત ખાદ્ય પદાર્થો પસંદ કરી તેનો ઉપયોગ કરવામાં પ્રોત્સાહિત વડીલો બાળકો માટે સારો દાખલો બેસાડી શકે. તેમણે ખુશાલી માટે અમુક ખાદ્ય પદાર્થ આપવાનું કે સજા માટે અમુક ખાદ્ય પદાર્થ ન આપવાનું ટાળવું જોઈએ અને બાળકને ખાદ્ય પદાર્થનું ખરું મહત્વ શું છે તે સમજાવવું જોઈએ.
5. હવે મોટી સંખ્યામાં સ્ત્રીઓ નોકરી કરવા લાગી છે. એટલે રાંધવા માટે મળતો સમય મર્યાદિત થયો છે. આથી સરળતાથી તૈયાર થઈ શકે તેવા ખાદ્ય પદાર્થો વધુ પ્રચલિત થતાં જાય છે. વાનગીઓ બનાવવા માટેના મિશ્રણો ઝડપથી તૈયાર થઈ જાય તેવા પીણાંઓ અને ખાવા માટે તૈયાર હોય તેવા ખાદ્ય પદાર્થોની ઉપલબ્ધિને કારણે આહાર તૈયાર કરવા માટેનો સમય ઘટાડવામાં મદદ થઈ છે અને આહાર લેવા અંગેની ટેવોમાં પરિવર્તન પણ આવ્યું છે.

6. હા

7. પુખ્તવયની વ્યક્તિઓની ઉંમર વધતી જાય તેમ તેમ શરીર સ્થૂળ ન થઈ જાય તે માટે શક્તિદાયક આહાર લેવાનું ઓછું કરવું જોઈએ. પુખ્તવયની વ્યક્તિઓની આહાર લેવા અંગેની ટેવમાં ફેરફાર કરવાનો અન્ય પ્રયાસ કરતાંપહેલાંઆહાર અંગેની ટેવોને કારણે તંદુરસ્તી સારી રહેતી નથી એ વાતની ખાતરી કરી લેવી જોઈએ.

8. જો કોઈ વ્યક્તિમાં નબળા આરોગ્યના કોઈ પણ જાતના ચિહ્નો જોવા ન મળે તો તેની આહાર અંગેની ટેવો સારી હશે એવું કહી શકાય.

16.10 સ્વાધ્યાય :

* **એક-બે વાકયમાં જવાબ આપો.**

1. આહાર અંગેની ટેવો પાડવા માટે ક્યા પરિબળો મહત્વના છે.
2. આહારની ટેવો પાડવામાં શાળા ખૂબ જ અગત્યનો ભાગ કેવી રીતે ભજવે છે?
3. માતા-પિતા બાળકને આહાર અંગેની સારી ટેવો વિકસે તે માટે કેવી રીતે મદદરૂપ બની શકે?
4. પુખ્ત વયની વ્યક્તિની આહારની ટેવો બદલવાનો પ્રયાસ ક્યારે કરવો જોઈએ?
5. કોઇપણ વ્યક્તિની આહારની ટેવો સારી છે કે ખરાબ એ કઈ રીતે કહી શકાય?

16.11 સ્વાધ્યાય ના જવાબો :

1. પ્રાદેશિક, સામાજિક અને વ્યક્તિગત પરિબળો તેમજ અન્ય અસરો જેવી કે અછત અને સ્થળાંતર
2. શાળામાં મિત્રો, શિક્ષકો અને શાળાનાં સમયની અસર બાળકની આહારની ટેવો પર પડે છે.
3. માતા-પિતા બાળકોના આદર્શ હોય છે અને માતા-પિતા જે પસંદગી કરશે તેનો સારો દાખલો બેસાડીને બાળકને સારી ટેવો કેળવવામાં મદદ કરશે.
4. જ્યારે વ્યક્તિને જણાય કે આહાર અંગેની ટેવોને કારણે તેનું સ્વાસ્થ્ય બગડી રહ્યું છે ત્યારે ટેવો બદલવાનો પ્રયાસ કરવો જોઈએ.

5. જે વ્યક્તિ પોતાના આહારમાં દરેક આહારજૂથમાં આવતા ખાદ્ય પદાર્થો લેતા હોય અને એમ કરવું તેને ગમતું હોય તો તેના આહારની ટેવ સારી છે તેમ કહી શકાય.

16.12 MCQ

1. આહાર અંગેની ટેવો પર નીચેનામાંથી ક્યા પરિબળો અસર કરે છે?

અ. પ્રાદેશિક બ. સામાજિક ક. વ્યક્તિગત ડ. ઉપરના બધા

2. આહારની સ્વીકૃતિ પર નીચેનામાંથી કયું પરિબળ અસર કરે છે?

અ. વ્યક્તિની તંદુરસ્તી બ. વ્યક્તિનું પોષણકીયસ્તર

ક. વ્યક્તિનો ગમો-અણગમો ડ. વ્યક્તિનું વજન

3. વર્તમાન સમયમાં કેવા ખાદ્ય પદાર્થો વધુમાં વધુ પ્રચલિત થઈ રહ્યાં છે?

અ. મોંઘા અને સ્વાદિષ્ટ બ. સરળતાથી તૈયાર થઈ જાય તેવા

ક. સસ્તા અને સ્વાદિષ્ટ ડ. વધુ મહેનત માંગી લેતા

4. પુખ્તવયની વ્યક્તિઓની ઉંમર વધતી જાય તેમ તેમ કેવો આહાર ઓછો લેવો જોઈએ?

અ. કૅલરીવાળો બ. પ્રોટીનવાળો ક. કેલ્શિયમવાળો ડ. આયર્નવાળો

5. શાળાએ જતાં બાળકોમાં આહારના ગમા-અણગમા પર કોની અસર વધારે પડે છે?

અ. પુસ્તકોની બ. મિત્રોની ક. રમતોની ડ. ઊંઘની

16.13 MCQ ના જવાબો :

1.	ડ	2.	ક	3.	બ	4.	અ	5.	બ

એકમ : 17 આહાર અંગેની ખોટી માહિતી

આ એકમ દ્વારા આપણને જાણવા મળશે કે અમુક ખાદ્ય પદાર્થ અંગે પ્રચલિત હોય તેવા ખોટા ખ્યાલો ક્યાંથી આવ્યા અને તેના અંગેની સાચી વાત શું છે?

:: રૂપરેખા ::

17.0 હેતુ

17.1 પ્રસ્તાવના

17.2 પાણી અંગે ખોટા ખ્યાલો

17.3 અનાજ અને તેની બનાવટો અંગેના ભ્રામક ખ્યાલો.

17.4 તેલ અને ચરબી અંગેના ખોટા ખ્યાલો.

17.5 અન્ય ખાદ્ય પદાર્થો તથા તેમાંથી બનાવેલી બનાવટો અંગેના દાવાઓ.

