

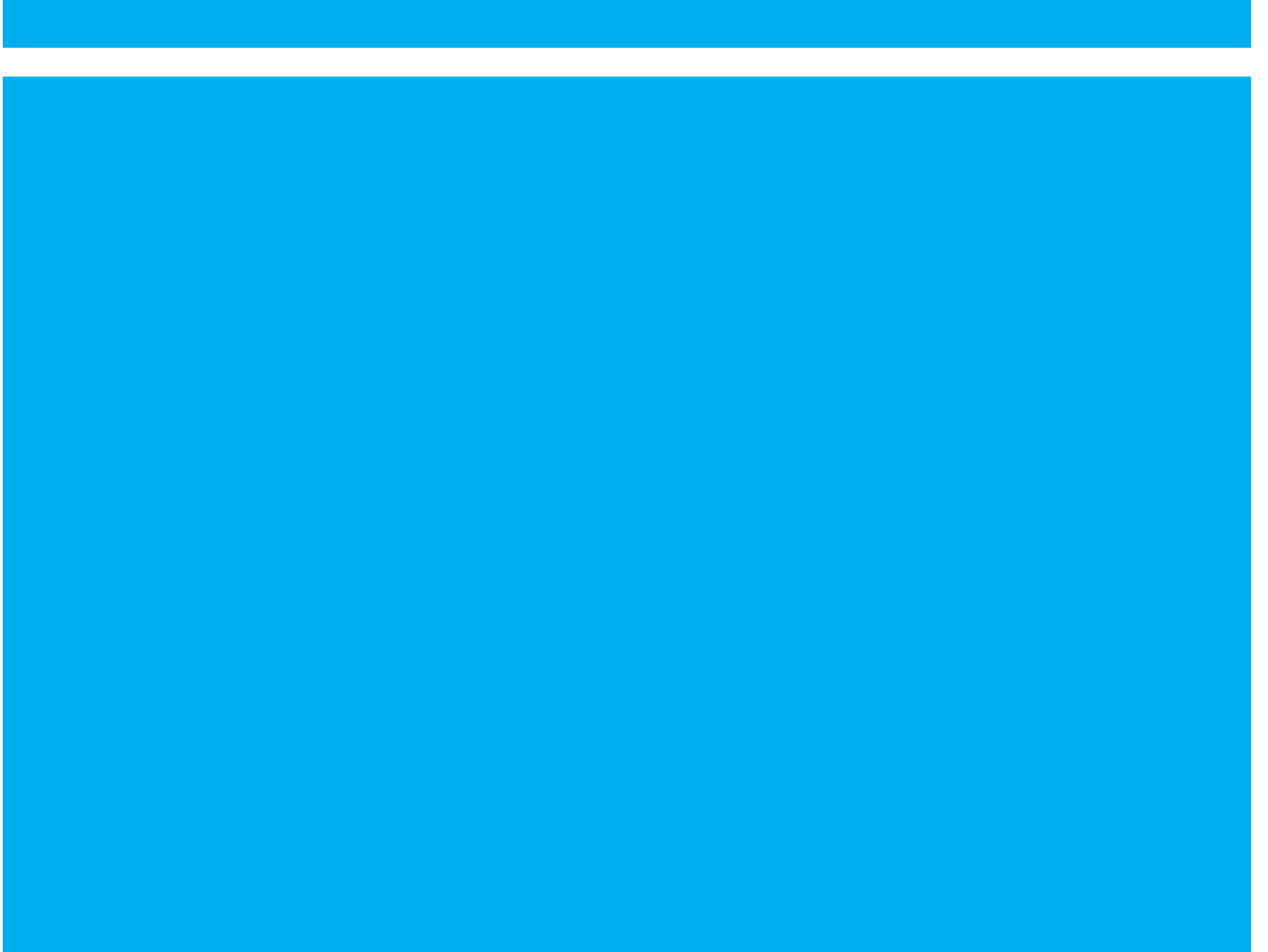
صحت اور غذائیت

(نظر ثانی شدہ ایڈیشن)

یونٹ: 1-9

انٹرمیڈیٹ

کوڈ نمبر 357



صحت اور غذائیت

کورس کوڈ 357

انٹرمیڈیٹ

یونٹ 1 تا 9



علامہ اقبال اوپن یونیورسٹی، اسلام آباد

(جملہ حقوق بحق ناشر محفوظ ہیں)

ایڈیشن اول	.....	1993ء
ایڈیشن دوم	.....	2011ء
اشاعت سولہویں	.....	2009ء
تعداد اشاعت	.....	12000
قیمت	.....
نگران طباعت	.....	رانا خلیل احمد
طابع	.....	پرنٹنگ پریس، علامہ اقبال اوپن یونیورسٹی، اسلام آباد
ناشر	.....	علامہ اقبال اوپن یونیورسٹی، اسلام آباد

کورس طیم

.....	چیز پرسن/ انچارج:
ڈاکٹر پروین خان (ریٹائرڈ)	
.....	مولف
ڈاکٹر محمد اسلم اصغر (ریٹائرڈ)	
ڈاکٹر پروین خان	
ڈاکٹر پروین خان	
.....	تحریر
ڈاکٹر مشتاق احمد خان (ریٹائرڈ)	
مس نگہت بشیر	
ڈاکٹر محمد اسلم اصغر (ریٹائرڈ)	
ڈاکٹر پروین خان	
مس رفعت عائشہ	
مسز نزہت حیدر (مرحومہ)	
مسز زاہدہ قاضی	
.....	نظر ثانی
ڈاکٹر محمد اسلم اصغر (ریٹائرڈ)	
ڈاکٹر شازی خان	
مسز شگفتہ ہارون (ریٹائرڈ)	
ڈاکٹر آئی این حسن (ریٹائرڈ)	
مسز شاہدہ نعیم (ریٹائرڈ)	
مسز نعمانہ انجم	
مسز فرخ طاہر	
مسز رشیدہ پرویز (ریٹائرڈ)	
مس رفعت عائشہ	

تدوین	.....	بشیر محمود اختر
ریڈیو پروگرام	.....	خلیل انصاری (مرحوم)
ٹی وی پروگرام	.....	فہیم جوی (ریٹائرڈ)
ڈیزائنر	.....	سعیدہ خانم اور اعجاز احمد
رابطہ کار	.....	ڈاکٹر پروین لیاقت
کمپوزنگ	.....	مشتاق حسین

فہرست مضامین

vii-----	پیش لفظ
ix-----	کورس کا تعارف
1-----	یونٹ نمبر 1 غذائیت اور صحت میں تعلق
37-----	یونٹ نمبر 2 مختلف غذائی اجزاء کی روزمرہ ضروریات
69-----	یونٹ نمبر 3 مختلف افراد کے لیے مینو ترتیب دینا
101-----	یونٹ نمبر 4 صفائی اور غذائیت میں تعلق
135-----	یونٹ نمبر 5 خوراک میں موجود جراثیم سے پھیلنے والے امراض اور ان سے بچاؤ کی تدابیر
169-----	یونٹ نمبر 6 پاکستان میں موجود نقائص غذائیت
203-----	یونٹ نمبر 7 بنیادی غذائی اجزاء سے متعلق امراض اور ان سے بچاؤ کی تدابیر
237-----	یونٹ نمبر 8 نقص غذائیت حیاتین کی کمی سے متعلق امراض
281-----	یونٹ نمبر 9 نقص غذائیت (نمکیات)

پیش لفظ

بڑے بزرگوں کا قول ہے کہ پرہیز علاج سے بہتر ہے آج کے زمانے میں ایک اور قول کچھ زیادہ مقبولیت حاصل کر رہا ہے اور یہ ہے کہ احتیاطی تدابیر علاج سے بہتر ہیں۔ جی ہاں! اگر بیماریوں کے خلاف محاذ قائم کر کے پہلے سے احتیاطی تدابیروں پر عمل کیا جائے تو بیماری کی کیا مجال کہ وہ صحت مند آدمی کے قریب بھی بھٹک جائے۔

مختلف بیماریوں کی احتیاطی تدابیر میں سب سے پہلی تدبیر متوازن غذا کا استعمال ہے غذائیت کے علم سے پہلے خوراک حاصل کرنے کے محدود ذرائع اور ان کو بڑھانے کے مسائل پر غور و فکر صرف ماہر معاشیات اور سیاسیات کا مرض سمجھا جاتا تھا۔ لیکن غذائیت جیسی سائنس میں تحقیق و ترقی کے باعث یہ بات منظر عام پر آئی کہ انسان خوراک حاصل کرنے کے محدود ذرائع کے باوجود اچھی اور بہتر غذائیت حاصل کر کے اپنی اور اپنے خاندان کی صحت برقرار رکھ سکتا ہے اس طریقے سے وہ بہت سی ایسی بیماریوں سے بچ سکتا ہے کہ جو صرف نامناسب/عدم غذائیت سے معرض وجود میں آتی ہیں۔ اس پیغام کو عوام تک پہنچانے کا فرض بھی ماہر غذائیت پر عائد ہوتا ہے۔

پاکستان جیسے ترقی پذیر ملک میں شرح خواندگی 23 فیصد ہے۔ یہاں عوام کو یہ احساس دلانا نہایت ضروری ہے کہ افراد خوراک کے محدود ذرائع کی وجہ سے نہیں بلکہ اپنی محدود معلومات کے باعث نامناسب/عدم غذائیت کا شکار ہو جاتے ہیں۔

مگر ہمارے ہاں کچھ مسائل ایسے بھی ہیں جن کا تدارک ایک رات میں ممکن نہیں ان میں پینے کے پانی کی فراہمی، بیت الخلاء کے مناسب انتظام وغیرہ شامل ہیں یہی دو بڑے مسائل دوسرے مسائل کو جنم دیتے ہیں ان مسائل کا حل بھی اگر اپنی مدد آپ کے تحت نکال لیا جائے تو اتنا مشکل نہیں جتنا تصور کیا جاتا ہے خاص طور پر گھروں پر صفائی کے مناسب انتظام اور کوڑا کرکٹ کے

پھینکنے کے صحیح انتظام سے بہت سے ایسے امراض سے نجات مل سکتی ہے جو صرف جراثیم کے ذریعے سے پھیلتے ہیں اور روزمرہ ملنے والی خوراک کو جسم میں استعمال ہونے سے روکتے ہیں انسان میں قوت مدافعت کی کمی بھی غیر متوازن غذا کے استعمال سے عمل میں آتی ہے۔ لہذا صحت مند معاشرے کے لیے ضروری ہے کہ جہاں تک ممکن ہو ملی جلی صحت بخش غذا کا استعمال کیا جائے۔ صفائی کا خیال رکھا جائے اور غذائیت کی تعلیم کو زیادہ سے زیادہ عام کیا جائے۔

ڈاکٹر غلام علی الانا

شیخ الجامع

کورس کا تعارف

دور حاضر میں ایک طرف ترقی پذیر ممالک میں جہاں افراد بھوک اور افلاس کی وجہ سے ناکافی غذائیت کا شکار ہو رہے ہیں تو دوسری طرف ترقی یافتہ ممالک میں کچھ افراد ایسے بھی موجود ہیں جو نامناسب غذائیت کی وجہ سے پیدا ہونے والے امراض کا شکار ہیں۔

ترقی پذیر ممالک کے غریب عوام پر بیماریوں کا حملہ جن وجوہات کی بناء پر زیادہ ہوتا ہے، ان میں پینے کے پانی کی نایابی، صفائی کے ناقص انتظام، خوراک کی فراہمی کا ناقص انتظام اور گھروں میں ناکافی روشنی اور دھوپ، غذائیت اور صحت کے اصولوں سے ناواقفیت شامل ہے۔ صحت کے اصولوں کے خلاف افراد خانہ کو اگر غیر متوازن غذا ملتی رہے تو ان کی قوت مدافعت کم ہوتی رہتی ہے جس کی وجہ سے ایسے امراض کا زیادہ تر حملہ معصوم بچوں پر ہوتا ہے کیونکہ بچوں میں بڑوں کی نسبت قوت مدافعت کم ہوتی ہے۔ ان امراض میں کئی امراض اتنے مہلک ہوتے ہیں جو انسان کی موت کا باعث بن جاتے ہیں لیکن کچھ ایسے امراض بھی ہیں جو موت کا موجب نہیں بنتے لیکن جسمانی نشوونما کو روک کر انسان کو مستقل طور پر معذور اور لاغر بنا دیتے ہیں ایسے افراد غریب معاشرے پر مزید بوجھ کا باعث بنتے ہیں۔

ترقی پذیر ممالک کی نسبت ترقی یافتہ ممالک میں اگرچہ اس قسم کی بیماریوں سے اموات تو کم ہوتی ہیں لیکن نامناسب غذائیت کے شکار افراد کی کمی نہیں۔ اس کی بڑی وجہ غیر متوازن غذا کا استعمال ہے اس کے علاوہ غذائیت کے اصولوں سے ناواقفیت کی بنا پر ایک ہی قسم کی غذا کا زیادہ استعمال ہوتا ہے۔

ناقص غذا اور غیر متوازن غذا کے استعمال سے پیدا شدہ امراض کے علاج پر اٹھنے والے اخراجات سے نہ صرف ترقی پذیر ممالک بلکہ ترقی یافتہ ممالک بھی فکر مند نظر آنے لگے ہیں۔ اس قسم کے غیر ضروری نقصانات سے بچنے کی خاطر اور روزمرہ مسائل کے پیش نظر غذائیت جیسی سائنسی تعلیم کو فروغ دیا گیا۔ چنانچہ جلد ہی تمام دنیا کو اس بات کا احساس ہو گیا کہ غیر ضروری بیماریوں کی روک تھام میں غذائیت کی تعلیم ایک مثبت کردار ادا کر سکتی ہے۔ ماہرین نے متوازن غذا کو ایک سستا اور مؤثر علاج بھی قرار دیا ہے۔

پاکستانی معاشرے کو صحت مند بنانے کی ضروری کے پیش نظر علامہ اقبال اوپن یونیورسٹی نے غذاء اور غذائیت کا کورس تیار کر کے پہلی بار 1980ء میں اپنے طلباء و طالبات کے لیے پیش کیا۔ یہ کورس ہمارے طلباء و طالبات میں خاصا مقبول رہا۔ اس دوران میں ہمارے طلباء و طالبات ہمیں مختلف قسم کے مشوروں سے نوازتے رہے ان مشوروں اور قیمتی

آرا کی روشنی میں شعبہ ہوم اینڈ ہیلتھ سائنسز نے اس کورس پر نظر ثانی کا انتظام کیا۔

غذا اور غذائیت کے ماہرین ساتھیوں کی کوشش اور تعاون سے نئی ترمیم شدہ کتاب تیار ہو گئی اس کو 1985ء میں دوبارہ پیش کیا گیا جو ہمارے طلباء میں پہلے سے کہیں زیادہ مقبول ہوئی۔ مشوروں کا یہ سلسلہ جاری رہا اور 1990ء میں اس پر دوبارہ نظر ثانی کی ابتداء ہوئی۔ طلبہ کے مشوروں سے اس کورس کو دو حصوں میں تبدیل کر دیا گیا جس کا ایک حصہ غذا اور غذائیت کے نام سے آیا اور دوسرا صحت اور غذائیت کے نام سے زیر نظر ہے۔ دونوں کورسز کو انٹر میڈیٹ/ایف ایس سی کی سطح کے لیے موزوں بنایا گیا ہے اور عملی زندگی میں کام آنے والی معلومات میں مزید اضافہ کیا گیا ہے۔ مثلاً پہلے یونٹ میں غذائیت اور صحت میں تعلق جیسے اہم موضوع کو زیر بحث لایا گیا ہے۔ غذائیت میں استعمال ہونے والی ایسی مختلف اصطلاحات سے بھی متعارف کرا دیا گیا ہے جن کا ذکر بار بار ہر یونٹ میں آتا ہے۔ اگر ہمارے طلباء اور طالبات ان اصطلاحات سے واقف ہو جائیں تو اگلے یونٹوں کے سمجھنے میں آسانی ہو جائے گی۔ کورس کے تین یونٹ غذائی اجزاء کی جسم میں کمی یا زیادتی سے پیدا ہونے والے امراض کے لیے وقف کر دیئے گئے ہیں اس کے علاوہ پاکستان میں نامناسب یعنی عدم غذائیت کی بنا پر پائے جانے والے امراض اور ان کی روک تھام کے لیے ایک یونٹ مخصوص کیا گیا ہے تاکہ ہمارے طلباء و طالبات کو اپنے ارد گرد گرد منڈلاتے خطرات کا اندازہ ہو سکے اور وہ ان خطرات سے بچنے کے طریقوں سے واقفیت حاصل کر سکیں۔ صفائی کی اہمیت اور غذائیت سے اس کے گہرے تعلق کے پیش نظر کچھ حصے اس کے لیے مخصوص کر دیئے گئے ہیں اور کوشش کی گئی ہے کہ طلباء و طالبات کو مختلف قسم کے جراثیم سے متعارف کروایا جائے تاکہ ان سے پیدا ہونے والے مسائل سے بھی آگاہی حاصل ہو سکے۔

متوازن غذا کے لیے فہرست طعام (مینو پلاننگ) جیسے طریق کار سے بھی متعارف کروایا گیا ہے۔ ہمارے مصنفین نے نہایت محنت اور دلچسپی سے اس کورس کو دوبارہ مرتب کیا ہے کورس کے یونٹوں کو آسان اور دلچسپ بنانے کے لیے بہت سی اشکال اور گوشواروں کا سہارا لیا گیا ہے۔

امید ہے کہ موجودہ شکل میں یہ کورس طلباء اور طالبات میں پہلے سے زیادہ مقبول ہوگا اور وہ ہمیں گاہے بگاہے اپنی رائے سے بھی نوازتے رہیں گے ہمیں ان کے خطوط کا اور آراء کا انتظار رہے گا۔

ڈاکٹر پروین خان

صدر شعبہ تعلیم ہوم اینڈ ہیلتھ سائنسز

غذائیت اور صحت میں تعلق

تحریر: ڈاکٹر پروین خان
نظر ثانی: ڈاکٹر آئی این حسن
ڈاکٹر اسلم اصغر

فہرست مضامین

صفحہ نمبر

7	یونٹ کا تعارف	
7	یونٹ کے مقاصد	
9	غذائیت کی تعریف	-1
10	1.1- مکمل غذائیت	
10	1.2- مناسب غذائیت	
12	1.3- بیش یا اضافی غذائیت	
12	1.4- معیاری نشوونما	
20	1.5- خود آزمائی نمبر 1	
21	2- غذا کا جسم میں استعمال اور صحت سے تعلق	
23	2.1- چبانے کا عمل	
24	2.2- معدے میں ہضم ہونے کا عمل	
24	2.3- آنت میں ہضم ہونے کا عمل اور نظام انہضاب	
26	2.4- خود آزمائی نمبر 2	
27	3- نقص غذائیت اور اس کی وجوہات	
27	3.1- غذا کے بارے میں کم معلومات	
28	3.2- کھانے کی عادات اور رواج	
28	3.3- آبادی میں اضافہ اور محدود ذرائع آمدنی	
29	3.4- خوراک کا نقصان	

29	3.5- خود آ زمانی نمبر 3
30	4- توانائی سے مراد اور جسم میں اس کی ضرورت
30	4.1- جسم میں توانائی کا استعمال
31	4.2- توانائی مانپنے کا طریق کار
34	4.3- خود آ زمانی نمبر 4
35	5- جوابات

فہرست اشکال

- شکل نمبر 1.1- نقصِ غذائیت کی تین مختلف صورتوں والے افراد اور صحت مند معیاری وزن والے فرد میں ظاہری فرق
- شکل نمبر 1.2- پانچ سال سے کم عمر بچوں کا وزن ماپنے کے لیے استعمال ہونے والے سپرنگ دار پیمانے
- شکل نمبر 1.3- پاکستانی بچوں کی نشو و نما ماپنے کا معیاری چارٹ
- شکل نمبر 1.4- چھوٹے بچوں کا قد ماپنے کا طریق کار
- شکل نمبر 1.5- جلد کی موٹائی ماپنے والا آلہ ٹراسیپ اور اس سے جلد کی موٹائی ماپنے کا طریق کار
- شکل نمبر 1.6- نظامِ انہضام میں حصہ لینے والے جسمانی اعضاء اور اس میں موجود مختلف خامرے
- شکل نمبر 1.7- چھوٹی آنت کی روئیاں/ ولانی (Villi)
- شکل نمبر 1.8- بم (Bomb) کیلوری میٹر اور اس کی ساخت

گوشواروں کی فہرست

- گوشوارہ نمبر 1.1- پیدائش سے ایک سال تک کی عمر کے بچوں کے وزن میں اضافے کی شرح
- گوشوارہ نمبر 1.2- ایک سے پانچ سال کی عمر میں صحت مند بچوں کے بازو کی گولائی کی صورتحال
- گوشوارہ نمبر 1.3- بچوں میں بازو کی گولائی اور اس کو ماپنے والا رنگین فیتے سے بتائی جانے والی علامتیں
- گوشوارہ نمبر 1.4- مختلف غذائی اجزاء سے حاصل ہونے والے حراروں کی مقدار

یونٹ کا تعارف

اس یونٹ میں غذائیت سے متعلق چند ایسی اصلاحات کی وضاحت کی گئی ہے جو روزمرہ زندگی میں استعمال تو بہت ہوتی ہیں لیکن ان کا صحیح مطلب صرف ماہرین غذائیت ہی کو معلوم ہوتا ہے۔ انسانی صحت اور غذائیت میں تعلق پر بھی روشنی ڈالی گئی ہے۔ جسم کی صحیح نشوونما کا اندازہ لگانے کے طریقوں پر بحث کی گئی ہے۔ یونٹ کا کچھ حصہ غذا کے جسم میں ہضم ہونے کے طریقہ کار پر منحصر ہے۔ جہاں یونٹ کے ایک حصے میں طلبہ کو جسم میں غذائیت کی کمی کی وجوہات سے متعارف کروایا گیا ہے۔ وہیں جسم میں توانائی کی ضرورت استعمال اور غذا میں موجود توانائی کو مانپنے کے طریق کار سے بھی روشناس کرایا گیا ہے۔

یونٹ کے مقاصد

- 1- اس یونٹ کو پڑھنے کے بعد آپ اس قابل ہو جائیں گے کہ
نامکمل، نامناسب اور اضافی یا بیش غذائیت میں فرق کو سمجھ سکیں اور بیان کر سکیں۔
- 2- بچوں کو مانپنے کا صحیح طریقہ کار استعمال کر سکیں۔
- 3- بچوں کے بڑھتے ہوئے قد اور وزن سے ان کی جسمانی صحت کا اندازہ لگا سکیں۔
- 4- غذا کا جسم میں استعمال اور اس کے انسانی جسم میں کام کو جان سکیں۔
- 5- جسم میں توانائی کا استعمال اور اس کے حاصل کرنے کے ذرائع بیان کر سکیں۔

1- غذائیت کی تعریف

غذا کا علم بہت سے کارآمد عناصر سے متعلق ہوتا ہے جن کو غذائی اجزاء کہا جاتا ہے۔ تمام غذائیں ان ہی ضروری غذائی اجزاء سے مل کر بنتی ہیں۔ غذائیت کی سائنس ان اجزاء کی مقدار اور کوالٹی سے تعلق رکھتی ہے غذائی اجزاء کی صحیح مقدار اور کوالٹی جسم کی صحیح نشوونما اور دوسرے کام کرنے کے لیے ضروری ہوتی ہے۔ ان اجزاء کی جسم میں کمی یا زیادتی کے اثرات بھی غذائیت کے علم میں شامل ہوتے ہیں۔ لہذا یہ کہنا بجا ہوگا کہ غذائیت ایک مقداری سائنس ہے جس سے ایک فرد کے لیے تمام غذائی اجزاء کی ضرورت سے متعلق معلومات حاصل ہو سکتی ہیں۔ صرف یہ کہہ دینا ہی کافی نہیں کہ لحمیات ہماری خوراک میں شامل ہونا چاہیں بلکہ یہ جاننا بھی نہایت اہم ہے کہ ہمارے جسم کو لحمیات کی کتنی مقدار کی ضرورت ہے جس سے اچھی صحت برقرار رکھی جاسکے یا پھر کس قسم کی لحمیات اچھی صحت کی ضامن ہو سکتی ہیں۔ دوسرے الفاظ میں غذائیت ایک ایسا علم ہے جو جسم کی صحیح نشوونما کے لیے غذائی اجزاء کی صحیح مقدار کی نشاندہی کرتا ہے۔ اس بحث کی روشنی میں غذائیت کی تعریف کچھ یوں ہو سکتی ہے۔

”غذائیت سائنس کی وہ شاخ ہے جو غذائی اجزاء کی جسم میں ضرورت موجودگی، اہمیت اور غذا میں ان کی مقدار اور کوالٹی کے بارے میں معلومات فراہم کرتی ہے“

یہاں یہ ذہن نشین کرنا ضروری ہے کہ مختلف افراد کی غذائی اجزاء کی ضروریات ایک دوسرے سے مختلف ہوتی ہیں۔ وہ غذا جو ایک فرد یا گروپ کے لیے غذائیت کے لحاظ سے مکمل ہے، ہو سکتا ہے کہ وہ دوسرے فرد یا گروپ کے لیے نامکمل ہو۔ اچھی غذائیت سے بھرپور غذائیں وہ ہیں جو مختلف لوگوں کی غذائی اجزاء کی ضروریات کو پورا کرتی ہوں کیونکہ ہر انسان کی کام کرنے کی نوعیت، خوش و خرم رہنے کی عادت اور جسمانی ساخت دوسرے شخص سے مختلف ہوتی ہے۔ انسانی جسم کے تمام چھوٹے بڑے اجزاء کو اگر صحیح اور مناسب مقدار میں غذائی اجزاء ملتے رہیں تو انسانی صحت برقرار رہتی ہے۔ یہی وجہ ہے کہ ادارہ عالمی صحت (World Health Organization) کے ماہرین کی ایک کمیٹی نے اچھی صحت کو کچھ یوں بیان کیا ہے۔

ایسی صحت جو اچھی غذائیت کے استعمال سے بنی ہو جس میں صحت مند انسانی جسم کی مکمل ظاہری، دماغی اور باطنی فلاح و بہبود ہو اور کسی بیماری کی کوئی علامت موجود نہ ہو۔

1.1- ناکافی/نامکمل غذائیت (Under Nutrition)

جسم کی غذائی ضروریات کو پورا نہ کرنے والے غذائی اجزاء کی مقدار اور ناکافی غذا ہی نامکمل غذائیت یا انڈر نیوٹریشن (Under Nutrition) کا باعث بنتی ہے۔ نامکمل غذائیت کی حالت کو بعض کتابوں میں تحت غذائیت کے نام سے بھی بیان کیا جاتا ہے انسانی جسم کو مہیا ہونے والی غذا کی مقدار میں بہت زیادہ کمی سے جسم پر ایسی علامات ظاہر ہونے لگتی ہیں جو اکثر و بیشتر فاقہ کشی کی حالت میں نمودار ہو جاتی ہیں۔ اس شدید حالت میں انسانی جسم کے معیاری وزن میں 75% کمی واقع ہو جاتی ہے۔

ناکافی/نامکمل غذائیت پیدا ہونے کی وجوہات:

- 1- انسان کو اپنی ضرورت سے کم مقدار میں غذا میسر آنا۔
- 2- نظام انہضام کی کوئی ایسی بیماری جس میں غذائی اجزاء جسم میں استعمال ہوئے بغیر جسم سے خارج ہو جائیں ایسی صورت میں عموماً نظام انہضام کی ایک آنت کے کیفر میں پیدا ہو جاتی ہے اور نامناسب نظام تحول (metabolism) کے دوران بھی یہ حالت پیدا ہو جاتی ہے۔
- 3- ایسی صورت حال جس میں خلیے غذائی اجزاء کا صحیح استعمال نہ کر سکیں مثلاً گردوں اور پیشاب کی مالیوں میں خرابیوں کے باعث بھی نامکمل غذائیت کی حالت پیدا ہو جاتی ہے۔ ان تمام حالتوں میں انسانی جسم کے عضلات میں موجود چکنائی اور لحمیات ضائع ہو جاتے ہیں اور نتیجے میں نامکمل غذائیت کی حالت پیدا ہو جاتی ہے۔ وہ انسان جو اس حالت کو پہنچتا ہے اس کو ناکافی غذائیت والا انسان (Under Nourished) کہا جاتا ہے۔ (دیکھئے شکل نمبر 1.1)

1.2- نامناسب غذائیت

ایسی جسمانی حالت جو بہت لمبے عرصے تک کسی خاص ضروری غذائی اجزاء کی کمی یا زیادتی سے عمل میں آئے یہ

حالت جسم میں کیمیائی عمل سے وقوع پذیر ہوتی ہے۔ اس کو کھوج حیاتیات کیمیا (Bio Chemical) کے طریقوں کھانے پینے کی عادات اور جسم کے کچھ حصوں کے ماپ سے لگایا جاتا ہے۔ نامناسب غذائیت کی حالت میں جسم کے کچھ حصوں میں غذائی اجزاء کا توازن بگڑ جاتا ہے۔ اس صورت میں اگر ایک غذائی جز کی زیادتی ہوتی ہے تو دوسرے کی کمی بھی ہو سکتی ہے۔ اس کی بہتر مثال فاسفورس اور کیلشیم کا تناسب اور مقدار ہے، فاسفورس اور کیلشیم دونوں جسم میں ایک خاص تناسب میں موجود ہوتے ہیں۔ اگر ان کا یہ تناسب بگڑ جائے تو کیلشیم کی کمی اور فاسفورس کی زیادتی ہو سکتی ہے۔ یا فاسفورس کی کمی اور کیلشیم کی زیادتی ہو جاتی ہے اگر یہ صورت حال زیادہ عرصہ رہے تو انسان بیمار پڑ جاتا ہے۔



بیش غذائیت کا شکار فرد مارٹل / معیاری فرد ماکافی غذائیت کا شکار فرد

شکل نمبر 1.1 نقص غذائیت کی تین صورتوں والے افراد اور صحت مند معیاری وزن والے فرد میں ظاہری فرق

اگر یہ حالت بہت عرصے تک برقرار رہے تو نامناسب غذائیت وجود میں آتی ہے۔ نامناسب غذائیت کی دوسری مثال قوت اور لحمیاتی نامناسب غذائیت (Energy Malnutrition) ہے۔ یہ ہماری لحمیات اور توانائی والے غذائی اجزاء کی جسم میں کمی سے رونما ہوتی ہے۔ اس کی سب سے بڑی وجہ دونوں ضروری غذائی اجزاء میں خاصی اور درحقیقت ماکافی غذا کا نتیجہ ہوتی ہے۔ نامناسب غذائیت دراصل دو عوامل پر منحصر ہوتی ہے۔

1- واقعاتی عوامل

یہ وہ عوامل ہیں جو مختلف ممالک کے تاریخی، جغرافیائی اور معاشرتی حالات کی وجہ سے عمل پذیر ہوتے ہیں مثلاً کسی جگہ یا علاقے کی غذائی عادات کھانے پینے کے رواج وغیرہ۔

2- وقتی عوامل

مختلف متعدی بیماریوں کی وجہ سے پیدا ہونے والے عوامل بھی جو جسمانی کمزوری کا باعث ہوتے ہیں اور بعد میں نامناسب غذائیت کا شکار ہو جاتے ہیں بھی مددگار ثابت ہوتے ہیں۔ عام طور پر لوگ صحیح قسم کی خوراک نہیں کھاتے اس لیے نامناسب غذائیت کا شکار ہو جاتے ہیں۔ پاکستانی رواج کے مطابق ایک پاکستانی فرد کی خوراک روٹی اور ساگ یا پھر کسی سبزی پر مشتمل ہوتی ہے جو کہ صحت برقرار رکھنے کے لیے کافی ہوتی ہے۔

1.3- بیش یا اضافی غذائیت (Over Nutrition)

غذائی اجزاء کی جسم میں ضرورت سے زیادہ مقدار میں اضافے سے پیدا ہونے والی صورت کو بیش یا اضافی غذائیت کہتے ہیں۔ مثال کے طور پر توانائی والے غذائی اجزاء کا لمبے عرصے تک استعمال جسم میں چربی کا اضافہ کرتی ہے جس سے غیر ضروری وزن میں اضافہ ہوتا ہے اور پھر آہستہ آہستہ کچھ مدت کے بعد موٹاپے جیسے مرض کا خدشہ لاحق ہو جاتا ہے۔ (دیکھئے شکل نمبر 1.1)

1.4- معیاری نشوونما (Normal Growth)

غذا کے مختلف حصے جسم کے مختلف اعضاء کی نشوونما اور ٹوٹے پھوٹے حصوں کی مرمت کے کام آتے ہیں۔ اس کے علاوہ کچھ حصے جسم میں توانائی باہم پہنچاتے ہیں۔ غذا کے ان کاموں کی وجہ سے جسم کی صحت برقرار رہتی ہے جسم میں مدافعتی قوتیں پیدا ہوتی ہیں۔ لہذا اگر کوئی شخص صحت مند نظر آتا ہے اس کا جسم صحیح طور پر نشوونما پا چکا ہو اور بیماری کے جراثیم کے خلاف لڑنے کے لیے اس کے جسم میں مدافعتی قوتیں بھی موجود ہیں جن کا استعمال اکثر و بیشتر ہوتا رہتا ہے تو اس جسم کو ہم صحت مند (Well Nourished) اور اس کی نشوونما کو ہم نارمل یا معیاری نشوونما کہتے ہیں اس معیاری نشوونما کو مانپنے کے کچھ پیمانے بھی بنائے گئے ہیں۔ مثلاً کسی شخص کے جسم کے وزن اور قد بلحاظ اس کی عمر کے اس کے جسم کی صحیح نشوونما کی نشاندہی کرتے ہیں۔ خاص طور پر بچوں میں ان کے جسم اور دوسری نشوونما کا جاننا بہت ضروری ہوتا ہے۔ عمر کے اس حصے

میں جسم کو بڑھنے پھولنے اور توانائی کی زیادہ ضرورت ہوتی ہے جبکہ بڑھاپے میں جسم میں مدافعتی قوتوں کی نسبتاً زیادہ ضرورت ہوتی ہے۔ بچوں میں نہ صرف جسمانی بلکہ ذہنی حرکات میں صحیح اور مناسب اضافے کو معیاری نشوونما کا نام دیا جاتا ہے۔ بچوں کی متوازن نشوونما اس بات کی دلیل ہوتی ہے کہ بچے کو مناسب غذا مل رہی ہے لہذا بچے کی نشوونما کا اندازہ لگانا دراصل بچے کی صحت اور غذا کو پرکھنا ہوتا ہے۔ بچے کی نشوونما پر کھنے کا صحیح طریقہ پانچ چیزوں پر منحصر ہے۔

(1) وزن میں مناسب اضافہ اور اس کو مانپنا

(2) لمبائی یا قد مانپنا

(3) بازو کی لمبائی مانپنا

(4) سر اور چھاتی کی کولائی مانپنا

(5) جلد کی موٹائی مانپنا

1.4.1- بچوں کے جسم کا وزن اور اس کو مانپنے کا طریق کار:

بچوں کے وزن میں کمی یا زیادتی سے ان کی صحیح نشوونما کا اندازہ لگایا جاتا ہے اگر پیدائش کے وقت ایک بچے کا وزن تین کلوگرام ہے (جو کہ عموماً) پاکستانی صحت مند بچوں کا ہوتا ہے اور وہ معیاری بچے کہلاتے ہیں، تو پیدائش کے بعد چھ مہینوں میں اس کا وزن تقریباً دو گنا ہو جانا ضروری ہوتا ہے کیونکہ مناسب غذا کے ملنے کی صورت میں چھ ماہ کی عمر کے مارل بچے چھ ہی کلوگرام کے ہوتے ہیں اور ایک سال میں بچے کا وزن تقریباً 9.5 کلوگرام یا 10.5 کلوگرام ہو جاتا ہے بچوں میں لڑکوں کا وزن 12 کلوگرام بھی مناسب وزن ہوتا ہے۔ بچے کے وزن میں اضافے کی رفتار کچھ اس طرح سے ہوتی ہے۔

وزن میں ہفتہ وار اضافہ کل وزن

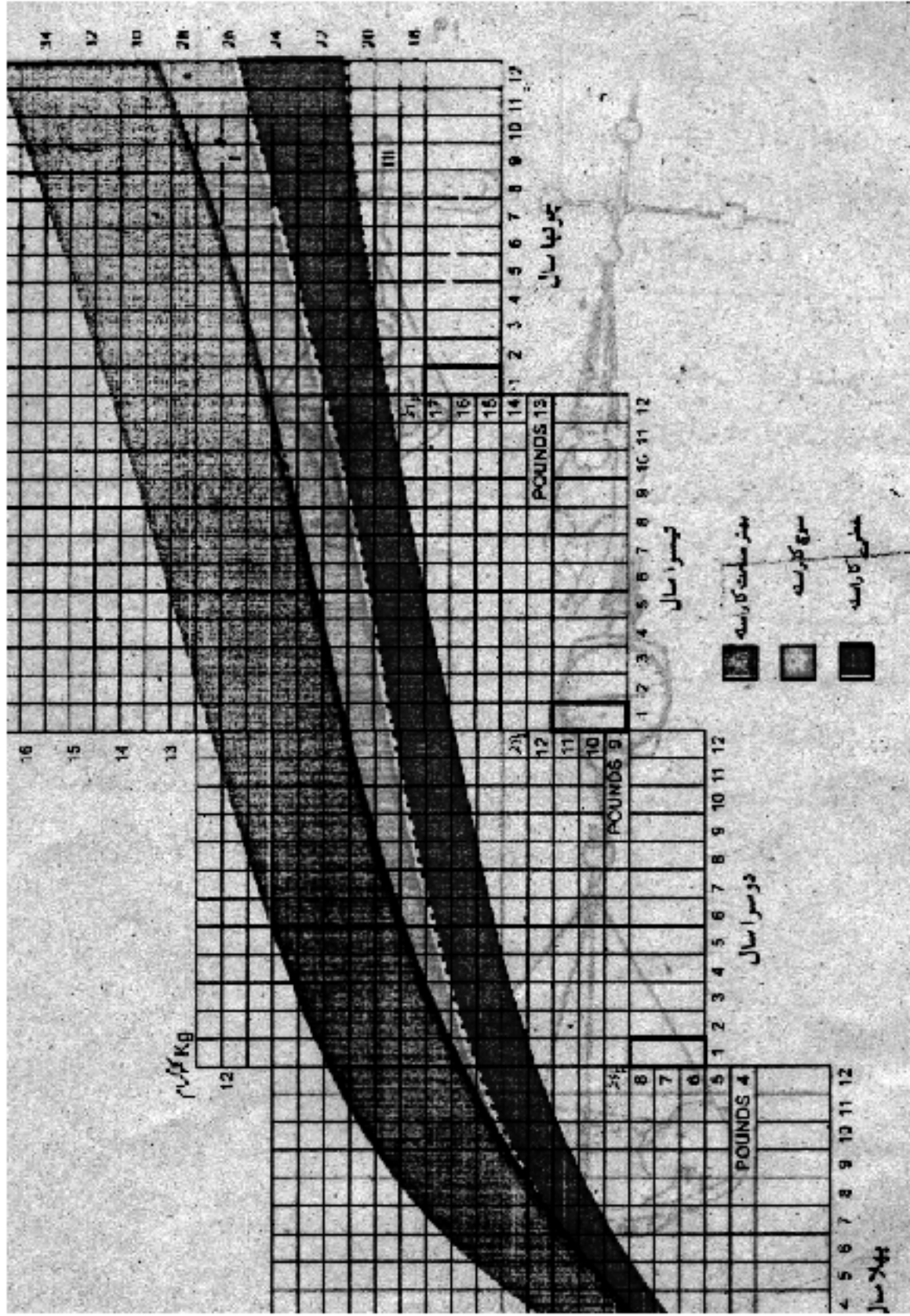
پیدائش کے بعد (0)		3.0 کلوگرام
پہلے تین ماہ میں (پیدائش سے 3 ماہ)	200 گرام	5.4 کلوگرام
دوسرے تین ماہ میں (4 سے 6 ماہ)	150 گرام	7.2 کلوگرام
تیسرے تین ماہ میں (7 سے 9 ماہ)	100 گرام	8.4 کلوگرام
چوتھے تین ماہ میں (10 سے 12 ماہ)	75 گرام	9.5-10 کلوگرام