17.6 ખાદ્યપદાર્થોની પસંદગી અંગે હકીકતો અને ભ્રમણાઓ.

17.7 વજનમાં થતાં વધારા અંગે કેટલાક ભ્રામક ખ્યાલો.

17.8 ખાદ્ય પદાર્થો અંગે ખોટી માહિતી અંગે સાવધાન રહો.

17.9 સારાંશ

17.10 પારિભાષિક શબ્દો

17.11 તમારી પ્રગતિ ચકાસવા માટેના જવાબો.

17.12 સ્વાધ્યાય

17.13 સ્વાધ્યાયના જવાબો

17.14 MCQ

17.15 MCQના જવાબો

17.0 હેતુ :

આ એકમના અભ્યાસ પછી

- ખાદ્ય પદાર્થો વિશે જે કેટલાક ખોટા ખ્યાલો પ્રચલિત છે તે જાણી શકશો.
- ખાદ્ય પદાર્થોની બનાવટો અંગે ઉત્પાદકો દ્વારા કરવામાં આવતી ખોટી રજુઆતો વિશે જ્ઞાન મેળવી શકશો.
- એવા દાવાઓ કે જે આહાર ઘટાડવા માટે કરવામાં આવે છે આ અંગે સાવધાન થઈ શકશો.
- ખાદ્ય પદાર્થો અંગેની ખોટી માહિતી અંગે પણ સાવધાન થઈ શકશો.

17.1 પ્રસ્તાવના :

આપણે સૌ જાણીએ છીએ કે આપણા રોજિંદા જીવનનો અતિ આવશ્યક ભાગ તે આપણો આહાર છે અને જેના માટે લોકો સારા ખાદ્ય પદાર્થોની પસંદગી કરી તેની પાછળ સારા એવા પૈસા પણ ખર્ચે છે ઘણી વખત આપણા મગજમાં ઘણા પદાર્થોની પસંદગી તથા બનાવટો અંગેના કેટલાક ખ્યાલો ખૂબ દ્રઢ બની ગયેલા જોવા મળે છે. આ ખ્યાલો દ્વારા જ વ્યક્તિ પોતાના આહારની પસંદગી કરતી જોવા મળે છે.

આપણા મગજમાં આ દ્રઢ થઈ ગયેલા ખ્યાલો ઉપર ખાદ્ય પદાર્થોની જાહેરાતો, પીણાંઓની જાહેરાતો, વાતચીતમાંથી, છાપાઓ કે સામયિકોમાંથી, પુસ્તકમાંથી આમ અલગ અલગ જગ્યાએથી મળતા ખાદ્ય પદાર્થો તથા તેમના પોષણમૂલ્ય અંગે અનેક જાતના વિચારો જાણવા મળે છે. આ વિચારો આપણા વિચારો પર સીધી યા તો આડકતરી રીતે અસર તો પાડે જ છે. જાહેરાતોમાં દર્શાવવામાં આવતા ખાદ્ય પદાર્થોની બનાવટ માટેના મુદ્રિત સાહિત્ય પ્રસિદ્ધ કરવામાં આવે છે. પણ આ દાવાઓ જ્ઞાનની કસોટી પર કેટલે અંશે સાચા યા ખોટા છે તે જાણવું કઈ રીતે ? આહાર અંગેની ખોટી માહિતી લોકોને ગેરમાર્ગે ન દોરી જાય તે માટે ચકાસણી કરવાનું જરૂરી બની જાય છે.

17.2 પાણી અંગે ખોટા ખ્યાલો :

લોકોમાં પાણી અંગે પણ કેટલાક ખોટા ખ્યાલો બની ગયેલા જોવા મળે છે. પાણીએ આપણા શરીરનો અતિ આવશ્યક ભાગ છે. આપણા દ્વારા લેવાયેલા આહારને પચાવવા, શોષવા માટે અને આગળ લઈ જવા માટે પાણીની જરૂર પડે છે અને આથી જ આપણે જે પાણીનો ઉપયોગ પીવા માટે કરીએ છીએ તેના વિશે ઘણી સલાહો આપવામાં આવી હશે.

ઘણા લોકો એવું માનતા હોય છે કે વધારે પાણી પીવાથી વજન ઘટાડવામાં મદદરૂપ થાય છે. પરંતુ શરીરના કોષોમાંથી ચરબી તેમજ વધુ પડતો આહાર લેવાથી તમને જે વધારાની કૅલરી મળે છે એ કાંઈ પાણી દ્વારા ધોઈ કે કાઢી શકાતું નથી. કૅલરીવાળા હળવા પીણાંને બદલે તેની જગ્યાએ માત્ર પાણી પીઓ તે વધુ કૅલરી લેવામાંથી બચી શકાય.

પાણી શરીરનો અતિ આવશ્યક ભાગ છે. શરીરમાં આહારને પચાવવા માટે, શોષવા માટે અને આગળ લઈ જવા માટે પાણીની જરૂર પડે છે.

કાર્બોહાઈડ્રેટ વગેરે જેવી કોઈ વસ્તુ જોવા મળતી નથી. આથી જે લોકો એવું માનતા હોય કે પાણી પીવાથી ચરબી વધે છે એ પણ ભૂલ ભરેલું છે. પાણી પીવાથી કોઈ પણ જાતની કૅલરી મળતી નથી અને જ્યારે ખોરાક ઘટાડી વજન ઘટાડવાની પરિસ્થિતિમાં પાણી છૂટથી પીવું જોઈએ અને મૂત્રવર્ધક કે પેશાબ છૂટથી થાય એવી કોઇપણ જાતની દવા લેવી હિતાવહ નથી. રમતના ખેલાડી અને વિમાનના પાઈલટ તરીકે નિયત અંતરે કરવામાં આવતા વજન પહેલાં, કેટલાક ટૂંકા રસ્તા અપનાવી વજન ઘટાડવાના પ્રયત્નો કરે છે. પણ ઘણીવાર આવા રસ્તા અપનાવ્યા પછી શરીરમાં પાણીનું પ્રમાણ ઘટી જાય છે. આના ખરાબ પરિણામો પણ આવી શકે જેમ કે મૂત્રાશય પર વધારે દબાણ આવી જાય કે શરીરની કાર્ડિયો વસ્ક્યુલર સિસ્ટમ પર પણ ભારે દબાણ આવી શકે. આ માટે શરીરમાંથી વહી જતા વધારે પ્રવાહીના સ્થાને નવું પ્રવાહી પૂરું પાડવાના ઉત્તમ ઉપાયરૂપ અને સસ્તા ઉપાય રૂપ સાદું પાણી ભરપૂર માત્રામાં લેવું એ જ છે.

ઘણા લોકો એવું માનતા હોય છે કે ઝાડા-ઉલ્ટીમાં પાણી બંધ કરીએ તો ઝાડા-ઉલ્ટી બંધ થાય છે પણ આ માન્યતા પણ ભૂલ ભરેલી છે. ખરેખર તો ઝાડા-ઉલ્ટી થવાથી વ્યક્તિમાં પ્રવાહીની ખામી થઈ જાય છે. માટે વધારે પ્રમાણમાં પ્રવાહી લેવું જોઈએ. જ્યારે આવી પરિસ્થિતિ સર્જાય ત્યારે તેવી વ્યક્તિને સ્વચ્છ પાણી ઉકાળીને ઠંડું કરીને ખાંડ, મીઠું, લીંબુ નાંખીને આપવામાં આવે તો જલ્દીથી સારું થાય છે. નાના બાળકોને આવી હાલતમાં પ્રવાહીનો ભાગ શરીરમાંથી પ્રમાણમાં ઘટી જાય એવું ન બને તેનું પણ ખાસ ધ્યાન રાખવું જોઈએ.

જયારે કોઈ વ્યક્તિને કે બાળકને ઝાડા કે ઉલ્ટી થયા હોય ત્યારે વ્યક્તિને સ્વચ્છ, ઉકાળીને ઠંડું કરી, ખાંડ, મીઠું અને લીંબુ નાખેલું પાણી આપતા રહેવું ખૂબ જ જરૂરી છે.

તમારી પ્રગતિ ચકાસો :

1. પાણી અંગેના કેટલાક ખોટા ખ્યાલોની યાદી બનાવી આની તબિયત પર કેવી અસર થાય છે.?
2. તમારા પ્રદેશમાં આ ઉપરાંત પાણી અંગે કોઈ ખોટા ખ્યાલો પ્રચલિત હોય એવું તમે જાણો છે? બાળકો તથા મોટી ઉંમરનાઓના પાણી લેવા પર તેની શી અસર થાય છે તે અંગે વિશ્લેષણ કરો.

17.3 અનાજ અને તેની બનાવટો અંગેના ભ્રામક ખ્યાલો :

માણસને જે વિચાર ભરમાવે કે ખોટે રસ્તે દોરી જાય તેવા વિચારને ભ્રમ કહેવાય. એવી એક ખોટી માન્યતા જેને ઘણા ખરા લોકો માનતા હોય છે. તે એ કે ચોખા અને બ્રેડ જેવા સ્ટાર્ચવાળા ખાદ્ય પદાર્થોમાંથી વધુ કૅલરી મળી રહે છે. ઘણા લોકો વજન ઘટાડવા અનાજ લેવાનું બંધ કરી દે છે કે પ્રમાણ ઘટાડી દે છે. પણ ખરેખર તો બ્રેડ, રોટલી કે ચપાટીમાંથી વધુ કૅલરી મળતી નથી. પણ તેની સાથે લેવામાં આવતા ઘી, માખણ, ચીઝ, જામ, ખાંડ વગેરે પદાર્થોમાંથી વધુ કૅલરી મળે છે. એટલે અનાજ કે રોટલી બંધ કરવાને બદલે તેની સાથે લેવામાં આવતા પદાર્થો કે જેમાં ખરેખર કૅલરીનું પ્રમાણ વધુ પડતું છે તેને બંધ કરવા જોઈએ.

એક એવો પણ ખ્યાલ વધુ પ્રચલિત છે વજન ઘટાડવા ચોખાને બદલે રોટલી લેવાનું પસંદ કરીએ તો જલ્દી પરિણામ મળે છે પણ આ માન્યતા ખોટી છે. ચોખા અને ઘઉં બંનેમાં લગભગ સરખા પ્રમાણમાં કૅલરીની માત્રા હોય છે. આથી પદાર્થમાંથી મળતી કૅલરીનહીં પણ કુલ કૅલરીની માત્રા ઓછી કરવા પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરવું જોઈએ.

એવું પણ જોવામાં આવે છે કે ઘણા લોકો કૅલરીનું પ્રમાણ ઘટાડવા ચા કે કૉફીમાં ખાંડ લેતા નથી પણ તેની સાથે બિસ્કિટ કે કોઈ બીજો નાસ્તો લેવાનું પસંદ કરે છે. પણ ખરેખર એક ચમચી ખાંડ લેવાથી લગભગ 20 કૅલરીબરાબર છે. આથી ખાંડની બદલે જો બિસ્કિટ કે એવું લેવામાં આવે તો તેમાંથી મળતી કૅલરી 50 થી 100 સુધી કૅલરી મળે છે. પણ એના કરતાં ચા કે કૉફીમાં ખાંડ લેવાથી માત્ર 20 કૅલરી મળે છે. લોકો 20 કૅલરીની બદલે તેના કરતાં બમણી કે ત્રણ ગણી કૅલરીલઈ લે છે.

આહાર પર નિયંત્રણ રાખનાર ઘણા લોકો ઘણીવાર આહારમાંથી અનાજ લેવાનું ઓછું કે બંધ કરી દે છે હકીકતમાં વ્યક્તિએ આ ખાદ્ય પદાર્થોમાંથી મળતી કૅલરી નહીં, પરંતુ કુલ કૅલરી લેવાનું ઓછું કે બંધ કરવું જોઈએ.

- **તમારી પ્રગતિ ચકાસો :**

3. ઉપર અનાજ અંગે જે ભ્રામક ખ્યાલો વિશે જણાવ્યું છે તે અંગે તમે સાંભળ્યું હતું?
4. કેટલાક માણસોના અનાજ લેવા અંગેના ખોટા ખ્યાલો જણાવો.
5. તમારા પ્રદેશમાં ખાવામાં અનાજની પસંદગી બાબત પ્રચલિત હોય તેવા કેટલાક ભ્રમની યાદી બનાવો. આનાથી લોકોની આહારમાં અનાજ લેવા પર કેવી અસર પડે છે તે સમજાવો.
6. નીચેના કથનો સાચા છે કે ખોટા તે જણાવો.

અ. ઝાડા થઈ ગયા હોય ત્યારે વધારે પ્રમાણમાં પાણી પીવું જોઈએ.

બ. ચોખા અને બ્રેડ વધુ કૅલરી આપતા ખાદ્ય પદાર્થો છે.

ક. ખાદ્ય પદાર્થોની બનાવટોનું વેચાણ વધારવા માટે કરાતાદાવાઓમાંથી પોષણ અંગેની આધારભૂત માહિતી મળી રહે છે.