مکثوارہ نمبر 1.1 پیدائش سے ایک سال تک کی عمر کے بچوں کے وزن میں اضافے کی شرح اور طریق کار

ایک سال کے بعد وزن آہستہ آہستہ بڑھتا ہے یعنی دو کلو گرام فی سال بچے کا وزن اس وقت کیا جاتا ہے جب اس کے بدن پر کم سے کم کپڑے ہوں۔ وزن کرنے کے پیمانے کئی قسم کے ہیں مگر لٹکنے والے سپرنگ وار پیمانے آج کل کافی مقبول ہیں کیونکہ اس کے استعمال کا طریق آسان ہوتا ہے اور پیمانے خاص طور پر پانچ سال تک کی عمر کے بچوں کا وزن کرنے کے لیے آسان اور مناسب ہوتے ہیں۔ پیمانے ایک کھونٹی کے ذریعے پلاسٹک کے فیتوں سے منسلک ہوتا ہے۔ بچے کو فیتوں یا ٹوکڑے میں ڈال دیا جاتا ہے۔ (دیکھئے شکل نمبر 1.2) وزن اس وقت کرنا مناسب ہوتا ہے جب بچہ اس میں لٹک رہا ہو۔ وزن کرنے سے پہلے سوئی کو ہمیشہ صفر پر رکھنا ضروری ہوتا ہے اور سکیل کو وزن کے ساتھ چیک کر لینا بھی مناسب ہوتا ہے۔ وزن کرنے کے بعد نشوونما کے چارٹ پر معیار کے مطابق وزن کے لحاظ سے عمر کا اندازہ لگایا جانا چاہیے (دیکھئے شکل نمبر 1.3) چارٹ دیکھنے سے پہلے بچے کی عمر کا اندازہ لگانا نہایت ضروری ہوتا ہے۔



شکل نمبر 1.2 پانچ سال سے کم عمر بچوں کا وزن مانپنے کے لیے استعمال ہونے والے سپرنگ وار پیمانے



شکل نمبر 1.3 پاکستانی بچوں کی نشوونما اپنے کا معیاری چارٹ

1.4.2 - بچے کی عمر کا اندازہ لگانا

شہروں کے کچھ علاقوں اور دیہات کے زیادہ تر علاقوں میں ماؤں کو اپنے بچے کی تاریخ پیدائش یا نہیں ہوتی

لیکن ایسی ماؤں کو اپنے بچوں کی پیدائش کا سال یاد ہوتا ہے۔ ایسی جگہوں پر مقامی واقعات سے بچے کی پیدائش کے مہینے اور سال کا تعین کیا جاسکتا ہے۔ ان لوگوں کے پاس ایسے واقعات کی تفصیل یا کیلنڈر کی سی ہوتی ہے جو کچھ اس طرح ہوتی ہے۔

- 1- زرعی اہمیت کے واقعات فصل ہونے اور کٹائی کے اوقات واقعات
- 2- مقام موسم برسات، خزاں، بہار، سردی، گرمی
- 3- اسلامی مہینے رمضان، محرم، شعبان، ربیع الاول
- 4- مقامی تقریبات میلہ، مویشیاں، عید، شبِ برات، پاکستان ڈے، شبِ معراج
- 5- خاص واقعات انتخابات، سیلاب، طوفان، جنگ، زلزلہ وغیرہ

بچے کی عمر کا اندازہ لگانے کے بعد اس کا وزن کیا جاتا ہے اور پھر چارٹ کی مدد سے یہ دیکھا جاتا ہے کہ آیا بچہ عمر کے لحاظ سے صحیح نشوونما پا رہا ہے یا نہیں (دیکھیے شکل نمبر 1.3)

1.4.3 - بچے کا قد یا لمبائی ناپنے کا طریقہ:

ایک معیاری بچے کا وزن پیدائش کے وقت تین سے چار کلوگرام ہوتا ہے۔ اس کی لمبائی تقریباً 50 سے 52 سینٹی میٹر تقریباً ایک فٹ آٹھ انچ سے ایک فٹ ساڑھے آٹھ انچ ہونی چاہیے۔ جب وہ ایک سال کا ہو جائے اور اس کا وزن 9.5 کلوگرام ہو تو اس کا قد 84 سینٹی میٹر ہونا چاہیے۔ اگر 72 سینٹی میٹر (2 فٹ پونے پانچ انچ) 84 سینٹی میٹر (تقریباً دو فٹ پونے پانچ انچ) سے کم ہو تو پھر معلوم ہو جاتا ہے کہ بچے کی نشوونما صحیح طریقے پر نہیں ہو رہی اور شاید بچہ غذائیت کی کمی کا شکار ہے جس کی وجہ سے اس کا قد مناسب رفتار سے نہیں بڑھ رہا۔

بہت چھوٹے بچوں کا قد ناپنے کے لیے ضروری ہے کہ ان کو سیدھا ایک لکڑی کے تختے پر لٹایا جائے۔ دیکھئے شکل نمبر (1.4) پیر کی طرف عمودی لکڑی رکھ کر آگے پیچھے ہلائی جاتی ہے۔ حتیٰ کہ وہ بچے کے پیروں کو چھونے لگتی ہے۔ پھر سر اور پیر کے درمیانی لمبائی نوٹ کر لی جاتی ہے۔ قد کے حساب سے مناسب وزن مکمل نشوونما کی ضمانت دیتا ہے۔ اگر بچہ قد کے حساب سے صحیح وزن کا ہو تو یہ اس بات کی علامت ہے کہ بچہ صحت مند ہے۔



شکل نمبر 1.4 چھوٹے بچوں کے قد ماپنے کا طریقہ کار

1.4.4 - بازو کی گولائی اور اس کو ناپنا

پانچ سال سے کم عمر کے بچوں کے بازو کی گولائی میں نسبتاً کم فرق واضح ہوتا ہے۔ لیکن جوں ہی بچہ بڑا ہوتا ہے یہ تبدیلی نمایاں ہونے لگتی ہے۔ مثلاً پچھلے بازو میں چکنائی کی جگہ لینے لگتے ہیں اور بازو موٹے اور مضبوط ہونے لگتے ہیں۔ بازو کی گولائی میں کمی سے غذائیت کی کمی کے شکار بچوں کا اندازہ کیا جاسکتا ہے۔ بازو کی گولائی ماپتے وقت بچے کی جنس کا لحاظ رکھنا ضروری ہوتا ہے کیونکہ لڑکوں کے بازو لڑکیوں کی نسبت ذرا زیادہ کول ہوتے ہیں۔ حالانکہ یہ فرق بھی زیادہ نمایاں نہیں ہوتا۔ مثلاً ایک سال کی عمر میں لڑکے کے بازو کی گولائی اوسطاً 12.8 سے 16.0 سینٹی میٹر تک ہو سکتی ہے جب کہ لڑکی 12.5 سے 15.6 تک ہوگی اس سے کم گولائی بچوں میں غذائیت کی کمی کی علامت بھی ہو سکتی ہے تفصیل کے لیے دیکھئے کوشوارہ 1.2

1- پیدائش کے وقت	تقریباً 11 سینٹی میٹر
2- ایک سال کی عمر میں	12.5 سینٹی میٹر سے 16.0 سینٹی میٹر
3- ایک سال سے پانچ سال تک	تقریباً 13.5 سے 17.0 سینٹی میٹر

کوشوارہ نمبر 1.2 ایک سے پانچ سال کی عمر میں صحت مند بچوں کے بازو کی گولائی

بازو کی گولائی ماپنے کے لیے ضروری ہے کہ بچے کا بازو سیدھا نیچے کی طرف لٹکا ہوا ہو۔ ماپنے والے فیتے کو بازو کے اوپر والے حصے کے درمیان میں ہلکا کس کر پکڑیں اور ریڈنگ نوٹ کر لیں۔ اس کا موازنہ کوشوارہ نمبر 1.3 میں

دی گئی ریڈنگ سے کر لیں۔ آپ کو بچے کی صحیح نشوونما کا اندازہ ہو جائے گا۔

سبز رنگ	اگر بازو کی کولائی 13.5 سینٹی میٹر یا اس سے زیادہ ہو تو بچے کی نشوونما معمول کے مطابق یعنی نارمل ہے۔
پیلا رنگ	اگر بازو کی کولائی 12.5 اور 13.5 کے درمیان ہے تو بچہ غذائیت کی کمی کا شکار ہے۔
سرخ رنگ	اگر بازو کی کولائی 12.5 سے کم ہے تو بچہ نامناسب غذائیت کا شکار ہے اور ڈاکٹر سے فوری رابطہ کرنا ضروری ہے۔

کوشوارہ نمبر 1.3 بچوں میں بازو کی کولائی اور اس کو ماپنے والے رنگین فیتے سے بتائی جانے والی علامتیں

1.4.5 - سر اور چھاتی کی گولائی کا آپس میں تناسب:

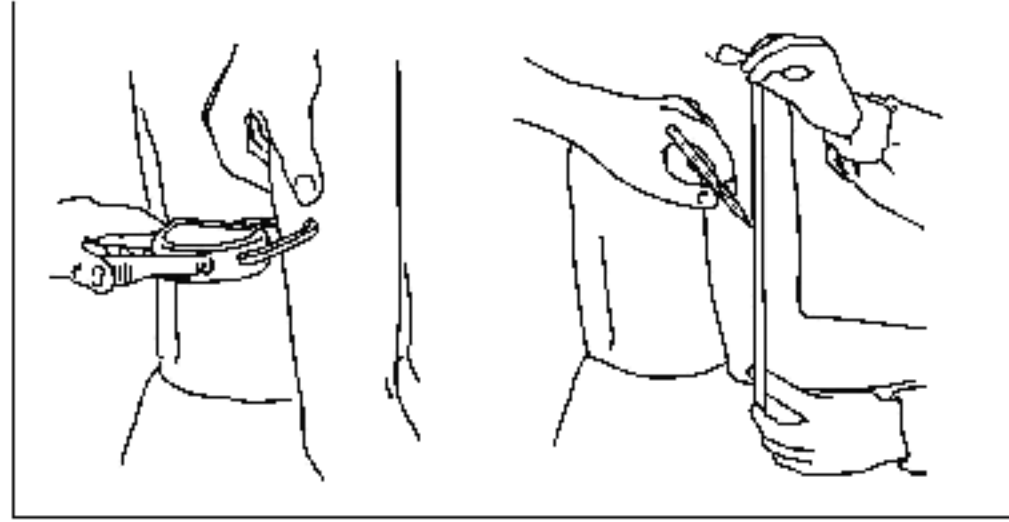
سر اور چھاتی کی گولائی میں تناسب معلوم کرنے سے غذائیت کی کمی سے شکار بچوں کا کھوج لگایا جاسکتا ہے یہ طریقہ خاص طور پر نوزائیدہ بچوں کے لیے زیادہ فائدہ مند ہوتا ہے۔ ایک صحت مند بچے کا سر پیدائش سے 6 ماہ کی عمر کے دوران اس کی چھاتی کے ماپ سے تقریباً 2 سینٹی میٹر بڑا ہوتا ہے۔ جبکہ 6 سے 9 ماہ تک یہ دونوں ماپ برابر ہو جاتے ہیں۔ 9 ماہ کے بعد چھاتی کا ماپ آہستہ آہستہ بڑھنے لگتا ہے اگر بچے کو نامناسب غذا مل رہی ہو تو پھر سر اور چھاتی کا ماپ 9 مہینے کے بعد بھی برابر رہتا ہے۔

6 سے 9 ماہ تک اگر چھاتی کے ماپ سے سر کا ماپ قدرے زیادہ ہو تو بچہ نامناسب غذائیت کا شکار ہو سکتا ہے۔ اس لیے ڈاکٹر سے رجوع کرنا ضروری ہوتا ہے۔ سوکھے کی بیماری میں بچے کا سر باقی جسم کی نسبت زیادہ بڑا نظر آتا ہے جو کہ خطرے کی علامت تصور کی جاتی ہے۔ ایسی صورت میں قریبی شفا خانے سے رجوع کرنا ضروری ہوتا ہے۔

1.4.6 - جلد کی موٹائی ناپنا:

جسم میں چکنائی کی مقدار معلوم کرنے کا سادہ طریقہ جلد کی موٹائی ناپنا ہے اگر جلد ضرورت سے زیادہ موٹی ہے تو اس کا مطلب یہ ہے کہ جسم میں ایسی توانائی موجود ہے جو جسم میں کام کرنے کے دوران استعمال نہیں ہوتی اور وافر مقدار میں جسم کے اندر جمع ہو چکی ہے۔ اگر موٹائی ضرورت سے کم ہے تو اس کا مطلب ہے جسم میں چکنائی کی کمی ہے اور ضرورت کے وقت جسم سے توانائی حاصل نہیں ہو سکتی۔

جلد کی موٹائی ناپنے کے لیے ضروری ہے کہ بازو کے اوپر والے حصے کے عضلاتی پٹھے کو ٹریسپس (Triceps) سے ناپا جائے۔ (دیکھئے شکل نمبر 1.5) اس کے علاوہ شانے کی ہڈی کے اوپر کے پٹھوں سے بھی جلد کی موٹائی کا اندازہ کیا جاسکتا ہے۔ موٹائی ناپنے کے لیے ضروری ہے کہ کوئی معیاری پیمانہ استعمال کیا جائے۔ عموماً یہ پیمانہ لینگ (Lange) کیلیپر (Skinfold Caliper) استعمال کیا جائے جو بہتر نتائج برآمد کرتا ہے۔ خیال رہے کہ لڑکیوں میں لڑکوں کی نسبت زیادہ چکنائی (Fat) موجود ہوتی ہے اگرچہ یہ فرق بہت کم ہوتا ہے جلد کی موٹائی کی ریڈنگ لینے کے بعد اس کا معیاری مقداروں سے موازنہ کر لیا جاتا ہے۔ ایسے طریقے سے بڑوں کی بھی صحت اور نشوونما کی رفتار کا اندازہ کیا جاسکتا ہے۔



شکل نمبر 1.5 جلد کی موٹائی ماپنے والا آلہ ٹرائیسیب اور اس کے استعمال کے طریقے کا کار

1.5- خود آزمائی نمبر 1

- حصہ الف:
- مندرجہ ذیل سوالات کے جوابات مختصراً تحریر کریں۔
 - غذائیت کیا ہے اور اس کی تعریف کیسے کی جاتی ہے۔
 - ما مناسب اور نامکمل غذائیت میں کیا فرق ہے۔
 - معمول کے مطابق نشوونما (مارل نشوونما) کسے کہتے ہیں۔

- نشوونما کا چارٹ کیا ہوتا ہے اور کس لیے استعمال ہوتا ہے۔
- اگر تاریخ پیدائش یا دنہ ہو تو بچے کی عمر کا اندازہ کیسے لگایا جاتا ہے۔
- حصہ ب - مندرجہ ذیل جملوں میں موجود خالی جگہ مناسب الفاظ سے پُر کیجئے۔
- 1- انسان لگاتار فاقہ کشی سے بھی..... غذائیت کا شکار ہو جاتا ہے۔
- 2- ہمارے ملک میں دوسرے عوامل میں سے متعدی بیماریاں سب سے زیادہ..... غذائیت کا موجب بنتی ہیں۔
- 3-..... غذائیت بھی نقص غذائیت کا ایک رخ ہوتا ہے۔
- 4- کسی شخص کا وزن اور قد بلحاظ عمر اس کے جسم کی اور معمول کے مطابق..... کی نشاندہی کرتا ہے۔
- 5-..... سال کی عمر میں بچے کا وزن تقریباً 9.5 سے 10.5 کلوگرام ہو جاتا ہے۔
- 6- ایک صحت مند بچے کا وزن پیدائش کے وقت..... کلوگرام ہوتا ہے۔
- 7- ایک سال کی عمر میں ایک صحت مند بچے کے بازو کی اوسط کولائی 12.5 سے..... سینٹی میٹر ہوتی ہے۔
- 8- چھ ماہ سے نو ماہ کی عمر کے دوران سر اور چھاتی کا ناپ..... ہو جاتا ہے۔
- 9- چھ ماہ سے نو ماہ کی عمر میں اگر بچے کے سر کا ناپ چھاتی سے زیادہ ہو تو بہت ممکن ہے کہ بچہ..... غذائیت کا شکار ہو۔
- 10- بازو کے اوپر کی جلد کو..... سے ناپا جاتا ہے۔

2- غذا کا جسم میں استعمال اور صحت سے تعلق

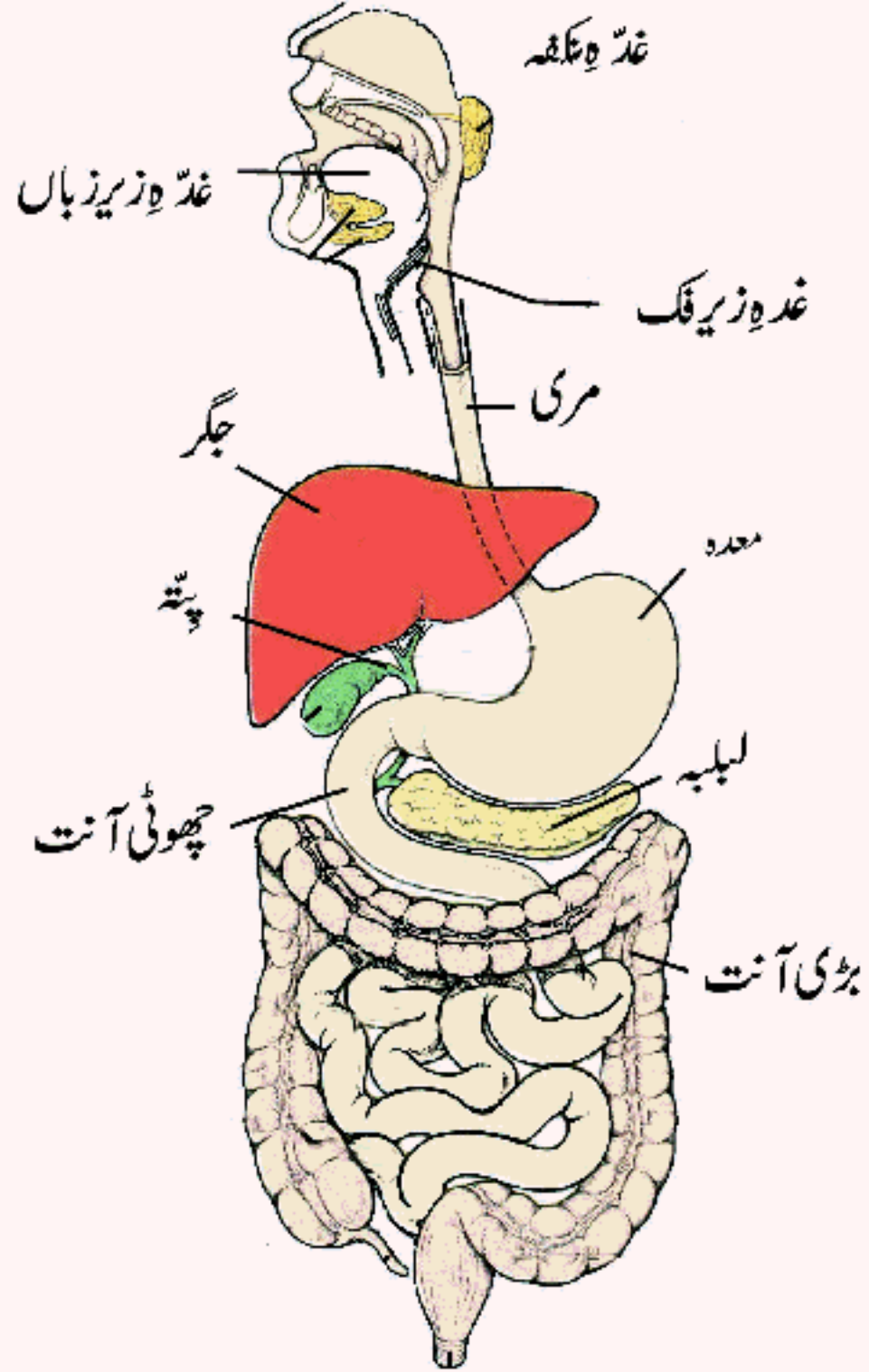
غذا کا بیشتر حصہ ماحل پذیر مرکبات پر مشتمل ہوتا ہے۔ لہذا نظام انہضام یعنی (ماحل پذیر مرکبات کو حل پذیر بنانے) سے پہلے اس کو چھوٹے چھوٹے حصوں میں تبدیل کرنا ضروری ہوتا ہے۔ یہ کام منہ کے اندر دانت سرانجام دیتے ہیں۔ پھر معدے میں بھی کام کسی حد تک ہوتا ہے اور معدے کی رطوبت کے عمل سے اس کو حل پذیر بنایا جاتا ہے۔ یہ حل پذیر خوراک پھر نظام انہضاب (Absorption System) کے عمل سے گزرتی ہے اور خون میں شامل ہو کر جسم کے مختلف حصوں تک پہنچتی ہے اگر جسم کے مختلف حصوں کو یہ خوراک مناسب مقدار اور صحیح تناسب میں ملتی رہے تو یہ حصے اپنا کام بخوبی سرانجام دیتے رہتے ہیں۔ اس کے ساتھ جسم صحیح طور پر نشوونما بھی پاتا رہتا ہے اور اس کی صحت بھی برقرار رہتی ہے۔ غذا کے وہ حصے جو نظام انہضام کے دوران چھوٹے چھوٹے سادہ مرکبات میں نہیں تبدیل ہو سکتے وہ باقی دو مدارج سے بھی نہیں گزرتے اور وہی جسم میں استعمال ہوتے ہیں۔ غذا کے یہ حصے بغیر کسی تبدیلی کے رفع حاجت کے ذریعے جسم سے خارج ہو جاتے ہیں۔ ایسے جسمانی اعضاء جو خوراک کو ہضم کرنے اور جذب کرنے میں مدد دیتے ہیں وہ مندرجہ ذیل ہیں۔

- 1- منہ
- 2- خوراک کی مالی
- 3- معدہ
- 4- آنتیں
- 5- جگر
- 6- بلبہ وغیرہ

جسم میں ان کی جگہوں کا اندازہ لگانے کے لیے دیکھئے شکل نمبر 1.6 اس کے علاوہ ہضم شدہ خوراک میں سے فالتو اجزاء سے چھٹکارے کے لیے دوسرے جسمانی اجزاء مثلاً مثانہ وغیرہ کافی مدد دیتے ہیں۔ لہذا ان اجزاء کو بھی نظام انہضام میں شامل کیا جاتا ہے۔ جیسا کہ آپ اوپر پڑھ چکے ہیں کہ ہضم ہونے کا عمل خوراک کو مختلف مدارج سے گزارنے کے بعد مکمل ہوتا ہے۔ یہ مدارج مندرجہ ذیل ہیں۔

چبانے کا عمل

ہضم ہونے کا عمل (ماحل پذیر مرکبات کو حل پذیر بنانے کا عمل)



2.1- چبانے کا عمل

یہ ایک طبعی عمل ہے اور خوراک کو چھوٹے چھوٹے حصوں میں تبدیل کرنے کے کام آتا ہے۔ یہ کام منہ کے اندر ہوتا ہے اور دانت اس کام میں تیزی سے سرگرم عمل ہوتے ہیں اگر غذا سے پہلے نرم یا محلول کی صورت میں ہو تو چبانے کے اس عمل کو ضرورت نہیں رہتی۔ یہی وجہ ہے کہ بچوں اور بزرگوں کے لیے ہمیشہ نرم غذا تجویز کی جاتی ہے۔

2.1.1- منہ میں کیمیاوی عمل:

خوراک کو منہ میں ڈالنے کا لعاب خوراک میں شامل ہوتا ہے منہ کے لعاب میں موجود کیمیاوی مرکبات خامرے (Enzymes) غذا کے نشاستہ والے حصے پر کیمیاوی عمل کر کے اس کو دو سادہ شکر کی مرکبات میں تبدیل کرتے ہیں جو تقریباً سات سیکنڈ میں خوراک کی مالی کے ذریعے معدہ میں پہنچ جاتے ہیں۔ اس دوران یہ عمل جاری رہتا ہے۔ پھر معدے میں پہنچنے کے بعد بھی یہ عمل وہاں اس وقت تک جاری رہتا ہے جب کہ معدے میں موجود خامرے نشاستے پر صرف اس وقت عمل کرتے ہیں جب وہ اچھی طرح پکا ہوا ہو کچے نشاستوں پر ان کا عمل نہیں ہوتا۔ لہذا نشاستے والی تمام غذاؤں کے لیے ضروری ہے کہ ان کو اچھی طرح پکا کر کھایا جائے تاکہ یہ ہضم ہو کر جسم میں استعمال ہو سکیں۔

نشاستے والی غذاؤں میں مکئی باجرے اور گیہوں کی روٹی، چاول، آلو وغیرہ شامل ہیں یہی وجہ ہے کہ کھانے سے پہلے روٹی، چاول یا آلو وغیرہ کو اچھی طرح پکا یا جانا ہے اور اگر کبھی خدانخواستہ روٹی یا چاول کچھ کچے رہ جائیں تو یہ پیٹ میں درد پیدا کر دیتے ہیں۔ اس درد کی وجہ ان کا نا ہضم ہونا ہی ہوتا ہے۔

2.2- معدے میں ہضم ہونے کا عمل

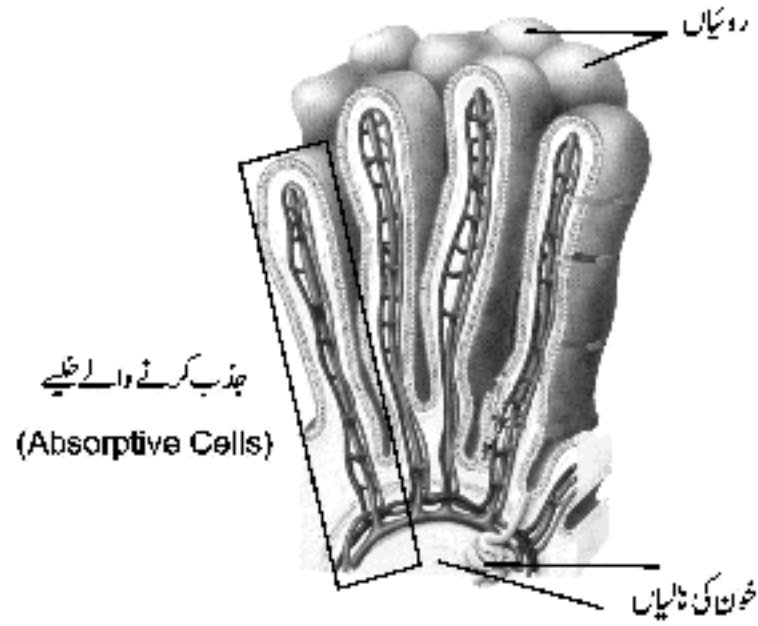
معدے کا سب سے بڑا کام غذا میں موجود غذائی جزو لحمیات / پروٹین کو ہضم کرنے کا عمل شروع کرنا ہوتا ہے۔ معدے میں ہضم ہونے کا عمل عرق معدہ کے سبب ہوتا ہے جو اس کی دیواروں میں موجود غدود (Glands) پیدا کرتے

رہتے ہیں اور معدے کی حرکات سے یہ عرق/جوس میں شامل ہوتا جاتا ہے۔

معدے کے عرق میں نمک کا تیزاب/ترشہ (Hydrochloric Acid) اور معدے کے خامروں میں سے ایک جس کا نام پپسن (Pepsin) ہوتا ہے لحمیات کے ہضم ہونے میں سرگرم عمل ہوتے ہیں نمک کے ترشے کا کام ایسا ماحول پیدا کرنا ہوتا ہے جس میں پپسن آسانی کے ساتھ لحمیات پر حملہ کر سکے اور اس کو ذرا سادہ مرکبات میں تبدیل کرے۔ تحقیق سے یہ بھی معلوم ہوا ہے کہ معدے میں موجود نمک کا ترشہ غذا میں موجود چینی یعنی شکر پر بھی اثر کر کے اس کو سادہ مرکبات میں تبدیل کرتا ہے جو کہ معدے میں جذب ہو جاتے ہیں۔ جب معدے میں چکنائی پر کوئی اثر نہیں ہوتا اس کا مطلب یہ ہوا کہ چکنائی معدے میں بالکل ہضم نہیں ہوتی۔ اس نیم ہضم غذا کو معدہ ایک نیم رقیق مادے کی شکل میں بدل دیتا ہے اور اس کے بعد یہ غذا چھوٹی آنت میں آہستہ آہستہ داخل ہونے لگتی ہے۔ غذا کو معدے میں نیم رقیق صورت اختیار کرنے میں دو سے چار گھنٹے تک لگتے ہیں۔

2.3- آنت میں ہضم ہونے کا عمل اور نظام انجذاب:

معدے کی ہلکی ہلکی حرکات سے یہ نیم ہضم شدہ غذا آہستہ آہستہ چھوٹی آنت کے اوپر والے حصے میں داخل ہونے لگتی ہے۔ چھوٹی آنت کے اس حصے کو ڈیوڈینم (Duodenum) کہتے ہیں۔ جب خوراک ڈیوڈینم میں داخل ہوتی ہے تب اس میں نیم ہضم شدہ کاربوہائیڈریٹس اور لحمیات شامل ہوتی ہیں۔ ڈیوڈینم میں موجود اس خوراک میں لیلے کی رطوبت شامل ہو جاتی ہے جس سے اس رقیق مادے کا رنگ دودھیا ہو جاتا ہے۔ کاربوہائیڈریٹس کے ہاضمے کا مزید کام ہوتا رہتا ہے کیونکہ پہلے کی رطوبت میں موجود خامرہ خوراک میں موجود غیر ہضم نشاستے اور گلائیکوجن (Glycogen) پر حملہ کر کے ان کو شکر جیسے مرکبات میں تبدیل کرتا ہے جہاں یہ شکاری مرکبات یعنی سکروز کے ساتھ مل کر چھوٹی آنت کی رطوبتوں میں شامل ہو جاتا ہے۔ اور چھوٹی آنت کی رطوبت میں موجود خامرے دو شکاری مرکبات پر کیمیائی عمل کر کے اس کو سادہ مرکبات میں تبدیل کر دیتے ہیں جو اسی طرح چھوٹی آنت کی روئیوں/ولائی کے ذریعے خون کے اندر جذب ہو جاتے ہیں۔ (دیکھئے شکل نمبر 1.7)



شکل نمبر 1.7 چھوٹی آنت کی روئیاں / ولانی (Villi)

آنت کے دو حصے ہوتے ہیں۔ چھوٹی آنت اور بڑی آنت۔ چھوٹی آنت میں غذا پوری طرح ہضم ہو جاتی ہے اور ہضم شدہ غذا نظام انجذاب میں بھی داخل ہو جاتی ہے اور آہستہ آہستہ خون میں جذب ہونے لگتی ہے یہاں تک کہ بڑی آنت میں بھی یہ عمل جاری رہتا ہے اور آنت کے اختتام پر غذا کا خون میں شامل ہونے کا عمل مکمل ہو جاتا ہے۔

لحمیات بھی بڑے پیمانے پر ڈیوڈینیم ہی میں ہضم ہوتی ہیں کیونکہ وہاں لبلبہ کی رطوبت میں لحمیات کو ہضم کرنے والے خامرے بھی موجود ہوتے ہیں جو لحمیات کو سادہ مرکبات امینوں ترشوں میں تبدیل کر دیتے ہیں لحمیات پر خامروں کا عمل اس وقت تک جاری رہتا ہے جبکہ تمام لحمیات ہضم ہو کر امینوں ترشوں میں تبدیل نہیں ہو جاتیں اور اسی صورت میں خون میں جذب ہو جاتی ہیں۔

جیسے پہلے بیان کیا جا چکا ہے کہ غذا میں موجود چکنائی معدے میں بالکل ہضم نہیں ہوتی لیکن جو نہی یہ غذا ڈیوڈینیم میں داخل ہوتی ہے جہاں لبلبہ کی رطوبت غذا میں موجود چکنائی کے ہضم ہونے کے لیے ماحول سازگار بناتی ہے اور چکنائی بہت چھوٹے چھوٹے قطروں میں تبدیل ہو کر باقی ماندہ رقیق مادے میں حل ہو جاتی ہے پھر لبلبہ کی رطوبت اور آنت کی رطوبت میں موجود خامرہ چکنائی پر کیمیائی عمل کر کے اس کو مونو (Mono) ڈائی (Di) اور ٹرائی (Tri)

گلسرائیڈ (Glyceride) چکنے ترشے (Fatty Acid) اور گلیسرول (Glycerol) میں تبدیل کر دیتا ہے۔ ان میں سے چکنے ترشے (Fatty Acids) اور گلیسرول (Glycerol) خون میں جذب ہو جاتے ہیں۔

تمام سادہ غذائی اجزاء چھوٹی آنت میں موجود ہزاروں رویوں / ولائی (Villi) کے ذریعے جذب ہو کر خون میں شامل ہو جاتے ہیں جہاں سے وہ جسم کے تمام حصوں کو پہنچائے جاتے ہیں۔ چھوٹی آنت کے آخر تک پہنچتے پہنچتے 90 فیصد غذائی اجزاء جذب ہو سکتے ہیں۔ اس میں سے باقی ماندہ ناقابل ہضم اجزاء اور فضلہ دونوں بڑی آنت میں پہنچتے ہیں۔ وہاں باقی غذائی اجزاء پانی میں جذب ہو جاتے ہیں اور ناقابل ہضم حصہ چوبیس سے تیس گھنٹے کے عرصہ میں فضلہ کی صورت میں جسم سے خارج ہو جاتا ہے۔

2.4- خود آزمائی نمبر 2

مندرجہ ذیل جملوں میں سے کچھ جملے درست ہیں اور کچھ غلط اگر جملہ درست ہو تو صحیح کے گرد دائرہ لگائیں اور اگر غلط ہو تو غلط کے گرد دائرہ لگائیں۔

- 1- نظام انہضام میں حصہ لینے والے جسمانی اعضاء میں سے دل اہم کام سرانجام دیتا ہے۔ (صحیح / غلط)
- 2- چبانے کا عمل خوراک کو چھوٹے چھوٹے ذروں میں تبدیل کر دیتا ہے۔ (صحیح / غلط)
- 3- نظام انہضام کا عمل غذا کے بڑے مرکبات کو سادہ کیمیائی مرکبات میں تبدیل کرتا ہے۔ (صحیح / غلط)
- 4- معدے کے عرق میں گندھک کا تیزاب اور خاص قسم کے خامرے موجود ہوتے ہیں۔ (صحیح / غلط)
- 5- غذا میں موجود چکنائی مکمل طور پر معدے میں ہضم ہو جاتی ہے۔ (صحیح / غلط)

3- نقصِ غذائیت اور اس کی وجوہات

ایسے بڑے اثرات جو جسم میں لگاتار غذائیت کی کمی یا زیادتی سے پیدا شدہ ہوں نقصِ غذائیت کہلاتے ہیں نقصِ جسم میں نامناسب نامکمل غذائیت یا غذائیت کی بہت زیادتی کی وجہ سے رونما ہوتے ہیں ان نقص کے بارے میں بالوں کے کھر درے پن سے لے کر بہت بڑی بیماریاں مثلاً ہڈیوں کا ٹیڑھا پن بھی شامل ہے۔ جب ہم لفظ غذائیت کی کمی (Nutritional Deficiency) استعمال کرتے ہیں تو اس سے مراد جسم میں کسی بھی ایک غذائی جزو یا ایک سے زیادہ غذائی اجزاء کی کمی مراد ہوتا ہے اور جسم کے جس حصے کی نشوونما یا اس کو توانائی پہنچانے کا کام اس خاص غذائی جزو یا اجزاء کے ذمہ ہوتا ہے وہی حصہ اس کی کمی کا شکار ہوتا ہے اور اپنا کام ٹھیک سے نہیں کر پاتا کچھ عرصہ تو وہ حصہ ادھر ادھر سے مانگ کر یا کھینچتانی کر کے اپنی اس کمی کو پورا کرتا رہتا ہے لیکن جونہی اس غذائی جزو یا اجزاء کا شاک دوسرے حصوں میں بھی ختم ہو جاتا ہے تو اس حصے پر بڑے اثرات نمایاں ہونے شروع ہو جاتے ہیں اور اس حصے میں کوئی خاص نقص پڑ جاتا ہے اور یہ نقص اس وقت تک دو نہیں ہوتا جب تک اس کا صحیح طور پر علاج نہ ہو۔ نقصِ غذائیت کو بعض کتابوں میں نقصِ تغذیہ بھی لکھا جاتا ہے۔ تغذیہ عربی زبان میں غذائیت کو کہتے ہیں۔ مطلب دونوں کا ایک ہی ہے یعنی غذائیت سے پیدا شدہ نقص آگے چل کر آپ ان کا زیادہ تفصیل سے مطالعہ کریں گے۔ یہاں ہم آپ کو نقصِ غذائیت کی مختلف وجوہات سے روشناس کرواتے ہیں۔

3.1- غذا کے بارے میں کم معلومات:

یہ مسئلہ زیادہ تر ترقی پذیر ممالک کا ہے جہاں خواندگی کی شرح بے حد کم ہے۔ ان پڑھ یا کم پڑھے لکھے افراد کو غذائیت اور اس کی اہمیت سے روشناس کروانا ایک بڑا مسئلہ ہے۔ اس کے علاوہ پڑھے لکھے افراد کو بھی غذائی ضروریات کا علم نہیں ہوتا۔ اگر اس کے متعلق علم ہو بھی تو ان کو اپنی غذائی ضروریات کو پورا کرنے کے ذرائع سے متعلق معلومات نہیں ہوتی۔ نتیجتاً وہ غیر ضروری اشیاء کا استعمال اپنے کھانوں میں زیادہ کرتے ہیں اور اس طرح ان کے جسم میں کچھ غذائی اجزاء کی تو زیادتی ہوتی رہتی ہے اور کچھ کی بہت زیادہ کمی ہونے کے باعث جسم کے کسی حصے میں نقص پیدا ہو جاتا ہے۔ کچھ لوگ اگرچہ اپنے کھانے میں تمام ضروری غذائی اشیاء شامل تو کر لیتے ہیں لیکن ان کو یہ معلوم نہیں ہوتا کہ پکانے کے دوران ان کے خاص طریقہ استعمال سے کتنے ضروری غذائی اجزاء زیادہ پکانے اور تیز آنچ کی وجہ سے ضائع ہو گئے

ہوتے ہیں اور ان کو اس بات کا علم بھی نہیں ہوتا کہ ان کے جسم تک وہ غذائی اجزاء نہیں پہنچ پائے۔