17.4 તેલ અને ચરબી અંગેના ખોટા ખ્યાલો :

તેલ અને તેલમાં રહેલી ચરબી માટે પણ ઘણા ખોટા ખ્યાલોથી ગૂંચવાડો ઊભો થાય છે. ટીવીમાં વનસ્પતિ તેલના ઉત્પાદકો પોતાની બ્રાન્ડના તેલ અંગે અનેક દાવાઓ કરે છે. એ બ્રાન્ડનું તેલ ખાવાથી હૃદયરોગ થાય છે કે વધુ કોલેસ્ટરોલ હોય છે વગેરે માટે અમારું વનસ્પતિ તેલ ખાવામાં ઉપયોગ કરો. અમુક છાપવાળા તેલમાં Poly-Unstaturated Fatty Acids (PUFA) વધુ માત્રામાં છે. જે હૃદયરોગના દર્દીને નુકશાન કરે છે. અમુક છાપવાળામાં કોલેસ્ટરોલ નથી જે ફાયદાકારક હોય તો પણ તેલના ઉપયોગથી દૂર રહેવાની કોશિશ કરે છે. આપણે અગાઉ જોયું કે તેલમાં કઈ જાતની ચરબી હોય છે. તેની અને તેમાંથી કેટલી કૅલરી મળે છે તેની વચ્ચે ગુંચવાડો ઊભો કરવાથી દૂર રહેવા જેવું છે. ખરેખર બધી જાતના તેલ, ઘી અને વનસ્પતિ તેલ એક ગ્રામમાં નવ કૅલરી પૂરી પાડે છે. તો જ્યારે આપણે એવી કોઇપણ જાતની જાહેરાત વાંચીએ કે સાંભળીએ કે અમુક તેલમાંથી ઓછી કૅલરી મળે છે ત્યારે તેની વાતોથી આંધળી ભ્રમભરી રીતો અપનાવવાથી દૂર રહેવું એ વાત સ્પષ્ટ થઈ ગઈ હશે.

- **તમારી પ્રગતિ ચકાસો :**

7. નીચેના કથનો સાચા છે કે ખોટા તે જણાવો.

અ. તમારે ખાવામાં સિંગતેલ જ વાપરવું જોઈએ કારણ તેમાં પોલી અનસેટ્યુરેટેડ ફેટી એસિડ વધુ પ્રમાણમાં હોય છે.

બ. વનસ્પતિ તેલમાં જરાય કોલેસ્ટરોલ હોતું નથી.

ક. તમે ગમે તેટલા પ્રમાણમાં વનસ્પતિ તેલનો ઉપયોગ કરી શકો છો કારણકે તેમાં પુફા (PUFA) વધુ પ્રમાણમાં હોય છે એમાં કોલેસ્ટરોલ હોતું નથી.

17.5 અન્ય ખાદ્ય પદાર્થો તથા તેમાંથી બનાવેલી બનાવટો અંગેના દાવાઓ :

ખાદ્ય પદાર્થો હવે રસોડામાંથી નીકળીને બજાર તરફ પહોંચી ગયા છે. અગાઉના સમયમાં આપણા દાદી-નાની મોટા ભાગના ખાદ્ય પદાર્થો ઘરે જ બનાવવાનું પસંદ કરતાં, પણ આજ-કાલ નવી નવી વસ્તુઓની બનાવટો અને તેને અજમાવવા લોકોમાં એક નવી જાગૃતિ આવી છે અને આવા પરિવર્તનના કારણે છાપાઓમાં અને ટેલિવિઝન પર ખાદ્યપદાર્થોની જાહેરાતોનું પ્રમાણ ઘણું મોટું થઈ ગયું છે. પણ ખરેખર આ બધા ઉત્પાદકોનું ધ્યેય તો વેચાણ વધારી વધુ નફો કેમ કરવો એ છે, આપણી તંદુરસ્તી સુધરે એ નથી. એટલે એ લોકોના કેન્દ્ર સ્થાને નફો થાય એ વાત રાખી તેઓ જાહેરાતનું એવી રીતે પ્રસારણ કરે છે. તો આ ઉત્પાદકો દ્વારા કરાતાદાવાઓમાંથી કેટલાક દાવાઓ આપણે હવે તપાસીએ.

આપણા બાળકો અને શિશુઓ તંદુરસ્ત રહે એ સૌ કોઈ ઈચ્છે છે એટલે બાળકને ધાવણ છોડાવ્યા બાદ આપવાના ખાદ્ય પદાર્થોમાં ડૉક્ટરે ભલામણ કરેલ કે જાહેરાતમાં બતાવવામાં આવતા કે જે - તે ખાદ્ય પદાર્થ દ્વારા વૃદ્ધિ અને વિકાસ સારો થાય છે પણ એમાં વપરાતી વસ્તુઓમાં ઘણી ખરી આપણે રોજિંદા આહારમાં વપરાતા અનાજો દ્વારા અને વધુમાં થોડા દૂધના પાવડર, ખાંડ, ખનીજતત્વો અને વિટામિન ઉમેરી આવો આહાર બનાવવામાં આવે છે. આપણે અગાઉ પૂરક આહાર અંગે શીખી ગયા. તો શિશુને ધાવણ છોડાવી તેના પૂરક આહાર માટે ઘરમાં જ જે દાળ, ભાત, શાક, રોટલી, ફળો વાપરીએ છીએ તેના દ્વારા બનાવી શકાય છે. જે બજારમાં મળતા અન્ય શિશુઓના આહારના ખૂબ જ નાના ભાગના ખર્ચા જેટલો જ થાય છે અને આવું કરવાથી બીજો લાભ એ થાય છે કે શિશુને નાનપણથી જ આહારની સારી ટેવો પડે છે તે તેને જિંદગીભર મદદરૂપ થાય છે.

બજારમાં જાહેરાતોમાં અનેક જાતના દાવાઓ કરવામાં આવે છે. પણ આ બધા પોષણના દાવાઓ નફો મેળવવા માટે જ હોય છે ખરેખર એમાંથી પોષણ

તત્વો નહીં પણ માત્ર કૅલરી જ મળે છે. જેમ કે ઉદાહરણ તરીકે જોઈએ તો આજ-કાલ અલગ-અલગ બિસ્કિટની જાહેરાતો દ્વારા બતાવવામાં આવે છે કે તમારા બાળકને બિસ્કિટપૂરક આહાર તરીકે આપી શકાય. પણ વાસ્તવમાં બિસ્કિટ મેંદામાં વધતા ઓછા પ્રમાણમાં ખાંડ નાખી અને ચરબી નાખીને બનાવવામાં આવે છે એટલે જો તમે બાળકને ખાણાને બદલે પૂરક આહાર તરીકે બિસ્કિટ આપો છો ત્યારે તેમાંથી માત્ર કૅલરી જ મળે છે પોષણ તત્વો નહીં.

બનાવટોનું બીજું જૂથ કે જે અલગ-અલગ કૃત્રિમ સ્વાદ અને સુગંધવાળા શરબતો અને કાર્બોનેટ પીણાંઓની જાહેરાતો છે. આ વિશે આપણે અગાઉ “તમે અને તમારો આહાર” એ અભ્યાસક્રમમાં જોઈ ગયા કે આવા પીણાંઓમાં રંગ, સુગંધ, ખાંડ, એસિડ હોય છે. જેના દ્વારા માત્ર શક્તિ મળે છે. ઘણીવાર એવું જોવા મળે કે અમુક પીણાંઓમાં થોડા ભાગે વિટામિન ‘સી’ હોય આથી પોષણ અંગેની જરૂરિયાતો આવા પીણાંઓ દ્વારા પણ પૂરી પાડી શકતા નથી. શાળામાં બાળકે સારો દેખાવ કર્યો હોય તેની ખુશાલીમાં આવા ખાદ્યપદાર્થોને સ્થાન આપવું એક ખરાબ બાબત છે.

❖ **તમારી પ્રગતિ ચકાસો.**

8. ખાદ્ય પદાર્થોની જાહેરાત કરવાનું ધ્યેય શું હોય છે?

9. ખાદ્ય પદાર્થોની બનાવટો અંગે કરાતા બે દાવાઓ જણાવો તે કેટલે અંશે સાચા છે.

10. બાળકોને નાસ્તાના ડબ્બામાં બિસ્કિટ આપવામાં આવે તેનાથી તેની પોષણ અંગેની જરૂરિયાત પૂરી પડી રહે ખરી.?

17.6 ખાદ્ય પદાર્થોની પસંદગી અંગે કેટલાક ભ્રામક ખ્યાલો :

આપણે ત્યાં ખાદ્ય પદાર્થોની પસંદગી અંગે ઘણાભ્રામક ખ્યાલો પ્રવર્તે છે અને આવા ખાદ્ય પદાર્થોની બનાવટ માટે જેટલી જરૂર છે તેના કરતાં વધારે ખર્ચ કરીએ છીએ. ઉદાહરણ તરીકે દેશી ઈંડાંકરતાં વિલાયતી એ મરઘીની જાત દર્શાવવા વપરાય છે. ઈંડાંના બંધારણમાં ખરેખર કોઈ ફેર પડતો નથી.

ઘણીવાર એવું બને કે આપણા પ્રિયપાત્રને ભેટ આપવા માટે સારી અને મોંઘી એવી વસ્તુઓની પસંદગી કરીએ છીએ. જેના માટે બજારમાંથી મોંઘા ભાવની ચોકલેટ, પેસ્ટ્રી, મીઠાઈ વગેરેની ખરીદી કરવામાં આવે છે. આવી વસ્તુઓમાં વધુ પ્રમાણમાં ચરબી અને ખાંડની માત્રારહેલી છે જેની કિંમત પણ વધારે છે અને તેના દ્વારા ખાલી વધુ કૅલરી પૂરી પાડી શકાય, પોષણ તત્વો નહીં.

આમ જ્યારે આપણે બાળકને આવી કોઈ ભેટ આપીએ ત્યારે તેના મનમાં આવા પદાર્થોની વિશેષ લાગણી ઉત્પન્ન થાય એવું બની શકે જે તેને ખાલી કૅલરી જ પૂરી પાડે છે. પોષણ તત્વ નહીં પણ આવા ખાદ્ય પદાર્થોની બદલે જે-તે ઋતુ -ઋતુના ફળોની ભેટ આપવામાં આવે તો તે એક આદર્શ ભેટ બની આહારની સારી ટેવો પાડવામાં મદદરૂપ થાય છે.

બાળક શિશુ અવસ્થાથી દૂધ પર જ આધાર રાખતું હોવાથી એકથી પાંચ વર્ષનું થાય ત્યાં સુધી આપણા મનમાં હોઈ કે વધુ દૂધ લે તેમ કરીએ એ બનવા જોગ છે પણ વધુ પ્રમાણમાં દૂધ લેવાથી બાળકને બીજા ખાદ્ય પદાર્થો માટે જગ્યા ન રહે એવું બની શકે. દૂધ પોષણતત્વો પુરા પાડે છે પણ બાળક પાંચ-છ મહિનાનું હોય ત્યાં સુધી વૃદ્ધિ પછી બાળકને જોઈતા પૂરા પોષક તત્વો દૂધ દ્વારા મળી નથી શકતા. આ એક યાદ રાખવા જેવી બાબત છે. આથી બાળક એક વર્ષનું થાય ત્યાં સુધીમાં દૂધ સાથે બાળકને કુટુંબમાં લેવાતા આહાર પર ચઢાવી દઈ દૂધને માત્ર એક પીણાં તરીકે આપવું જોઈએ.

બાળકની પહેલી વર્ષગાંઠ આવે ત્યાં સુધીમાં વ્યક્તિએ તેને કુટુંબમાં લેવાતા આહાર પર ચઢાવી દેવું જોઈએ.

તમારી પ્રગતિ ચકાસો.

11. ખાદ્ય પદાર્થોની પસંદગી અંગેના કેટલાક ભ્રામક ખ્યાલોની યાદી બનાવો.

17.7 વજનમાં થતાં વધારા અંગે કેટલાક ભ્રામક ખ્યાલો :

લોકો પોતે શોભે તેવો દેખાવ પ્રાપ્ત કરવા અનેક જાતના ખર્ચા કરવા તત્પર રહે છે અને આપણા સમાજમાં વજન, કસરત, દેહસૌષ્ઠવ, તંદુરસ્તી માટે ઘણી સભાનતા જોવા મળે છે. આ માટે વજન જાળવી રાખવા, આહાર લેવાની રીત અને તેના દ્વારા શક્તિ અને તંદુરસ્તી માટે ઘણી જાતની સેવાઓ વિકસાવવામાં આવી છે. જે લોકોનું વજન વધુ પડતુ વધી ને સ્થૂળકાય થઈ ગયું છે તેમની ચરબી ચમત્કારિક રીતે ઓગળીને વજન ઘટાડવા નવી નવી પદ્ધતિઓની શોધમાં હોય છે અને વિવિધ ઉત્તેજનો આપી લોકોને વજન ઘટાડવા તરફ પ્રેરિત કરવામાં આવે છે. જેમ કે ખોરાકની રીતમાં શો ફેરફાર કરવો, કસરત કેમ અને કેટલી કરવી, મનોબળ કેળવવું એવી બાબતો પર ધ્યાન આપવામાં નથી આવતું અને આ રીતે પૈસાની તો બરબાદી કે વ્યય તો થાય છે સાથે સાથે ભ્રમણાઓ પેદા થાય છે અને વિશ્વાસ ડગી જાય છે.

પોતે પાતળા છે કે જાડા તેના માટે લોકોના મનમાં કેટલીક ભ્રામક માન્યતાઓ હોય છે જેમ કે પોતાના નસીબમાં જ જાડુ થવાનું લખ્યુ છે યા તો પોતે જે ખાય છે તેનું ચરબીમાં જ રૂપાંતર થાય છે વગેરે અને કેટલાક માને છે તેમના નસીબે પાતળુંકાઠું જ લખાયેલું છે.