3.2- کھانے کے عادات و رواج

ہمارے کھانے کی عادات پر ہمارے رواج بہت حد تک اثر انداز ہوتے ہیں اور جب یہ عادات پختہ ہو جاتی ہیں تو ان کو بدلنا مشکل ہی نہیں ناممکن ہو جاتا ہے اس کی مثال ہمیں پاکستان کے اندر ہی مل جاتی ہے۔ اگر آپ سندھ میں کھائی جانے والی غذا کا پنجاب میں استعمال ہونے والی غذا کا موازنہ کریں تو آپ کو یہ ایک دوسرے سے کافی حد تک مختلف نظر آئیں گی۔ اس طرح کشمیر میں استعمال ہونے والی غذا قبائلیوں کی غذا سے بہت مختلف ملے گی مثلاً کشمیر کے لوگ اپنے کھانے میں زیادہ تر چاول اور سبزی کا سالن پسند کرتے ہیں جبکہ قبائلی افراد اپنے کھانے میں اُبلّا ہوا گوشت اور گندم کی خمیری روٹی کا استعمال کرنا زیادہ پسند کرتے ہیں۔ پنجاب میں مکئی کی روٹی اور سرسوں کا ساگ من پسند غذا ہے۔ آپ نے یہ بھی دیکھا ہوگا کہ جب یہ افراد ان غذاؤں کو پسند کرتے ہیں تو ان کا استعمال بہت زیادہ اور جلد جلد کرتے ہیں اس کے نتیجے میں ایک ہی قسم کے غذائی اجزاء وافر مقدار میں جسم کے اندر داخل ہوتے رہتے ہیں اور جن غذائی اجزاء کی اس قسم کی غذاؤں میں کمی ہوتی ہے وہ مستقل طور پر کھانے میں شامل نہیں ہو پاتے اور نتیجتاً ایسے لوگ کسی نہ کسی نقص غذائیت کا شکار ہو جاتے ہیں۔ ایسی بیماریوں کا ذکر ہم آگے چل کر کریں گے۔

3.3- آبادی میں اضافہ اور محدود ذرائع آمدنی

تجزیے کے مطابق اس وقت دنیا کی آبادی کا ایک بڑا حصہ خوراک کی کمی کا شکار ہے اور یہ بھی ایک حقیقت ہے کہ ترقی پذیر ممالک میں سب سے زیادہ لوگ غذائیت کی کمی کا شکار ہیں۔ یہ بھی دیکھا گیا ہے کہ ایسے ممالک میں (جن میں پاکستان بھی شامل ہے) آبادی میں بتدریج اضافہ بھی ہو رہا ہے اس کے علاوہ ان ممالک کے پاس خوراک حاصل کرنے کے ذرائع بھی انتہائی محدود ہیں اس صورت میں ملک کے ہر فرد کو اپنی ضرورت سے کم خوراک میسر آتی ہے اور اس کا زیادہ تر اثر غریب لوگوں پر پڑتا ہے کیونکہ یہ لوگ اپنی ضروریات کے مطابق خوراک حاصل نہیں کر پاتے اور نتیجتاً غذائیت کی کمی کا شکار ہو جاتے ہیں۔ یہ تمام عوامل ایک دوسرے سے منسلک ہیں یہی وجہ ہے کہ پاکستان میں غذائیت کی کمی ایک اہم مسئلہ ہے۔

3.4- خوراک کا نقصان

ایک اندازے کے مطابق ترقی پذیر ممالک میں خوراک کا نقصان 30 فیصد کے قریب بتایا جاتا ہے جو کہ صرف کیڑے مکوڑوں اور خراب کوداموں کی وجہ سے عمل میں آتا ہے۔ اس طریقے سے بعض اوقات تو پوری پوری فصلیں تباہ ہو جاتی ہیں بعض اوقات ایسا بھی ہوتا ہے کہ غذا میں موجود خامرے کسی خاص غذائی جز پر حملہ کر کے اس کو ناکارہ کر دیتے ہیں اور جب لوگ اس خوراک کو مستقل کھاتے رہتے ہیں تو ان کے جسم میں بھی اس غذائی جز کی کمی واقع ہو جاتی ہے۔

3.5- خود آزمائی نمبر 3

مندرجہ ذیل جملوں میں خالی جگہوں کو مناسب الفاظ سے پُر کیجئے۔

- 1- غذائیت کی جسم سے لگاتار کمی جسم میں غذائیت کا باعث بنتا ہے۔
- 2- نقص غذائیت کو نقص بھی کہا جاتا ہے۔
- 3- ہمارے کھانے کی عادات پر ہمارے بہت حد تک اثر انداز ہوتے ہیں۔
- 4- اس وقت دنیا کی آبادی کا ایک بڑا حصہ کی کمی کا شکار ہے۔
- 5- آبادی میں اضافے کے باعث فی کس آمدنی میں بھی آ جاتی ہے۔

4- توانائی سے مراد اور جسم میں اس کی ضرورت

توانائی سے مراد کام کرنے کی اہلیت یا صلاحیت ہے۔ توانائی کی مختلف قسمیں ہوتی ہیں۔ میکانی و برقی، حرارت روشنی کیمیائی توانائی وغیرہ کسی بھی ایک قسم کو کسی دوسری شکل میں تبدیل کیا جاسکتا ہے۔ مثلاً برقی توانائی کو آسانی سے حراری توانائی میں تبدیل کیا جاسکتا ہے۔

انسان اپنی توانائی خوراک سے کیمیائی توانائی کی شکل میں حاصل کرتا ہے اور خود بھی اس کیمیائی توانائی کو (مختلف حرکات مثلاً دل کی حرکات وغیرہ کے لیے) میکانی توانائی میں تبدیل کرتا ہے۔ انسانی جسم میں غذا سے پیدا ہونے والی کیمیائی توانائی کا صرف 25 فیصد حصہ ہی میکانی توانائی میں تبدیل ہوتا ہے۔ باقی ماندہ 75% توانائی حرارت کی شکل میں ضائع ہو جاتی ہے۔ اس میں سے کچھ جسم کے درجہ حرارت کو قائم رکھنے کے کام آتی ہے۔ جب جسم کا درجہ حرارت زیادہ ہو جاتا ہے تو یہ توانائی جلد سے پسینے کو بخارات میں تبدیل کر کے خشک کرنے میں مدد دیتی ہے۔

جسم میں اندرونی سانس لینے کے عمل سے میکانی توانائی پیدا ہوتی ہے۔ اس عمل کے دوران حراروں والی خوراک جسم کے خلیوں میں آکسیجن سے ملتی رہتی ہے یعنی (Oxidize) ہوتی رہتی ہے۔ اس سے کاربن ڈائی آکسائیڈ گیس، پانی اور توانائی پیدا ہوتے رہتے ہیں۔ اسے آسانی کے لیے یوں بھی بیان کیا جاسکتا ہے۔

”حراروں والی خوراک + آکسیجن..... توانائی + کاربن ڈائی آکسائیڈ + پانی“

4.1- جسم میں توانائی کا استعمال

انسانی جسم کا کوئی نہ کوئی حصہ ہر وقت سرگرم عمل رہتا ہے۔ اس عمل کے لیے توانائی کی ضرورت ہوتی ہے خوراک سے حاصل شدہ کافی توانائی جسم کے مختلف حصوں کے کام سرانجام دینے میں صرف ہو جاتی ہے۔ ان حصوں میں دل کی دھڑکن، سانس لینے کی حرکات، جگر اور دماغ وغیرہ کے کام شامل ہیں۔ اس کے علاوہ بھاگنے، دوڑنے اور دوسرے کام کاج کرنے کی حرکات اور مختلف حصوں کی نشوونما میں بھی بہت سی توانائی صرف ہوتی ہے اور بوقت ضرورت استعمال ہوتی ہے۔

خوراک کے مختلف حصوں کی توانائی پیدا کرنے کی صلاحیت میں موازنے کے لیے ایک اکائی استعمال کی جاتی ہے۔ جس کو حرارے (Calories) کہا جاتا ہے ان حراروں کو کلو کیلوری اور جیول (Joule) میں بھی پیش کیا جاتا ہے۔ لہذا حراروں کا حساب کتاب کرنے اور مقدار کو ظاہر کرتے وقت اس بات کا خیال رکھنا بہت ضروری ہے کہ کتنی کیلوری ایک جیول اور ایک کلو جیول کے برابر ہوتی ہے۔

$$1000 \text{ کیلوریز} = 1 \text{ کلو کیلوری Kilo Calorie}$$

$$1 \text{ کیلوری} = 2 \text{ کلو جیول Joules}$$

$$1000 \text{ کلو جیول} = 4.2 \text{ میگا جیول Megajoules}$$

$$0.24 \text{ کلو کیلوری} = 1 \text{ کلو جیول Kilo Joule}$$

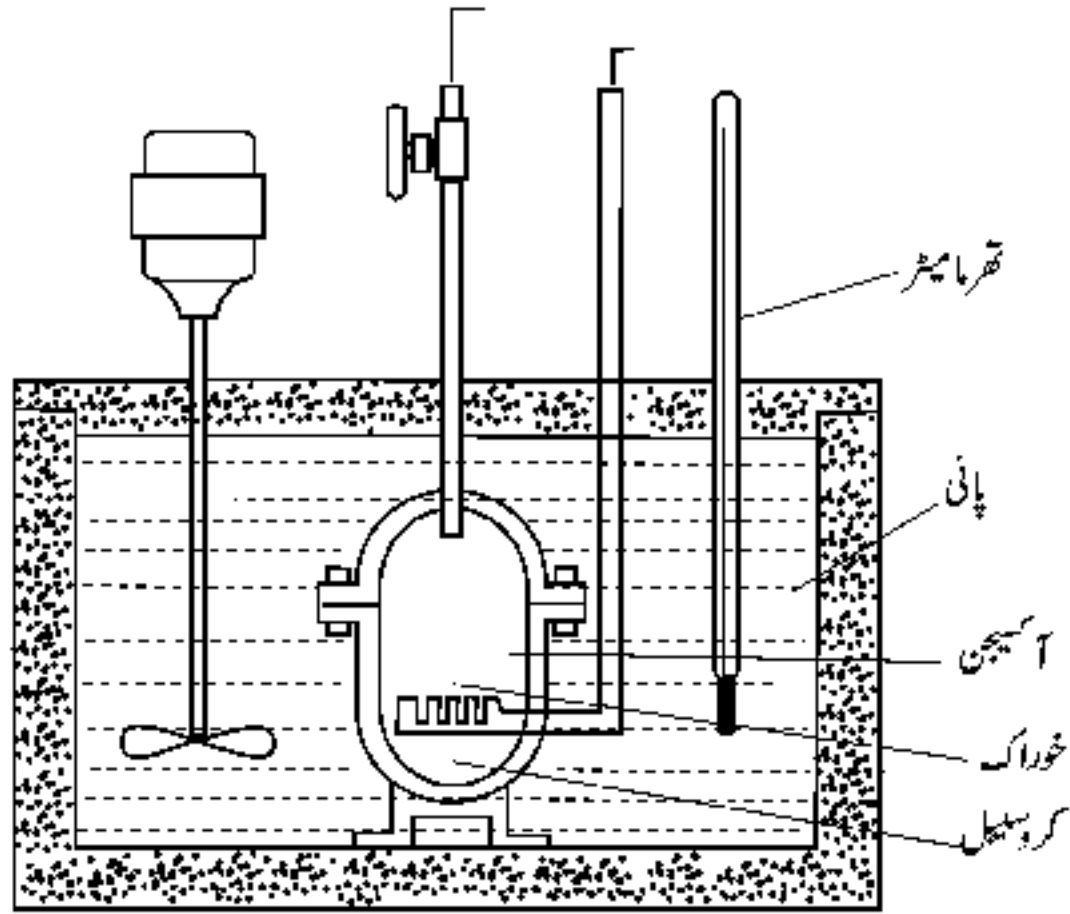
کیلوری کو انگریزی میں بڑی سی (C) لکھا جاتا ہے، جب کہ جیول کو بڑے (J) اور میگا جیول کو بڑے ایم جے (M.J) سے ظاہر کیا جاتا ہے۔

آئیے اب ذرا کیلوری اور جیول کی تعریف بھی پڑھ لیتے ہیں۔

کیلوری: ”کیلوری حرارت کی وہ مقدار ہے جو ایک کلو گرام (1000 گرام) وزن پانی کے درجہ حرارت کو ایک درجہ سنٹی گریڈ تک گرم کرنے کے لیے درکار ہوتی ہے“
جیول: ”ایک جیول حرارت کی وہ مقدار ہے جو ایک کلو گرام وزن کو ایک میٹر/سیکنڈ/سیکنڈ کی رفتار سے ایک میٹر کا فاصلہ طے کرنے کے لیے درکار ہوتی ہے“

4.2- توانائی ناپنے کا طریق کار

خوراک میں موجود توانائی یا حراروں کی مقدار ناپنے کے لیے ایک پیمانہ استعمال ہوتا ہے جس کو بومب یا بم کیلوری میٹر (Bomb Calorie Meter) کہا جاتا ہے۔ دیکھئے شکل نمبر (1.8) اس طریقے کو بلا واسطہ (Direct) طریقہ کہا جاتا ہے۔



شکل نمبر 1.8 - بم (Bomb) کیلوری میٹر اور اس کی ساخت

4.2.1 بلا واسطہ طریق کار (Direct Method)

خوراک کے تھوڑے سے حصے کو ایک چینی کی پیالی یعنی کروسیل (Crucible) میں رکھ کر وزن کر لیا جاتا ہے اور پھر خوراک سمیت کروسیل کو آکسیجن والے خانے میں رکھ دیا جاتا ہے۔ آکسیجن کا خانہ آکسیجن گیس سے بھرا ہوتا ہے۔ پھر خوراک کے اس نمونے کو برقی رو دکھا کر چلایا جاتا ہے۔ اس سے خوراک آکسیجن کی موجودگی میں جلنے لگتی ہے۔ اس جلنے کے عمل سے جو حرارت پیدا ہوتی ہے وہ باہر کی جیکٹ میں موجود پانی کو گرم کر دیتی ہے۔ پانی کے درجہ حرارت میں تبدیل ایک تھرما میٹر کے ذریعے نوٹ کر لی جاتی ہے۔ جتنی زیادہ خوراک کے نمونے میں توانائی حرارے موجود ہوں گے اتنا ہی باقی کا درجہ حرارت زیادہ بڑھے گا۔ لہذا خوراک کے اس نمونے کے وزن اور پانی کے درجہ حرارت سے خوراک میں حراروں کی مقدار معلوم کر لی جاتی ہے۔

اس صورت میں توانائی پیدا کرنے والے غذائی اجزاء میں حراروں کی مقدار بھی معلوم کی جاسکتی ہے۔ پہلے سے ماپی گئی مقدار کے مطابق مختلف غذائی اجزاءمندرجہ ذیل نسبت میں حرارے مہیا کرنے کے قابل ہوتے ہیں۔

غذائی اجزاء ایک گرام	کیلوریز کی شکل میں حراروں کی مقدار	کلوجیولز کی شکل میں حرارے
کاربو ہائیڈریٹس	4.0	16.8
چکنائی (روغنائی)	9.0	37.8
لحمیات (پروٹین)	4.0	16.8
الکوحل	7.0	29.4

کوشوارہ نمبر 1.4 مختلف غذائی اجزاء سے حاصل ہونے والے حراروں کی مقداریں:

اوپر دیئے گئے کوشوارے سے معلوم ہوتا ہے کہ چکنائی / روغنائی جسم کو سب سے زیادہ حرارے مہیا کرتی ہے اس کے مقابلے میں اتنے ہی وزن میں کاربو ہائیڈریٹس اور لحمیات تقریباً آدھی مقدار میں حرارے فراہم کرنے کے قابل ہوتے ہیں ہمارے طلباء اور طالبات اب پریشان ہوں گے کہ غذا کی ایک شکل (مثلاً روٹی) میں تو مختلف قسم کے غذائی اجزاء موجود ہوتے ہیں تو پھر یہ حساب کیسے لگایا جاتا ہے کہ روٹی جسم کو کتنے حرارے فراہم کرنے کے قابل ہوتی ہے اس کو معلوم کرنے کے لیے ایک تو آپ بومب کیلوری میٹر (Bomb Calorie Meter) کا استعمال کر سکتے ہیں اور روٹی کا چھوٹا سا ٹکڑا لے کر اسے وزن کر کے کروسیبل میں ڈال کر کیلوری میٹر سے اس میں حراروں کی مقدار معلوم کر سکتے ہیں یہ بلا واسطہ (Direct) طریقہ کہلاتا ہے جبکہ روٹی میں حراروں کی مقدار کو ضمنی یا بالواسطہ (In Direct) طریق کار سے بھی معلوم کیا جاسکتا ہے۔

4.2.2 - بالواسطہ / ضمنی طریق کار (Indirect Method)

- 1- سب سے پہلے روٹی کے چھوٹے چھوٹے حصے کا وزن کریں (مثلاً ایک گرام)
 - 2- روٹی کے ایک گرام حصے میں لحمیات کاربو ہائیڈریٹس اور چکنائی کی مقدار معلوم کریں۔
- (الف) ان غذائی اجزاء کی مقدار کیمیائی تجزیے سے بھی معلوم کی جاسکتی ہے۔
- (ب) غذائیت کی کتاب میں دیئے گئے غذائی اجزاء کی مقدار کے کوشواروں کی مدد سے ان کی مقدار کا حساب کتاب لگایا جاسکتا ہے۔

3- اب کاربوہائیڈریٹس اور لحمیات کی مقدار کو 4 سے ضرب دینے سے حاصل ضرب معلوم کریں۔

4- اسی طرح چکنائی کی مقدار کو 9 سے ضرب دے کر حاصل ضرب معلوم کریں۔

5- تینوں حاصل ضربوں کو جمع کریں تو ایک گرام روٹی میں کل حراروں کی مقدار حاصل ہو جائے گی۔

یہاں یہ یاد رکھنا بھی نہایت ضروری ہے کہ ہر انسان کو اپنے کام کی نوعیت کے لحاظ سے حراروں/کیلوریز کی مقدار کی ضرورت ہوتی ہے کیونکہ جسم میں داخل ہونے والے حراروں کا درست استعمال ہی اچھی صحت کا ضامن ہے۔ لہذا جسمانی محنت کرنے والے افراد کو پیٹھ کرکام کرنے والوں کے مقابلہ میں زیادہ حراروں والی غذا کی ضرورت ہوگی تاکہ ان کے جسم کی مناسب حرارے ملتے رہیں اور وہ کام کے دوران ان حراروں کا استعمال کر سکیں اسی طرح زیادہ کھیلنے والے بچوں کو کم کھیلنے والے بچوں کی نسبت زیادہ حراروں کی ضرورت ہوتی ہے۔ اس بحث سے ہمیں یہ معلوم ہوتا ہے کہ جسمانی محنت اور جسم کو حراروں کی ضرورت کا آپس میں گہرا تعلق ہے کسی کم محنت کرنے والے شخص کو اگر کافی مدت تک حراروں کی زیادہ مقدار دی جائے تو اس شخص کے جسم میں فالتو حرارے جمع ہو کر موٹاپے کا سبب بنتے ہیں۔ اس سے اس شخص کو مختلف قسم کی بیماریوں کا خطرہ لاحق ہوتا ہے۔ اس کے برعکس اگر کسی محنت کش کے جسم میں خوراک سے حاصل شدہ حراروں کو مقدار کم ہو تو جسم کام کے وقت حرارے اپنی بافتوں (Tissues) کو توڑ پھوڑ کر حاصل کرتا ہے اس قسم کے لگاتار عمل سے جسم میں کمزوری پیدا ہونے لگتی ہے اور بیماری کے اثرات جلد نمایاں ہونے کا اندیشہ ہوتا ہے لہذا جسم کو حراروں کی مناسب مقدار عمر اور کام کی نوعیت کے لحاظ سے ملنی چاہیے۔

4.3- خود آزمائی نمبر 4

مندرجہ ذیل پر مختصر مگر جامع نوٹ لکھئے۔

- (1) توانائی سے کیا مراد ہے؟
- (2) حرارے اور ان کی مقدار کو لکھنے کا کیا طریق کار ہے؟
- (3) بم کیلوری میٹر کیا ہے اور کس طرح کام کرتا ہے؟
- (4) بم کیلوری میٹر سے حرارے ماپنے کا طریق کار لکھیں۔
- (5) ایک گرام وزن کے مختلف غذائی اجزاء سے حاصل ہونے والے حراروں کی مقدار لکھیں۔

5- جوابات

خودآزمائی نمبر 1

(حصہ الف)

مندرجہ ذیل سوالات کے لئے نیچے دیئے گئے سیکشن پر دوبارہ نظر ڈالئے۔

(1) 1 (2) 1.1 اور 1.2 (3) 1.4 (4) 4

(5) 1.4.2

(حصہ ب)

(1) مکمل (2) نامناسب (3) اضافی (4) نشوونما

(5) ایک (6) 3 سے 4 (7) 16.0 (8) برابر

(9) نامناسب (10) ٹرایسپ (Tricep)

خودآزمائی نمبر 2

(1) غلط (2) صحیح (3) صحیح (4) غلط

(5) غلط

خودآزمائی نمبر 3

(1) نامناسب (2) تغذیہ (3) رسم و رواج

(4) خوراک (5) کمی

خودآزمائی نمبر 4

(1) 4 (2) 4.1 (3) 4.3.1

(4) 4.2.1 (5) 4.2.2

مختلف غذائی اجزاء کی روزمرہ ضروریات

تحریر: نزہت حیدر
نظر ثانی: ڈاکٹر پروین خان
ڈاکٹر شازی خان

فہرست مضامین

41	یونٹ کا تعارف
41	یونٹ کے مقاصد
43	1- غذائی ضروریات اور ان کا تعین
44	1.1- عمر
44	1.2- جنس
45	1.3- کام کی نوعیت
46	1.4- صحت اور جسم کی ساخت
46	1.5- موسم کا اثر
47	1.6- خود آزمائی نمبر 1
48	2- نوزائیدہ بچوں کی غذائی ضروریات
48	2.1- حراروں اور لحمیات کی ضرورت
49	2.2- حیاتین اور معدنیات
51	2.3- خود آزمائی نمبر 2
53	3- سکول جانے والے بچوں اور نوجوانوں کی غذائی ضروریات
53	3.1- لحمیات اور حراروں کی ضرورت
54	3.2- کاربوہائیڈریٹ والی غذائیں اور چکنائی
55	3.3- حیاتین اور معدنیات
57	3.4- خود آزمائی نمبر 3
59	4- حمل اور دودھ پلانے کے دوران ماں کی غذائی ضروریات
59	4.1- لحمیات اور حراروں کی ضرورت
60	4.2- لوہا
60	4.3- کیلشیم اور حیاتین

62	4.4- خود آزمائی نمبر 4
63	5- معمر افراد کی غذائی ضروریات
64	6- مریضوں کی غذائی ضروریات
65	6.1- بخار کے دوران غذائی ضرورت
65	6.2- بدہضمی میں غذائی ضروریات
66	6.3- خود آزمائی نمبر 5
67	7- جوابات

گوشواروں کی فہرست

45	گوشوارہ نمبر 1- مختلف کاموں کی نوعیت اور انکی تقسیم
46	گوشوارہ نمبر 2- کام کی نوعیت کے لحاظ سے فی گھنٹہ حراروں کی ضرورت
49	گوشوارہ نمبر 3- بچوں کے وزن کے حساب سے روزانہ کے حرارے اور لحمیات کی متعین کردہ ضروریات
51	گوشوارہ نمبر 4- بچوں کے وزن کے حساب سے ان کی روزانہ کی معدنیات کی تعین کردہ ضروریات
54	گوشوارہ نمبر 5- پاکستان میں مختلف عمر کے نوجوانوں کے وزن کی مطابقت سے تعین کردہ توانائی اور لحمیات کی ضرورت
56	گوشوارہ نمبر 6- (ا) پاکستان کے مختلف عمر کے افراد کے لئے تعین کردہ حیاتین کی ضرورت
57	(ب) پاکستان کے مختلف عمر کے افراد کے لئے تعین کردہ نمکیات کی ضروریات
59	گوشوارہ نمبر 7- پاکستان میں تعین کردہ توانائی اور لحمیات کی مقداریں جو حمل اور دودھ پلانے کے دوران درکار ہوتی ہیں۔
61	گوشوارہ نمبر 8- (ا) پاکستان میں تعین کردہ حیاتین اور ان کی وہ مقداریں جو حمل اور دودھ پلانے والی ماؤں کے لئے درکار ہوتی ہیں۔
61	(ب) پاکستان میں تعین کردہ معدنیات کی وہ مقداریں جو حمل اور دودھ پلانے والی ماؤں کے لئے درکار ہوتی ہیں۔
63	گوشوارہ نمبر 9- بڑے اور ضعیف لوگوں کی عمر کے اعتبار سے توانائی کی ضرورت۔

یونٹ کا تعارف

صحت کو بحال رکھنے کے لئے ضروری ہے کہ انسان اپنی جسمانی ضروریات کے مطابق غذائی اجزاء کو روزمرہ کی خوراک میں شامل کرے۔ ایسی صورت میں ذہن میں عموماً یہ سوال ابھرتا ہے کہ کیا مختلف غذائی اجزاء کی مختلف مقدار میں ضرورت ہوتی ہے یا سب کو ایک ہی جیسی مقدار کافی ہوتی ہے۔ ہر انسان کی غذائی ضروریات مختلف ہوتی ہیں یا سب کو ایک ہی جیسی مقدار کافی ہوتی ہے۔ ہر انسان کی غذائی ضرورت دوسرے سے مختلف اس لیے ہوتی ہے کیونکہ غذائی اجزاء کی ضرورت پر مختلف قسم کے اندرونی و بیرونی عوامل اثر انداز ہوتے ہیں۔

موجودہ یونٹ میں ہم نے ان عوامل پر تفصیلاً بحث کی ہے۔ یونٹ کے ایک حصے میں بچوں اور نوجوانوں کی انفرادی ضروریات کے مطابق مختلف غذائی اجزاء کے مقدار کا تعین کیا گیا ہے۔ یونٹ کے دوسرے حصے میں حاملہ خواتین اور دودھ پلانے والی ماؤں کی اضافی ضروریات کا تذکرہ ہے۔ اور اسی اضافی ضرورت کے تحت ان کے لئے غذائی اجزاء کی مقداروں کا تعین بھی کیا گیا ہے۔ یونٹ کے آخری حصے میں معمر اور بیمار افراد کی غذائی ضروریات پر روشنی ڈالی گئی ہے تاکہ بوقت ضرورت حاصل کردہ معلومات سے مکمل طور پر استفادہ کیا جاسکے۔

یونٹ کے مقاصد

اس یونٹ کا مطالعہ کرنے کے بعد اس قابل ہو جائیں گے کہ:

- 1- غذائی ضروریات کی اہمیت کو جان کر اسے روزمرہ زندگی میں استعمال کر سکیں۔
- 2- انسان کی غذائی ضروریات پر اثر انداز ہونے والے عناصر کا اندازہ لگا سکیں گے۔
- 3- اپنے کنبے کی غذائی ضروریات کی مقدار کو جان کر با آسانی روزمرہ کی خوراک ترتیب دے سکیں۔
- 4- بچوں، نوجوانوں اور ضعیف لوگوں کی غذائی ضروریات میں فرق بیان کر سکیں۔
- 5- اپنے خاندان کی حاملہ اور دودھ پلانے والی ماؤں کی غذائی ضروریات جان کر ان کی اچھی دیکھ بھال کر سکیں۔

1- غذائی ضروریات اور ان کا تعین

خوارک کے معاملے میں انسان کو زیادہ سے زیادہ محتاط ہونا چاہیئے۔ اسے ایسی غذا استعمال کرنی چاہیئے جس سے جسم کو تمام غذائی اجزاء مناسب مقدار میں مہیا ہوں تاکہ خلیات کی نشوونما، مرمت اور پرورش مناسب طور پر ہوتی رہے۔

لہذا ہم غذائی اجزاء کے معیار کا تعین اس لئے کرتے ہیں تاکہ:-

1- ہر شخص یہ معلوم کر سکے کہ آیا وہ روزانہ اپنی عمر کی مطابقت سے خوارک میں موجود غذائی اجزاء وسیع مقدار میں لے رہا ہے یا نہیں۔

2- اسے معلوم ہو کہ وہ اپنے کام کی نوعیت کے اعتبار سے غذائی اجزاء صحیح مقدار میں لے رہا ہے یا نہیں۔

3- وہ غذائی تعلیم دیتے وقت لوگوں کو غذائی اجزاء کے متعلق صحیح معلومات فراہم کر سکے۔

1- خوارک کی حرارت کا تعین توانائی مہیا کرنے کی مقدار سے کیا جاتا ہے۔

2- اس کا دوسرا پیمانہ غذا میں موجود لحمیات کی مقدار ہے۔

3- کسی شخص کی غذائی ضروریات کا تعین کرتے وقت خوارک میں موجود حراروں اور لحمیات کا جاننا

ضروری ہے۔ اس کے علاوہ غذا میں مناسب مقدار میں حیاتین اور معدنیات کا ہونا بھی ضروری

ہے۔

جیسا کہ آپ پہلے پڑھ چکے ہیں کہ انسان کی غذائی ضروریات فرداً فرداً مختلف ہوتی ہیں۔ یہ وقت کے ساتھ

ساتھ تبدیل ہوتی رہتی ہیں اس لئے اس کا انحصار کئی امور پر ہے۔

1- عمر

2- جنس

3- کام کی نوعیت اور گرد و نواح کی صورت حال

4- موسم کا اثر

5- صحت اور جسمانی ساخت

1.1- عمر

عمر غذائی ضروریات پر کافی اثر ڈالتی ہے۔ بچوں کو اپنے جسم کے لحاظ سے بڑوں کے مقابلے میں زیادہ خوارک کی ضرورت ہوتی ہے۔ اس کی وجہ یہ ہے کہ اس عمر میں ان کے جسم پھلتے پھولتے ہیں اور ہڈی، دانت، خون کے سرخ ذرات بنانے والے اجزاء کی زیادہ ضرورت ہوتی ہے۔ خوارک پوری نہ ملنے سے جسم اچھی طرح نشوونما نہیں پاسکتا۔

اس کے علاوہ بچے اس عمر میں دوڑ دھوپ اور ورزش وغیرہ زیادہ کرتے ہیں۔ اس وجہ سے انہیں زیادہ حراروں کی ضرورت ہوتی ہے۔ یہ حرارے ہم اس صورت میں حاصل کرتے ہیں۔ جب ہم متوازن خوارک کا استعمال کرتے ہیں بچوں اور نوجوانوں کو بڑوں کی نسبت زیادہ خوارک کی ضرورت ہوتی ہے کیونکہ 25 سے 30 سال کی عمر میں ان کے جسم کے اعضاء اپنی مقررہ حد تک بن جاتے ہیں اور بڑے ہو کر انہیں زیادہ غذائی اجزاء کی ضرورت نہیں رہتی اور انہیں صرف اتنے حرارے درکار ہوتے ہیں جن سے وہ اپنے قد کے حساب سے اپنا وزن برقرار رکھ سکیں اور اس کے علاوہ انہیں دوسرے ضروری غذائی اجزاء بھی ملتے رہیں جس سے کوئی بیماری لاحق نہ ہو۔

بڑوں کی نسبت بوڑھے لوگوں کی غذائی ضرورت پہلے سے اور کم ہو جاتی ہے کیونکہ اس عمر میں جسمانی مشقت کا کام بھی کم ہو جاتا ہے۔ اس طرح ان کو کم خوارک درکار ہوتی ہے۔ یوں بھی کہہ سکتے ہیں کہ انسان کو 20 سال کی عمر کے مقابلے میں 35 سال کی عمر میں کم توانائی کی ضرورت ہوتی ہے۔

1.2- جنس

غذائی ضروریات کا تعین کرتے وقت انسان کی جنس کا کافی تعلق ہوتا ہے۔ مشاہدے سے معلوم ہوا ہے کہ لڑکیوں کا قد 13 سے 15 سال کی عمر میں جلدی بڑھتا ہے۔ اس لئے انہیں اس عمر میں خوارک کی زیادہ ضرورت ہوتی ہے اس طرح لڑکوں کا قد 15 سے 20 سال کی عمر میں جلدی بڑھتا ہے چنانچہ عمر کے اس حصے میں ان کی غذائی ضروریات زیادہ ہوتی ہیں۔ بالغ ہونے کے بعد لڑکیوں کو فولاد کی زیادہ ضرورت ہوتی ہے کیونکہ ماہواری کے ذریعے سے خون میں کافی کمی واقع ہو جاتی ہے، اس لئے ہمارے ملک میں عام طور پر عورتیں خون کی کمی کا شکار ہو جاتی ہیں۔

حاملہ اور دودھ پلانے والی ماؤں کی بھی غذائی ضروریات زیادہ ہوتی ہیں ان دنوں میں عورت کا وزن عموماً 12.5 کلوگرام تک بڑھ جاتا ہے۔ یہ اضافہ بچے کی نشوونما پانے، آنول کے بننے، رحم اور سینے کے بڑھنے اور عورت کے

جسم میں پانی کے جمع رہنے (Water Retention) کا باعث ہوتا ہے۔ بڑھتے ہوئے وزن کے ساتھ صحت تبھی قائم رہ سکتی ہے۔ جب غذا کی مقدار میں اضافہ کر کے حراروں کی بڑھتی ہوئی ضروریات پوری کی جائیں۔ حراروں کی یومیہ ضروریات میں تقریباً 400 حراروں کا اضافہ کر کے حراروں کی بڑھتی ہوئی ضروریات پوری کی جائیں۔ حراروں کی ضرورت تقریباً 10 گرام فی یوم زائد ہو جاتی ہے۔ اس طرح دوسرے غذائی اجزاء کی مقدار عام دنوں کی نسبت بڑھ جاتی ہے۔ اس کی تفصیل آپ آگے چل کر پڑھیں گے۔

1.3- کام کی نوعیت

جسمانی کام کے لئے مطلوبہ حراروں کا انحصار کام کی نوعیت پر ہوتا ہے۔ لوگوں کے کام کرنے کے طریقے چونکہ جدا جدا ہیں، اس لئے ہر شخص کے حراروں کی ضرورت بھی مختلف ہوتی ہے۔ اندازاً مختلف کاموں کو ان کی نوعیت کے لحاظ سے اس طرح تقسیم کیا گیا ہے۔

ہلکا کام	درمیانہ کام	سخت کام	بہت محنت طلب کام
دفتروں میں کام کرنے والے، شہری پیشہ ور لوگ، وکیل، ڈاکٹر اور استاد وغیرہ۔	طلبا، زرعی کارکن، ماہی گیر، سپاہی (جو کوئی ضرورت سے زیادہ کام نہ کرے) ملکی صنعتوں میں کام کرنے والے مزدور۔ مستورات	کاشت کار، مزدور بھاری صنعتوں کے کارکن، مقابلے میں حصہ لینے والے کھلاڑی۔	جنگلات کاٹنے والے مزدور، کوہ کن وغیرہ۔ وغیرہ
بلا ملازمت وقت گزارنے والے یا خوشحال گھرانوں کی خواتین۔			

گوشوارہ نمبر 1- مختلف کاموں کی نوعیت اور ان کی تقسیم

ہلکا کام کرنے والوں کے لئے فی گھنٹہ 100 سے 140 حراروں کی ضرورت ہوتی ہے۔ درمیانہ کام کرنے والوں کے لئے 175 سے 240 حراروں کی ضرورت ہے۔ اس طرح بہت سخت کام کرنے والوں کے لئے 225 سے 300 حراروں کی ضرورت ہوتی ہے۔

کام کرتے وقت حراروں کی ضرورت اس کی ذاتی خواہش پر ہوتی ہے۔ اگر کوئی آدمی 8 گھنٹے کام کرتا ہے تو اس کو 650 سے 1400 حراروں کی ضرورت ہوگی۔ اور اگر عورت کام کرے تو اس کو 580 سے 980 حراروں کی ضرورت ہوگی۔

نیچے دیئے ہوئے گوشوارے میں آپ کو اندازہ ہوگا کہ ایک گھنٹے میں مختلف کام کی نوعیت میں کتنے حراروں کی ضرورت ہوتی ہے۔ (یہ ایک نوجوان کی ضرورت ہے جس کا وزن 145 - 175 پاؤنڈ ہے۔)

کام کی نوعیت	1 گھنٹے میں فی کس حراروں کی ضرورت
آرام کے لئے بیٹھنا	15
آرام سے کھڑے رہنا	20
لکھنا	20
استری کرنا	60
جھاڑ پونچ کرنا	80 - 130
گھریپینٹ کرنا	150 - 200
بڑھئی	270
تین میل فی گھنٹہ کے حساب سے چلنا بھاگنا۔	800 - 1000

گوشوارہ نمبر 2- کام کی نوعیت کے لحاظ سے فی گھنٹہ حراروں کی ضرورت

1.4- صحت اور جسم کی ساخت

غذائی اجزاء کی ضرورت اور اس کا تعین کرنے کے لئے انسان کی صحت اور اس کے جسم کی ساخت کا خیال رکھنا بھی بہت اہم ہے۔ اگر کوئی شخص اپنی عمر کے لحاظ سے بہت دبلا ہے تو اسے زیادہ حراروں کی ضرورت ہوگی۔

1.5- موسم کا اثر

سرد مقامات کے رہنے والے لوگوں کو توانائی کی زیادہ ضرورت ہوتی ہے۔ اس طرح گرم علاقوں میں ایسی خوراک کم کھائی جاتی ہے جس سے ہمیں زیادہ توانائی ملے۔ اس بات کا اندازہ آپ اپنے گھروں میں لگا سکتے ہیں۔ سردیوں میں ہم گوشت وغیرہ کھانا پسند کرتے ہیں۔ گوشت کے علاوہ خشک میوے، جیسے مونگ پھلی، چلغوزے وغیرہ جن کے کھانے سے کافی مقدار میں حرارے حاصل ہو جاتے ہیں۔

ان چیزوں کی خواہش ہمیں گرمیوں میں محسوس نہیں ہوتی جس کی وجہ یہی ہے کہ گرمیوں میں زیادہ حراروں کی

ضرورت نہیں ہوتی اور ہم کوشت، سبزی اور پھل وغیرہ کھا کر اپنی ضروریات پوری کر لیتے ہیں۔

1.6- خود آزمائی نمبر 1

مندرجہ ذیل فقروں میں خالی جگہوں کو درست الفاظ سے پر کیجئے۔

- 1- کسی شخص کی غذائی ضروریات کا تعین کرتے وقت خوارک میں موجود اور لحمیات کا جاننا ا ز حد ضروری ہے۔
- 2- انسان کی غذائی ضروریات فرداً فرداً ہوتی ہے۔
- 3- بچوں کو اپنے جسم کے لحاظ سے بڑوں کے مقابلے میں زیادہ کی ضرورت ہوتی ہے۔
- 4- مشاہدے سے معلوم ہوا ہے کہ لڑکیوں کا قد سال کی عمر میں جلدی بڑھتا ہے۔
- 5- سرد مقامات کے رہنے والے لوگوں کو کی زیادہ ضرورت ہوتی ہے۔

عملی کام:

ایک ایسا چارٹ بنائیے جس میں اپنے کام کی نوعیت اور اس کے لحاظ سے حراروں کی ضرورت بتائی گئی ہو۔

2- نوزائیدہ بچوں کی غذائی ضروریات

نوزائیدہ بچوں کو بڑھنے اور صحت مند رہنے کے لئے جسم کی بافتوں کو بننے اور ان کی ٹوٹ پھوٹ کے لئے خوراک کی بہت ضرورت ہوتی ہے۔ ایسے بچوں میں نامناسب غذائیت اور خراب صحت کا مسئلہ بہت اہم ہے جو بہت سی قومی اور بین الاقوامی تنظیموں کے لئے زیر غور ہے۔ پہلے دو سالوں میں بچے کی نشوونما بہت تیزی سے ہوتی ہے ایک نوزائیدہ بچے کا وزن پہلے 12 مہینوں میں تیزی سے بڑھتا ہے۔ اس کے بارے میں آپ پونٹ نمبر 1 میں پڑھ چکے ہیں کہ پہلے 12 مہینوں میں بچے کا وزن اس کی پیدائش کے وزن سے تین گنا زیادہ ہو جاتا ہے۔ اس طرح بچوں کے لئے مختلف غذائی اجزاء کا تعین یوں کیا جاتا ہے۔