વ્યક્તિએ શરીરનું વજન જાળવી રાખવા, વધી ન જાય તે માટે, તે જે શક્તિ ખર્ચે છે તેની અને તે જે આહારમાંથી શક્તિ મેળવે છે તેની વચ્ચે સમતુલન જાળવી રાખવું જોઈએ.

વપરાય તેના કરતાં વધારે લીધેલો ખોરાક ચરબીમાં રૂપાંતર પામે છે. એથી સ્થૂળકાય લોકોના નસીબ નહીંતેમની જીવન જીવવાની પદ્ધતિ દ્વારા નક્કી થાય છે. આવા લોકો પોતાના ખાદ્ય પદાર્થોમાં વધુ કૅલરી મળે તેવો આહાર લેતા હોય છે. આ ઉપરાંત તેમનું જીવન વધુ પ્રમાણમાં બેઠાડુ હોય છે. આવા લોકો ફુરસદના સમયે ટી.વી. જોતા હોય કે પત્તા કે બેઠાડુ રમત રમતા હોય અને વચ્ચે વચ્ચે આચર-કૂચર ખાવાની આદત હોય. જેમાં નાસ્તો અને પીણાંપીતા હોય. શારીરિક પ્રવૃત્તિના નામે કાંઈ જ ન હોય જેથી શક્તિનો વપરાશ પણ ન થાતો હોય.

જ્યારે બીજી તરફ પાતળા લોકો જમતી વખતે સરસ રીતે જમી લે પણ ભોજન વચ્ચે જે નાસ્તો જોઈએ તે નથી લેતા, તરસ છીપાવવા પાણી પીવે છે અને ફૂરસદના સમયે પ્રવૃત્તિમાં લાગી જાય છે જેમાંબાગકામ, રમત આદિનો સમાવેશ થાય છે.

આમ ચરબી નહીં પણ આપણા જીવનની પદ્ધતિ પર અવલંબે છે કે પાતળુંકાઠું ધરાવીએ છીએ કે સ્થૂળકાય.

બીજો એક એવો પણ ભ્રમ પ્રચલિત છે કે હૃદયરોગના દર્દીને વજન ઘટાડવુ ભયભરેલુ છે. ખરેખર તો વધુ વજનથી આખા શરીર પર દબાવ વધે છે. આથી માત્ર હૃદયરોગના માણસો માટે નહીં પણ દરેકસ્થૂળકાય વ્યક્તિઓએ વજન ઘટાડવું સલાહભર્યું છે અને એના માટે ડૉક્ટર કે આહારશાસ્ત્રીનાં માર્ગદર્શનની જરૂર પડે છે.

બીજું વજન ઘટાડવા ત્રણ-ચાર વાર થોડો થોડો આહાર લેવામાં આવે તો પણ વજન ઘટાડવામાં મદદરૂપ બને છે. કારણ કે ઘણીવાર વજન ઘટાડવા માટે ઘણા લોકો એક જ ટાઈમ ખાવાનું રાખે છે પણ આવું થવાથી જે ટાઈમે ખાવાનું હોય તે ટાઈમ પર ખૂબ જ ભૂખ લાગે છે અને ખાવામાં જો મર્યાદા ન મૂકી શકાય તો તેનો કોઈ ફાયદો મળતો નથી.

જ્યારેકોઈ નવા વજન ઘટાડનારા આહારના પરિચયમાં આવીએ ત્યારે નીચેની બાબતો ધ્યાનમાં રાખવી. આથી આ આહાર કેટલો નુકસાનકારક કે ફાયદાકારક છે તે અંગે સવાલના જવાબ આપણે પોતે નક્કી કરી શકીશું.

(અ) દૈનિક આહાર-માર્ગદર્શિકા મુજબ આ આહાર પોષણ આપવામાં સમતોલ આહાર છે કે કેમ.?

(બ) ખરેખર તેમાંથી ઓછી કૅલરી મળી રહે છે કે કેમ. ?

(ક) તેમાં બરાબર ભાવે તેવા વિવિધ ખાદ્ય પદાર્થો મળી રહે છે અને તેને લેવાનું ચાલુ રાખી શકાય કે કેમ ?

(ડ) તેના દ્વારા આહારની નવી ટેવો વિકસાવવામાં મદદરૂપ થાય છે કે કેમ?

(ઈ) તમે જણાવેલી હદ સુધી વજન ઘટાડી નાખ્યા પછી યોગ્ય ફેરફાર કરી આ આહાર ચાલુ રાખી શકાય તેમ છે કે કેમ.?

(ફ) તમારા ખાદ્ય પદાર્થો માટેના ખર્ચાની મર્યાદામાં એ બેસે છે કે કેમ?

❖ **તમારી પ્રગતિ ચકાસો**

12. વજન ઘટાડનારા આહારની વિશ્વસનીયતા તમે કેવી રીતે ચકાસી જોશો?

17.8 ખાદ્ય પદાર્થો અંગેની ખોટી માહિતી અંગે સાવધાન રહો :

ખાદ્ય પદાર્થો માટે પ્રવર્તતી ભ્રામક માહિતીના અલગ-અલગ દાવાઓ અને દાખલાઓ જોયા. અહીં આ દાખલાની માત્ર ઉદાહરણ પૂરું પાડવાના હેતુ હોવાથી ઓછી રાખવામાં આવી છે. કદાચ એવું બની શકે ધંધાદારી ઉત્પાદકો અને વિતરકો દ્વારા આવા અનેક જાતના ભ્રામક ખ્યાલોની ખબર પણ હોય. પરંતુ આ એકમમાં દર્શાવવા પાછળનો મુખ્ય હેતુ આવા દાવાઓનું મૂલ્યાંકન કેવી રીતે કરવું તેની જાણકારી મળી રહે તેનો ખ્યાલ આપવો તે હતુ.

અલગ અલગ પ્રશ્નોના જવાબો દ્વારા બજારમાં મળતી વિવિધ પ્રકારની વાનગી કે ખાદ્ય પદાર્થો ખરીદવા જેવી છે કે નહીં અને તેને નિયમિત આહારમાં ઉમેરી શકાય કે નહીં તેની સમજણ પડે છે જેમ કે બનાવટો અંગે ઉત્પાદકો દ્વારા કરવામાં આવતા દાવાઓ જાણવા અને તેનું વિશ્લેષણ કરવું અને જે-તે ખાદ્ય પદાર્થ વ્યાજબી ભાવે મળે છે કે કેમ તે પણ જાણવું વગેરે.