2.1- حراروں اور لحمیات کی ضرورت

(ا) حرارے

پہلے چھ ماہ میں نوزائیدہ بچے کے لئے حراروں کی ضروریات کا اندازہ ہم اس بچے سے لگا سکتے ہیں جس نے ماں کا دودھ پیا ہو اور صحت کے اعتبار سے صحیح ہو پیدائش سے 3 ماہ تک کے بچے کے لئے ماں کا دودھ تقریباً 580 ملی لیٹر یومیہ درکار ہے جو اس کی ضرورت کو پورا کر سکتا ہے۔ اگلے 3 ماہ میں یہ مقدار قدرے کم ہو جاتی ہے۔ 6 مہینے تک بچہ اپنی توانائی کی ضرورت کو صرف ماں کے دودھ سے پورا کرتا ہے لیکن اس کے بعد اسے اضافی حراروں کی ضرورت ہوتی ہے۔

(ب) لحمیات

اس عمر میں چونکہ بچوں کی نشوونما تیزی سے ہوتی ہے اور بافتوں کی ٹوٹ پھوٹ کا کام تیزی سے ہوتا ہے، اس وجہ سے ان کی لحمیات کی ضرورت بڑوں کی نسبت سے 2 سے 3 گنا بڑھ جاتی ہے۔ یہ لحمیات اگر بچوں کو بڑھتی ہوئی عمر کے دوران میسر نہ آئیں تو انہیں نامناسب غذائیت (Malnutrition) اور سوکھے کا مرض (Marasmus) کی بیماریوں کے ہو جانے کا اندیشہ لگا رہتا ہے۔

اب نیچے دیئے گئے گوشوارے میں مختلف عمر کے بچوں کے وزن کے حساب سے ان کی روزانہ کی حرارے اور لحمیات کی تعیین کردہ ضروریات کا غور سے مطالعہ کریں۔

لحمیات (گرام)	توانائی (حرارے)	جسمانی وزن (کلوگرام)	عمر مہینے اور سال
11	600	5-5	3 ماہ
12.24	782	6-8	3-5 ماہ
20	915	8-0	6-8 ماہ
20	1000	9-5	9-11 ماہ
24	1200	8-2	1 سال
28	1300	10.4	2 سال
30	1350	12.2	3 سال
35	1500	14.4	4 سال

گوشوارہ نمبر 3- بچوں کے وزن کے حساب سے روزانہ کی حرارے اور لحمیات کی تعیین کردہ ضروریات

2.2- حیاتین اور معدنیات

پیدائش سے لے کر چھ ماہ کی مدت تک سارے حیاتین اور معدنی نمکیات جن کی اس دوران ضرورت ہوتی ہے، بچے کو ماں کے دودھ کے ذریعے ملتے رہتے ہیں۔ لیکن چھ ماہ کے بعد کچھ معدنیات اور حیاتین جیسے فولاد، حیاتین 'ا'، 'سی' اور ڈو غیرہ اضافی غذا میں مہیا کرنے چاہئیں۔ اس لئے ماہرین کی رائے ہے کہ بچوں کو 6 ماہ کی مدت سے ٹھوس غذا دینی چاہیے تاکہ وہ آہستہ آہستہ اپنی غذائی اجزاء کی کمی پورا کر سکیں۔

مندرجہ ذیل الگ الگ گوشواروں میں بچوں کے وزن کے حساب سے ان کے لئے روزانہ کی حیاتین اور معدنیات کی تعیین کردہ ضروریات کا ذکر کیا گیا ہے۔ آپ ان کا بغور مطالعہ کریں اور ان کو یاد رکھنے کی کوشش بھی کریں۔

معدنیات

عمر مہینے اور سال میں	جسمانی وزن (کلوگرام)	کیلشیم	فاسفورس	آئیوڈین (آئی یو)	فولاد (ملی گرام)	میکینیشیم (ملی گرام)	جست (ملی گرام)
3 ماہ	5.3	500	500	30	10	60	3
3-5 ماہ	6.8	500	500	40	15	70	3
6-8 ماہ	3.0	500	500	60	15	150	10
9-11 ماہ	9.5	500	500	80	15	200	10
1 سال	8.2	700	700	130	20	300	15
2 سال	10.4	700	700	150	20	500	15
3 سال	12.2	600	600	150	20	400	15
4 سال	14.4	500	500	150	20	350	15

گوشوارہ نمبر 4 (ب) بچوں کے وزن کے مطابق ان کی روزانہ کی معدنیات کی تعیین کردہ ضروریات

2.3- خود آزمائی نمبر 2

- مندرجہ ذیل چند بیانات دیئے گئے ہیں۔ ان میں بعض درست ہیں اور بعض غلط۔ اگر بیان درست ہو تو صحیح کے سامنے (a) کا نشان لگائیں۔ اور غلط ہو تو غلط کے سامنے (a) کا نشان لگائیں۔
- 1- اگر 3 سے 5 ماہ کے بچے کا وزن 6.8 کلوگرام ہے تو اسے حیاتین سی کی ضرورت نہیں ہوگی۔ (صحیح۔ غلط)
 - 2- پہلے چھ ماہ میں نوزائیدہ بچے کے حراروں کی ضرورت کا اندازہ ہم اس بچے سے کر سکتے ہیں جس نے ماں کا دودھ نہ پیا ہو اور صحت کے اعتبار سے صحیح ہو۔ (صحیح۔ غلط)
 - 3- چھ ماہ کے بعد بچہ اپنی توانائی کی ضرورت کو صرف ماں کے دودھ سے پورا نہیں کر سکتا۔ (صحیح۔ غلط)
 - 4- غذا میں لحمیات کی مطلوبہ مقدار ہونے کے علاوہ لحمیات کا عمدہ ہونا بھی ضروری ہے۔ (صحیح۔ غلط)

- 5- 3 ماہ کی عمر میں جس بچے کا وزن 5.5 کلوگرام ہوگا اس کو 10 ملی گرام روزانہ فولاد کی ضرورت ہوگی۔
(صحیح - غلط)
- 6- 1 سال کی عمر میں بچے کا جسمانی وزن اگر 8.2 کلوگرام ہو تو اسے روزانہ 1200 حراروں کی ضرورت ہوگی۔
(صحیح - غلط)
- 7- بچوں کی ٹھوس غذا ایک سال کے بعد شروع کرنی چاہیے۔
(صحیح - غلط)
- 8- 3 سال کی عمر میں جن بچوں کا جسمانی وزن 12.2 کلوگرام ہوگا، ان کو 1.3 ملی گرام تھامین روزانہ کی ضرورت ہوگی۔
(صحیح - غلط)
- 9- 3 ماہ کا بچہ جس کا وزن 5.5 کلوگرام ہوگا اسے حیاتین الف کی ضرورت نہیں ہوتی۔
(صحیح - غلط)
- 10- 4 سال کی عمر میں جن بچوں کا وزن 14.4 کلوگرام ہوگا، انہیں روزانہ 30 ملی گرام فولاد کی ضرورت ہوگی۔
(صحیح - غلط)

3- سکول جانے والے بچوں اور نوجوانوں کی غذائی ضروریات

سکول جانے والے بچوں کی غذائی ضروریات ان کے جسم کی مناسبت سے زیادہ ہوتی ہیں۔ بہ نسبت ایسے افراد کے جو بالغ ہو چکے ہوں۔ اس عمر میں چونکہ نشوونما کے ساتھ ان کی تعلیمی اور کھیلوں کی سرگرمیاں شامل رہتی ہیں۔ اس لیے خوراک پر خاص توجہ کی ضرورت ہوتی ہے۔ غذا کی کمی کے نتیجے میں بچہ جسمانی اور ذہنی طور پر جلد تھک جاتا ہے اور جس کی وجہ سے وہ اپنی تعلیمی سرگرمیوں اور تفریحی پروگراموں میں ٹھیک طور پر حصہ نہیں لے سکتا۔

اس کے علاوہ لڑکے اور لڑکیاں بالغ ہونے کے دوران بہت تیزی سے بڑھتے ہیں نوزائیدہ بچے کی غذائی ضروریات کی طرح عمر کے اس حصے میں بھی غذائی ضروریات میں اضافہ ہونا ضروری ہوتا ہے اس عمر میں وزن کا تخمینہ بچوں کی عمر کے لحاظ سے لگایا جاتا ہے کیونکہ اس عمر میں زیادہ تر بچے نامناسب غذائیت کی وجہ سے کم وزن رہتے ہیں اب ہم آپ کو اس عمر کے لوگوں کی غذائی اجزاء کی ضروریات کے بارے میں بتاتے ہیں۔

3.1- لحمیات اور حراروں کی ضرورت

نوجوانی کے زمانے میں لڑکے اور لڑکیوں کی حراروں کی ضرورت بڑھ جاتی ہے۔ خاص کر اس عرصے میں جب لڑکے اور لڑکیاں جوان ہو رہے ہوتے ہیں۔

لحمیات کی یومیہ ضرورت ان بچوں کے معیاری قد، وزن اور کام کی نوعیت پر منحصر ہے۔ عمر کے اس دور میں خوراک میں لحمیات کی کوالٹی کو برقرار رکھنا بہت ضروری ہے اس کے ساتھ ساتھ ہمیں نشاستہ دار غذاؤں یا چکنائی کا بھی خیال رکھنا چاہیے کیونکہ اگر یہ نہ شامل کی جائیں تو جسم اپنی ضرورت کے حرارے لحمیات سے حاصل کر کے اس کمی کو پورا کرتا ہے جس کی وجہ سے لحمیات اپنے اصل کام یعنی بافتیں بنانے میں استعمال ہونے کے بجائے توانائی مہیا کرنے میں استعمال ہو جاتے ہیں اور جسم کی نشوونما صحیح طور پر نہیں ہو پاتی۔

نیچے دیئے گئے گوشوارے میں پاکستان میں مختلف نوجوان افراد کے لیے تعین کی گئی یومیہ توانائی اور لحمیات کی مقدار ان کی عمر اور وزن کے مطابق درج کی گئی ہے۔

عمر (سال)	جسمانی وزن (کلوگرام)	توانائی (کلوکیلوری)	لحمیات (گرام)
6-4	17	1580	26
9-7	23	1840	30.6
12-10	30	2100	36.6
15-13	45	2500	49.5
19-16	58	2900	52.8
12-10	28	2000	32.2
15-13	40	2200	38.0
19-16	44	2100	36.5

گوشوارہ نمبر 2.5 پاکستان میں مختلف عمر کے نوجوانوں کے وزن کی مطابقت سے تعین کردہ توانائی اور لحمیات کی ضروریات

عملی کام:

اپنا وزن معلوم کیجئے اور پھر بتائیے کہ اس لحاظ سے آپ کو روزانہ کس قدر توانائی اور لحمیات کی ضرورت ہوگی۔

3.2- کاربوہائیڈریٹ والی غذائیں اور چکنائی

ہمارا جسم اپنی لحمیات اور چربی کو کاربوہائیڈریٹس میں تبدیل کر کے قوت حاصل کر سکتا ہے لیکن اس تبدیلی میں کچھ وقت لگتا ہے اور دوسرے لحمیات اور چربی کو اگر کاربوہائیڈریٹس میں تبدیل کر کے استعمال کیا جائے تو جسم کی نشوونما صحیح طور پر نہیں ہوتی۔ اس لیے اس کی مطلوبہ مقدار کو پورا کرنے کے لیے نشاستہ دار غذائیں روزمرہ کے کھانے میں شامل ہونی چاہئیں۔ ہمارے ملک میں لحمیات اور چکنائی کے مقابلے میں کاربوہائیڈریٹس والی اشیاء نسبتاً سستی ہیں۔ اس لیے زیادہ تر لوگ اپنی قوت اور توانائی ان ہی سے حاصل کرتے ہیں۔

پاکستان کے لیے کاربوہائیڈریٹس کی مطلوبہ مقدار مقرر نہیں کی گئی لیکن اندازہ لگایا گیا ہے کہ ہر نوجوان کو ساڑھے تین چھٹانک یومیہ کاربوہائیڈریٹ والی غذا ضرور کھانی چاہیے تاکہ جسم میں خرابیاں پیدا نہ ہوں۔ اس طرح چکنائی کی یومیہ مقدار کا تعین بھی ابھی تک نہیں کیا گیا۔ خیال ہے کہ کل حراروں میں کم از کم 20 فیصد حرارے چکنائی یا چربی سے حاصل ہونے چاہیں۔ لازمی بچنے ترشے چونکہ صحت کے لیے ضروری ہیں۔ اس لیے چکنائی کی ضرورت حیوانی اور نباتاتی دونوں ذرائع سے حاصل کرنی چاہیے۔

3.3- حیاتین اور معدنیات

جوانی کی عمر میں صحت برقرار رکھنے میں حیاتین اور معدنیات کو بہت ضروری سمجھا جاتا ہے۔ عام طور پر اندازہ لگایا گیا ہے کہ ایسی خوراک جس میں چاروں غذائی گروپ شامل ہوں، ہماری حیاتین اور معدنی ضروریات کو کافی حد تک پورا کر دیتی ہے۔ سوائے فولاد کے جس کی اضافی مقدار بالغ لڑکیوں کے لیے ضروری ہے جیسا کہ آپ پونٹ نمبر 4 میں پڑھ چکے ہیں، جسم میں معدنیات کی مقدار نامیاتی مرکبات (ORGANIC-COMPOUND) کی شکل میں ہوتے ہیں۔ مثلاً فاسفولحمیات (PHOSPHO-PROTEIN)، فاسفو چکنائی وغیرہ۔ یہ جسم کے ہر خلیے میں شامل ہوتے ہیں۔ جسم کے ڈھانچے میں کیشیم، فاسفورس اور میگنیشیم کی زیادہ مقدار موجود ہوتی ہے انہیں کم مقدار والے اجزاء (TRACE ELEMENT) کہا جاتا ہے۔

معدنیات بذات خود کوئی غذائیت مہیا نہیں کرتے لیکن جسم کے اعمال کو درست رکھنے میں مدد دیتے ہیں

پاکستان کے مختلف عمر کے نوجوانوں کے لیے تعین کردہ حیاتین اور معدنیات کی ضرورت کی مزید تفصیل کے لیے دیکھئے کوشورارہ نمبر 6 (الف اور ب)

عملی کام:
اپنی عمر کے لحاظ سے اپنی جسمانی ضروریات کو پورا کرنے کے لیے حیاتین اور معدنیات کی تعین کردہ مقدار کو کوشواروں کی مدد سے معلوم کیجئے اور الگ نوٹ بک پر تحریر کر کے گاہے بگاہے اس سے مدد لیجئے۔

معدنی نمکیات

عمر	جسمانی وزن	کیلشیم	فاسفورس	آیوڈین	فولاد	میکنیشیم	جست
مہینے اور سال	کلوگرام	ملی گرام	ملی گرام	ملی گرام	ملی گرام	ملی گرام	ملی گرام
5 سال	16.6	500	500	140	20	350	15
6 سال	18.4	500	500	140	20	450	15
7 سال	20.6	500	500	140	20	350	15
8 سال	22.5	500	500	140	20	350	15
9 سال	23.7	700	700	115	35	300	15
لڑکے							
10-12 سال	35.0	700	700	115	35	300	15
13-15 سال	48.0	600	600	100	30	300	15
16-19 سال	58.0	500	500	100	30	300	15
10-12 سال	34.0	500	500	100	30	300	15
13-15 سال	42.0	500	500	100	30	300	15
16-19 سال	48.0	500	500	80	20	300	15

گوشوارہ نمبر 6 (ب) پاکستان کے مختلف عمر کے نوجوانوں کے لیے تعین کردہ معدنی نمکیات کی ضروریات

3.4- خود آزمائی نمبر 3

حصہ الف

خالی جگہیں ایسے مناسب الفاظ سے پر کریں کہ جملوں کا مطلب واضح ہو جائے۔

1- سکول جانے والے بچوں کی غذائی ضروریات ان کے جسم کی مناسبت سے جاتی ہے۔

- 2.....کی کمی کے نتیجے میں بچہ جسمانی اور ذہنی طور پر جلد تھک جاتا ہے۔
- 3 جوانی میں وزن کا تخمینہ کسی فرد کی..... کے لحاظ سے لگایا جاتا ہے۔
- 4 بچوں کے دور بلوغت میں خوراک میں لحمیات کی..... کو برقرار رکھنا ضروری ہے۔
- 5 13-15 سال کی لڑکی جس کا وزن 40 کلوگرام ہو، اسے لحمیات کی ضرورت..... گرام فی دن کے حساب سے ہوگی۔

حصہ ب

- 1 نیچے دیئے ہوئے بیانات سے صحیح اور غلط کی نشاندہی کریں۔
(صحیح/غلط) بالغ لڑکیوں کے لیے فولاد کی زیادہ ضرورت نہیں ہوتی۔
- 2 حیاتیاتیں جسم کے مختلف اعضاء کے کام کرنے میں مدد فراہم کرتے ہیں۔
(صحیح/غلط)
- 3 جسم کے ڈھانچے میں کیلشیم فاسفورس اور میگنیشیم کی زیادہ مقدار ہوتی ہے۔
(صحیح/غلط)
- 4 معدنیات بذات خود غذائیت فراہم کرتے ہیں۔
(صحیح/غلط)
- 5 5 سال کا بچہ جس کا وزن 16.6 کلوگرام ہو، اسے 20 ملی گرام حیاتیاتیں سی کی ضرورت ہوگی۔
(صحیح/غلط)

4- حمل اور دودھ پلانے کے دوران ماں کی غذائی ضروریات

حمل کے دوران جنین (FETUS) اور آنول (PLACENTA) دوران سے تعلق رکھنے والی باتوں کو مزید توانائی کی ضرورت ہوتی ہے اندازہ لگایا گیا ہے کہ پاکستان میں مناسب غذا استعمال نہ کرنے کی وجہ سے نوزائیدہ بچوں کا وزن نسبتاً کم ہوتا ہے۔ پیدائش کے وقت بچے کے وزن کا مناسب ہونا ضروری ہے کیونکہ اس سے آئندہ کی نشوونما پر بھی اثر پڑتا ہے۔

دو خلیے ملنے پر جنین (FETUS) بہت تیزی سے بڑھتا ہے کیونکہ ایک بچے کو دماغ، سانس لینے کے لیے پھیپھڑے، خون کی گردش کے لیے دل، کھانا ہضم کرنے کے لیے معدہ، پیشاب کے خارج ہونے کے لیے گردوں کی ضرورت ہوتی ہے لہذا ان سب اعضاء کی نشوونما کے دوران جنین میں مختلف تبدیلیاں واقع ہوتی رہتی ہیں۔

ان سب تبدیلیوں کا خیال کرتے ہوئے حمل کے نو مہینوں کے دوران توانائی پہنچانے کے لیے کل 80,000 حراروں کی ضرورت ہوتی ہے۔ ہم کہہ سکتے ہیں کہ پہلے تین مہینوں میں تقریباً 150 حرارے یومیہ درکار ہیں اور دوسری اور تیسری سہ ماہی میں 350 حرارے یومیہ کی ضرورت ہوگی۔

4.1- لحمیات اور حراروں کی ضروریات

ایک دودھ پلانے والی عورت کی غذائی ضروریات کا اندازہ اس کے 6 مہینے کی اوسط دودھ کی پیداوار سے لگایا جاسکتا ہے۔ جو کہ روزانہ تقریباً 850 ملی لیٹر ہے۔

اس طرح 850 ملی لیٹر دودھ میں توانائی کی مقدار 600 حراروں کے قریب ہوتی ہے۔ لہذا اس کی کوپورا کرنے کے لیے روزانہ مزید 550 حراروں کی ضرورت ہوتی ہے۔ جو اضافی غذا سے حاصل کیے جاسکتے ہیں۔ دیکھئے گوشوارہ نمبر 7

لحمیات گرام	حرارے	جسمانی وزن کلو گرام	
23.92	2160	46.0	عام عورت کے لیے
(+10) 3392	(+350) 2510		حمل کے دوران
(+26) 4992	(+550) 2710		دودھ پلانے کے دوران

گوشوارہ نمبر 7: پاکستان میں تعین کردہ توانائی اور لحمیات کی مقداریں جو حمل اور دودھ پلانے کے دوران درکار ہوتی ہیں۔

اندازہ لگایا گیا ہے کہ چھ مہینوں میں دودھ پلانے کے دوران توانائی کے لیے 13,5000 حراروں کی ضرورت ہوتی ہے لیکن حمل کے دوران تقریباً 36000 حرارے چکنائی کی صورت میں جسم میں جمع ہو جاتے ہیں۔ لہذا یہ سٹور کئے ہوئے حرارے دودھ پلانے کے دوران استعمال ہو جاتے ہیں۔

بچے کو روزانہ 850 ملی میٹر دودھ پلانے سے ماں تقریباً 10 گرام لحمیات سے محروم ہو جاتی ہے لہذا جسم اس کمی کو پورا کرنے کے لیے اسے روزانہ 26 گرام اضافی لحمیات کی ضرورت ہوتی ہے۔ اس اضافی ضرورت کو مد نظر رکھتے ہوئے ایک حاملہ کو 10 گرام اور دودھ پلانے والی ماں کو اضافی 26 گرام لحمیات یومیہ کی ضرورت ہے۔ یہ اضافی ضرورت اٹھا کھانے اور دودھ پینے سے پوری ہو سکتی ہے۔

4.2- لوہا

حمل کے دوران بچے کی نشوونما کے لیے لوہے کی ضرورت ہوتی ہے لیکن پاکستان کی اکثر عورتوں میں اس کی کمی پائی جاتی ہے جس کی وجہ سے خون میں کمی رہتی ہے۔ حمل کے نو ماہ میں تقریباً 900 ملی گرام لوہا استعمال ہوتا ہے۔ اس طرح 10 ملی گرام روزانہ کی اضافی ضرورت ہوتی ہے۔ لہذا اس سارے عرصے میں لوہے کی دافر مقدار فراہم کرنے والی اشیاء خوراک میں شامل کرنی چاہیے۔ مثلاً کلیجی، میتھی، پالک، سیب اور کالے چنے وغیرہ۔ (دیکھئے گوشوارہ نمبر 8 الف)

4.3- کیلشیم اور حیاتین

حمل کے دوران بچے کی ہڈیاں بننے اور پیدائش کے بعد ماں کے جسم میں کیلشیم کی ضروری مقدار قائم رکھنے کے لیے کم از کم 470 گرام (آدھ سیر) دودھ کا اضافہ ضروری ہے۔ اس کے علاوہ دہی اور لسی کا استعمال بھی مفید ہے۔ اگر غذا میں ہر طرح کی سبزی، پھل اور دالوں کا استعمال ہو تو باقی حیاتین اور معدنی نمکیات کی ضرورت پوری ہو جاتی ہے۔ (دیکھئے گوشوارہ نمبر 8 ب)

اوقات	جسمانی وزن	حیاتیں الف	حیاتیں د (مائیکرو گرام)	حیاتیں ای (ٹین الاٹوائی پینٹ)	نیاسین ب ³ (ملی گرام)	حیاتیں سی (ملی گرام)	حیاتیں ب ¹ تھامین (ملی گرام)	حیاتیں ب ² رابنولین (ملی گرام)	حیاتیں ب ⁶ (ملی گرام)	حیاتیں ب ¹² (ملی گرام)
عام عورت	46.0	750	2.5	12	15.0	30	1.1	1.2	2.5	4.0
حمل کے دوران		750	10.0	15	17.3	30	1.2	1.3	2.5	4.0
دودھ پلانے کے دوران		1200	10.0	15	18.7	30	1.2	1.5	2.5	4.0

گوشوارہ نمبر 2.8- (الف) پاکستان میں تعین کردہ حیاتیں اور انکی وہ مقداریں جو حمل اور دودھ پلانے والی ماؤں کے لیے درکار ہوتی ہیں۔

نوٹ: مائیکرو گرام 1000 ملی گرام کا ایک حصہ ہوتا ہے۔

اوقات	جسمانی وزن (کلو گرام)	کیٹشیم (ملی گرام)	فاسفورس (ملی گرام)	آپوڈین (ملی گرام)	فولاد (ملی گرام)	مینگنیشیم (ملی گرام)	جست (ملی گرام)
عام عورت	46.0	1200	1200	125	30	450	20
حمل کے دوران		1200	1200	125	40	450	20
دودھ پلانے کے دوران		1200	1200	125	30	450	25

گوشوارہ نمبر (ب) پاکستان میں تعین کردہ معدنیات کی وہ مقداریں جو حمل اور دودھ پلانے والی ماؤں کے لیے درکار ہوتی ہیں۔

4.4- خود آزمائی نمبر 4

مندرجہ ذیل جملوں کو ایسے مناسب الفاظ سے پر کیجئے کہ ان کا مطلب واضح ہو جائے۔

- 1- جنین کی نشوونما اور اس میں رونما ہونے والی تبدیلیوں کے لیے حمل کے نو ماہ کے دوران تقریباً..... حراروں کی ضرورت ہوتی ہے۔
- 2- اضافی ضرورت کو مد نظر رکھتے ہوئے حاملہ اور دودھ پلانے والی ماں کو..... لحمیات یومیہ کی ضرورت ہوتی ہے۔
- 3- پاکستان میں اکثر عورتوں میں..... کی کمی پائی جاتی ہے۔
- 4- زچگی کے دوران جنین کی ہڈیاں بننے اور بچے کی پیدائش کے بعد ماں کے جسم میں کیلشیم کی ضروری مقدار قائم رکھنے کے لیے روزانہ کی غذا میں کم از کم..... دودھ کا اضافہ ضروری ہے۔
- 5- بچے کو روزانہ 850 ملی لیٹر دودھ پلانے سے ماں تقریباً..... گرام لحمیات سے محروم ہو جاتی ہے۔

5- معمر افراد کی غذائی ضروریات

انسان کو ہر عمر میں غذا کی ضرورت رہتی ہے لیکن اس کی نوعیت بدلتی رہتی ہے۔ ضعیفی کی عمر میں جسمانی کام کم ہو جاتا ہے اس لیے توانائی کی ضرورت میں کمی آ جاتی ہے۔ اس عمر میں لوگوں کی غذائی ضروریات مقرر کرتے وقت اس بات کا خیال رکھنا بھی ضروری ہے کہ غذا زود ہضم ہو جسے وہ آسانی سے چبا سکیں۔

غذائی اجزاء کا تعین کرتے وقت مندرجہ ذیل چند باتوں کا خیال رکھنا ضروری ہے۔

- 1- غذائی اجزاء اعتدالی مقدار میں دینے چاہئیں۔

2- مائع کا زیادہ استعمال کرایا جائے۔

3- ایسی غذا دی جائے جس میں غذائی اجزاء کی مطلوبہ مقدار ہو۔

20 سے 39 سال کے دوران مرد اور عورتوں کی غذائی ضروریات تقریباً ایک جیسی ہوتی ہیں 40 سے 50 سال کے دوران توانائی کی ضرورت تقریباً 5 فیصد کم اور 70 سال اور اس سے اوپر 10 فیصد مزید کم ہو جاتی ہے۔

مندرجہ ذیل کوٹوارے میں ان لوگوں کی عمر کے اعتبار سے فی صد توانائی کی ضرورت بتائی گئی ہے۔

عمر سال	ضرورت (فی صد)
39-20	100
49-40	95
59-50	90
69-60	80
+70	70

کوٹوارہ نمبر 9 بڑے اور ضعیف لوگوں کی عمر کے اعتبار سے توانائی کی ضرورت

6- مریضوں کی غذائی ضروریات

مریض کو مناسب خوراک اس کی غذائی ضروریات کو پورا کرنے اور اس میں بیماری کے خلاف قوت مدافعت پیدا کرنے کے لیے دی جاتی ہے۔ بیماری میں غذا کے اعتبار سے احتیاط برتنے سے مریض جلد صحت یاب ہو جاتا ہے لیکن اکثر لوگ یہ نہیں جانتے کہ کس بیماری میں کیسی غذا دینی چاہیے اور معالجین بھی اس پر زیادہ توجہ نہیں دیتے اس بناء پر ہمیں چاہیے کہ بیماری کے دوران غذا کے بارے میں کچھ معلومات رکھیں جو ہماری عام زندگی میں کارآمد ہوں۔ مریض کی غذا کے سلسلے میں مندرجہ ذیل چند باتیں کارآمد ثابت ہو سکتی ہیں۔

- 1- غذا متوازن ہو یعنی اس میں تمام اہم غذائی اجزاء موجود ہوں سوائے ان اجزاء کے جس کو ڈاکٹر نے منع کیا ہو۔
- 2- غذا زود ہضم ہو۔
- 3- مریض غذا کو بخوشی قبول کر لے۔
- 4- غذا آسانی سے تیار ہو سکتی ہو۔

سیال غذا اس وقت دینی چاہیے جب مریض ٹھوس غذا نہ کھا سکتا ہو یا اس کے ہاضمے کا نظام صحیح نہ ہو، اس کا آپریشن ہوا ہو یا وہ کسی شدید تکلیف میں مبتلا ہو۔

سیال یا مائع غذا دودھ پھلوں کے رس، شربت، شوربے، پننی، گھلے ہوئے مکھن، شہد وغیرہ پر مشتمل ہے۔ بیماری کی ابتداء میں چکنی چیزیں یا ثقیل چیزیں مریضوں کو عموماً نہیں دینی چاہئیں۔

غذا ٹھوس ہو یا سیال متوازن ہی ہونی چاہیے جب تک کہ معالج اس کے لیے کوئی ہدایت نہ دے اگر مریض کو مائع غذا دی جا رہی ہے تو وہ اس قسم کی ہونی چاہیے کہ جس میں تمام غذائی اجزاء ہوں اور اس سے تقریباً 2500 حرارے یومیہ حاصل ہو سکیں اس کے علاوہ اگر مریض کا دل چاہے تو وہ پتلی لسی، کافی، شربت، کینو کا جوس وغیرہ لے سکتا ہے، بشرطیکہ اس کا ہاضمہ درست ہو اور ڈاکٹر نے ان اشیاء کے استعمال پر کوئی خاص پابندی عائد نہ کی ہو۔

آئیے ہم آپ کو یہاں چند بیماریوں اور ان کے لیے تجویز کردہ غذائی ضروریات سے متعلق معلومات فراہم کرتے ہیں۔

6.1- بخار کے دوران غذائی ضرورت

بخار یا تپ کسی مخصوص بیماری کی علامت ہوتا ہے۔ اس عارضے میں درجہ حرارت معمول (98.6°F) سے زیادہ ہو جاتا ہے، نبض کی رفتار 70-75 فی منٹ سے تیز ہو جاتی ہے اور جسم کے بعض حصے مثلاً پیشانی، رخسار، کان، ہاتھ اور پاؤں زیادہ گرم محسوس ہوتے ہیں۔ یہ بات قابل ذکر ہے کہ بخار میں عمل تحول کی رفتار تیز ہو جاتی ہے۔ اس لیے مریض کی غذائی ضروریات خصوصاً لحمیات ضروریات بڑھ جاتی ہیں۔

نزلے اور زکام جیسی بیماریوں میں بھی اگر چہ بخار ہو جاتا ہے مگر کسی خاص پرہیز کی ضرورت نہیں ہوتی۔ اگر بخار کسی شدید بیماری کی علامت ہو یا بہت دنوں سے آرہا ہو تو غذا کی احتیاط ضروری ہے۔ ایسی حالت میں حراروں کی زیادہ ضرورت ہوتی ہے۔ اس لیے غذا کی اتنی مقدار دینی چاہیے جس سے یومیہ تقریباً 3000 حرارے مل سکیں۔ یہ بھی کہا جاسکتا ہے کہ مریض کو ہر روز 70-100 گرام لحمیات دیے جائیں اور کل غذا کا 60 فیصد حصہ نشاستے دار اجزاء پر مشتمل ہو۔

بخار میں عام طور پر بھوک نہیں لگتی اس لیے سیال غذا دینا زیادہ مفید ہوتا ہے۔ نیم گرم دودھ، اُبلے ہوئے انڈے، پنچنی، فیرنی، کسٹرڈ، کھجڑی، پھلوں اور سبزیوں کا سوپ دینا مناسب ہوتا ہے۔

6.2- بد ہضمی میں غذائی ضروریات

معدے میں جلن، متلی، پیٹ میں اینٹھن یا درد، ڈکار یا ریاحی کیفیت، پسینہ اور اسہال بد ہضمی کی علامتیں ہیں۔ ایسی حالت میں متوازن غذا لینا چاہیے۔ مرغن اشیاء اور بادی چیزوں سے پرہیز کرنا چاہیے۔ غذا کو نرم اور زود ہضم ہونا چاہیے۔ گرم مصالحوں، اچار، چٹنی سے پرہیز کرنا چاہیے۔ بد ہضمی کے مریضوں کو چند اہم باتیں یاد رکھنا چاہئیں۔

- 1- کھانے کے اوقات کی پابندی کرنا۔
- 2- کھانا چبا چبا کر اور آہستہ آہستہ کھانا چاہیے اور کھانے سے قبل اور بعد چند منٹ آرام کرنا چاہیے۔

3- اچھی طرح گلی ہوئی اور زود ہضم چیزیں کھانی چاہئیں۔

4- غذا قدرے بھوک رکھ کر کھانی چاہیے۔

6.3- خود آزمائی نمبر 5

حصہ (الف)

مندرجہ ذیل خالی جگہ ایسے مناسب الفاظ سے پُر کریں کہ ان کا مطلب واضح ہو جائے۔

- 1- مریض کو ایسی غذا دینی چاہیے جو..... ہو۔
- 2- بیماریوں کی ابتداء میں مریض کو عموماً..... غذائیں نہیں دی جاتیں۔
- 3- اگر مریض کو مائع غذا دی جا رہی ہے تو اس قسم کی ہونی چاہیے کہ اس میں تمام..... شامل ہوں۔
- 4- شدید بخار میں غذا کے استعمال میں..... کرنی چاہیے۔
- 5- بد ہضمی میں کھانے کے اوقات میں..... ضروری ہے۔

حصہ (ب)

مندرجہ ذیل میں چند بیانات دیئے گئے ہیں۔ ان میں بعض درست ہیں اور بعض غلط۔ اگر بیانات درست ہو تو صحیح کے سامنے (a) کا نشان لگائیں اور اگر غلط ہو تو غلط کے سامنے (a) کا نشان لگائیے۔

- 1- بخار میں عمل تحول کی رفتار تیز نہیں ہوتی۔ (صحیح/غلط)
- 2- نزلے اور بخار میں کسی خاص پرہیز کی ضرورت نہیں ہوتی۔ (صحیح/غلط)
- 3- بخار میں عام طور پر بھوک زیادہ لگتی ہے۔ (صحیح/غلط)
- 4- بد ہضمی میں گرم مصالحوں، اچار، چٹنی سے پرہیز کرنا چاہیے۔ (صحیح/غلط)
- 5- بد ہضمی میں مریض کو مرغن، ثقیل اور بادی چیزوں سے پرہیز کرنا چاہیے۔ (صحیح/غلط)

7- جوابات

خود آزمائی نمبر 1

(1)	حراروں	(2)	مختلف	(3)	خوراک
(4)	15-13	(5)	توانائی		

خود آزمائی نمبر 2

(1)	غلط	(2)	غلط	(3)	صحیح
(4)	صحیح	(5)	صحیح	(6)	صحیح
(7)	غلط	(8)	صحیح	(9)	صحیح
(10)	غلط				

خود آزمائی نمبر 3

(حصہ الف)

(1)	بڑھ	(2)	غذا	(3)	عمر
(4)	کواٹی	(5)	38.0 گرام		

(حصہ ب)

(1)	غلط	(2)	صحیح	(3)	صحیح
(4)	غلط	(5)	صحیح		

خودآزمائی نمبر 4

(1)	80,000	(2)	26-10 گرام
(3)	خون	(4)	470 گرام (آدھ سیر)
(5)	10		

خودآزمائی نمبر 5

(حصہ الف)

(1)	زود ہضم	(2)	چکنی
(3)	غذائی اجزاء	(4)	احتیاط
(5)	پابندی		

(حصہ ب)

(1)	غلط	(2)	صحیح
(3)	غلط	(4)	صحیح
(5)	صحیح		

مختلف افراد کے لیے مینو ترتیب دینا

تحریر: زاہدہ قاضی
نظر ثانی: ڈاکٹر پروین خان
مسز نعمانہ انجم

فہرست مضامین

73	یونٹ کا تعارف
73	یونٹ کے مقاصد
75	1- حاملہ اور دودھ پلانے والی ماؤں کی غذائی ضروریات پر مبنی مینو
75	1.1- دوران حمل مفید معلومات اور مشورے
76	1.2- حاملہ خواتین کی ضروریات کے مطابق ایک دن کی خوراک کا مینو
77	1.3- دودھ پلانے والی ماؤں کے لیے ایک دن کی خوراک کا مینو
79	2- بچوں کی غذائی ضروریات کے مطابق معیاری مینو پلان کرنا
79	2.1- شیر خوار بچوں کے لیے معیاری غذا
82	2.2- بچے کو پہلے سال میں دی جانے والی ضمنی غذاؤں سے متعلق مفید مشورے
83	2.3- سکول جانے سے قبل کی عمر کے بچوں کے لیے دن بھر کا مینو
85	2.4- سکول جانے والے بچوں کی غذا سے متعلق مفید مشورے اور منتخب مینو
86	2.5- خود آزمائی نمبر 1
89	3- جوان افراد کے لیے معیاری مینو تشکیل دینا
89	3.1- نیم بالغ افراد کی غذائی ضروریات کے مطابق مینو پلان کرنا
90	3.2- بالغ افراد کی غذائی ضروریات کے مطابق مینو پلان کرنا
92	3.3- جوان افراد کے لیے مینو ترتیب دینے سے متعلق مفید مشورے
93	4- معمر افراد کے لیے غذائی ضروریات کے مطابق مینو تشکیل دینا
93	4.1- مینو ترتیب دینے سے متعلق مفید مشورے
94	4.2- معمر افراد کے لیے ایک دن کا مینو
95	5- مریضوں کی غذائی ضروریات کے مطابق مینو پلان کرنا

- 95 5.1- مریض کی غذا کے بارے میں مفید مشورے
- 96 5.2- مریض کے لیے نرم اور ہلکی غذا پر مشتمل ایک دن کے مینو کا نمونہ
- 96 5.3- مریضوں کے لیے چند سیال غذائیں اور ان کو تیار کرنے کا طریقہ
- 98 5.4- خود آزمائی نمبر 2
- 100 6- جوابات

گوشواروں کی فہرست

- 81 3.1- پہلے سال کے دوران بچے کی غذائی ضروریات اور مقدار کا تعین
- 84 3.2- سکول جانے سے قبل عمر کے بچے کے لیے ایک دن کا مینو
- 90 3.3- نیم بالغ افراد کے لیے ایک دن کا مینو
- 92 3.4- قدر کی مناسبت سے معیاری وزن معلوم کرنا

یونٹ کا تعارف

اس یونٹ میں مختلف گروہوں سے تعلق رکھنے والے افراد کی غذائی ضروریات کے مطابق مینو ترتیب دینے کے اصول بیان کیے گئے ہیں۔ ان گروہوں میں مندرجہ ذیل افراد شامل ہیں۔

(i) حاملہ اور دودھ پلانے والی مائیں۔

(ii) بچے۔

(iii) معمر افراد

(iv) مریض

(v) نوجوان افراد

یونٹ کے مقاصد

اس یونٹ کی تکمیل کے بعد آپ اس قابل ہو جائیں گے کہ:

- 1- لوگوں کے مختلف گروہوں کی غذائی ضروریات کے بارے میں اہم معلومات حاصل کر سکیں۔
- 2- ان معلومات کو مد نظر رکھتے ہوئے مینو یا فہرست طعام ترتیب دے سکیں۔
- 3- خاندان کے لیے اس طریقے سے غذائی منصوبہ بندی کر سکیں کہ اس سے بچوں اور نوجوانوں اور معمر افراد کی غذائی ضروریات پوری ہو جائیں۔
- 4- خاندان کی آمدنی دانش مند طریقے سے استعمال کر کے بہتر سے بہتر مینو ترتیب دے سکیں۔
- 5- مینو مرتب کرنے کے دیگر اصول مثلاً موسم، خاندان کے افراد کی پسند و ناپسند، کام کی نوعیت وغیرہ کے مطابق موزوں غذاؤں کا انتخاب کر سکیں۔
- 6- مستقبل میں ایک خاتون خانہ کی حیثیت سے گھریلو ذمہ داری میں کنپے کی صحت اور غذائی ضروریات کا مناسب طریقے سے خیال رکھ سکیں۔
- 7- روزمرہ زندگی میں پیش آنے والے غذائی مسائل کو حل کر سکیں۔
- 8- اپنی معلومات کے ذریعے خاندان اور محلے والوں کی غذائی ضروریات کے بارے میں مفید مشورے دے سکیں۔

1- حاملہ اور دودھ پلانے والی ماؤں کی غذائی ضروریات پر مبنی مینو

معیاری اور متوازن غذا ہر فرد کے لیے ہر عمر میں لازمی ہے لیکن چند گروہ ایسے ہیں جو کہ نامناسب غذائیت سے نسبتاً جلد متاثر ہوتے ہیں نامناسب غذائیت نو عمر بچوں، نیم بالغ لڑکے لڑکیوں، حاملہ اور دودھ پلانے والی ماؤں میں زیادہ پائی جاتی ہے کیونکہ اس دور میں نشوونما کی رفتار تیز ہوتی ہے۔

حاملہ عورتیں اور دودھ پلانے والی ماؤں کو نہ صرف اپنی غذائی ضروریات پوری کرنی ہوتی ہیں بلکہ اس بچے کی بھی جس کو وہ پال رہی ہیں۔

اگر ماں کی غذا سے بچے کی نشوونما کے لیے مناسب مقدار میں غذائی اجزاء میسر نہ آسکیں تو بچہ ماں کے جسم میں ذخیرہ شدہ اجزاء سے پرورش پائے گا۔ ایسی حالت میں ماں کی صحت متاثر ہوگی اور پیدائش کے دوران دشواریاں پیدا ہونے کے امکانات بھی ہو سکتے ہیں مثلاً قبل از وقت بچے کی پیدائش حمل کی پیچیدگیاں وغیرہ اس کے علاوہ بچے کو اپنے جسم کی نشوونما کے لیے لحمیات، لوہا، حیاتین اور کمبیشیم کی ضرورت بھی ہوتی ہے جو وہ کسی نہ کسی طریقے سے حاصل کر لیتا ہے۔ چاہے ماں کی خوراک سے یا ماں کے جسم میں موجود غذائی اجزاء کے ذخیروں سے۔

1.1 دوران حمل مفید معلومات اور مشورے

- (1) ایک وقت میں کھانے کی تھوڑی مقدار وقفے وقفے سے لینی چاہیے۔
- (2) درمیانے وقفوں میں پھل اور دودھ دہی وغیرہ لیں۔
- (3) کسی نہ کسی ذریعے سے فولاد باقاعدہ ملنا چاہیے تاکہ انیمیا کی شکایت نہ ہو کھانے میں کلبجی، انڈا، گوشت وغیرہ شامل کرنے سے یہ شکایت نہیں ہوتی۔
- (4) صبح ناشتے سے پہلے لیموں یا مالٹے کا عرق پینے سے متلی کی شکایت رفع ہو سکتی ہے۔
- (5) زیادہ مرغن غذا، میٹھی تلی ہوئی اشیاء سے پرہیز کریں اس سے بھوک ختم ہو جاتی ہے اور طبیعت بھاری ہو جاتی ہے۔
- (6) اگر ایڈیما، ہاتھ پاؤں یا جسم کے دوسرے حصوں پر سوجن کی شکایت ہو تو کھانے میں نمک کم کر دیں۔
- (7) زیادہ مریچ مصالحہ اور کھٹائی سے پرہیز کریں تاکہ کھانے کے بعد سینے میں جلن نہ ہو۔

1.2 - حاملہ خواتین کی ضرورت کے مطابق ایک دن کی خوراک کا مینو

ناشتہ	شہیدیا (نیر ایک بڑا چچ یا ایک گلڑا) چپاتی (ایک عدد) دودھ (ایک پیالی) گاجر (دو درمیانی سائز) کینو (دو عدد)	دس بجے (10:00)
دوپہر کا کھانا	کابلے چنے کا سالن ($\frac{1}{2}$ پیالی چنے) دہی کا راستہ ($\frac{3}{4}$ پیالی) چپاتی (ایک عدد) سیب یا کیلا (ایک عدد)	
شام	بسکٹ (ایک عدد) یا بھنے ہوئے چنے (آدھا کپ) دودھ (ایک پیالی)	
رات کا کھانا	کھیرا، ٹماٹر، پیاز کی سلاد ($\frac{1}{2}$ پیالی) ساگ گوشت، ($\frac{1}{2}$ پاؤ گوشت، $\frac{3}{4}$ پیالی ساگ) چپاتی (ایک عدد) دودھ (ایک پیالی) (دودھ کی بجائے دہی، کھیر، گجریلا وغیرہ دیا جاسکتا ہے)	

حمل کے دوران غذائی اجزاء کی ضرورت سادہ اور صحت بخش غذاؤں کے مناسب انتخاب سے پوری کی جاسکتی ہے۔ یہ بھی ضروری نہیں کہ حاملہ عورت کی غذا تمام گھروالوں سے مختلف ہو بلکہ تمام غذا میں مناسب رد و بدل سے یہ غذا حاصل کی جاسکتی ہے۔

1.3- دودھ پلانے والی ماؤں کے لیے ایک دن کی خوراک کا مینو

دودھ پلانے والی ماؤں کے لیے مزید 200 اضافی حراروں والی غذا ترتیب دینا ضروری ہے۔ لحمیات اور حیاتین کی مقدار بھی حاملہ عورت کی غذا میں دوگنا ہو جاتی ہے نیچے دیئے گئے مینو میں ایک روز کی خوراک اور اس کی مقدار درج کی گئی ہے اس کے استعمال سے اچھی صحت برقرار رہتی ہے۔

ناشتہ
فرائی انڈا (ایک عدد) چپاتی / پراٹھا (ایک عدد)
لسی (ایک گلاس)

دس بجے (10:00)
کلیجی فرائی (5 درمیانی سائز کے ٹکڑے)
دودھ (ایک گلاس)

دوپہر کا کھانا
سلاد ($\frac{1}{4}$ پیالی)
گوشت کا سالن $\frac{1}{2}$ پاؤسرسوں کا ساگ ($\frac{1}{2}$ کپ) رائتہ (ایک پیالی) چپاتی ($1\frac{1}{2}$ درمیانی)
سنگترا/کینو (ایک عدد)

شام
شامی کباب (2 عدد)
چائے (دودھ پتی ایک کپ)

رات کا کھانا

سلاد ($\frac{1}{2}$ پیالی)

چاول ($\frac{1}{2}$ کپ) دال مسور ($\frac{1}{2}$ کپ)، قیمہ آلو ($\frac{1}{2}$ کپ)

کھیر/گجر پلا ($\frac{1}{2}$ کپ)

سیب (ایک عدد)

دودھ پلانے والی ماؤں کے لیے ضروری ہے کہ وہ اپنی غذا میں دودھ والی اشیاء کی مقدار زیادہ کریں۔ ایسی غذائیں زیادہ دودھ بننے کا موجب بنتی ہیں اور ان سے دوسرے غذائی اجزاء مثلاً کیلشیم، آئرن وغیرہ بھی اضافی مقدار میں میسر آ جاتے ہیں۔

2- بچوں کی غذائی ضروریات کے مطابق معیاری مینو پلان کرنا

بچوں کو ان کی مختلف عمروں کے لحاظ سے غذائی جاتی ہے لہذا ان کے مینو بھی الگ الگ ہوتے ہیں۔

2.1- شیر خوار بچوں کے لیے معیاری غذا

ہر شیر خوار بچے کی نشوونما اور صحت کا انحصار حسب ذیل عوامل پر ہے۔

- (الف) حمل کے دوران ماں کی خوراک
- (ب) شیر خوارگی کے دوران دودھ اور ضمنی غذاؤں کی قسم اور مقدار
- (ج) وہ خاص خصوصیات جو بچہ اپنے آباؤ اجداد سے وراثت میں حاصل کرتا ہے۔

غذائی ضروریات

پیدائش سے چھ ماہ تک بچے کی غذا صرف دودھ ہے۔ ماں کے دودھ کے مندرجہ ذیل فوائد ہیں۔

- (1) بچے کے لیے ماں کا دودھ بہترین غذا ہے۔
- (2) یہ بچے کے لیے بہت حد تک مکمل غذا ہے۔
- (3) یہ بچے کی اچھی نشوونما کرتا ہے۔
- (4) یہ آسانی سے ہضم ہو جاتا ہے۔
- (5) کم خرچ اور آسانی سے دستیاب ہے۔
- (6) بچے کی قوت مدافعت بڑھاتا ہے۔
- (7) یہ صاف اور جراثیم سے پاک ہوتا ہے۔
- (8) اس سے پیٹ کی بیماریوں کا خطرہ کم ہوتا ہے۔
- (9) ماں کے دودھ پر پلنے والے بچوں میں بیماریوں کے آثار نہیں پائے جاتے۔
- (10) ماں اور بچے کے درمیان محبت بڑھتی ہے۔
- (11) ماں مختلف امراض مثلاً چھاتی کے کینسر سے بچ جاتی ہے۔
- (12) خاندانی منصوبہ بندی ہو جاتی ہے اس سے بچوں کے درمیان مناسب وقفہ ہو جاتا ہے۔

اگر ماں کا دودھ میسر نہ ہو تو گائے کا دودھ یا ڈبے کا دودھ بھی استعمال کیا جاسکتا ہے۔
 اس ضمن میں صفائی اور جراثیم سے حفاظت نہایت اہم ہے۔ دودھ کی بوتل اور دیگر برتنوں کو دھو کر روزانہ صاف پانی میں ابالنا چاہیے تاکہ جراثیم سے پاک ہو جائے۔ دھونے، ابالنے کے بعد ان کو صاف ململ کے کپڑے سے ڈھک دینا چاہیے تاکہ لکھیاں وغیرہ نہ بیٹھیں کیونکہ لکھیاں اسہال اور ہیضہ جیسی مہلک امراض کا باعث بنتی ہیں۔ دودھ جسمانی درجہ حرارت پر دینا چاہیے۔ دودھ کی بوتل کا سوراخ مناسب سائز کا ہونا چاہیے۔ اگر سوراخ بڑا ہے تو دودھ زیادہ تیزی سے منہ میں داخل ہوگا جو کہ نقصان دہ ہے۔ اگر سوراخ چھوٹا ہے تو بچہ جلد تھک جائے گا اور بھوکا رہ جائے گا۔ ہر دفعہ بچے کو بوتل ختم کرنے پر مجبور نہ کریں۔ بچا ہوا دودھ ریفریجریٹر میں محفوظ رکھیں اور دوبارہ دینے سے پہلے یقین کر لیں کہ خراب نہیں ہوا۔ ورنہ مناسب یہی ہے کہ بچے ہوئے دودھ کو ضائع کر دیں۔

گوشوارہ نمبر 3.1 میں پہلے سال کے دوران بچے کو دیئے جانے والی غذا کا خاکہ ہے جس کی مدد سے مائیں اپنے بچوں کی غذائیت کی ضروریات پوری کر سکتی ہیں۔

بچے کی عمر کے ابتدائی چھ ماہ کے لیے ماں کا دودھ بہترین غذا ہے لیکن چھ ماہ کی عمر کے بعد بچے کی نشوونما اور دیگر جسمانی ضروریات کے لیے صرف دودھ ناکافی غذا ہے کیونکہ دودھ میں کئی اہم غذائی اجزاء مثلاً فولاد، حیاتین ج، مناسب مقدار میں نہیں پائے جاتے۔ اس عمر میں بچے کو دودھ کے ساتھ ضمنی غذائیں بھی دینی چاہئیں۔

2.2- بچے کو پہلے سال میں دی جانے والی ضمنی غذاؤں سے متعلق مفید مشورے

- (1) بچے کو ایک وقت میں صرف ایک قسم کی غذائی دی جائے۔
- (2) شروع میں یہ غذائیں دن میں صرف ایک مرتبہ دیں پھر آہستہ آہستہ بڑھا کر 7 ماہ کی عمر تک بچے کے لیے 2 سے 4 بار دیں۔
- (3) نئی غذا کا آغاز کم مقدار سے کیا جائے۔ (1/4 چوتھائی چائے کا چمچہ)
- (4) ٹھوس غذا پہلے بہت ہی نرم شکل میں دی جائے۔
- (5) بچہ جتنی غذا خوشی سے کھاتا ہے اتنی ہی مقدار میں کھلائی جائے۔
- (6) بچہ اگر کوئی چیز ناپسند کرتا ہے تو اسے مجبور نہ کریں اور اس کے متبادل کوئی دوسری غذا دیں مثلاً دلیہ کی بجائے سو جی یا ساگودانہ وغیرہ۔
- (7) اگر بچہ کسی غذا کو نہیں کھاتا تو اسے دوسری غذا میں ملا کر دیں مثلاً انڈے کی زردی دودھ یا دال کے سوپ میں ملا کر دی جاسکتی ہے۔
- (8) کوئی بھی غذا نرم اور ملائم شکل میں دی جائے مثلاً گھوٹی ہوئی کھجڑی یا خوب مسلا ہوا کیلا یا گوشت چھنا ہوا پھل کا جوس وغیرہ۔
- (9) غذا میں نمک اور مرچ مصالحے بالکل نہ ہوں۔
- (10) بچہ جیسے جیسے ٹھوس غذا کا عادی ہوتا جائے دودھ کی مقدار کم کر دی جائے۔
- (11) بازار میں دستیاب بند ڈبوں کی غذائی ضروری نہیں گھر کی تیار کردہ غذا سستی اور غذائیت سے بھرپور ہوتی ہے۔
- (12) یہ ضروری نہیں کہ بچے کا کھانا الگ تیار کیا جائے بلکہ جو غذا گھر والوں کے لیے پختی ہو تو مرچ مصالحہ ڈالنے سے

- پہلے اس میں کچھ حصہ نکال کر گھوٹ کر یا اچھی طرح مسل کر دیا جاسکتا ہے۔
- بچے کو ہمیشہ صاف ستھری غذا کھلانی چاہیے اس طرح وہ پیٹ کی بیماریوں سے محفوظ رہے گا اور اچھی طرح نشوونما پاسکے گا۔ اس ضمن میں مندرجہ ذیل باتوں کا دھیان رکھنا ضروری ہے۔
- (1) بچے اور ماں کے ہاتھ اور کھانے کے برتن اچھی طرح دھلے ہوئے ہونے چاہئیں۔
 - (2) کھانے کو کھینچوں اور گندگی سے بچانے کے لیے ہمیشہ ڈھانپ کر رکھیں۔
 - (3) بچے کو تازہ دھلی ہوئی چھلی ہوئی سبزی اور پھل دینا چاہیے۔
 - (4) اگر فریج کی سہولت ہے تو خاص طور سے گرمی کے موسم میں دو گھنٹے سے زائد یا رات کا پکا کھانا بچے کو ہرگز نہ دیں۔
 - (5) فریج میں رکھا ہوا کھانا بچے کو اس صورت میں دیں جب وہ دوبارہ اچھی طرح جوش دیا گیا ہو۔
 - (6) بچے کے کھانے کو خوب اچھی طرح جوش دے کر تیار کریں تاکہ سب جراثیم مرجائیں۔

2.3 سکول جانے سے قبل کی عمر کے بچوں (Preschool Children) کے دن بھر کا مینو

- اس عمر میں بچوں کو گھر والوں کے ساتھ کھانے کی عادت ڈالی جائے۔ اس سے وہ نئے کھانوں سے واقف ہوں گے اور کھانے کے آداب سیکھیں گے۔ عمر میں اضافے کے ساتھ بچوں کا نظام ہاضمہ زیادہ مضبوط ہو جاتا ہے اور وہ سخت کھردری بڑے ذرات پر مشتمل غذائیں آسانی سے کھا سکتے ہیں اور ہضم کر سکتے ہیں۔ اس کی ضروریات کو بہتر طریقے سے حاصل کرنے کے لیے ذیل میں درج شدہ تجاویز پر عمل کریں۔
- (1) ضمنی کھانوں کی مقدار آہستہ آہستہ بڑھائیں۔
 - (2) ضمنی کھانوں کا ذائقہ اور شکل تبدیل کریں سوپ کے بجائے ابلّا ہوا اور گلا ہوا گوشت دیں۔
 - (3) اس بات کا خیال رکھیں کہ اس عمر میں بچے اپنی غذا خود منتخب کرتے ہیں اور اپنی مرضی سے کھانا چاہتے ہیں۔ اس لیے ان کو گہری اور نہ ٹوٹنے والی پلیٹ میں کھانا دیں اور چھوٹا چمچ یا کانٹا کھانے کے لیے دیں۔
 - (4) اس عمر میں بچہ کھیل کے مقابلے میں کھانے میں کم دلچسپی لیتا ہے اگر اس کو خود کھانے دیا جائے تو بہتر کھانے کی عادات صحیح طور پر نشوونما پائیں گی۔
 - (5) بچے غذاؤں کی ماہیت (Texture) میں بہت دلچسپی لیتے ہیں اور مختلف کھانوں کو ہاتھ سے چھونا اور مسلنا چاہتے

ہیں۔ مختلف رنگوں سے بھی بہت متاثر ہوتے ہیں لہذا اس سلسلے میں اس بات کا خیال رکھا جائے۔

(6) کھانا مقررہ اوقات پر دیا جائے۔

(7) بچے کی پسندنا پسند کا خیال رکھا جائے۔

(8) بچے کی بھوک اور ہاضمہ کو ذہن میں رکھا جائے۔

(9) اگر بچہ تھک گیا ہو تو پہلے اسے آرام کرنے دیں پھر کھانا دیں بچے کو کھانے کے لیے کبھی بھی مجبور یا منع نہ کریں۔ اس

سے وہ ضدی ہو جائے گا اور کھانے کی عادت پر برا اثر پڑے گا۔

(10) اگر بچہ کھیل میں لگا ہوا ہے تو تھوڑی دیر ٹھہر کر کھانا کھلائیں۔

گوشوارہ نمبر 3.2 میں بچوں کی غذا کی ضروریات پر مبنی خوراک کا خاکہ دیا گیا ہے اگر پوری طرح عمل میں لایا جائے تو بچہ نامناسب غذائیت کا شکار نہیں ہو سکتا۔

ناشتہ
مالٹے کا عرق یا ٹماٹر کا عرق
 $\frac{1}{4}$ پیالی

دلیا اور دودھ
ایک پیالی

دس بجے (10:00)
کیلا یا سیب
ایک عدد

دوپہر کا کھانا
ابلا ہوا گوشت - قیمہ - یا کلبی
2-1 کھانے کا چمچ

ابلا ہوا آلو
ایک عدد (چھوٹے سائز کا)

ابلی ہوئی مٹر یا پالک
ایک چمچ

گاجر کٹی ہوئی
ایک عدد

دودھ
ایک پیالی

بسکٹ یا رس
ایک عدد

دودھ
ایک پیالی

رات کا کھانا
مونگ کی دال کی کچھڑی
دو کھانے کے چمچ

پھیکا شوربہ
ایک کھانے کا چمچ

کھیر یا دودھ سویاں
ایک پیالی

گوشوارہ نمبر 2-3 سکول جانے سے قبل عمر کے بچے کے لیے ایک دن کا مینو

2.4- سکول جانے والے بچوں کی غذا سے متعلق مفید مشورے اور منتخب مینو

ان کے لیے متوازن غذائیت اہم ہے۔ کیونکہ نشوونما کے ساتھ تعلیمی سرگرمیوں میں ان کی جسمانی اور ذہنی قوت استعمال ہوتی رہتی ہے۔ اس ضمن میں غذا کے بنیادی گروہ اور ان کی مقررہ مقدار کا خاص طور سے خیال رکھنا چاہیے اور تیز مرچ مصالحوں سے پرہیز کرنی چاہیے۔

سکول جانے والے بچے کے لیے ایک روز کا مینو

ناشتہ	کیلا/کینو	ایک عدد
	دلیا	آدھی پیالی
	دودھ	ایک پیالی
دوپہر کا کھانا	سلاد	$\frac{1}{2}$ پیالی
	دال گوشت	دال $\frac{1}{4}$ پیالی گوشت $\frac{1}{2}$ پاؤ
	چپاتی	ایک عدد
شام	مونگ پھلی	$\frac{1}{4}$ پیالی
	کھجور	2 عدد
	دودھ	ایک پیالی
رات کا کھانا	لوبیا ٹماٹر کا سالن	$\frac{1}{2}$ پیالی
	چپاتی	ایک عدد
	گجریلا	$\frac{1}{2}$ پیالی

اس کے علاوہ موسم میں جو بھی سستے پھل دستیاب ہوں دیئے جاسکتے ہیں مثلاً کینو، کیلا، پپیٹ، خربوزہ، آلو بخارہ وغیرہ سکول جانے والے بچے کے لیے صبح کا ناشتہ بہت اہم ہے۔ رات بھر بچے کا پیٹ خالی ہو جاتا ہے اور اگر بچہ بھوکا سکول چلا جائے تو پڑھائی کی طرف توجہ نہیں دے سکتا۔

اگر بچہ جلدی میں ناشتہ کرتا ہے اور دوپہر کا کھانا دیر سے کھاتا ہے تو اس حالت میں بچے کو ساتھ کوئی ٹھوس غذا ضروری دینی چاہیے مثلاً انڈا، گوشت، سبزی کا سینڈویچ یا خشک دال اور سبزی کی بھجیا وغیرہ۔ موسمی پھل اور دودھ بھی اگر دیا جاسکے تو وہ بچے کو توانائی اور غذائیت پہنچائے گا۔ بعض حالات میں بچے ضد کر کے والدین سے کھانے کے لیے گھر سے رقم لے کر جاتے ہیں وہ اس رقم کو نادانستہانہ طریقے سے خرچ کر کے فضول اشیاء (مثلاً ٹافی، سویٹ، چیونگم، کوکا کولا، چپس، سپاری خرید کر کھاتے ہیں۔ جن میں غذائیت بالکل نہیں ہوتی۔ والدین کو چاہیے کہ بچے کے ساتھ لے جانے کے لیے کوئی ٹھوس اور غذائیت والی غذائیں دیں۔

2.5- خود آزمائی نمبر 1

حصہ اول:

مندرجہ ذیل میں سے درست جواب کا انتخاب کریں۔

- 1- ایڈیمیا کی شکایت میں کس چیز سے پرہیز کرنی چاہیے۔

(i) کھٹائی سے	(ii) مریچ مصالحے سے
(iii) نمک سے	(iv) تلی ہوئی اشیاء

2- حاملہ کی نسبت دودھ پلانے والی ماں کو کتنے اضافی حراروں کی ضرورت ہوتی ہے؟

- | | |
|---------------------|--------------------|
| (i) 300 حراروں کی | (ii) 400 حراروں کی |
| (iii) 150 حراروں کی | (iv) 200 حراروں کی |

3- بچے کے لیے نئی غذا کا آغاز کس مقدار سے کرنا چاہیے؟

- | | |
|-------------------|--------------|
| (i) ایک چمچ | (ii) آدھ چمچ |
| (iii) چوتھائی چمچ | (iv) دو چمچے |

- 4- اگر کھانے کے وقت بچہ کھیل رہا ہو تو کھانا کس طرح کھلانا چاہیے؟
- (i) کھیل رکوا کر (ii) کھیل کے دوران
(iii) زبردستی (iv) تھوڑی دیر بعد

- 5- کس عمر تک ماں کا دودھ بچے کے لیے مکمل غذا ہے۔
- (i) چھ ماہ تک (ii) آٹھ ماہ تک
(iii) ایک سال تک (iv) ڈیڑھ سال تک

حصہ ب:

حاملہ اور دودھ پلانے والی عورت کی ضروریات کو مد نظر رکھتے ہوئے نیچے دیئے گئے دو مینو میں سے کسی ایک کا انتخاب کریں اور وجوہات بھی درج کریں۔

(الف)		(ب)	
مالٹے کا عرق	$\frac{1}{4}$ پیالی	بادام	6 عدد
ڈبل روٹی	2 سلاؤس	ڈبل روٹی	2 سلاؤس
مکھن	1 چمچ	مکھن	2 چمچ
دودھ	ایک پیالی	چائے	ایک پیالی
سیب	ایک عدد		
دودھ	ایک پیالی		
پالک گوشت	$\frac{3}{4}$ پیالی	آلو کی بھجیا	$\frac{1}{2}$ پیالی
دہی	$\frac{1}{2}$ پیالی	دہی	$\frac{1}{2}$ پیالی
چپاتی	2 عدد	چپاتی	2 عدد

گوبھی، گاجر، ٹماٹر کی سلاد	$\frac{1}{2}$ پیالی	گاجر کا حلوہ	$\frac{1}{2}$ پیالی
بسکٹ	ایک عدد	بسکٹ	ایک عدد
چائے	ایک پیالی	چائے	ایک پیالی
قیمہ مٹر	$\frac{1}{2}$ پیالی	مٹر پلاؤ	ایک پیالی
مونگ کی دال	$\frac{1}{4}$ پیالی	بھنا ہوا قیمہ	$\frac{1}{2}$ پیالی
چپاتی	2 عدد	سویوں کا زردہ	$\frac{1}{2}$ پیالی
فرنی	ایک پیالی		

3- جوان افراد کے لیے معیاری مینو تشکیل دینا

جوان افراد کو دو گروہوں میں تقسیم کیا جاسکتا ہے۔ نیم بالغ یا بالغ اور پھر ان کی عمروں کے مطابق مینو تشکیل دیئے جاتے ہیں۔

3.1- نیم بالغ افراد کی غذائی ضروریات کے مطابق مینو پلان کرنا

اس گروہ میں 12، 13 سال کی عمر کے افراد آتے ہیں گوشوارہ نمبر 3.3 سے ان کی غذائی ضروریات کا جائزہ لیا جاسکتا ہے۔ نوعمری میں بچوں میں بہت زیادہ نفسیاتی، جذباتی اور معاشرتی تبدیلیاں رونما ہوتی ہیں۔ بچے ان تبدیلیوں سے خصوصاً جسمانی تبدیلیوں سے پریشان اور چڑچڑے ہو جاتے ہیں۔ اس کا اثر ان کی غذائی عادات اور باہمی پر پڑتا ہے۔ اس عمر میں لڑکے اور لڑکیوں کے قد اور وزن میں اضافہ ہو جاتا ہے۔ توانائی اور دیگر غذائی اجزاء کی بہت ضرورت ہوتی ہے۔ لڑکیوں کو تقریباً 2200-2500 حرارے اور لڑکوں کو 3300-3400 حرارے روزانہ درکار ہوتے ہیں۔

لڑکوں کی غذائی عادات قدرے بہتر ہوتی ہیں۔ لڑکیاں اپنے جسم کو مناسب رکھنے کے لیے کم کھانا کھاتی ہیں اس کے علاوہ چٹ پٹی غذائیں زیادہ شوق سے کھاتی ہیں جس سے ان کو پوری غذائیت بھی نہیں ملتی۔ نیز ماہواری کے شروع ہونے کے باعث وہ اکثر خون کی کمی کا شکار ہو جاتی ہیں۔ یہ انتہائی ضروری ہے کہ غذائی منصوبہ بندی کرتے وقت غذا کے بنیادی گروہ اور ان کی مقررہ مقدار کو ذہن میں رکھا جائے۔ اس گروہ کی غذائی ضروریات بالغ افراد کی غذائی ضروریات کے ساتھ درج ہیں۔ کھانے کے درمیانی وقفے میں کچھ غذائیں مثلاً دودھ، پھل، پھل کا عرق، خشک پھل، پنیر یا کچی سبزیاں دے کر غذاؤں کی مقدار میں اضافہ کیا جاسکتا ہے۔ لڑکیوں کی فولاد کی ضرورت کو پورا کرنے کے لیے ان کو گوشت، انڈہ، مچھلی، کلیجی، سالم اناج، دالیں، پھلیاں، خشک میوہ وغیرہ دیا جاسکتا ہے۔

نیم بالغ افراد کا ایک دن کا مینو

ناشتہ	مالٹا / کینو	ایک عدد
تلا ہوا انڈہ یا رات کا سالن	انڈہ ایک عدد سالن $\frac{1}{2}$ پیالی	
پراٹھا	ایک یاد عدد	
دودھ	ایک پیالی	

دس بجے	موسمی پھل	ایک عدد
	کھجور	2 عدد
دوپہر کا کھانا	سلاد	$\frac{1}{2}$ پیالی
	شناجم گوشت کا سالن	گوشت 100 گرام
	چپاتی	2 عدد
شام	پکوڑے	3 عدد
	دودھ	ایک پیالی
رات کا کھانا	گو بھی، مٹر، آلو کا سالن	$\frac{1}{2}$ پیالی
	مونگ کی دال	30 گرام
	چپاتی	ایک عدد
	گجریلا	$\frac{1}{2}$ پیالی

گوشوارہ نمبر 3-3 نیم بالغ افراد کے لیے ایک دن کا مینو

3.2- بالغ افراد کی غذائی ضروریات کے مطابق مینو پلان کرنا

اس گروہ کے افراد کو صحت اور توانائی برقرار رکھنے کے لیے ایسی غذا منتخب کرنی چاہیے جو تمام ضروری غذائی اجزاء مناسب مقدار میں فراہم کریں۔ اس لیے عام افراد کی آسانی کے لیے عام غذاؤں کو مختلف گروہوں میں ان کی غذائیت کے لحاظ سے تقسیم کیا گیا ہے تاکہ غذائی منصوبہ بندی میں آسانی ہو، چار گروپ پر مشتمل ایک خا کہ تیار کیا گیا ہے اور تجویز کیا گیا ہے کہ ہر گروہ میں کچھ خاص مقدار میں غذائیں لی جائیں تاکہ متوازن غذا حاصل کی جاسکے۔ بالغ افراد کے لیے مینو کی ترتیب ان چار بنیادی غذائی گروہ کے پیش نظر کی جانی چاہیے۔

ہر گروہ کی غذاؤں سے تقریباً ایک ہی قسم کے غذائی اجزاء حاصل ہوتے ہیں لیکن ہر غذا میں ان کا تناسب مختلف ہوتا ہے۔ دودھ اور اناج کے گروہ میں یہ فرق اتنا نمایاں نہیں جتنا کہ پھلوں، سبزیوں اور گوشت کے گروہ میں ہوتا ہے۔ مثلاً گوشت کے گروہ میں سے اگر گوشت کی جگہ پھلیاں اور دالیں استعمال کی جائیں تو پروٹین کی اوسط مقدار حاصل کرنے کے لیے ان کو کافی زیادہ کھانا ہوگا۔ ان کو حیوانی پروٹین کے ساتھ ملا کر کھانے سے ہر کمی پوری ہو سکتی ہے مثلاً اناج کے ساتھ دودھ کا استعمال

دالوں کے ساتھ دہی گیہوں کی روٹی کا استعمال ملی جلی لحمیات مہیا کرتا ہے۔ بالغ افراد کو روزانہ تین وقت کھانا کھانا چاہئے اور پورے دن میں مکمل پروٹین کے تناسب کا خیال رکھنا چاہئے۔

غذا منتخب کرتے وقت اپنے وزن اور جسمانی کام کاج اور موسم کا بھی خیال رکھنا چاہئے۔ ان کا وزن قد کی مناسبت سے ہونا چاہئے (دیکھیے گوشوارہ نمبر 3.4) ذیل میں دیئے گئے مینو سے یہ اپنے وزن کا تناسب برقرار رکھ سکتے ہیں۔

بالغ افراد کا ایک دن کا مینو

ناشتہ	مالٹا / کینو	ایک عدد
	تلا ہوا انڈہ	(ایک عدد)
	چپاتی	دو عدد
	چائے	ایک پیالی
	سلاد	$\frac{1}{2}$ پیالی
	سرسوں کا ساگ	$\frac{1}{2}$ پیالی
	مکئی کی روٹی	ایک عدد
	کباب	ایک عدد
	لسی	ایک گلاس
	سیب یا کیلا	ایک عدد
	بسکٹ	2 عدد
	چائے	ایک پیالی
	ملی جلی سبزی کا سلاد	$\frac{1}{2}$ پیالی
	ابلے ہوئے چاول	$\frac{1}{2}$ پیالی
	دال	$\frac{1}{2}$ پیالی
	دودھ	ایک پیالی

دوپہر کا کھانا

شام

رات کا کھانا

نیچے دیئے گئے گوشوارے کی مدد سے لڑکوں اور لڑکیوں کے لیے غذا کی مناسبت سے معیاری وزن معلوم کیا جاسکتا ہے۔

وزن پونڈ میں		قد انچوں میں
عورت	مرد	
11 ± 112	-----	58
12 ± 116	13 ± 125☆	60
12 ± 121	13 ± 130	62
13 ± 128	14 ± 135	64
14 ± 135	14 ± 142	66
14 ± 142	15 ± 150	68
15 ± 150	16 ± 158	70
16 ± 158	17 ± 167	72
-----	18 ± 187	74

گوشوارہ نمبر 3-4 قد کی مناسبت سے معیاری وزن معلوم کرنا

☆ نوٹ: دیئے گئے گوشوارہ میں

125 ± 13 سے مراد 125 = 13 + 138 یا 125 = 13 - 112 پونڈ ہے

3.3- جوان افراد کے لیے مینو ترتیب دینے سے متعلق مفید مشورے

- ملی جلی غذا کا انتخاب کریں ایک وقت میں صرف گوشت یا ساری نشاستہ دار غذاؤں کا انتخاب غلط ہے۔
- بہت زیادہ مٹھاس، مریچ مصالحے اور مرغن غذا سے اجتناب کریں۔
- لڑکیوں کے لیے غذا میں فولاد کی مقدار زیادہ ہونی چاہیے۔
- جوانی میں کام کی نوعیت کے مطابق زیادہ حراروں والی غذا درکار ہوتی ہے۔
- لڑکیوں کی نسبت لڑکوں کو ان کے قد اور وزن کی مناسبت سے زیادہ حراروں کی ضرورت ہوتی ہے۔
- اس عمر میں یکسانیت سے دل اکتا جاتا ہے اس لیے مینو ترتیب دیتے وقت مختلف طریقوں سے پکی ہوئی غذائیں شامل کرنی چاہئیں۔

4- معمر افراد کی غذائی ضروریات کے مطابق مینو تشکیل دینا

ساتھ سال کی عمر سے اس دور کا تعین کیا جاتا ہے یہاں پر نشوونما رک جاتی ہے اور حرکات و سکنات میں کمی ہوتی ہے۔ لہذا یہ ایندھنی اجزاء کی کم مقدار میں ضرورت ہوتی ہے۔
معمر لوگوں کو بھی صحت اور تندرستی کے لیے توانائی، پروٹین اور حیاتین کی ضرورت ہوتی ہے۔

4.1 مینو ترتیب دینے سے متعلق مفید مشورے

- (i) بنیادی غذائی گروہ اور ان کی مقررہ مقدار کو ذہن میں رکھیں۔
- (ii) ایسی غذائیں دیں جس میں حرارے کم ہوں۔ پروٹین، نمکیات اور حیاتین زیادہ ہوں۔
- (iii) کھانا تین بار کی بجائے وقفے دے کر چار یا پانچ مرتبہ دیا جائے۔
- (iv) کھانے میں چینی اور روغن کم دیا جائے کیونکہ اس سے وزن بڑھے گا جو ان کے لیے اچھا نہیں اور طبیعت میں گھبراہٹ بھی ہوگی۔
- (v) دوپہر کا کھانا زیادہ ہو لیکن رات کا کھانا نسبتاً ہلکا ہو۔
- (vi) رات کو سوتے وقت چائے اور کافی سے پرہیز کریں۔
- (i) اگر عمر ستر سال ہے تو مندرجہ ذیل باتوں کا خیال رکھیں۔
- (ii) ایسی غذا منتخب کریں جو چبانے میں آسان ہو۔
- (iii) گوشت اور قیمہ سوپ اور پنچنی کی شکل میں ہو مچھلی سے کانٹے نکال کر دیئے جائیں۔
- (iii) انڈا تلے ہوئے ہونے کی بجائے نرم ابال کر دیا جائے۔
- (iv) سبزیاں نرم پکی ہوئی ہوں، کچی نہ دیں۔
- (v) سخت پھل مثلاً سیب یا ناشپاتی اُبال کر دیئے جائیں۔

4.2- معمر افراد کے لیے ایک دن کا مینو

ناشتہ	مالٹے کا جوس	$\frac{1}{2}$ پیالی
	نرم اُبلّا ہوا انڈا	ایک عدد
	چپاتی	ایک عدد
	دودھ	ایک پیالی
دس بجے	موسمی پھل	ایک عدد
دوپہر کا کھانا	قیمہ مٹر	$\frac{1}{4}$ پیالی
	کھجڑی	ایک پیالی
	رانیہ	$\frac{1}{4}$ پیالی
	کیلا	ایک عدد
شام	بسکٹ	ایک عدد
	چائے	ایک پیالی
رات کا کھانا	آلو تھکی پاک کی سبزی	$\frac{1}{2}$ پیالی
	چپاتی	ایک عدد
	دودھ	ایک پیالی

5- مریضوں کی غذائی ضروریات کے مطابق مینو پلان کرنا

جب گھر میں کوئی فرد بیمار ہو جاتا ہے تو طبیب اس کو ہلکی غذا خاص طور سے دودھ، پھلوں کا عرق، پنجنی اور ساگودانہ وغیرہ دینے کا مشورہ دیتے ہیں۔

5.1 مریض کی غذا کے بارے میں مفید مشورے

- 1- عام بیماریوں میں روزمرہ کی غذا کو تبدیل کرنے سے جسم کی ضروریات پوری ہو سکتی ہیں۔
- 2- غذا طبیب کے مشورے کے مطابق طاقت بخش اور زود ہضم ہونی چاہیے۔ غذا ہی کے ذریعے مریض میں قوت مدافعت پیدا ہوگی۔
- 3- غذائتا زہ، صاف ستھری اور جراثیم سے پاک ہو۔
- 4- پینے کا پانی ابال کر استعمال میں لایا جائے۔
- 5- غذا متوازن اور خوش ذائقہ ہو۔
- 6- غذا تھوڑی مقدار میں وقفے وقفے سے دی جائے۔
- 7- زیادہ مرچ مصالحے، کھٹائی، مٹھاس اور چکنائی سے پرہیز کریں۔
- 8- غذاؤں میں گلوکوز، کمپلان Complan یا خشک دودھ وغیرہ شامل کر کے ان کی غذائیت کو بڑھایا جاسکتا ہے۔
- 9- غذا کو صحیح اوقات پر خوبصورتی سے ٹرے میں سجا کر دینا چاہیے۔
- 10- سیال غذائیں مثلاً دودھ، سوپ، پھل کا عرق شدید بیماری میں دیا جاسکتا ہے۔

5.2 - مریض کے لیے نرم اور ہلکی غذا پر مشتمل ایک دن کے مینو کا نمونہ

ناشتہ	مالٹے کا عرق	$\frac{1}{2}$ پیالی
	دلیا	$\frac{1}{4}$ پیالی
	دودھ	ایک پیالی
دس بجے	ابلا ہوا انڈہ	ایک عدد
دوپہر کا کھانا	سبزی کا شوربہ	$\frac{1}{4}$ پیالی
	دہی	$\frac{1}{2}$ پیالی
	چپاتی	ایک عدد
	دودھ	ایک پیالی
رات کا کھانا	مونگ کی دال کی کھچڑی	ایک پیالی
	گوشت کا پھیکا شوربہ	$\frac{1}{2}$ پیالی
	پودینے کی چٹنی	ایک چمچ
سوتے وقت	دودھ	ایک پیالی