17.9 સારાંશ :

ખોરાક કે ખાદ્ય પદાર્થો આપણા જીવનનો એક અતિ આવશ્યક ભાગ છે. છાપાઓમાં, સામયિકોમાં, ટીવીમાં વગેરેમાં ખાદ્ય પદાર્થો અને પીણાંઓ અંગે

અનેક જાતની જાહેરાતો આપવામાં આવે છે પણ એમાંથી થોડી ઘણી માહિતી મહત્વની હોય છે અને ઘણી ખરી મોટા ભાગની ખોટી કે નકામી હોય છે.

પાણી, અનાજ, તેલ, ચરબી અને બીજા ખાદ્ય પદાર્થોની બનાવટ અંગે તરહ-તરહના ભ્રામક ખ્યાલો, કલ્પનાઓ અને દાવાઓ પ્રચલિત હોય છે અને કરવામાં પણ આવે છે. આને આપણા આ વિષયના જ્ઞાનની કસોટીઓ તર્કશુદ્ધ રીતે તપાસવા જોઈએ.

સ્થૂળ કાયા માટે ફાવતા આવે તેવા તરંગો જોવા મળે છે. વિવિધ જાતના વજન ઘટાડવા માટેના ખાસ સૂચવતા આહાર વિશે ઘણી શંકાઓ રહે છે. તેની હિમાયત કરવામાં આવે છે. આને એનાથી મોટા ભાગના વજન તો ઓછું કરતાં નથી પણ તમારું ખિસ્સુ હળવું કરે છે.

આપણે કોઈ પણ ખાદ્ય પદાર્થ યા તેની બનાવટ પસંદ કરીએ તો તે અંગે કરવામાં આવતા દાવાઓ સ્વીકારતા પહેલાં તમારી સામે તેના જે પુરાવાઓ રજૂ કરવામાં આવતા હોય એ કેટલા પ્રમાણમાં આધારભૂત છે એ પણ ચકાસવું જોઈએ, કારણકે એ વાત પણ આપણા આરોગ્ય અને તંદુરસ્તીને અસર કરે છે.

17.10 પારિભાષિક શબ્દો :

કોલેસ્ટરોલ	પ્રાણીજન્ય સ્ટેરોલ
મૂત્રવર્ધક	પેશાબ વધારે થાય તેવા પદાર્થ, દવા
પોલી અનસેચ્યુરેટેડ ફેટી એસિડ (PUFA)	ફેટી એસિડ કે જેના અણુમાં એક થી વધારે દ્વિબંધ (ડબલ બોન્ડ) હોય.

17.11 તમારી પ્રગતિ ચકાસવા માટેના જવાબો :

1. પાણી અંગેના ખોટા ખ્યાલો
   - પીવાના પાણીથી વજન ઘટાડવામાં મદદ થાય છે.
   - પીવાના પાણીથી વજન વધારવામાં મદદ થાય છે.
   - ઝાડા થયા હોય ત્યારે પાણી ન લેવાથી ઝાડા થતા બંધ થાય છે.
2. પાણી શરીરનો અતિ આવશ્યક ભાગ છે. શરીરમાં આહારને પચાવવા માટે, શોષવા માટે અને આગળ ધપાવવા માટે પાણી જરૂરી છે એટલે પાણી અંગેની કોઇપણ ખોટી માન્યતા આપણા શરીરમાં વપરાતા ખાદ્ય પદાર્થો પર અસર કરવામાં પરિણમે છે.

3. અનાજ અંગેના ખોટા ખ્યાલો

-ચોખા અને મેંદા જેવા સ્ટાર્ચવાળા પદાર્થોમાંથી વધુ કૅલરી મળે છે.

-ભાતમાંથી રોટલી કરતાં વધુ કૅલરી મળે છે.

4. અનાજની પસંદગી બાબત પ્રચલિત ભ્રમ -

1. બ્રેડ અને સ્ટાર્ચવાળા ખોરાકમાંથી વધુ કૅલેરી મળી રહે છે.
2. આહાર પર નિયંત્રણ રાખવા આહારમાં ઓછું અનાજ લેવું જોઈએ.
3. આહારમાં ચોખા ન લેતા રોટલી લેવાથી વજન ઘટાડી શકાય છે.

આવા ભ્રમને કારણે કેટલાક લોકો આહારમાં અનાજ ઓછું લે છે ભાત લેતા નથી. ખાંડ ઓછી લે છે યા લેવાનું બંધ કરે છે. વાસ્તવમાં વજન ઘટાડવા માટે અમુક ખાદ્ય પદાર્થમાંથી મળતી કૅલરીનહીં પણ કુલ કૅલરી લેવાનું ઓછું કરવું જોઈએ.

6. (અ) સાચું (બ) ખોટું (ક) ખોટું
7. (અ) ખોટું (બ) સાચું (ક) ખોટું
8. વેચાણ વધારવું અને વધુ નફો કરવો.
9. કેટલીક જાતનાંબિસ્કિટને જાહેરાતમાં બાળકો માટેના આહાર તરીકે ઓળખાવમાં આવે છે વાસ્તવમાં આવા બિસ્કિટ માત્ર કૅલરી આપે છે, વૃદ્ધિ માટે બીજા જરૂરી પોષક તત્વો તેમાંથી મળતા નથી.

   'દાક્તરોએ ભલામણ કરી છે તેવો' ધાવણ છોડાવતી વખતે આપવાનો આહાર. આ દાવો સાચો નથી કારણ કે આવો આહાર ઘરે ખૂબ ઓછા ખર્ચે બનાવી શકાય છે.
10. ના
11. ખાદ્ય પદાર્થોની પસંદગી અંગેના ભ્રામક ખ્યાલો :
    - દેશી ઈંડાંકરતાં વિલાયતી ઈંડાં વધુ પોષણ આપે છે.
    - 1 થી 5 વરસના બાળકોને વધુ પ્રમાણમાં દૂધ આપવું જોઈએ.
12. - તે પોષણ માટે સમતોલ આહારની રીત યોગ્ય છે.
    - તે ખરેખર ઓછી કૅલરી આપે છે.
    - તેમાંથી ભાવે તેવા વિવિધ ખાદ્ય પદાર્થો મળી રહે છે.
    - આહાર લેવાની નવી ટેવો વિકસાવે છે.
    - વજન ઘટી જાય પછી યોગ્ય ફેરફાર કરી ચાલુ રાખી શકાય છે.
    - આહાર માટેના ખર્ચની દ્રષ્ટિએ પોસાય તેમ છે, એટલી બાબતોની ચકાસણી કરીને.

17.12 સ્વાધ્યાય :

❖ **એક બે વાક્યમાં જવાબ આપો.**

1. પાણીની આપણા શરીરમાં શું અગત્યતા છે?
2. મૂત્રવર્ધક દાવાઓ લેવાથી શું નુકસાન થાય છે?
3. શરીરમાંથી પાણી ઘટી ગયું હોય તેવી વ્યક્તિને શી સારવાર આપવી જોઈએ?
4. અનાજ અંગેના ભ્રામક ખ્યાલો ક્યા ક્યા છે?
5. PUFA (પુફા) નું ફૂલફોર્મ શું છે?
6. ચરબી એક ગ્રામ દીઠ કેટલી કૅલરીસ પૂરી પાડે છે?