5.3 - مریضوں کے لیے چند سیال غذائیں اور ان کو تیار کرنے کا طریقہ

البیومن واٹر

ایک عدد انڈے کی سفیدی کو کانٹے کی مدد سے خوب پھینٹیں اس میں نصف پوائنٹ (ایک پیالی) پہلے سے جوش دیا ہوا ٹھنڈا پانی ملائیں ایک چٹکی نمک بھی شامل کر لیں۔ گلاس میں ڈھک کر پیش کریں۔ معدہ اور آنتوں کے شدید عارضہ میں دیا

جاتا ہے۔ خاص طور سے جب بچوں کو دست و غیرہ لگے ہوں تو یہ بہت مفید ہوتا ہے۔

جو یا بار لے واٹر

دو بڑے چمچے پرل بار لے کے لے کر اچھی طرح دھولیں (دو پوائنٹ) پانی ملا کر ایک صاف دیگی میں پکالیں۔ ایک بار جوش آنے کے بعد دھیمی آنچ پر پکنے دیں۔ جب پانی نصف رہ جائے تو چٹکی بھر نمک ڈال کر گلاس میں چھان کر پیش کریں۔

چاول کی گنجی (رائس واٹر)

دو بڑے چمچے چاول دھو کر ایک دیگی میں دو پوائنٹ پانی کے ساتھ ہلکی آنچ پر پکالیں جب پانی نصف رہ جائے تو چھان کر نمک ملا کر گلاس میں سرپوش سے ڈھک کر دیں۔

لیموں شکنجبین (لیمینڈ)

لیموں دھو کر احتیاط سے اس کا عرق نچوڑ لیں پہلے سے جوش دیا ہوا ٹھنڈا پانی گلاس بھر ملا کر حسب خواہش نمک یا شکر ڈال کر چھان لیں۔ ٹھنڈا کر کے گلاس میں پیش کریں۔

گوشت کی چائے (ریفٹی)

ایک برتن میں ایک پاؤ گوشت کے چھوٹے صاف ٹکڑے پاؤ بھر پانی اور نمک ملا کر چکنے کاغذ سے ڈھک دیں۔ اطراف میں سادہ کاغذ کے کنارے نیچے کی طرف موڑ دیں۔ ایک بڑی دیگی میں پانی ڈال کر گوشت کا برتن اس میں رکھ دیں اور دو گھنٹوں تک دھیمی آنچ پر پکنے دیں۔ چکنائی نکال لیں اور گرم پیش کریں یہ زود ہضم اور غذائیت سے بھرپور ہوتا ہے۔

دودھ کا پانی

(WHEY) ایک پائنٹ آدھا سیر دودھ کو جوش دیں پھر اس میں لیموں تھوڑا تھوڑا کر کے نچوڑ دیں جب دودھ پھٹنے لگے تو اتار کر گھنٹہ بھر ایک جگہ رکھ دیں۔ صاف کپڑے سے اس کا پانی چھان کر گلوکوز ملا دیں۔ پھٹے ہوئے دودھ کی پروٹین

معدے میں جھتی نہیں بہت زود ہضم اور غذائیت بخش ہے یہ کمزور اور بیمار بچوں، ٹائیفائیڈ کے مریضوں اور آنتوں کے عارضوں میں مفید ہے۔

5.4 خود آزمائی نمبر 2

ذیل میں درج بیانات میں سے بعض درست ہیں اور بعض غلط۔ اگر بیان درست ہے۔ صحیح پر نشان لگادیں اور اگر غلط ہے تو غلط پر نشان لگادیں۔

- 1- حاملہ عورت کو دن میں 4 پیالی دودھ پینا چاہیے۔ صحیح/غلط
- 2- کلیجی کے مقابلے میں پالک زیادہ فولاد مہیا کرتی ہے۔ صحیح/غلط
- 3- کھٹی چیزیں کھانے سے حاملہ کی بھوک خوب کھلتی ہے۔ صحیح/غلط
- 4- حاملہ عورت کی خوراک میں گھی اور میوے وغیرہ شامل ہوں۔ صحیح/غلط
- 5- شیر خوار بچوں کو ابتدائی 3 مہینے میں فولاد کی بہت ضرورت ہوتی ہے۔ صحیح/غلط
- 6- 3 ماہ کے بچے کے لیے دودھ مکمل غذا ہے۔ صحیح/غلط
- 7- ماں کے دودھ پر پلنے والے بچے میں نامناسب غذائیت کے آثار زیادہ ہوتے ہیں۔ صحیح/غلط
- 8- شیر خوار بچے کو مالٹے کا عرق دینے سے زکام کی شکایت ہو جاتی ہے۔ صحیح/غلط
- 9- شیر خوار بچے کو 3 ماہ کی عمر سے اناج دینا چاہیے۔ صحیح/غلط
- 10- ضمنی کھانوں کے ساتھ دودھ بھی اسی مقدار میں دینا چاہیے۔ صحیح/غلط
- 11- شیر خوار بچے کو انڈہ تل کر دینا چاہیے۔ صحیح/غلط
- 12- نیم بالغ بچوں کو توانائی کی بہت ضرورت ہوتی ہے۔ صحیح/غلط
- 13- نیم بالغ لڑکیوں کو فولاد کی زیادہ ضرورت ہوتی ہے۔ صحیح/غلط
- 14- بالغ افراد کو کھانے کی بہت ضرورت ہوتی ہے۔ صحیح/غلط
- 15- دہی، فرنی، کسٹرڈ دودھ کے متبادل ہے۔ صحیح/غلط
- 16- معمر افراد کی نشوونما رک جاتی ہے۔ صحیح/غلط

- 17- معمر افراد کو پروٹین اور حیاتین کی ضرورت ہوتی ہے۔ صحیح/غلط
- 18- معمر افراد کو کچی سبزیاں ضرور دینی چاہیے۔ صحیح/غلط
- 19- غذا سے زیادہ دوا سے مریض میں قوت مدافعت پیدا ہوتی ہے۔ صحیح/غلط
- 20- مریض کی غذا متوازن کی بجائے خوش ذائقہ ہونی چاہیے۔ صحیح/غلط
- 21- پھل کے مقابلے میں حلوے، زردہ، فرنی مریض کو دینا چاہیے۔ صحیح/غلط
- 22- معمر لوگ چکنائی سے اپنی حراروں کی ضروریات پورا کر سکتے ہیں۔ صحیح/غلط
- 23- سیال غذائیں دینے سے مریض اور کمزور ہو جاتا ہے۔ صحیح/غلط
- 24- شیر خوار بچے کے کھانے کو جوش دے کر تیار کیا جائے۔ صحیح/غلط

6- جوابات

خودآزمائی نمبر 1
حصہ اول

- | | | |
|----------|---------|----------|
| (iii) -3 | (iv) -2 | (iii) -1 |
| | (i) -5 | (iv) -4 |

خودآزمائی نمبر 2

- | | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|
| -5 غلط | -4 غلط | -3 غلط | -2 غلط | -1 صحیح |
| -10 غلط | -9 غلط | -8 غلط | -7 غلط | -6 صحیح |
| -15 صحیح | -14 غلط | -13 صحیح | -12 صحیح | -11 غلط |
| -20 غلط | -19 غلط | -18 غلط | -17 صحیح | -16 صحیح |
| | -24 صحیح | -23 غلط | -22 غلط | -21 غلط |

صفائی اور غذا بیت میں تعلق

تحریر: ڈاکٹر پروین خان
مس نگہت بشیر
نظر ثانی: مسز رشیدہ پرویز (ریٹائرڈ)
ڈاکٹر شاذی خان

فہرست مضامین

105	یونٹ کا تعارف
	یونٹ کے مقاصد 106
107	1- خوردہ میوے سے مراد اور اقسام
108	1.1- خوراک کو خراب کرنے والے جراثیم کی اقسام
114	1.2- خوردہ میوے کی پرورش میں مدد دینے والے عوامل
117	1.3- خود آ زمانی نمبر 1
119	2- ذاتی صفائی اور غذائیت
119	2.1- دانتوں کی صفائی
122	2.2- ہاتھ اور ناخن کی صفائی
123	3- غذائی اشیاء کی صفائی اور اس کی اہمیت
124	3.1- پانی اور اس کی صفائی کی اہمیت
126	3.2- دودھ اور وہی کی صفائی کا خیال رکھنا
126	3.3- گوشت کی صفائی
127	3.4- پھلوں اور سبزیوں کی صفائی
128	4- باروچی خانے کی صفائی اور بچے کھچے کھانوں کو محفوظ کرنا
128	4.1- برتنوں کی صفائی
129	4.2- کوڑا کرکٹ سے چھٹکارا
129	4.3- بچے کھچے کھانوں کو ذخیرہ کرنا
130	4.4- جلد خراب ہونے والی اشیاء کو ستور کرنا
133	4.5- خود آ زمانی نمبر 2
134	5- جوابات

فہرست اشکال

- 110 4.1 - خوردنامیوں کی مختلف اقسام
- 111 4.2 - کول شکل کے بیکٹریا کوکائی (Cocci) کہلاتے ہیں۔
- 111 4.3 - ڈنڈی کی شکل کے بیکٹریا یعنی بیسلائی (Bacilli) کہلاتے ہیں۔
- 112 4.4 - سیوٹ کی مختلف اقسام
- 113 4.5 - مولڈز کی مختلف اقسام
- 121 4.6 - دانٹوں کی صفائی کے مختلف اشیاء
- 124 4.7 - بغیر ڈھکی اشیاء صحت کے لیے مضر ہوتی ہیں
- 124 4.8 - کھانے کی اشیاء کو کھیوں سے پاک رکھیں

یونٹ کا تعارف

ما مناسب غذائیت، صفائی اور متعدی امراض کا ایک دوسرے کے ساتھ بالواسطہ تعلق ہوتا ہے ایک فرد جب ما مناسب غذائیت کا شکار ہو تو اس کے جسم میں قوت مدافعت کم ہو جاتی ہے اور اگر ایسا فرد گندے اور جراثیم سے آلودہ ماحول میں پرورش پا رہا ہو تو یہ جراثیم جلد ہی اس کے جسم میں داخل ہو کر اس کی صحت مزید خراب کر دیتے ہیں کیونکہ مختلف قسم کے جراثیم مختلف قسم کی متعدی بیماریاں پھیلانے میں مددگار ثابت ہوتے ہیں لہذا ان جراثیم میں جو زیادہ طاقت ور ہوتے ہیں اور جن کی پرورش کے لیے ماحول سازگار ہوتا ہے، یہی جراثیم مزید پرورش پا کر اس انسان کو متعدی مرض میں مبتلا کر دیتے ہیں۔

اس کے برعکس اگر کوئی فرد ما مناسب غذائیت کا شکار ہو اور اس کے ارد گرد کا ماحول صاف اور پاکیزہ ہو تو جس میں قوت مدافعت کم ہونے کے باوجود بھی وہ کسی متعدی مرض کا شکار نہیں ہو سکتا۔ کیونکہ اس کے جسم میں صفائی کی وجہ سے کسی قسم کے جراثیم داخل نہیں ہو پاتے۔

طبی تحقیق اور طبی جائزوں نے یہ بات ثابت کر دی ہے کہ گندا ماحول بھی افراد خانہ میں ما مناسب غذائیت کا موجب بنتا ہے۔ گندے ماحول اور گندے طور طریقوں سے خواہ کتنی ہی ملی جلی اور متوازن غذا کا استعمال کیا جائے۔ یہ غذا جسم میں استعمال نہیں ہو پاتی کیونکہ یہ جسم میں بغیر ہضم اور جذب ہوتے ہی خارج ہو جاتی ہے۔ (مثلاً اسہال اور پیچش کی صورت میں جسم میں کوئی غذا جذب نہیں ہونے پاتی) اسی طرح اگر خوراک کو گندے ہاتھوں اور بغیر صاف کئے دانتوں سے کھایا جائے تو ہاتھوں اور منہ کے تمام خوردہ میے خوراک میں شامل ہو جاتے ہیں۔ گندے ہاتھوں والے (خوردہ میے، جراثیم اور بعض اوقات پیٹ کے کیڑوں والے انڈے اور بچے) خوراک کے ساتھ شامل ہو کر معدے میں داخل ہو جاتے ہیں۔ ایسی صورت میں اچھی خوراک پیٹ کے یہ کیڑے کھا جاتے ہیں اور انسان ما مناسب غذائیت کا شکار ہو جاتا ہے۔

ماہرین غذائیت کے خیال میں اچھی صحت کے لیے اچھی اور مناسب غذائیت اور صاف ستھرے کھانے اور صاف ستھرے ماحول کا ہونا بہت ضروری ہے۔ اب ہم اس کی مزید تفصیل کا مطالعہ کرنے سے پہلے مختلف قسم کے جراثیموں کے متعلق کچھ معلومات فراہم کریں گے۔

یونٹ کے مقاصد

اس یونٹ کو پڑھنے کے بعد آپ اس قابل ہو جائیں گے کہ:

- 1 غذائیت اچھی صحت اور صفائی کے تعلق کو سمجھ کر بتائے گئے اصولوں پر عمل کر سکیں۔
- 2 غذائی جراثیموں کی اقسام اور ان کے ماحول کے متعلق جہاں وہ پرورش پاتے ہیں علم حاصل کر سکیں۔
- 3 مضر صحت جراثیم کے خاتمے کے لیے اقدامات کی تیاری کر سکیں۔
- 4 کھانے پینے کی اشیاء کو مختلف اندیشوں سے پاک رکھ سکیں۔
- 5 باورچی خانے کو صاف ستھرا رکھنے کے طریقوں پر عمل کر سکیں۔
- 6 بچے ہوئے کھانوں کو محفوظ کر کے رکھنے اور بعد میں استعمال کرنے کے طریقوں سے واقف ہو سکیں۔

1- خوردنامیے (Micro-organisms) سے مراد اور اقسام

خوردنامیے (Micro-organisms) کیا ہوتے ہیں؟

خوردنامیے ایک بہت چھوٹی اور زندہ مخلوق ہے جس کو عام نظر سے نہیں دیکھا جاسکتا یہ مخلوق انسان اور جانوروں کی طرح زندہ رہتی ہے اور اپنے لیے خوراک بھی خود ہی مہیا کرتی ہے۔ ان میں سے کچھ سانس بھی لیتے ہیں اور چند ایک آکسیجن کی غیر موجودگی میں بھی زندہ رہتے ہیں۔ خوردنامیے ایک غلیے سے لے کر کئی خلیوں سے مل کر بنے ہوتے ہیں۔ خوردنامیے کو شیشے سے بنے ہوئے دو عدسوں کی مدد سے دیکھا جاسکتا ہے۔ یہ دو عدسے ایک آلہ میں محفوظ ہوتے ہیں اور اس آلہ کو مائیکروسکوپ (Microscope) کا نام دیا گیا ہے۔ مائیکروسکوپ کو اردو میں خوردبین بھی کہتے ہیں۔ خوردبین کی مدد سے مختلف خوردنامیوں کو دیکھنے کے لیے مختلف قسم کے مخصوص طریقے استعمال کیے جاتے ہیں۔ ایک طرف یہ خوردنامیے انسان کے لیے نہایت نقصان دہ ہیں۔ ان اقسام کو عام زبان میں جراثیم بھی کہا جاتا ہے لیکن دوسری طرف یہی جراثیم انسان کے لیے نہایت فائدہ مند بھی ثابت ہوئے ہیں۔ ان کے چند ایک فائدوں میں سے ایک فائدہ معاشرہ کی آلودگی اور غلاظت سے نجات ہے۔ جراثیم معاشرہ کی آلودگی کی غلاظت اور دوسری فالتو اشیاء پر عمل کر کے ان کو مختلف گیسوں اور پانی کی شکل میں تبدیل کرتے ہیں اس طرح زمین پر موجود تمام غیر ضروری اشیاء (جو انسان کی بے چینی اور بیماری کا باعث بنتی ہیں) سے انسان کا پیچھا چھڑاتے ہیں جب بھی کسی جاندار کی موت واقع ہوتی ہے جراثیم ہی اس جسم پر عمل کر کے اس کو اپنی خوراک بنا لیتے ہیں اور بیماری پھیلنے نہیں پاتی۔ یاد رہے کہ اگر دنیا میں جراثیم کا وجود نہ ہوتا تو زمین پر موجود بے شمار آلودگی کے باعث زندہ اشیاء کا زندہ رہنا بھی مشکل ہو جاتا۔ خوردنامیوں کا دوسرا فائدہ انسان کی خوراک کو زود ہضم بنانا بھی ہے یاد رہے کہ چند مخصوص اقسام کے خوردنامیے انسانی خوراک کو زود ہضم ہونے والی بناتے ہیں اور حقیقت میں اگر یہ خوردنامیے ہوتے تو انسان بے شمار غذائی نعمتوں سے محروم رہ جاتا۔ ان نعمتوں میں سرفہرست دہی اور ڈبل روٹی، پنیر اور مختلف قسم کی مٹھائیاں شامل ہیں۔

کیا آپ جانتے ہیں کہ وہی (جسے ہم شوق سے کھاتے ہیں) میں لاکھوں زندہ خوردنامیے موجود ہوتے ہیں؟

نقصان دہ خوردنامیے یعنی جراثیم بیماریاں پھیلانے میں سرگرم عمل رہتے ہیں۔ انسانی جسم میں بہت سی بیماریاں انہی جراثیم کے داخل ہونے سے پیدا ہوتی ہیں خاص طور پر گرمی اور برسات کے موسم میں کچھ جراثیم تیزی سے بڑھتے پھولتے ہیں۔ اس وجہ سے ان موسموں میں ہیضہ، دست اور پیچش جیسی بیماریاں پھیلتی ہیں۔ یہ جراثیم عموماً خوراک کے ذریعے ہمارے

جسم میں داخل ہوتے ہیں اور یہ جراثیم مکھیوں ہوا، اور گندے ہاتھوں کے ذریعے خوراک میں شامل ہو جاتے ہیں۔ یہ جراثیم کھانے اور پینے والی تمام اشیا میں موجود ہوتے ہیں لیکن کچھ اشیا ایسی ہوتی ہیں جن میں ان کی بھاری تعداد موجود ہوتی ہے۔ مثلاً گاؤں میں موجود کھلا پانی یعنی جو ہڑوں، تالابوں یا بغیر ڈھکے کنوؤں کے پانی میں کروڑوں کی تعداد میں یہ جراثیم موجود ہوتے ہیں اس طرح بغیر ڈھکی ہوئی اشیا میں اس قسم کے جراثیم کثیر مقدار میں پائے جاتے ہیں۔ پانی کے تالابوں کے کناروں اور بعض اوقات کھڑے پانی کے اوپر ایک سبز رنگ کی کائی سی دکھائی دیتی ہے جس کو پرے ہٹا کر پانی بھی دیا جاتا ہے۔ حقیقت یہ ہے کہ یہ کائی بھی ایک قسم کے جراثیم سے مل کر بنی ہوتی ہے۔

کیا آپ بتا سکتے ہیں کہ کوندھا ہوا آٹا کافی وقت گرمی میں پڑا رہنے سے پھولنا کیوں شروع ہو جاتا ہے اور اس کا حجم تازے کوندھے آٹے کی نسبت زیادہ کیوں ہو جاتا ہے؟

1.1- خوراک کو خراب کرنے والے جراثیم کی اقسام

خوراک کو آلودہ کرنے اور ماحول کو ناسازگار بنانے والے جراثیم کی مختلف اقسام ہوتی ہیں۔ وائرس، بیکٹریا، مولڈ، میٹ۔ آئیے اب ان کا تفصیلاً مطالعہ کرتے ہیں۔

1.1.1- وائرسز (Viruses)

یہ خوردبین سے نظر آنے والے جراثیم سے بھی چھوٹے ہوتے ہیں اور ان کو خلیہ کہنا بھی صحیح نہیں ہوگا یہ نہایت نازک جراثیم کسی بھی زندہ خلیہ کو استعمال میں لا کر اپنی قسم کی نئی چیز بناتے ہیں جو کہ بیماری پھیلانے کا موجب ہوتی ہے اور ان کی موجودگی خاص قسم کی خوردبینی کے طریقوں سے معلوم کی جاتی ہے۔ یہ مخلوق عجیب و غریب قسم کی بیماریاں پھیلانے کے قابل ہوتی ہے۔ پاکستان میں ایک اندازے کے مطابق بچوں میں 70 فیصد کے قریب اسہال ایک قسم کے وائرس کی وجہ سے رونما ہوتا ہے جس کو روتا وائرس (Rota Virus) کہتے ہیں۔ اس کے علاوہ کچھ بچوں میں ای کولائی (Ecoli) کی موجودگی سے زہریلے اثرات پیدا ہو جاتے ہیں۔ ان زہریلے اثرات سے جسم میں نمکیات اور رطوبت بتدریج کم ہوتی رہتی ہے اور نتیجتاً بچے کو دستوں اور اسہال کی شکایت ہو جاتی ہے اور بعض حالات میں جراثیم کش ادویات (Antibiotics) بھی فائدہ مند ثابت نہیں ہو پاتیں۔

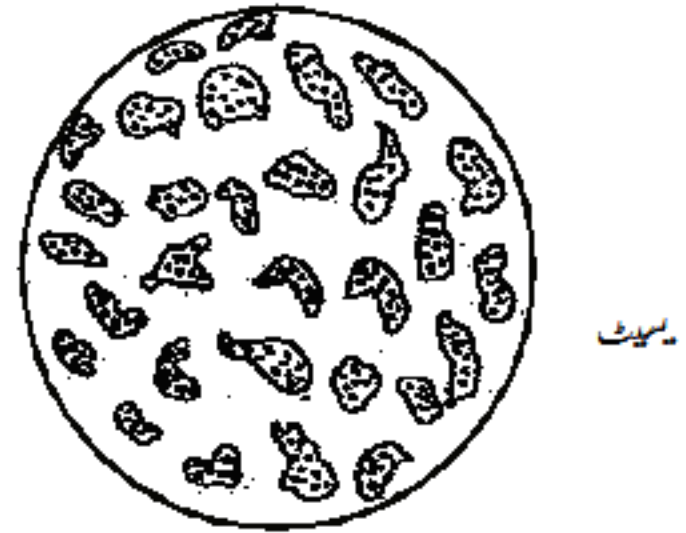
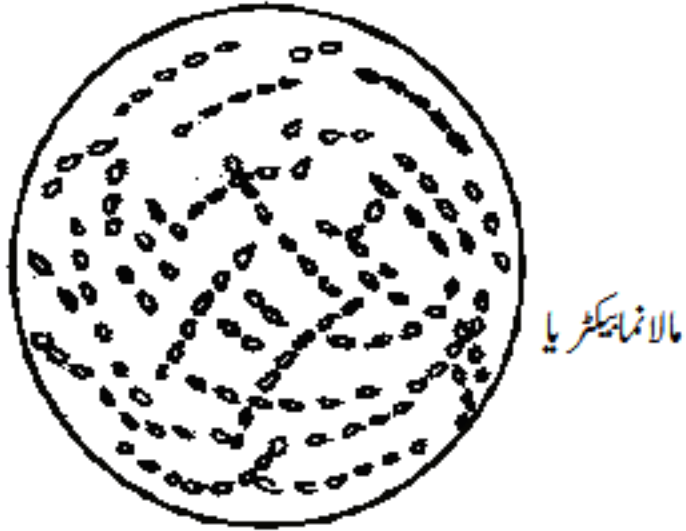
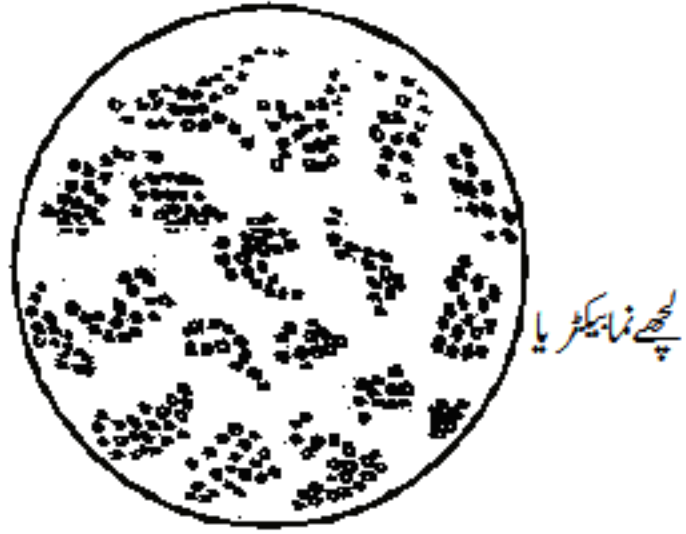
1.1.2 - بیکٹریا (Bacteria)

یہ جراثیم ایک ہی خلیے یعنی (single cell) سے بنے ہوئے ہوتے ہیں جب حالات سازگار ہوں تو اس وقت یہ خلیے دو یا چار میں تقسیم ہو کر اپنی تعداد میں اضافہ کرتے رہتے ہیں۔ یہاں حالات سازگار کا مطلب اس جگہ کا درجہ حرارت، نمی اور وقت مراد ہے جس جگہ یہ جراثیم پرورش پا رہے ہوتے ہیں۔ اگرچہ سائنس کی رو سے یہ جراثیم نباتات کی صف میں شامل ہیں لیکن ان میں دوسرے بڑے پودوں کی طرح سبز مادہ کلوروفیل (Chlorophyll) موجود نہیں ہوتا۔ لہذا یہ جراثیم اپنی خوراک غذائیت ایک محلول کی صورت میں اپنی باہر کی جھلی کے ذریعے حاصل کرتے اور پھر اپنے اندر جذب کرتے رہتے ہیں۔

بیکٹریا بہت سی اقسام کے ہوتے ہیں اور ان کی گروہ بندی ان کی جسامت، شکل، ان کی غذائی ضروریات اور ان کی کیمیائی خصوصیات کی بنیاد پر کی جاتی ہے مثلاً شکل نمبر 4.2 میں کول فم کے بیکٹریا کوکائی (Cocci) کہا جاتا ہے جبکہ ڈنڈی کی شکل لمبے ڈنڈے (Rod shape) کے بیکٹریا یا باسیلائی (Bacilli) کے نام سے جانا جاتا ہے۔ (دیکھئے شکل نمبر 4.3) جب بیکٹریا کسی بھی چیز میں نشوونما پا رہے ہوتے ہیں اور اپنی تعداد کو بڑھا رہے ہوتے ہیں تو اس حالت کو تقسیم کا مرحلہ (Vegetative Stage) کہا جاتا ہے۔

1.1.3 - یسٹ (Yeast)

یہ بھی ایک ہی خلیے سے بنے ہوئے پودا نما جراثیم ہوتے ہیں لیکن ایک خلیے پر مشتمل بیکٹریا سے سائز میں بڑے ہوتے ہیں۔ سائز کے لحاظ سے چوڑائی میں 1 مائیکرون سے 5 مائیکرون اور لمبائی میں 5 سے 30 مائیکرون تک ہوتے ہیں۔ بیکٹریا کی طرح کائنات میں بھی یہ بھاری مقدار میں موجود ہوتی ہیں۔ یہ ہوا میں بھی کافی مقدار میں موجود رہتی ہیں اور ایک سے دوسری جگہ منتقل ہوتی رہتی ہیں (خاص طور پر سبزیوں اور پھلوں کے چھلکوں پر اپنا بسیرا کرتی ہیں اور دونوں کے گلے سڑنے کا سبب بھی یہ ہی بنتی ہیں۔ ان میں سے بہت سی اپنی عمل تحول کے نتیجے میں ایک قسم کا کاربن ڈائی آکسائیڈ گیس بناتی ہیں۔ یہی وجہ ہے کہ گلے سڑے پھلوں اور سبزیوں کا ذائقہ الکحول کی موجودگی میں تبدیل ہو جاتا ہے۔ یسٹ کو عام زبان میں خمیر بھی کہا جاتا ہے۔ آپ نے دیکھا ہوگا کہ ایسی تمام اشیاء جن میں خمیر اٹھایا جائے ان کا ذائقہ اور خوشبو بھی تبدیل ہو جاتی ہے۔ یہ اس الکحول اور کاربن ڈائی آکسائیڈ کی موجودگی کی وجہ سے ہوتا ہے لہذا یسٹ/خمیر کی کھانے والی اشیاء میں زیادہ موجودگی اس شے کے فلیور (خوشبو اور ذائقہ) کو خراب کر کے رکھ دیتی ہے۔ گیس کے زیادہ بننے سے اشیاء کے حجم میں اضافہ بھی ہو جاتا ہے۔ یسٹ کی کچھ قسمیں بہت نقصان دہ ہوتی ہیں اور کچھ کھانے میں فلیور بڑھانے کے لیے استعمال میں آتی ہیں ان کی افزائش نسل بڈنگ (Budding) سپورز (Spores) یا ٹرانسفیشن (Transfission) کے ذریعے ہوتی رہتی ہے۔



شکل نمبر 1-4 خوردنامیوں کی بنیادی اقسام



شکل نمبر 4.2 کول شکل کے بیکٹریا جو کوکائے (Cocci) کہلاتے ہیں



شکل نمبر 4.3 ڈنڈی کی شکل کے بیکٹریا یعنی بیسیلائے (Bacilli)



(ج) پتھو جینک۔ سیٹ

(الف) عام ڈبل روٹی۔ سیٹ (ب) بڈنگ۔ سیٹ

شکل نمبر 4.4۔ سیٹ کی مختلف اقسام

یسیٹ کی اقسام

عام فہم میں۔ سیٹ تین قسم کی ہوتی ہیں۔ پہلی وہ قسم جو انڈسٹری میں زیادہ استعمال ہوتی ہے اور اس کو پتی۔ سیٹ بھی کہا جاتا ہے۔

1۔ انڈسٹریل / اصلی یسیٹ (True Yeast)

یہ قسم تند وریزی یعنی (Bake) بیک کرنے والی اشیاء میں خمیر اٹھانے والی انڈسٹری میں استعمال ہوتی ہے۔ اس لیے اس کو انڈسٹریل یسیٹ کا نام دیا گیا ہے۔ اسی طرح کچھ اقسام کی یسیٹ الکھول بنانے والی انڈسٹری میں بھی استعمال ہوتی ہے اور چند ایک قسمیں خام مال سے 90 فیصد الکھول تیار کرنے میں کامیاب ترین سمجھی جاتی ہیں۔

2۔ جنگلی یسیٹ (Wild Yeast)

اس گروہ میں وہ تمام اقسام شامل ہیں جو عموماً انگور اور دوسرے تازہ پھلوں کے اوپر بسیرا کیے ہوئے ہوتی ہیں۔ اس قسم کی یسیٹ پرانے زمانے میں مغربی ممالک میں شراب بنانے کے لیے استعمال کی جاتی تھی اور جہاں انگور کی بلیں ہوتیں ہیں وہیں سے اس اکٹھا کر لیا جاتا تھا۔ اس لیے اس کو جنگلی یسیٹ (Wild yeast) کا نام دیا گیا ہے۔

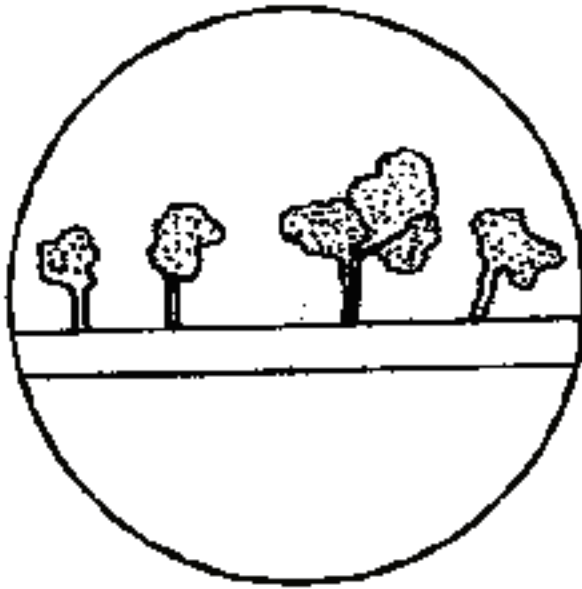
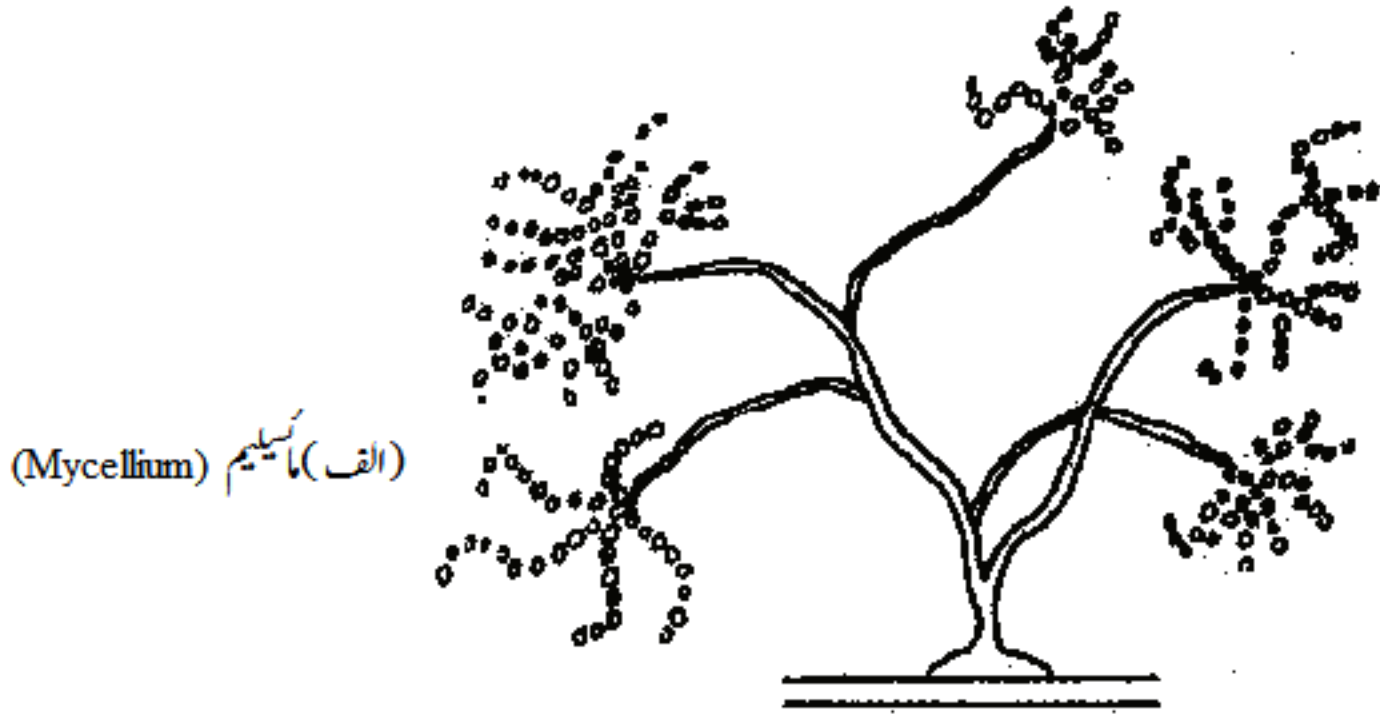
3۔ مصنوعی یسیٹ (False Yeast)

تیسرے قسم کے گروہ میں ایسی تمام اقسام کی یسیٹ شامل ہیں جو کھانے پینے کی اشیاء میں بغیر ضرورت کے خمیر اٹھا دیتی ہیں جس کی وجہ سے کھانے میں عجیب قسم کی خوشبو اور ذائقہ پیدا ہو جاتا ہے اور کھانے کو بد ذائقہ بنا دیتی ہے اس قسم کی یسیٹ عموماً لکڑی کے کووے اور برادے اور اسی طرح کی دوسری اشیاء جو اس کو غذا سمیت فراہم کرنے میں فائدہ مند ہوتی

ہیں پر نشوونما پاتی ہیں۔

4- مولڈز/پھپھوندی (Molds)

یہ شاخوں والے جراثیم کئی خلیوں پر مشتمل ہوتے ہیں اور ان شاخوں کو فلا مینٹ (Filament) کہتے ہیں اور ایک شاخ کو ہایفا (Hypha) جبکہ بہت سی شاخوں کو مائسلیم (Mycellium) کہتے ہیں۔



(ب) نشوونما کا وہ حصہ جس میں ہایفا نظر آ رہے ہیں

شکل نمبر 4.5 مولڈز کی مختلف شکلیں

مولڈز کے مائسلیم آپس میں مل کر بڑی بڑی کالونیاں بناتی ہیں جو کہ عام آنکھ سے دیکھی جاسکتی ہیں۔ آپ نے

گیلی سطح کے ارد گرد کائی کی تہہ دیکھی ہوگی۔ یہ انہی مختلف قسم کے مولڈز کی کالونیاں بنی ہوتی ہیں۔ ان کالونیوں کی سطح ایک فرد کی شکل میں ہوتی ہے۔ مولڈز پانی کے ذریعے اور ہوا کے ذریعے ایک جگہ سے دوسری جگہ منتقل ہوتے رہتے ہیں۔ یہ عام آب و ہوا میں بھی بڑی خوشی سے پرورش پاتے رہتے ہیں۔ یہی وجہ ہے کہ ایسی تمام غذائیں جو ہوا میں کھلی یا کچھ عرصہ بند پڑی رہتی ہیں ان غذاؤں پر یہ مولڈز ایک جالے کی شکل بنا دیتے ہیں۔ جس کو عام زبان میں اوٹی کہا جاتا ہے۔ آپ نے دیکھا ہوگا کہ مرے اور اچار کو اگر ذرا دھیان نہ دیا جائے تو وہ خراب ہو جاتا ہے اور اس پر ہلکے سبز یا سیاہی مائل رنگ کا جالا پڑ جاتا ہے۔ وہ جالا انہی مولڈز کی وجہ سے ہوتا ہے۔

1.2- خوردنامیوں کی پرورش میں مدد دینے والے عوامل

خیال رہے کہ ان جراثیم سے نجات حاصل کرنا مشکل نہیں لیکن اگر ان سے بچاؤ کی تدابیر نہ کی جائیں تو یہ بڑی تیزی کے ساتھ پرورش پاتے رہتے ہیں اور ایک خاص قسم کے سازگار ماحول تلاش کر کے اپنی تعداد کو بڑھاتے ہیں۔ سازگار ماحول سے یہاں ہماری مراد ان عوامل سے ہے جو ان خوردنامیوں کے بڑھنے پھولنے میں مدد دیتے ہیں۔ آئیے ان عوامل کا الگ الگ کام دیکھتے ہیں۔

1.2.1- خوراک

تمام خوردنامیوں کو زندہ رہنے اور نشوونما پانے کے لیے اچھی خوراک کی ضرورت ہوتی ہے۔ اس خوراک کے ذریعے یہ اپنے لیے قوت و توانائی حاصل کرتے ہیں۔ اگر ان جراثیم کو ایک گروہ کی صورت میں دیکھا جائے تو ان کو انسان کی طرح مختلف اقسام کی خوراک کی ضرورت ہوتی ہے۔ مثال کے طور پر بیکٹریا جس غذا کو استعمال کر کے تیزی سے بڑھتے ہیں وہ گوشت اور دودھ ہے یہاں ان کو گوشت اور دودھ ملا یہ اس قسم کی خوراک پر فوراً حملہ آور ہوتے ہیں۔ لہذا عام حالات میں گوشت اور دودھ کو بیکٹریا سے بچانے کی تدابیر لازم ہوتی ہیں۔ گوشت اور دودھ کی نسبت مکھن اور روٹی کو بیکٹریا اپنے استعمال میں لانا زیادہ پسند نہیں کرتے۔ جہاں تک مولڈز اور سیٹ کا تعلق ہے تو دیکھنے میں آیا ہے کہ یہ جراثیم ڈبل روٹی یعنی نشاستے والی اشیاء پر زیادہ حملہ آور ہوتے ہیں۔ لہذا غذائیت کے لحاظ سے بیکٹریا کی من پسند غذائی جزو پروٹین ہے اگرچہ اس کو زندہ رہنے کے لیے اور دوسرے غذائی اجزاء کی بھی ضرورت ہوتی ہے۔ اسی طرح مولڈز اور سیٹ کو کاربور ہائیڈریٹس والی غذائیں زیادہ پسند ہوتی ہیں جن سے یہ نشوونما پانے کے لیے قوت اور توانائی

حاصل کرتے ہیں۔

1.2.2- پانی/نمی

تمام خوردنامیوں کو زندہ رہنے اور اپنی خوراک کو جسم میں استعمال کرنے کے لیے دوسری جاندار چیزوں کی طرح پانی کی ایک خاص مقدار کی ضرورت ہوتی ہے اور جب تک پانی کے استعمال اور اخراج کے درمیان توازن رہتا ہے، یہ جراثیم زندہ رہتے ہیں۔ اگر یہ توازن بگڑ جائے تو خوردنامیوں کا زندہ رہنا بھی مشکل ہو جاتا ہے۔ اگرچہ بیکٹریا اپنے جسم کے اندر پانی زیادہ استعمال نہیں کرتے لیکن اپنے ارد گرد کے ماحول میں ایک خاص مقدار میں نمی پسند کرتے ہیں۔ ارد گرد کے ماحول میں اگر یہ پانی برف کی صورت میں موجود ہو تو یہ پانی ان کے لیے بے کار ہوتا ہے جو ان کی نشوونما میں مدد نہیں دیتا۔ اسی طرح اگر ارد گرد کے ماحول میں پانی موجود ہو تو یہ نمی بھی بیکٹریا کے کسی کام نہیں آتی۔ کیونکہ اس قسم کے پانی میں یہ نشوونما نہیں پاسکتے بلکہ زندہ بھی نہیں رہ سکتے اس لیے خوراک کو محفوظ کرنے کے دوران اس کو جراثیم سے بچاؤ کے لیے یا تو خوراک کو فریز (Freeze) یعنی برف بنا دیا جاتا ہے۔ یا اس میں اس حد تک چینی ڈال دی جاتی ہے کہ بیکٹریا یا مولڈز نمی والی اشیاء میں نشوونما نہ پاسکیں۔

1.2.3- درجہ حرارت

مختلف قسم کے خوردنامیے مختلف درجہ حرارت پر نشوونما پاتے ہیں اور جس درجہ حرارت پر ان کی نشوونما سب سے زیادہ ہوتی ہے اس کو اوسط (Optimum) درجہ حرارت کے نام سے جانا جاتا ہے۔ مولڈز اور یہ سیٹ کمرے کے درجہ حرارت یعنی 20 سے 30 سنٹی گریڈ پر تیزی سے پرورش پاتے ہیں جبکہ بیکٹریا تین قسم کے درجہ حرارت پر نشوونما پاتے ہیں۔

(الف) وہ بیکٹریا جو 20 سینٹی گریڈ سے کم درجہ حرارت پر زیادہ سرگرم عمل ہوتے ہیں ان کو سائیکوفیلک (Psychophilic) بیکٹریا کا گروہ کہا جاتا ہے۔ ان بیکٹریا میں وہ تمام قسمیں ہیں جو ریفریجریٹر کے درجہ حرارت یعنی (4c) سنٹی گریڈ پر بھی فرج میں پڑی ہوئی غذا کو خراب کر دیتے ہیں۔

(ب) ایسے بیکٹریا جو انسانی جسم کے درجہ حرارت یعنی 37 سنٹی گریڈ پر سب سے زیادہ سرگرم عمل ہوتے ہیں ان کو میزوفیلک (Mesophilic) بیکٹریا کہا جاتا ہے۔ غذا کا سب سے زیادہ خراب ہونا ان بیکٹریا کی سرگرمی

سے عمل میں آتی ہے اور غذا سے پیدا ہونے والی سب سے زیادہ بیماریاں ان ہی کے عمل سے پھیلتی ہیں۔

(ج) وہ تمام بیکٹریا جن کا عمل تحول 60 سنٹی گریڈ پر بھی جاری رہتا ہے ان کو تھرمو فیلک (Thermophilic) بیکٹریا کہا جاتا ہے اس قسم کے بیکٹریا غذا کو خراب کرنے میں کم مددگار ثابت ہوتے ہیں لیکن ان کی غذا میں موجودگی دوسری قسم کی بیماریاں پھیلانے کا موجب ضرور بنتی ہے۔

یہ بات قابل ذکر ہے کہ تمام قسم کے جراثیم ایک ہی خاص درجہ حرارت پر تیزی سے بڑھتے ہیں اگر درجہ حرارت اس خاص درجے سے کم یا زیادہ ہو تو ان جراثیم کی سرگرمی آہستہ رفتار میں جاری رہتی ہے لیکن ختم نہیں ہوتی۔ اسی طرح کچھ جراثیم غذا کو ابالنے یعنی 100 سنٹی گریڈ پر گرم کرنے سے مر جاتے ہیں لیکن کچھ اس درجہ حرارت میں بھی زندہ بچ جاتے ہیں۔ خاص طور پر دو دھ ایک ایسی غذا ہے کہ جس میں ٹی بی کے جراثیم اگر موجود ہوں تو ان سے چھٹکارا حاصل کرنا مقصود ہو تو دو دھ کو 100 سنٹی گریڈ پر کافی وقت کے لیے ابالنا ضروری ہوتا ہے تا کہ جراثیم اچھی طرح مر جائیں۔ خیال رہے کہ یہ جراثیم 100 درجہ حرارت پر زیادہ دیر زندہ نہیں رہ پاتے۔ اسی طریقے سے دوسری پروٹین والی غذائیں مثلاً گوشت میں زیادہ تر میزوفیلک بیکٹریا پائے جاتے ہیں لہذا احتیاط کے لیے ضروری ہے کہ گوشت ایسے درجہ حرارت پر سٹور کیا جائے جو میزوفیلک درجہ حرارت سے بہت زیادہ یا بہت کم ہو یعنی یا تو 63 سنٹی گریڈ سے زیادہ درجہ حرارت پر یا پھر 10 سنٹی گریڈ سے کم درجہ حرارت پر ہو۔ تب یہ بیکٹریا جلد نشوونما نہیں پاسکتے کیونکہ اس درجہ حرارت پر ان کی سرگرمی تقریباً نہ ہونے کے برابر ہوتی ہے۔

1.2.4 - گیس والی آب و ہوا

خوراک کو خراب کرنے اور متعدی بیماریاں پھیلانے والے جراثیم کو گیس کے واسطے سے دو بڑے گروہوں میں بانٹا جاتا ہے۔ (الف) ایسے جراثیم جو بغیر آکسیجن کے نشوونما پاتے ہیں اور ان کو اپنے عمل تحول کے لیے آکسیجن کی ضرورت نہیں پڑتی (ب) دوسرے وہ جراثیم جو بغیر آکسیجن کے پرورش نہیں پاسکتے اور ان کو عمل تحول کے لیے آکسیجن کی سخت ضرورت پڑتی ہے۔ اس کے ساتھ ساتھ کچھ جراثیم ایسے بھی ہوتے ہیں جو آکسیجن کی موجودگی یا غیر موجودگی دونوں صورتوں میں نشوونما پاتے رہتے ہیں۔

1.2.5 - اساسی یا الکلی والے ماحول (PH)

انسان کی طرح خوردنایوں میں عمل تحول کی سرگرمیاں بھی خامرے ہی کنٹرول کرتے ہیں اور یہ خامرے کچھ خاص پی ایچ (PH) پر اپنا عمل دکھاتے ہیں۔ خوراک کے ذریعے متعدی امراض پھیلانے والے جراثیم درمیانہ پی ایچ

یعنی تقریباً 7PH پر تیزی سے نشوونما پاتے ہیں۔ یہ پی ایچ PH بھی انسان کے خون اور دوسرے جسمانی محلول کی ہوتی ہے۔ اس لیے جو جراثیم خون میں پہنچ جاتے ہیں اور وہاں تیزی سے نشوونما پانا شروع ہو جاتے ہیں اور پھر متعدی امراض کا موجب بنتے ہیں۔

نوٹ: ایک سے سات درجے تک PH ماحول کی تیزابی خصوصیات کو ظاہر کرتی ہے جبکہ 7 سے 14 درجے کی PH ماحول کی الکلی خصوصیات کی نشاندہی کرتی ہے۔ PH-7 سے جتنی کم ہوگی ماحول میں اتنی تیزابیت ہوگی اور 7PH سے جتنی زیادہ ہوگی ماحول اتنا ہی اساسی ہوگا۔

عملی کام

- 1- ڈبل روٹی کے دو سلائس لیں اور ایک ڈبے میں تھوڑا سا پانی چھڑک کر سلائس اس میں رکھیں۔ پھر ڈھکن دے کر اسے دو دن کسی الگ جگہ پر رکھ دیں۔ دو دن کے بعد ڈھکن اٹھا کر دیکھئے روٹی پر جو بنریا ہلکے رنگ کے دھبے نظر آئیں گے کیا آپ بتا سکتے ہیں کہ یہ کس قسم کے جراثیم کے گڑھ ہیں؟
- 2- ایک گلاس میں کچا دودھ لے کر اور دوسرے گلاس میں اُبلا ہوا دودھ لے کر دونوں گلاس کمرے کے درجہ حرارت پر ایک دن بغیر ہلائے ڈھک کر رہنے دیں۔ (گرمیوں کے دنوں میں ایک دن اور سردیوں کے دنوں میں دو دن) پھر مقرر مدت کے بعد دونوں گلاس میں موجود دودھ کو دیکھئے۔ بغیر اُبلے دودھ میں سے کچھ بدبو بھی آئے گی اور گرم کرنے پر دودھ اور پانی الگ الگ بھی ہو جائے گا۔ کیا آپ بتا سکتے ہیں کہ ایسا کیوں ہوا؟ اور دوسرے گلاس کا درجہ حرارت خراب کیوں نہیں ہوا۔
- 3- ایک لیموں کو دو حصوں میں کاٹ کر ایک ڈبے میں ڈال کر رکھ دیں اور تین دن کے بعد لیموں کو نکال کر دیکھیں اور بتائیں کہ لیموں خراب کیوں نہیں ہوا یعنی اس کے خراب نہ ہونے کی وجہ کیا تھی؟

1.3 خود آزمائی نمبر 1

حصہ الف

مندرجہ ذیل بیانات میں صحیح اور غلط کی نشاندہی کریں۔

- 1- میکٹر یا ایک ہی خلیہ سے بنتے ہیں۔ صحیح/غلط
- 2- وائرس کو خوردبین سے آسانی سے دیکھا جاسکتا ہے۔ صحیح/غلط
- 3- یسٹ جراثیم زیادہ تر نشاستے والی اشیاء پر حملہ کرتے ہیں۔ صحیح/غلط
- 4- مولڈ زاوہ یسٹ 40 سے 50 سنٹی گریڈ پر تیزی سے پرورش پاتے ہیں۔ صحیح/غلط
- 5- 100 درجہ سنٹی گریڈ پر جراثیم زیادہ دیر تک زندہ نہیں رہتے۔ صحیح/غلط

حصہ ب

مندرجہ سوالوں کے مختصر جواب تحریر کریں۔

- 1- جراثیم کو کس آلے کی مدد سے دیکھا جاسکتا ہے؟
- 2- جراثیم کے فوائد مختصر بتائیں۔
- 3- یسٹ کتنی قسم کی ہوتی ہے؟
- 4- جراثیم کو زندہ رہنے کے لیے کس چیز کی ضرورت ہوتی ہے؟
- 5- خوراک کے جراثیم سے کون کون سی بیماریاں پھیلتی ہیں؟

2- ذاتی صفائی اور غذائیت

مشہور مقولہ ہے کہ صحت مند جسم ہی صحت مند ذہن رکھتا ہے جو کہ درست ہے جس معاشرے کے انسان صحت مند و توانا ہوں گے ظاہر ہے کہ ان کا ذہن اچھا اور سوچ بلند ہوگی اور وہ ملک و قوم کی ترقی میں بہتر معاون ثابت ہوں گے۔ اب سوال یہ پیدا ہوتا ہے کہ صحت کا انحصار کس چیز پر ہے۔ صحت کا تعلق اچھی اور صاف ستھری غذا کے علاوہ ذاتی صفائی سے بھی ہے۔ صاف ماحول سے نہ صرف جسمانی بلکہ ذہنی اور روحانی صحت بھی اچھی رہتی ہے۔ اسلامی نقطہ نظر سے صفائی کی بہت اہمیت ہے۔ صفائی کی اہمیت کو اسلامی نقطہ نظر سے یوں واضح کیا جاسکتا ہے کہ نبی کریم صلی اللہ علیہ وآلہ وسلم کا ارشاد ہے کہ ”طہارت اور پاکیزگی نصف ایمان ہے“ یعنی نصف ایمان تو یہ ہے کہ آدمی روح کو پاک و صاف رکھے اور باقی ایمان یہ ہے کہ آدمی جسم اور پاکیزگی کا خیال رکھے۔ طہارت جسمانی اور روحانی ایک دوسرے کے لیے لازم و ملزوم ہیں۔ قرآن پاک میں آیا ہے:

”بے شک اللہ تعالیٰ تو بہ کرنے والوں اور پاک صاف رہنے والوں کو دوست رکھتا ہے“ (ترجمہ)

اس سے ہمیں صفائی کی اہمیت و افادیت کا اندازہ ہوتا ہے۔ نبی کریم نے جہاں خلوص نیت، پابندی وقت اور ادائے حقوق کی تعلیم دی وہاں وضو اور غسل کے مسائل، ناخن تراشنے، بال کتروانے کے احکام، لباس اور مکان کی صفائی مسواک کرنے کے فوائد بھی ذہن نشین کرائے ہیں۔ خصوصاً مسواک کی تو اس قدر تاکید کی ہے کہ آپؐ نے فرمایا:

”جو نماز مسواک کر کے پڑھی جائے وہ ان ستر نمازوں سے بہتر ہے جو مسواک کے بغیر پڑھی جائے۔“ (ترجمہ)

ذاتی صفائی سے زیادہ وہ تمام تدابیر ہیں جن پر عمل کرنے سے انسان تندرست رہ سکتا ہے۔ صاف ستھرے کپڑے پہن لینے سے صفائی کا مقصد پورا نہیں ہوتا بلکہ اس میں غذائیت کے ساتھ تعلق رکھنے والے جسمانی اعضاء ہاتھوں کی صفائی اور دانتوں کی صفائی شامل ہے۔ مثال کے طور پر گندے ہاتھوں سے کھانا کھایا جائے تو خوراک کی صفائی بے معنی ہو جاتی ہے۔

2.1- دانتوں کی صفائی

دانتوں کی صفائی کا خیال رکھنا بے حد ضروری ہے کیونکہ بہت سی بیماریاں منہ اور دانتوں کی گندگی سے پھیلتی ہیں۔

جن میں معدے اور ہاضمے کی بیماریاں شامل ہیں۔ گندے دانت خوراک کی تمام غذائیت کو تباہ کر دیتے ہیں۔ اس لیے دانتوں کی صفائی کی طرف دھیان دینا چاہئے اور کھانے کے بعد دانتوں کو صاف کرنا بے حد ضروری ہوتا ہے۔ کیونکہ ان کی درزوں میں غذا کے ذرات باقی رہ جاتے ہیں جو کہ خاص تیزابیت لیکٹک ایسڈ (Lactic Acid) پیدا کرتے ہیں۔ یہ تیزاب دانتوں کو بہت نقصان پہنچاتا ہے۔ خاص کر جب میٹھی اور نشاستہ دار (Starchy) اشیاء کھائی جائیں تو یہ تیزابیت پیدا کرتی ہیں۔

دانتوں پر اگر میل جمع رہے تو اس سے دانتوں کی جڑیں کمزور ہو جاتی ہیں اور منہ سے ماکوار بو آنے لگتی ہے۔ اس گندگی کی وجہ سے دانتوں کی بیماریاں مثلاً کیڑا لگنا (Carrion) اور پائیریا (Pyorrhoea) جیسے مرض لاحق ہو سکتے ہیں۔ اس طرح دانتوں کے مستقل گندہ رہنے سے کچھ جراثیم مستقل طور پر دانتوں کی درزوں میں رہنے لگتے ہیں اور جب ہم کھانا کھاتے ہیں تو یہ جراثیم خوراک میں شامل ہو کر معدے، گلے کے غدودوں اور پھیپھڑوں میں جا کر شدید بیماری کا باعث بنتے ہیں۔

دانتوں کی صفائی کے لیے لوگ مختلف طریقے استعمال کرتے ہیں مثلاً برش کا استعمال، مسواک، منجن اور ٹوتھ پاؤڈر وغیرہ۔ ہمارے دیہاتوں میں دانت صاف کرنے کے لیے مسواک اور منجن استعمال کیا جاتا ہے جبکہ شہروں میں لوگ زیادہ برش استعمال کرتے ہیں۔ برش مناسب ہونا چاہئے یعنی کہ نہ زیادہ نرم اور نہ زیادہ سخت کہ وہ مسوڑوں کو نقصان پہنچا سکے۔

بچوں کے دانتوں کی صفائی کا خیال رکھنا ماؤں کی ذمہ داری ہوتی ہے۔ انہیں شروع ہی سے دانت صاف کرنے کی عادت ڈالنی چاہئے کہ کھانے کے بعد وہ اچھی طرح کلی کریں تاکہ کھانے کے ذرات جو دانتوں میں رہ گئے ہیں نکل جائیں۔ بچوں کے دانتوں کی حالت ان کی صحیح قسم کی خوراک پر منحصر ہے۔



شکل نمبر 4.6 دانتوں کی صفائی کے لیے مختلف اشیاء

صاف ستھرے دانت اچھی صحت کے ضامن ہوتے ہیں

اس لیے ضروری ہے کہ خوراک میں اس قسم کی چیزیں ہوں جن میں حیاتین سی، حیاتین ڈی (Vitamin C & D) اور چونے کے نمک (Calcium Salts) شامل ہوں، چونے کے نمک زیادہ تر انڈوں، مکھن، دودھ، پنیر اور سبزیوں میں پائے جاتے ہیں۔ کبھی کبھی کوئی سخت چیز بھی کھائیں جیسے سیب کھانا، گنا چوسنا اور بھٹے ہوئے چنے کھانا وغیرہ۔ اس سے دانت مضبوط ہوتے ہیں اور دانتوں کی ایک طرح سے ورزش بھی ہوتی ہے۔

بچوں کو نائیاں اور دوسری میٹھی اشیاء مثلاً مختلف قسم کی مٹھائیاں کھانے سے روکنا چاہیے۔ ایک دانت کو کیڑا لگنے سے اس دانت میں (Cavity) یعنی خلا سا بن جاتا ہے۔ جس میں کھانے کے ذرات وغیرہ پھنس جاتے ہیں جو صاف کرنے کے باوجود اچھی طرح نہیں نکل پاتے۔ جب کیڑا اچھی طرح سرگرم عمل (Activate) ہوتا ہے تو بہت زیادہ درد ہوتا ہے۔ جس کو دور کرنے کے لیے گھریلو طور پر لوٹنگ وغیرہ استعمال کی جاتی ہے حالانکہ اس سے وقتی طور پر آرام تو آ جاتا ہے لیکن اس دانت کو بھردانے اور نکلوانے کی نوبت آ جاتی ہے اور اس طرح سے ایک دانت سے دوسرے دانت کو کیڑا لگنا شروع ہو جاتا ہے۔

2.2- ہاتھ اور ناخن کی صفائی

تقریباً ہر کام ہم اپنے ہاتھوں سے کرتے ہیں یہی ہاتھ کھانا کھاتے وقت ہمارے منہ میں جاتے ہیں اگر ہاتھ اور ناخن گندے ہوں گے تو ان کی تمام گندگی ہمارے کھانے میں شامل ہو جائے گی جو کہ مضر صحت ہے کیونکہ اس گندگی میں بہت سی بیماریوں کے جراثیم چھپے بیٹھے ہوتے ہیں جو معدے میں جا کر بیماریوں کا موجب بنتے ہیں۔ اس لیے ان کی صفائی کا خیال رکھنا بے حد ضروری ہوتا ہے اور کھانے سے پہلے ہاتھوں کو اچھی طرح سے صابن سے دھوئیں اور ناخنوں کو تراشے رکھیں تاکہ وہ بڑھنے نہ پائیں۔ آج کل اکثر خواتین فیشن کے طور پر ناخن بڑھالیتی ہیں اور دلائل یہ دیتی رہتی ہیں کہ وہ اپنے ناخن صاف ستھرے رکھتی ہیں۔ اگرچہ ظاہری طور پر ان کے ناخن صاف ہوتے ہیں لیکن مختلف قسم کے جراثیم ان ناخنوں میں جمع رہتے ہیں اور گھریلو کام مثلاً آٹا کوندھنے اور کھانا پکانے اور سبزی وغیرہ بناتے وقت وہ جراثیم آٹے اور سبزی میں شامل ہو جاتے ہیں جس سے نہ صرف وہ خود بیمار ہوتی ہیں بلکہ دوسروں یعنی گھر والوں کو بھی بیمار کرتی ہیں۔ بعض بچوں میں یہ عادت ہوتی ہے کہ وہ منہ سے ناخن کترتے رہتے ہیں جو کہ ایک بُری عادت ہے بچوں کو اس سے روکنا چاہیے کیونکہ اس طرح ناخنوں کی تمام میل ان کے معدے میں پہنچتی ہے۔

3- غذائی اشیاء کی صفائی اور اس کی اہمیت

خوراک کی صفائی سے مراد اسے اس طرح صاف رکھنا کہ جس سے انسان خوراک سے پیدا ہونے والی بیماریوں سے محفوظ رہ سکے۔ صاف ستھری اور غذائیت سے بھرپور غذا نہ صرف جسم کی نشوونما اور حفاظت کرتی ہے بلکہ انسان کی دماغی اور روحانی پرورش کے لیے بھی بہت اہمیت رکھتی ہے۔ صحت مند لوگ نہ صرف وبائی بیماریوں کا زیادہ اچھی طرح مقابلہ کر سکتے ہیں بلکہ عمر بھی لمبی پاتے ہیں۔ ہم یہاں کہہ سکتے ہیں کہ ہمارے کام کرنے کی قوت کا انحصار بھی ہماری غذا پر ہے۔ اگر خوراک صاف نہ ہو تو اس میں پٹھو جینک بیکٹریا (Pathogenic Bacteria) پیدا ہوتے ہیں جس سے کھانے میں خاص قسم کا زہر (جسے ٹوکسن (Toxin) کہتے ہیں) شامل ہو جاتے ہیں۔ جس سے معدے اور بعض اوقات دماغی امراض پیدا ہونے کا خدشہ ہوتا ہے۔ ایسی گندی آلودہ غذا میں بیکٹریا تیزی سے بڑھتے ہیں۔

اگر کھانے کا درجہ حرارت کمرے کے درجہ حرارت کے مطابق ہو تو بیکٹریا میں تیزی سے اضافہ ہو سکتا ہے لیکن اگر خوراک کو ٹھنڈی جگہ یا فریج میں رکھا جائے تو کھانے کا درمیانی حصہ ٹھنڈا ہو جاتا ہے چونکہ بیکٹریا میں اضافہ خوراک کی درمیانی حصہ سے ہوتا ہے اس لیے کم درجہ حرارت پر کھانے کا درمیانی حصہ بیکٹریا کی زیادتی کو روکتا ہے۔

ہمارے ملک میں اکثر کھانے پینے کی چیزیں ریڑھیوں پر مل جاتی ہیں۔ مثلاً فروٹ، سبزی چاٹ، جوس وغیرہ۔ ریڑھی فروش اس کا بالکل خیال نہیں رکھتے۔ ان اشیاء کو کسی کپڑے یا جالی سے نہیں ڈھانپتے جن کی وجہ سے ان پر بے تحاشا کھیاں بھنھنا رہی ہوتی ہیں اور سڑک کی تمام گردان پر پڑ رہی ہوتی ہے ایسی اشیاء میں جراثیم شامل ہو جاتے ہیں۔ ظاہر ہے انہیں کھانے کی بجائے، الٹا نقصان ہوتا ہے اور بیمار ہونے کا خطرہ ہوتا ہے۔ مثال کے طور پر چاٹ اور مختلف پھلوں کے جوس مثلاً گنے، مالٹے میٹھے وغیرہ کی ریڑھی پر بہت سی کھیاں ہوتی ہیں اور برتن بھی صاف نہیں ہوتے۔ اگرچہ جوس صحت کے لیے بہت مفید ہے لیکن صفائی نہ ہونے کی وجہ سے مضر صحت ثابت ہوتا ہے۔ خریداروں کو چاہیے کہ ایسے جوس کو خریدنے سے پرہیز کریں۔ بازار سے پھل خرید کر انہیں اچھی طرح دھونے کے بعد انہیں اپنے کھانے میں استعمال کریں۔

ہمارے دیہاتوں میں فصل کٹنے کے بعد سال بھر کا راشن اکٹھا کر لیا جاتا ہے جیسے گندم، چاول، دالیں وغیرہ ان اشیاء کو بوریوں میں رکھنے کی بجائے کسی بڑے برتن (جیسے کہ دیہات میں مٹی کے مٹکے سے بنے ہوتے ہیں) میں رکھیں۔

بوریوں کو چوہے کتر لیتے ہیں جن سے بیماری پھیلنے کا خطرہ ہوتا ہے۔ چوہوں سے پھیلنے والی بیماریوں میں تپ مہرقہ کی ایک قسم اور طاعون (پلیک) شامل ہیں۔

3.1- پانی اور اس کی صفائی کی اہمیت

پانی ہماری زندگی کے لیے ایک اہم جزو ہے لیکن خطرہ بھی اگر یہ جراثیم سے آلودہ ہو تو ہماری زندگی کو اس سے



شکل نمبر 4.7- بغیر ذہنی اشیاء صحت کے لیے مضر ہوتی ہیں۔



شکل نمبر 4.8- کھانے کی اشیاء کو کھیموں سے پاک رکھیں

سخت نقصان بھی ہو سکتا ہے۔ بہت سے ایسے امراض جو جراثیم کے ذریعے پھیلتے ہیں جراثیم پانی کے ذریعے ایک فرد سے

دوسرے فرد تک پہنچ جاتے ہیں۔ بعض اوقات یہ امراض جراثیم سے آئندہ پانی پینے اور بعض اوقات صرف اس قسم کے پانی کے استعمال (دوسرے استعمال ذاتی صفائی وغیرہ) کی وجہ سے پھیل جاتے ہیں۔ پانی کے گندا اور جراثیم سے آلودہ ہونے کی مختلف وجوہات ہیں:

- 1- تالاب میں پاخانہ یا پیٹاب کر دینے سے جراثیم پانی میں داخل ہو جاتے ہیں۔
- 2- اگر پینے کے کنویں کے نزدیک سے کوئی گٹر یا بیت الحلا واقع ہو۔
- 3- ایسے تالاب جہاں مویشی نہاتے، پانی پیتے اور انسان کپڑے وغیرہ دھوتے ہیں۔
- 4- بغیر صفائی کے کنویں کا پانی پینے کے استعمال میں لانے سے۔

اس قسم کے ذرائع سے حاصل کردہ پانی سے اگر سبزیاں یا پھل دھوئے جائیں یا پھر کوالے بے ایمانی کے لیے اس قسم کا پانی دودھ میں ملائیں تو ایسی خوراک کے استعمال سے یہ جراثیم انسان کے جسم میں داخل ہو کر اس فرد کو بیمار کر دیتے ہیں جس نے اس خوراک کو استعمال کیا ہو۔ ایسی جگہیں جہاں پینے کا صاف پانی میسر نہ ہو وہاں پانی صاف کرنے کے طریقے اختیار کیے جانے چاہئیں۔ مثلاً پانی کو نتھارنا، فلٹر کر کے بہت سی کثافتوں سے نجات حاصل کرنا وغیرہ۔ آئیے ان طریقوں کی تفصیل دیکھتے ہیں:

- 1- پانی کو کسی بڑے برتن میں ڈال کر ایک دو گھنٹے آرام سے رکھ دیا جائے اور پھر بہت احتیاط کے ساتھ اوپر کے پانی کو کسی دوسرے صاف برتن میں نتھار لیا جائے۔ اس طریقے سے تمام موٹی کثافتیں مثلاً کنکر، مٹی، ریت وغیرہ تہہ میں بیٹھ جاتی ہیں اور اوپر کا پانی صاف ہو جاتا ہے۔ نتھارے ہوئے پانی کو مزید صاف بھی کیا جاسکتا ہے۔

- 2- جو ہڑ اور تالاب کے پانی کو صاف کرنے کا دوسرا طریقہ عمل تقسیر ہے۔ اس عمل کے دوران پانی کو ریت، کوئلے، بجری اور پتھر کی تہوں میں سے گزارتے ہیں۔ ان تہوں کی موٹائی تقریباً پانچ فٹ ہوتی ہے۔ اس مقصد کے لیے گھر میں پڑے کوئی صاف پانچ ڈبے یا برتن استعمال کیے جاسکتے ہیں۔ استعمال سے پہلے ان میں سے چار کے پیندوں میں سوراخ کروانا ضروری ہے۔ لکڑی کا ایک شینڈ گھر پر تیار کیا جاسکتا ہے۔ جس میں پانچوں برتن اوپر نیچے رکھے جائیں بغیر سوراخ کا برتن سب سے آخر میں رکھا جائے تاکہ صاف پانی اس برتن میں جمع ہو جائے۔ اس عمل کے لیے اگر اوپر کے برتن میں پانی ڈالا جائے تو صاف پانی چھن کر آخر والے برتن میں جمع ہوتا ہے۔ اگر نیچے والا برتن بھر جائے تو اسے محفوظ کر کے دوسرا برتن رکھا جاسکتا ہے۔

3- اگر پانی جو ہڑ، تالاب یا کم گہرے کنویں کا ہو تو پکنی (لال دوائی) ڈالنے سے قابل استعمال بنایا جاسکتا ہے۔ اس کے لیے ایک بالٹی پانی میں چند قطرے لال دوائی ملائی جاتی ہے اور پندرہ منٹ کے بعد پانی استعمال کے قابل ہو جاتا ہے۔

3.2 دودھ اور دہی کی صفائی کا خیال رکھنا

دودھ اگرچہ بہترین اور مکمل غذا ہے مگر اس کی صفائی کا اچھی طرح سے خیال نہ رکھا جائے تو دودھ کے خراب ہونے کا خطرہ ہوتا ہے۔ اس لیے دودھ کی غذائیت کو برقرار رکھنے کے لیے اس کو اُبال لیا جاتا ہے۔ اُبالنے کے بعد گرمیوں میں یہ گھنٹے تک رکھا جاسکتا ہے۔ یعنی اس کے بعد اگر کمرے کا درجہ حرارت دودھ کے درجہ حرارت کے مطابق ہو تو اس کی غذائیت میں بھی فرق آنا شروع ہو جاتا ہے۔

اگر دودھ بچنے والے صفائی کا خیال نہیں رکھتے، دودھ والے برتن بھی صاف نہیں رکھتے تو ہمارے لیے دودھ نہ اُبالنے کی صورت میں کئی قسم کی بیماریاں لاحق ہو سکتی ہیں۔ جیسے ٹی۔ بی، پیٹ کی خرابی وغیرہ۔ دودھ میں ٹی بی کے جراثیم گائے سے ہی منتقل ہوتے ہیں۔

دہی کی صفائی کا خیال نہ رکھا جائے تو اس دودھ کے علاوہ دوسرے جراثیم بھی شامل ہو جاتے ہیں مثلاً اگر دہی کا برتن صاف نہ ہو اور دہی کو مکھیوں سے بچا کر نہ رکھا جائے تو گندے برتن اور جراثیم ملکر دہی خراب کرنے کا باعث بنتے ہیں۔ اس سے دہی میں پھٹکولیاں سی بن جاتی ہیں اور اس سے ماکو اقسام کی بدبو آنے لگتی ہے۔

3.3 گوشت کی صفائی

گوشت سب سے زیادہ نقصان (Food Poisoning) کا باعث بنتا ہے ممکن ہے جو گوشت ہم کھا رہے ہیں وہ کسی بیمار جانور کا ہو۔ کیونکہ ہمارے دیہاتوں اور شہروں میں بیمار جانور فو ر اُذبح کر لیا جاتا ہے جس کے بچنے کی کوئی امید نہ ہو۔ ایسا کرنا سراسر حفظانِ صحت کے اصولوں کے خلاف ہے۔ ایسا گوشت کھانے سے کئی قسم کی بیماریاں لاحق ہو سکتی ہیں۔

گوشت ایسی دکان سے خریدا جائے جس میں جالی لگی ہو کیونکہ جالی لگنے سے دکان ہوا دار بھی رہتی ہے اور مکھیوں سے بھی محفوظ رہتی ہے۔

مچھلی کا گوشت بھی غذائیت کے اعتبار سے بہت مفید ہوتا ہے۔ اگر اس کی صفائی کا خیال نہ رکھا جائے تو یہ بھی نقصان کا باعث بنتا ہے۔ مچھلی کو بھی مکھیوں سے محفوظ رکھنا چاہیے۔ باسی مچھلی کھانے سے پرہیز کریں۔ باسی مچھلی میں بدبو بھی بہت ہوتی ہے اور جراثیم میں بھی تیزی سے اضافہ ہوتا ہے۔

3.4- سبزیوں اور پھلوں کی صفائی

سبزیاں اور پھل غذائیت سے بھرپور ہوتے ہیں۔ ان کی صفائی بھی گوشت دودھ وغیرہ کی صفائی کی طرح بہت اہمیت کی حامل ہے۔ عموماً دیکھا گیا ہے کہ جو پھل یا سبزی پودے سے الگ ہوتے وقت تھوڑی سی چوٹ زدہ ہو جاتے ہیں یا بہت زیادہ پکے ہوں ان پر جراثیم اور خامروں کا زیادہ حملہ ہوتا ہے اور ایسی چوٹ زدہ اشیاء بہت جلد خراب ہو جاتی ہیں۔

گلی سڑی سبزیاں اور پھل صحت کے لیے نقصان دہ ہیں

چھلکے والے پھل خریدتے وقت زیادہ وقت کا سامنا نہیں کرنا پڑتا مثلاً کیلا، مالٹا، سیب وغیرہ لیکن ایسے فروٹ پر چھلکا نہیں ہوتا ان کی صفائی کا خیال رکھنا پڑتا ہے اور انہیں مکھیوں اور گر دے محفوظ رکھنا چاہیے اور ہمیشہ دھو کر استعمال میں لانا چاہیے۔ اس بات کا خیال رہے کہ پانی بالکل صاف ہو۔

بیماری کا خطرہ کھانے پکانے کے عمل اور طریقہ میں بھی ہوتا ہے۔ اکثر دیکھا گیا ہے کہ کھانا پیش کرنے سے پہلے کئی گھنٹے سے پہلے کھانا پکا لیا جاتا ہے۔ جسے بعد میں بار بار گرم کرنے سے کھانا اپنی غذائیت کھو دیتا ہے۔ اس کے علاوہ کاروباری بنیاد پر جیسے ہوٹلوں، ہسپتالوں، ہوٹلوں میں کھانا ایک تو ٹائم سے بہت پہلے پکا لیا جاتا ہے اور پھر پکا کر اسے ایک جگہ سے دوسری جگہ لے جایا جاتا ہے۔ ایسے حالات کھانے میں متعدی بیماری کے بیکٹریا میں اضافے کا سبب بنتے ہیں۔

اب اگر ہم نے کھانا پکاتے وقت صفائی کے اصولوں کو مد نظر رکھا مگر برتن اچھی طرح سے صاف نہ ہوں اور بیکٹریا ان میں یعنی پلیٹوں، چمچوں، گلاسوں اور چائے دانی میں موجود رہیں تو ان حالات میں ہمارے صفائی کے تمام اصول دھرے کے دھرے رہ جاتے ہیں۔

4- باورچی خانے کی صفائی اور بچے کھچے کھانوں کو محفوظ کرنا

باورچی خانہ گھر کے اس کمرے یا جگہ کو کہتے ہیں جہاں کھانا تیار ہو۔ ہمارے اکثر گھروں میں برآمدے کا ایک حصہ چق لگا کر باورچی خانے کے طور پر استعمال ہوتا ہے۔ گاؤں میں عموماً صحن کے ایک حصے میں چولہا لگا کر اور درگرد چھوٹی سی دیوار بنا کر باورچی خانے کا کام لیا جاتا ہے۔ ہمارے ملک میں عام طور پر گھر کے سارے لوگ باورچی خانے میں اکٹھے ہو کر کھانا کھاتے ہیں۔ اسی طرح سے باورچی خانہ کھانے کے کمرے کے طور پر بھی استعمال ہوتا ہے۔

باورچی خانے کی صفائی میں سب سے اہم اسے مکھیوں اور مچھروں سے پاک کرنا ہے۔ اس کے لیے اگر ممکن ہو تو باورچی خانے کا دروازہ جالی کا رکھا جائے لیکن جو لوگ صحن میں کھانا پکاتے ہیں۔ وہ اشیائے خوردنی کو ڈھانپ کر رکھیں۔ مکھیوں اور مچھروں سے خطرناک بیماریاں پھیلتی ہیں۔ مثلاً ہیضہ، ٹائیفائیڈ وغیرہ۔ اس لیے اشیائے خوردنی کی صفائی کا خیال رکھنا بے حد ضروری ہوتا ہے۔ خشک اشیاء دالیں، آٹا، چاول، نمک، مرچیں، گرم مصالحہ ڈبوں میں بند ہوں تو مکھیوں اور مچھروں اور لال بیگ سے محفوظ رہ سکتے ہیں۔ اشیاء رکھنے سے پہلے ڈبے خشک ہونے چاہئیں تاکہ چیزیں گیلی ہونے سے بچ سکیں۔ ایسی اشیاء مثلاً سبزی، گوشت، دودھ، مکھن وغیرہ۔ ان کو صاف رکھنے کے لیے مناسب طریقے اختیار کیے جائیں۔ مکھن، سبزی اور گوشت کو فریج میں رکھیں۔ اگر فریج نہ ہو تو نعمت خانے میں رکھیں۔ جہاں انہیں ہوا بھی ملتی رہے اور کیڑے مکوڑوں سے بھی محفوظ ہوں۔ دودھ کو ڈھانپ کر رکھیں تاکہ مکھی مچھر وغیرہ اس میں داخل نہ ہو سکیں۔ اکثر گھروں میں دودھ بغیر ڈھکے چولہے پر کٹی گھنٹے تک پڑا رہتا ہے۔

نوٹ: پٹھوجینک ایسے تمام بیکٹریا جو متعدی امراض پھیلانے میں مدد دیتے ہیں۔
ان کو پٹھوجینک (Pathogenic) بیکٹریا کا نام دیا جاتا ہے۔

4.1 برتنوں کی صفائی

برتن باورچی خانے کی اہم ضرورت ہے۔ ہم کھانا برتنوں میں پکاتے ہیں اور کھاتے ہیں۔ اگر برتن گندے ہو تو غذا کی صفائی کا مقصد فوت ہو جاتا ہے۔ برتنوں کو دھونے کے لیے راکھ، ریت، وم، سرف، صابن کا استعمال کیا جاتا ہے۔ برتنوں کو اچھی طرح صاف پانی سے دھوئیں تاکہ اس کی سطح پر ریت وغیرہ کے ذرات نہ رہ جائیں۔