17.13 સ્વાધ્યાયના જવાબો :

1. પાણી આપણા શરીરનો અતિ આવશ્યક ભાગ છે શરીરમાં આહારને પચાવવા માટે, શોષવા માટે અને આગળ લઈ જવા માટે પાણીની જરૂર પડે છે.
2. મૂત્રવર્ધક દાવાઓ લેવાથી શરીરમાં પાણીનું પ્રમાણ ઘટી જાય છે અને મૂત્રાશય પર વધારે દબાણ આવી કાર્ડિયોવાસ્ક્યુલર સિસ્ટમ પર પણ દબાણ આવી શકે છે.
3. શરીરમાંથી પાણી ઘટી ગયું હોય ત્યારે વ્યક્તિને સ્વચ્છ ઉકાળીને ઠંડું કરી ખાંડ, મીઠું અને લીંબુ નાખેલુ પાણી આપતા રહેવું ખૂબ જરૂરી છે.
4. અનાજમાંથી વધુ કૅલેરી મળે છે તેથી વજન વધે છે. જેવા ભ્રામક ખ્યાલો પ્રવર્તે છે.
5. PUFA એટલે પોલી અનસેચ્યુરેટેડ ફેટી એસિડ
6. 1 ગ્રામ ચરબી 9 કૅલરી શક્તિ પૂરી પાડે છે.

17.14 MCQ :

1. શરીરમાં આહારને પચાવવા, શોષવા અને આગળ લઈ જવા માટે શેની જરૂર પડે છે?

જવાબ	અ.	ઊર્જાની	બ.	પાણીની
	ક.	ગરમીની	ડ.	ઠંડીની

2. વ્યક્તિ કઈ પરિસ્થિતિમાં હોય ત્યારે તેને સ્વચ્છ, ઉકાળીને, ઠંડું કરી ખાંડ, મીઠું અને લીંબુ નાખેલું પાણી આપવું જરૂરી બને છે?

જવાબ અ. શરીરમાં પ્રવાહી ઘટી ગયું હોય ત્યારે

બ. લોહી જામવાની ક્રિયામાં

ક. હૃદયરોગ થયો હોય ત્યારે

ડ. શરીરમાં પ્રવાહી વધી ગયું હોય ત્યારે

3. PUFA નું ફૂલ ફોર્મ શું છે?

જવાબ અ. પોલી યુરિયા ફેરિક એસિડ

બ. પોલી અનસેચ્યુરેટેડ ફેરીક એસિડ

ક. પોલી અનસેચ્યુરેટેડ ફેટી એસિડ

ડ. પોલી યુરિયા ફેટી એસિડ

4. બધી જ જાતના તેલ, ઘી એક ગ્રામમાં કેટલી કેલરી પૂરી પાડે છે?

જવાબ અ. સાત બ. આઠ ક. નવ ડ. દસ

5. તમે જ્યારે પણ તૈયાર ખાદ્ય પદાર્થો ખરીદો ત્યારે તેની બનાવટ અંગેના ઉત્પાદકો દ્વારા કરવામાં આવેલા દાવાઓનું શું કરવું જોઈએ?

જવાબ અ. વિભાજન બ. આયોજન

ક. વિતરણ ડ. વિશ્લેષણ

17.15 MCQના જવાબો :

1.	બ	2.	અ	3.	ક	4.	ક	5.	ડ

એક અગત્યની વાત કે જે કાંઈ બાબતનું મૂલ્યાંકન કરાય તેની વાત બાળકો અને યુવાનો સાથે કરવું એ અગત્યનું છે, કેમ કે ઘણીવાર શ્રોતાગણમાં બેઠેલા બાળકો અને યુવાનોના મન ઉપર ઘણી જાહેરાતોના દાવાની ઊંડી અસર પડતી જોવા મળે છે અને તેના દ્વારા તેઓ ગેરમાર્ગે દોરવાઈ જાય એવું પણ બની શકે છે.

જયારે વ્યક્તિ કોઇપણ તૈયાર ખાદ્યપદાર્થો ખરીદે, ત્યારે એની બનાવટ અંગે ઉત્પાદકો દ્વારા કરવામાં આવેલા દાવાઓનું વિશ્લેષણ કરવું ખૂબ જ અગત્યનું છે.

ક્રમ	ખોટી માન્યતાઓ	સાચી માન્યતાઓ
1.	વધારે પાણી પીવાથી વજનમાં ઘટાડો થાય છે.	વધારાની કૅલેરી વધારે પાણી પીવાથી કાઢી શકાતી નથી.
2.	પાણી પીવાથી ચરબી વધે છે.	પાણી પીવાથી કોઇપણ જાતની કૅલરી મળતી નથી.
3.	ઝાડા-ઉલ્ટીમાં પાણી બંધ કરીએ, તો ઝાડા ઉલ્ટી બંધ થઈ જાય છે.	ઝાડા ઉલ્ટી થાય ત્યારે વધારે પ્રમાણમાં ઉકાળેલું પાણી પીવું જોઈએ.
4.	વજન ઘટાડવા સ્ટાર્ચવાળા ખાદ્યો સાવ બંધ કરી દેવા જોઈએ જેમકે ભાત, રોટલી વગેરે	વજન ઘટાડવા ફક્ત સ્ટાર્ચવાળા ખાદ્યો નહીં પણ અન્ય ચરબીયુક્ત ખાદ્યો પણ બંધ કરવા જોઈએ.
5.	વજન ઘટાડવા ચોખાને બદલે રોટલીનો વપરાશ કરવો જોઈએ.	ઘઉં અને ચોખા બંનેમાં સરખી જ કૅલરી હોય છે.
6.	અમુક તેલમાંથી ઓછી ચરબી મળે છે.	બધા જ તેલમાંથી એક સરખી એટલે કે 1 ગ્રામ તેલમાંથી 1 કિ. કૅલરી મળે છે.
7.	દેશી ઈંડાંકરતાં વિલાયતી ઈંડાં વધુ પોષણ આપે છે.	ઈંડાંનું બંધારણ સરખું જ હોય છે.
8.	ફક્ત ચરબી વધુ લેવાથી વજન વધે છે.	ફક્ત ચરબી નહીં, પરંતુ વધુ શર્કરા અને જીવન જીવવાની પદ્ધતિ પણ વજન વધારવામાં અસર કરે છે.
9.	પ્રોટીનવાળા ખાદ્યોથી વજન વધે છે.	અમુક પ્રોટીનયુક્ત ખાદ્યો, વધારે ચરબી ધરાવતા હોય તેવા જ ખાદ્યો થી વજન વધી શકે.

NOTES AND PRACTICE – I