ٹوٹے ہوئے برتنوں (جیسے پیالیوں اور پلیٹوں کے سرے ٹوٹے ہوتے ہیں) کے استعمال سے گریز کرنا چاہیئے کیونکہ جراثیم ان ٹوٹے ہوئے حصوں میں داخل ہو کر بیماریوں کا موجب بنتے ہیں۔

برتن کئی قسم کی دھاتوں سے بنے ہوتے ہیں مثلاً تाम چینی، ایلومینیم، روغنی مٹی، پیتل، ٹین لیس سٹیل وغیرہ۔ پیتل کے برتنوں کو قلعی کر داتے رہنا چاہیئے اس سے ایک تو برتن دیدہ زیب لگتے ہیں دوسرے کھانا زہر آلود ہونے سے محفوظ ہو جاتا ہے۔ گاؤں میں اکثر کھانا مٹی کے برتن میں پکایا جاتا ہے۔ اس بات کا خیال رکھنا ضروری ہے کہ مٹی کے برتنوں میں کوئی دراڑ وغیرہ نہ ہو جو جراثیم کے چھپانے کا باعث ہوتی ہو جس سے یہ جراثیم کھانے میں شامل ہو جاتے ہیں۔

4.2- کوڑا کرکٹ سے چھٹکارا

کوڑے کاٹین، چھلکے، ہڈیاں، کانڈ پھینکنے کے لیے ایک ڈھکنے والا ٹین یا ڈبہ ہو جس سے مکھیاں کوڑے پر نہ بیٹھیں اور اس ڈبے یا ٹین کو روزانہ اچھی طرح صاف کریں تاکہ کسی قسم کی بو نہ آئے۔

اگر چوہوں کی روک تھام نہ کی جائے تو ان کی تعداد میں تیزی سے اضافہ ہوتا ہے۔ اس لیے ان کی افزائش روکنے کے لیے یا تو چوہوں کو مار دینا چاہیئے یا بھگا دینا چاہیئے۔ اس کے لیے ضروری ہے کہ باورچی خانے کی مکمل طور پر صفائی ہو اور خوراک کا کوئی ذرہ ادھر ادھر بکھرا نہ ہو اور اگر ضرورت پڑے تو چوہے مار دوائی استعمال کرنی چاہیئے۔

4.3- بچے کھانے کو ذخیرہ کرنا

گھروں میں عموماً کھانے پینے کی اشیاء بچ جاتی ہیں جن کو محفوظ کرنے کے لیے مختلف طریقے استعمال کیے جاتے ہیں مثلاً:

- 1- چھلکے کا استعمال
- 2- نعمت خانہ
- 3- جالی سے ڈھانکنا
- 4- گرم کرنا وغیرہ

ہمارے دیہاتوں میں عام طور پر بچے ہوئے کھانوں کو اور دوسری اشیاء کو سٹور کرنا مشکل ہوتا ہے۔ کھانے کی غذائیت کو برقرار رکھنے کے لیے چھلکے کا استعمال کیا جاتا ہے جو کہ باورچی خانہ یا برآمدے میں رسی سے لٹکا دیا جاتا ہے اور کھانے کی اشیاء کو باریک کپڑے سے ڈھانپ کر رکھ دیا جاتا ہے۔ اس سے اشیاء کو چاروں طرف سے ہوا ملتی رہتی ہے۔ چھلکے کے علاوہ نعمت خانہ بھی اشیاء کو محفوظ رکھنے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔ نعمت خانہ کی جالی سے تازہ ہوا نعمت خانے میں رکھی ہوئی

کھانے کی اشیاء کو محفوظ رکھتی ہے۔

عموماً کسی خوراک یا غذا کے خراب ہونے کا انحصار اس بات پر ہوتا ہے کہ اس غذا میں کون سی قسم کے اور کتنی مقدار میں جراثیم موجود ہیں اس لیے اگر کھانے پینے کی اشیاء کو اس طریقے سے رکھا جائے کہ ان میں جراثیم داخل نہ ہونے پائیں تو زیادہ دن تک محفوظ رہ سکتی ہیں۔ اسی طرح غذا کو رکھنے کے لیے 116 سینٹی گریڈ سے 119 سینٹی گریڈ تقریباً پون گھنٹہ پکانا ضروری ہے۔ بیکٹر یا کی بعض اقسام اپنے ارد گرد دخول بنا لیتے ہیں۔ ان کو تلف کرنے کے لیے وقت اور درجہ حرارت میں اضافہ کرنا ضروری ہوتا ہے یا پھر ایک اور موزوں طریقہ یہ ہے کہ یہی عمل یعنی گرم کرنا دو مرتبہ کر لیا جائے۔ مثلاً پہلے ایک گھنٹہ کے لیے 100 درجہ سینٹی گریڈ پر گرم کر لیا جائے۔ اس طرح جو جراثیم پہلے روز اپنے ارد گرد دخول بناتے ہیں وہ دوسرے اور تیسرے روز دخول ٹوٹنے پر ختم ہو جاتے ہیں اور پکا ہوا کھانا اس طرح ایک دو روز تک بالکل صحیح حالت میں رہ سکتا ہے۔

4.4- جلد خراب ہونے والی اشیاء کو سٹور کرنا

ایسی اشیاء جو جلد خراب ہو جانے والی ہوتی ہیں وہ عموماً دودھ اور دودھ سے بنی ہوتی ہیں جیسے مکھن، پنیر اور دہی وغیرہ۔ ایک اندازے کے مطابق دنیا میں 10 سے 20 فیصد غذائیں گلنے سڑنے کی وجہ سے ضائع ہو جاتی ہیں۔ اکثر اوقات گھر میں ضرورت سے زیادہ اشیاء بچ جاتی ہیں اس لیے ان اشیاء کو دو چار روز کے لیے سٹور بھی کرنا پڑتا ہے۔ اس دوران ان کی غذائیت تیز گرمی، دھوپ سے ضائع ہونے کا خدشہ ہوتا ہے۔ جلد خراب ہونے والی اشیاء کو سردیوں کے موسم میں تو ہفتہ بھر کے لیے ٹھنڈی جگہوں پر سٹور کیا جاسکتا ہے لیکن گرمیوں میں یہ بہت جلد خراب ہو جاتی ہیں۔ خاص طور پر مچھلی، گوشت، ٹماٹر، پالک اور پھلوں میں امرود، کیلا وغیرہ۔

گوشت اور مچھلی کی غذائیت کو برقرار رکھنے کے لیے ضروری ہے کہ اس کو برف میں رکھا جائے اگرچہ شہروں میں یہ عمل آسان ہے لیکن دیہات میں اس پر عمل کرنا مشکل ہے کیونکہ وہاں برف ملنا مشکل ہے۔ اس لیے دیہات کے لوگوں کو چاہئے کہ وہ ایسی اشیاء ضرورت کے مطابق خریدیں اور ضرورت سے زائد اشیاء خریدنے سے پرہیز کریں۔ اس طرح انہیں سٹور کرنے کا مسئلہ پیش نہیں ہوگا اور دوسرے دن کے لیے پھر تازہ چیزیں منڈی یا مقامی دکان سے خرید لیں۔

4.4.1- دودھ اور دودھ سے بنی اشیاء کو سٹور کرنا

دودھ کی غذائیت برقرار رکھنے کے لیے اسے ابال لیا جاتا ہے ابالنے کی وجہ سے اسے ایک دو دن رکھا جاسکتا

ہے۔ دودھ سے بنی اشیاء مکھن اور دہی ایک دو دن تک ٹھیک حالت میں رہ سکتے ہیں۔ دودھ کے جراثیم بھی دہی میں موجود ہوتے ہیں۔ اگر دہی کا درجہ حرارت کمرے کے درجہ حرارت کے مطابق ہو تو اس کی غذائیت میں فرق آنا شروع ہو جاتا ہے یعنی دہی کھٹا ہو جاتا ہے۔ اگر دہی کی صفائی کا خیال نہ رکھا جائے تو اس میں دودھ کے جراثیم کے علاوہ دوسرے جراثیم بھی شامل ہو جاتے ہیں۔ جس سے دہی میں پھلکریاں سی بن جاتی ہیں اور اس سے ماکو اقسام کی بو آنے لگتی ہے۔ اس لیے دہی کے برتن صاف ستھرے ہونے چاہئیں اور رکھیوں کی زد سے محفوظ رکھیں۔ دہی کو کھلا نہ چھوڑیں اور اگر ریفریجریٹر نہ ہو تو کسی بڑے برتن میں رکھ دیں۔ اس طرح دہی کو ایک دن کے لیے رکھا جاسکتا ہے اس بات کا خیال رہنا چاہئے کہ دھوپ اور گرمی سے دور رکھیں اور کسی کیڑے وغیرہ کے پڑنے کا امکان نہ ہونے دیں۔

مکھن میں کچھ ایسے اجزاء یا خامرے موجود ہوتے ہیں جو زیادہ درجہ حرارت میں مکھن کی چکنائی کے ترشوں پر عمل تیز کر دیتے ہیں۔ جس سے مکھن میں ایک خاص قسم کی خوشبو آنے لگتی ہے ایسے مکھن کو لوگ خریدنا پسند بھی نہیں کرتے۔ شہروں میں تو مکھن خراب ہونے سے بچانے کے لیے فریج میں رکھ دیا جاتا ہے لیکن اگر فریج نہ ہو خاص طور پر دیہاتوں میں جہاں برف بھی وافر مقدار میں نہیں ملتی وہاں مکھن کو خراب ہونے اور پگھلنے سے بچانے کے لیے کسی کٹورے میں رکھ دیا جاتا ہے اور اسے کسی گیلے کپڑے سے ڈھانک کر کٹوری کو پانی سے بھرے ہوئے برتن میں اس طرح رکھا جاتا ہے کہ کپڑے کے ہر سرے پانی میں ڈوبے رہیں۔ اس طرح کپڑا ہر وقت گیلارہتا ہے اور مکھن محفوظ رہتا ہے۔

4.4.2- گوشت کو سٹور کرنا

گوشت کو کچھ وقت سٹور کرنے سے اس کی غذائیت میں زیادہ کمی نہیں ہوتی لیکن زیادہ سٹور کرنے سے اس میں خرابی پیدا ہونا شروع ہو جاتی ہے۔ کم درجہ حرارت یعنی 0 سے 1.5 درجہ سینٹی گریڈ پر کچھ دنوں کے لیے سٹور کیا جاسکتا ہے۔ تجربات سے ثابت ہوا ہے کہ اس درجہ حرارت پر گوشت میں موجود غذائی اجزاء کم سے کم عمل کرتے ہیں۔ گائے اور بکرے کے گوشت کے برعکس مچھلی کے لیے ضروری ہے کہ اسے تازہ ہوا ملتی رہے۔ اس طرح غذائیت کے لحاظ سے بہت بہتر ہوتی ہے جن گھروں میں فریج نہ ہو اور برف کا بھی انتظام نہ ہو سکے تو وہاں گوشت سٹور کرنا مشکل امر ہوتا ہے۔ اس لیے گرمیوں میں تو ضرورت کے مطابق تازہ گوشت خریدنا چاہئے۔ لیکن بعض اوقات گوشت بچ جاتا ہے تو ایسی صورت میں گوشت کو ملل کے کپڑے سے ڈھانک کر نعمت خانے میں رکھنا چاہئے۔ اس کا خیال رہے کہ نعمت خانہ دھوپ اور حرارت سے دور ہو اور اس کی جالی کہیں سے ٹوٹی نہ ہو۔ اگر کپڑے کو سرکہ سے تر کر کے ڈھانک دیں تو زیادہ بہتر ہوگا۔ گوشت کا

ٹکڑا ہوا یا بکرے کی ران ہو تو اس کو باورچی خانے یا نعمت خانے کی چھت سے لٹکا دیا جائے تاکہ اسے چاروں طرف سے ہوا ملے اور اس طرح گوشت جلد خراب نہیں ہوتا۔ گوشت میں نمک، گھی اور مصالحے ڈال کر بھون لیا جائے تو اس طریقے سے بھی گوشت کو 12 سے 24 گھنٹے محفوظ رکھا جاسکتا ہے۔

4.4.3- پھلوں اور سبزیوں کو سٹور کرنا

گھروں میں بچ جانے والے پھل اور سبزیوں کی غذائیت برقرار رکھنا بے حد ضروری ہوتا ہے۔ پھلوں اور سبزیوں کو اس طرح رکھا جائے کہ اس میں جراثیم داخل نہ ہونے پائیں تو کچھ دنوں کے لیے محفوظ رہ سکتی ہے۔ جہاں تک ممکن ہو سکے تو صفائی کا خیال رکھا جائے اور انہیں جراثیم سے بچایا جائے۔ پھل اور سبزیوں کو پودوں سے توڑنے، ٹرکوں میں بھرنے اور ان کو منڈی تک لے جاتے ہوئے اگر صفائی کے اصولوں کو مد نظر رکھا جائے تو ایسے پھل اور سبزیاں کافی دن تازہ حالت میں رہ سکتے ہیں۔

بچی ہوئی سبزیاں اور پھل پانی سے دو تین بار اچھی طرح صاف کر لینے چاہئیں اور اگر ضرورت محسوس ہو تو پانی میں تھوڑا سا پوٹاشیم پرمینگنیٹ (لال دوائی) ڈال کر جراثیم سے پاک کر لیں۔ اس کے علاوہ پھل اور سبزیاں دھونے کے لیے پانی صاف ہو۔ اگر ایک آدھ پھل اور سبزی گلی سڑی ہو تو اس کو ضائع کر دیں کیونکہ اس کی وجہ سے تمام سبزیاں اور پھل خراب ہونے کا احتمال رہتا ہے۔

زیر زمین اُگلنے والی سبزیاں (مثلاً اروی، آلو، شکر قندی، گاجر، مولی وغیرہ) کو ٹھنڈی جگہ فریج، برف وغیرہ میں رکھ کر کافی دنوں تک محفوظ رکھا جاسکتا ہے۔ بعض اوقات سبزیاں ضرورت سے زیادہ خرید لی جاتی ہیں اور گھر میں فریج اور برف کی سہولت نہ ہو تو زمین میں گڑھا کھود کر اس میں صاف ریت ڈال کر مندرجہ بالا سبزیاں تہہ در تہہ رکھ دی جاتی ہیں۔ اس سے دو تین ہفتے تک سبزیاں محفوظ رہ سکتی ہیں۔ پتے دار سبزیوں (مثلاً پالک، پیٹھی، ساگ وغیرہ) کو ایلٹے ہوئے پانی میں جوش دیا جائے اور برتن سے فوراً نکال لیا جائے اور دھوپ میں پھیلا کر رکھ لیا جائے تو ایسی سبزیاں بعد میں عام طریقے سے پکائی جاسکتی ہیں اور یہ دنوں بلکہ ہفتوں تک محفوظ رہ سکتی ہیں۔

گھر میں پھلوں کو ان کی اصلی حالت میں زیادہ عرصے تک محفوظ کرنے کے لیے ٹھنڈے کمروں، ریفریجریٹروں اور برف کے بکسوں میں رکھا جائے۔ زمین دو زمرے بھی درجہ حرارت کم ہونے کی وجہ سے اس کام کے لیے استعمال کیے جاسکتے ہیں۔ بہت سے پھل ایسے ہیں (مثلاً مالٹا، آم، فالسہ، انار، جامن) جس کے رس اور سکوائش تیار کر کے انہیں زیادہ

مدت تک محفوظ کیا جاسکتا ہے۔

کچھ پھلوں (مثلاً ماشپاتی، آڑو، انجیر، انگور) کو گندھک کا دھواں دینے کے بعد دھوپ میں رکھ کر خشک کر کے محفوظ کیا جاسکتا ہے۔ ایسے خشک پھل کئی ہفتوں یا مہینوں تک رکھے جاسکتے ہیں۔ اس کے علاوہ گھر میں مختلف پھلوں سے اچار، چٹنی اور جیلی بنا کر محفوظ کیا جاسکتا ہے۔

4.5- خود آزمائی نمبر 2

حصہ الف

مناسب الفاظ سے خالی جگہ پر کریں۔

- 1- صحت مند جسم ہی صحت مند رکھتا ہے۔
- 2- حضور صلی اللہ علیہ وآلہ وسلم کا ارشاد ہے کہ طہارت اور پاکیزگی ایمان ہے۔
- 3- اگر دانت صاف نہ کیے جائیں تو دانتوں کی بیماریاں اور لاحق ہو جاتی ہیں۔
- 4- اگر خوراک کی صفائی کا خیال نہ رکھا جائے تو اس میں بیکٹریا پیدا ہو جاتے ہیں۔
- 5- کھانے کا درجہ حرارت کمرے کے کے مطابق ہو تو بیکٹریا میں تیزی سے اضافہ ہوتا ہے۔
- 6- چوہوں سے پھیلنے والی بیماریاں بہت خطرناک ہے۔
- 7- جراثیم سے آلودہ پانی کو کر پینے کے قابل بنایا جاسکتا ہے۔
- 8- جو ہڑاوتناب کے پانی میں ڈالنے سے استعمال کیا جاسکتا ہے۔
- 9- ایسے بیکٹریا جو متعدی امراض پھیلاتے ہیں ان کو کہا جاتا ہے۔

حصہ ب

مندرجہ ذیل سوالات کے جوابات لکھیے۔

- 1- بچے ہوئے کھانوں کو کن کن طریقوں سے محفوظ کیا جاسکتا ہے؟
- 2- خوراک کو صاف رکھنے کے کیا فوائد ہیں؟
- 3- جلد خراب ہونے والی اشیاء کو کس طرح محفوظ کیا جاتا ہے؟
- 4- باورچی خانے کی صفائی کی اہمیت لکھیے۔
- 5- پھلوں اور سبزیوں کو سنور کرنے کا طریقہ لکھیے۔

5- جوابات

خود آزمائی نمبر 1

حصہ اول

- | | | |
|---------|---------|---------|
| 1- صحیح | 2- غلط | 3- صحیح |
| 4- غلط | 5- صحیح | |

خود آزمائی نمبر 2

- | | | |
|--------------|------------------|-------------------------|
| 1- ذہن | 2- نصف | 3- کیڑا لگنا اور پار یا |
| 4- پتھو جینک | 5- درجہ حرارت | 6- طاعون/ پلگ |
| 7- ابال | 8- ٹینچر آئیوڈین | 9- پتھو جینک |

خوراک میں موجود جراثیم سے پھیلنے والے امراض اور ان سے بچاؤ کی تدابیر

تحریر: ڈاکٹر پروین خان
نظر ثانی: مس فرخ ادریس
مس شگفتہ فاروقی

فہرست مضامین

139	یونٹ کا تعارف
139	یونٹ کے مقاصد
141	1- خوراک میں موجود جراثیم کے ذریعے پھیلنے والے متعدی امراض
141	1.1- متعدی امراض سے مراد
142	1.2- غذائیت اور انفیکشنز میں تعلق
144	1.3- انفیکشنز کے مختلف مراحل
145	1.4- خود آزمائی نمبر 1
146	2- فوڈ انفیکشنز
146	2.1- دودھ اور دودھ سے بنی ہوئی اشیاء سے پھیلنے والے انفیکشنز
152	2.3- پانی سے پھیلنے والی انفیکشنز
160	2.3- خود آزمائی نمبر 2
161	3- تسم غذا
161	3.1- باچولیزم
164	3.2- سٹیفلو کوکس پوائزنگ
165	3.3- سیلیمونیلہ پوائزنگ
166	4- خوراک سے پھیلنے والے امراض سے بچاؤ کے اقدامات
166	4.1- گھریلو سطح پر اقدامات
167	4.2- خود آزمائی نمبر 3
168	5- جوابات

فہرست اشکال

143	شکل نمبر 5.1	خلیہ، بافت اور عضو میں فرق
149	شکل نمبر 5.2	پولیو کے اثرات
151	شکل نمبر 5.3	ہیضہ کا مریض
155	شکل نمبر 5.4	اسہال کی شدید حالت کے مریض بچے

خوراک میں موجود جراثیم کے ذریعے پھیلنے والے متعدی امراض

بدھنسی اور پیٹ کی خرابی کی کئی ایک وجوہات ہوتی ہیں۔ زیادہ پیٹ بھر کر کھانا، کسی چیز کی تیز حساسیت یعنی الرجی (Allergy)، نامناسب غذائیت / کسی زہریلے عنصر کی کھانے میں موجودگی / کسی زہریلے یعنی ٹوکسن (Toxic) پودے یا جانور کی وجہ سے / جراثیم سے پیدا کردہ زہر جسے ٹوکسن (Toxin) کہتے ہیں یا پھر خود جراثیم کی کسی جسم میں زیادتی سے پھیلنے والے امراض یعنی انفیکشنز (Infections)۔

اس یونٹ میں خوراک سے پھیلنے والے امراض (Food Illnesses) سے مراد ایسی بیماریاں ہیں جو کھانے سے پھیلتی ہیں۔ ان بیماریوں کو فوڈ بورن امراض (Food Borne Diseases) بھی کہا جاتا ہے۔ یہ بیماریاں دو قسم کی ہوتی ہیں۔

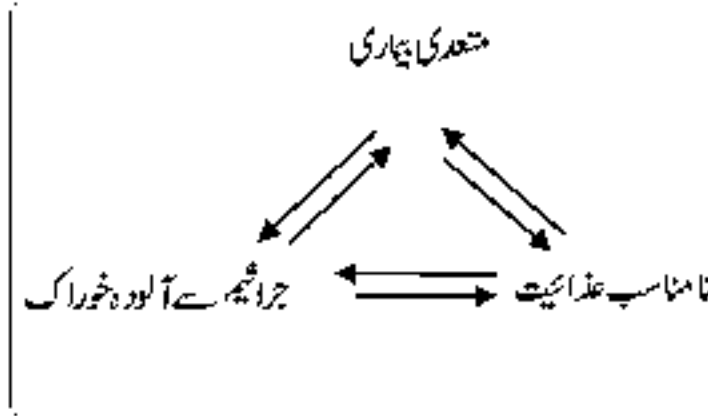
- (1) خوراک سے پھیلنے والے متعدی امراض / فوڈ انفیکشنز (Food Infections)
 - (2) خوراک کے ذریعے پھیلنے والے تسم غذا فوڈ پوائزنگ (Food Poisoning) خوراک میں موجود زہر ٹوکسن سے پھیلنے والے امراض۔
- آئیے دیکھتے ہیں انفیکشنز سے کیا مراد ہے۔

1.1- متعدی امراض سے مراد (Infectious Diseases)

جراثیم کے انسانی جسم میں داخل ہونے سے لے کر ان کی افزائش نسل تک کے عمل کو انفیکشن کہا جاتا ہے۔ اس مدت کو انکوبیشن پیریڈ (Incubation Period) بھی کہا جاتا ہے۔ اس پیریڈ یا دور کے دوران جراثیم اپنی تعداد میں جلد از جلد اضافہ کرتے ہیں اور اپنے استعمال کی خوراک انسانی جسم ہی سے حاصل کرتے ہیں۔ جب ان کی تعداد میں مناسب اضافہ ہو جاتا ہے تو یہ اپنا اثر انسانی جسم پر ظاہر کرنا شروع کر دیتے ہیں اور بیماری کی علامات جسم پر ظاہر ہونا شروع ہو جاتی ہیں۔ اس عمل کے ذریعے پھیلنے والے امراض کو متعدی امراض / انفیکشنز (Infectious Diseases) کہا جاتا ہے۔ اس قسم کی بیماریوں کے جراثیم ایک جگہ سے دوسری جگہ جن وسیلوں سے منتقل ہوتے رہتے ہیں ان میں سرفہرست ہوا، حشرات، پانی اور مختلف قسم کی خوراک ہے۔

1.2- غذائیت اور انفیکشنز میں تعلق (Infections)

غذائیت کی کمی/نا مناسب غذائیت اور انفیکشنز کا ایک دوسرے کے ساتھ بلواسطہ گہرا تعلق ہوتا ہے۔ ایک بچہ جو نا مناسب غذائیت کا شکار ہوتا ہے۔ اس پر جراثیم جلد حملہ آور ہوتے ہیں اور ان میں انفیکشنز کے باعث غذائیت پوری طرح جسم میں استعمال نہیں ہو پاتی۔ اس سلسلے میں اہم متعدی بیماریاں مثلاً اسہال، کالی کھانسی، ٹائیفائیڈ، ملیریا اور خسرہ وغیرہ کا اثر افراد کی غذائیت پر زیادہ ہوتا ہے۔ اسی لیے ان بیماریوں کے دوران مریض کو مناسب اور کافی مقدار میں غذا کا ملنا بہت ضروری ہوتا ہے۔

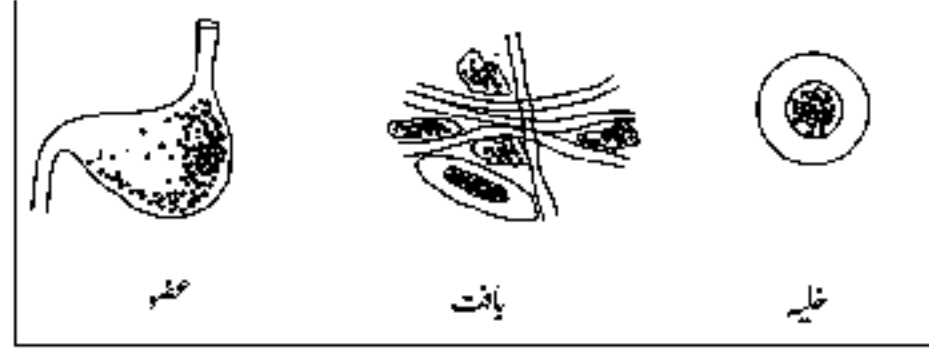


تحقیق نے یہ ثابت کر دیا ہے کہ نا مناسب غذائیت کے شکار افراد میں انفیکشنز امراض پھیلنے کا زیادہ اندیشہ ہوتا ہے۔ دوسری صورت میں اگر انسان صحت مند ہو تو متعدی امراض سے لاحق شخص اپنی بھوک کھو بیٹھتا ہے اور دوسرے اگر اس کو زبردستی کچھ کھانے کو دے بھی دیا جائے تو وہ اس کو برداشت نہیں کر پاتا۔ اس صورت میں مریض کی خوراک میں پانی کی مقدار زیادہ کر دی جاتی ہے اور اس میں نشاستے اور شکر والی اشیاء کو شامل کر دیا جاتا ہے۔ یہ خوراک جسم میں قوت اور بیماری کے خلاف مدافعت پیدا کرتی ہے۔ دیہات میں یہ بات عام دیکھنے میں آئی ہے کہ اگر کسی بچے کو دست یا اسہال کی بیماری لگ جائے تو وہاں ماں باپ عموماً اس بچے کا دودھ چھڑوا دیتے ہیں جس کی وجہ سے بچے کے جسم میں ایک تو لحمیات کی کمی واقع ہونے لگتی ہے اور دوسرے جسم میں حفاظتی/مدافعتی غذائی اجزاء کی کمی واقع ہو جاتی ہے اور بچے کا مرض زیادہ سے زیادہ ہو جاتا ہے۔ اسی دوران عمل تحول کی زیادتی کے باعث پسینے اور پیشاب کے ذریعے بہت سے قیمتی نمکیات اور حیاتین خارج ہونے لگتے ہیں جس کی وجہ سے جسم میں مائٹروجن، پوٹاشیم، سوڈیم، میگنیشیم اور آئرن جیسے غذائی اجزاء کی بے حد کمی واقع ہو جاتی ہے۔

1.2.1- پروٹین کی کمی اور انفیکشن

پروٹین کی کمی کے شکار مریضوں کی ہسٹری سے یہ معلوم ہوا ہے کہ اس مرض سے لاحق تمام مریض پہلے کسی نہ کسی انفیکشن (متعدی مرض) کا شکار رہ چکے ہوتے ہیں جس کے نتیجے میں پروٹین کی کمی کی شکایت ہوتی ہے۔ آپ نے بھی دیکھا ہوگا کہ نمونیا (Pneumonia) ٹائیفائیڈ (Typhoid) اور ٹی بی (Tuberculosis) کے مریضوں کے بخار کے اتار چڑھاؤ سے جسم میں پروٹین یا لحمیاتی خلیوں کی توڑ پھوڑ ہوتی رہتی ہے جس سے بچوں میں ان کی نشوونما رک جاتی ہے اور بڑوں میں کمزوری پیدا ہوتی چلی جاتی ہے۔ اس نوعیت کو منفی نائٹروجن توازن (Negative Nitrogen Balance) کے نام سے جانا جاتا ہے یہ توازن لحمیاتی خلیوں کی ٹوٹ پھوٹ اور پیشاب کے ذریعے ضائع ہونے والی نائٹروجن کی وجہ سے عمل میں آتا ہے۔

نوٹ: جاندار اشیاء کی اکائی کو خلیہ (Cell) کہتے ہیں۔ بہت سے خلیے مل کر جسم میں بافت (Tissue) بناتے ہیں جبکہ کئی بافتیں مل کر جسمانی عضو بناتے ہیں۔ وہ خلیات جو جسم میں گوشت کی بافتیں بناتے ہیں ان کو لحمیاتی خلیے کہا جاتا ہے۔ دیکھئے شکل نمبر 5.1۔



شکل نمبر 5.1 خلیہ، بافت اور عضو میں فرق

اسی طرح برسات کے موسم میں جب کھیاں زیادہ ہوتی ہیں تو پیٹ کے امراض (Gastroenteritis) کی شکایت عام ہوتی ہے۔ اس قسم کی شکایات اگر بڑھتی جائیں اور مریض عرصہ تک ان امراض کا شکار رہے تو سوکھے کی بیماری اور پروٹین کی کمی یعنی کوآشیو کور کا مرض بھی لاحق ہو جاتا ہے لیکن یہ اسی صورت میں ہوتا ہے جب متعدی مرض بہت پرانا ہو اور لگاتار کافی مدت سے رونما ہو رہا ہو۔ دیکھنے میں آیا ہے کہ سوکھے کے مریض ایسے گھرانوں میں زیادہ ہوتے ہیں جن کا رہن سہن صاف نہیں ہوتا اور وہ خود صفائی کا زیادہ خیال نہیں رکھتے اور نتیجتاً تمام کھائی ہوئی غذا ضائع ہو

جاتی ہے اور جسم میں استعمال نہیں ہو پاتی۔

1.2.2- حیاتین اور نمکیات

وہ تمام بچے جو ٹی بی، اسہال اور خسرہ جیسی بیماریوں کے آخری مراحل میں ہوتے ہیں ان میں حیاتین الف کی مستقل کمی کی وجہ سے زیر و زخمی (Xeropathalmia) کے اثرات رونما ہو جاتے ہیں۔ تحقیق نے یہ بھی ثابت کر دیا ہے کہ انفیکشن والے مریضوں کے خون میں حیاتین الف کی مقدار بھی کم ہو جاتی ہے۔ انفیکشن ہی کے باعث فاسفورس اور کیلشیم کا عمل تحول بھی اثر انداز ہوتا ہے۔ پرانی قسم کے انفیکشن سے جسم میں آئرن کی کمی بھی واقع ہو جاتی ہے اور مریض خون کی کمی یعنی انیمیا (Anaemia) کا شکار بھی ہو جاتا ہے۔

1.3- انفیکشنز کے مختلف مراحل (Stages of Infections)

تمام مضر جراثیم (خواہ کسی بھی بیماری کے ہوں) ایک مرتبہ جسم میں داخل ہونے کے بعد تقریباً ایک جیسے مراحل سے گزرتے ہیں۔ لہذا کسی خاص قسم کے جراثیم کے جسم میں داخل ہونے کے بعد اس جراثیم سے پھیلنے والی بیماری ایک خاص مدت کے بعد اپنا اثر دکھاتی ہے کیونکہ جراثیم کے جسم میں داخل ہونے کے بعد یہ جراثیم کچھ مدت میں اپنے آپ کو جسم پر حملے کے لیے تیار کرتے ہیں۔ اس مدت کو پہلا رخ یا First Phase کہا جاتا ہے۔ اس دوران بیماری کی کوئی علامت جسم پر ظاہر نہیں ہونے پاتی جبکہ دوسرا رخ مخفی دور انکیو بیٹن (Incubation) پیریڈ کہلاتا ہے۔ یہ وہ دور/پیریڈ ہے جس میں جراثیم جسم میں خوب بڑھتے پھولتے اور اپنی تعداد میں اضافہ کرتے ہیں اور ان کی تعداد بڑھنے سے بیماری کی پہلی علامت جسم پر ظاہر ہوتی ہے۔ مخفی دور/انکیو بیٹن پیریڈ کے دوران یہ جراثیم اپنی اصلی تعداد سے کئی گنا زیادہ ہو جاتے ہیں اور پھر مل کر انسانی جسم کے کسی خلیے پر حملہ آور ہوتے ہیں۔ انکیو بیٹن پیریڈ اور بیماری کی پہلی علامت کے ظاہر ہونے سے بیماری کا دور شروع ہو جاتا ہے اور بیماری کا یہ دور مختلف فوڈ انفیکشنز کے لیے مختلف ہوتا ہے۔ اس کے دوران موت بھی واقع ہو سکتی ہے۔ بیماری کے عروج کے مرحلے سے مریض اگر نکل جائے تو پھر مریض کی صحت بحال ہونا شروع ہو جاتی ہے۔ اس مدت میں یہ بھی ممکن ہے کہ بیماری مریض کے جسم کے کسی خاص حصے پر اپنا اثر دکھا چکی ہو اور وہ حصہ ہمیشہ کے لیے بے کار ہو چکا ہو جیسا کہ اکثر پولیو (Polio) اور بعض اوقات ٹائیفائیڈ میں بھی جسم کا کوئی خاص حصہ متاثر ہو جاتا ہے۔ خیال رہے کہ جراثیم (بیکٹریا) کی نشو و نما اور تعداد بڑھانے کے دوران ہی جراثیم ایک زہریلا مادہ

بھی بناتے ہیں جس کو جراثیمی زہر یا ٹوکسن (Toxin) کہا جاتا ہے۔ بنیادی طور پر اسی کی بناء پر بیماری اپنا اثر ڈالتی ہے۔ یہ کسی بھی ایک دوسرے سے مختلف ہوتے ہیں۔ اگر اس ٹوکسن کو ختم کرنے کے لیے بروقت دوا کا استعمال نہ کیا جائے تو یہ ٹوکسن جسم کے ایک حصے سے دوسرے حصے تک خون کے ذریعے پھیلتا رہتا ہے اور بیماری کے اثرات آہستہ آہستہ جسم کے دوسرے حصوں پر بھی ظاہر ہونا شروع ہو جاتے ہیں۔

1.4- خود آزمائی نمبر 1

مندرجہ ذیل سوالات کے جامع مگر مختصر جواب دیجئے۔

- 1- فوڈ ایلینسز (Food Illnesses) کسے کہتے ہیں؟
- 2- انفیکشنز (Infections) سے کیا مراد ہے؟
- 3- نامناسب غذائیت اور انفیکشنز میں کیا تعلق ہوتا ہے؟
- 4- مخفی دور / انکوبیشن پیریڈ (Incubation Period) سے کیا مراد ہے؟
- 5- جراثیمی زہر (ٹوکسن) کسے کہتے ہیں اور یہ کیسے بنتی ہے؟

2- فوڈ انفیکشنز (Food Infections)

خوراک کی مدد سے پھیلنے والی انفیکشنز مختلف قسم کی ہوتی ہیں۔ ان انفیکشنز کو ہم خوراک کے گرد ہوں کے مطابق تقسیم کرتے ہیں مثلاً گوشت اور مچھلی سے پھیلنے والی انفیکشنز، دودھ اور دودھ سے بنی اشیاء سے پھیلنے والی انفیکشنز اور پانی کے ذریعے پھیلنے والے امراض / انفیکشنز۔ آئیے ان امراض میں سے چند مشہور اور خطرناک امراض کی روک تھام سے متعلق آپ کو کچھ ضروری باتیں بتاتے ہیں۔

2.1- دودھ اور دودھ سے بنی اشیاء سے پھیلنے والے انفیکشنز

دودھ اور دودھ سے بنی اشیاء مثلاً مکھن پنیر وغیرہ مختلف مضر جراثیم کو ایک جگہ سے دوسری جگہ منتقل کرنے میں بہت معاون ثابت ہوتے ہیں کیونکہ مختلف قسم کے جراثیموں کے لیے دودھ کافی سازگار ماحول پیدا کرتا ہے اور یہ جراثیم دودھ میں کافی دیر زندہ رہ سکتے ہیں۔ جب بھی انسان دودھ کو غذا کے طور پر استعمال کرتا ہے تو یہ جراثیم انسانی جسم میں داخل ہو کر خوب تیزی سے اپنی تعداد میں اضافہ کرتے ہیں اور پھر صحت مند انسان کو بیمار کر دیتے ہیں۔ دودھ کے ذریعے سے پھیلنے والے امراض میں خناق (Diphtheria) خاص قسم کی ٹی بی (Non Pulmonary Tuberculosis) گلے کی خرابی (Sour Throat) بروسیلس (Brucellosis) پولیو (Polio) آنٹوں کی خرابی (Intestinal Infections) وغیرہ شامل ہیں۔

2.1.1- خناق (Diphtheria)

خناق کا مرض ایک خاص قسم کے جراثیم سے پھیلتا ہے جس کو کورین بیکٹیریم (Coryne Bacterium) کہتے ہیں۔ یہ جراثیم مریض سے میل جول کے دوران صحت مند جسم میں داخل ہوتے ہیں یا پھر دودھ کے ذریعے سے بھی صحت مند انسانی جسم میں داخل ہو جاتے ہیں۔ وہاں پر یہ اپنی تعداد میں اضافہ کر کے ایک ٹوکسن / زہر پیدا کرتے ہیں۔ یہ ٹوکسن ہی اس مرض کی بنیاد بنتا ہے۔ جراثیم کے جسم میں داخل ہونے کے بعد 2 سے 5 دن کے اندر اندر بخار اور گلے میں درد کی شکایت ہو جاتی ہے۔ جوں جوں ٹوکسن کی جسم میں مقدار بڑھتی جاتی ہے تو توں مرض میں شدت پیدا ہوتی چلی جاتی ہے۔ یہاں تک کہ گلے میں سفیدی مائل بھورے رنگ کی جھلی سی بننے لگتی ہے جس سے سانس لینے میں دشواری پیدا

ہوتی ہے۔ یہ مرض عموماً 10 سال سے کم عمر بچوں میں عام ہوتا ہے جبکہ 10 سال سے بڑے بچوں میں بہت کم ہوتا ہے۔
 خناق کے جراثیم کو ایک جگہ سے دوسری جگہ منتقل کرنے والے ذرائع میں دودھ کے علاوہ مٹی، آلودہ برتنوں اور
 دوسری اشیاء مثلاً بچوں کے کھلونوں سے بھی پھیلتے ہیں۔ مریض کے کھانسنے، چھینکنے، تھوکنے اور بولنے سے یہ انفیکشن دودھ
 یا مٹی میں شامل ہو کر صحت مند انسان تک پہنچتا ہے اور جسم میں داخل ہو جاتا ہے۔ اس مرض سے بچاؤ کے لیے جن تدابیر کی
 ضرورت ہوتی ہے وہ مندرجہ ذیل ہیں۔

- ☆ بچوں کو پانچ سال کی عمر تک پہنچنے سے پہلے پہلے حفاظتی ٹیکے لگانا ضروری ہے۔
- ☆ دودھ کو اچھی طرح ابال کر استعمال کرنا نہایت ضروری ہے تاکہ اس میں موجود خناق کے جراثیم مکمل طور پر ختم ہو
 جائیں۔
- ☆ صحت مند بچوں کو گندی زمین پر کھیلنے سے باز رکھا جائے۔
- ☆ بچوں کو گندے اور غلیظ کھلونوں سے نہیں کھیلنے دینا چاہیئے۔
- ☆ خناق کے مریض کو صحت مند بچوں سے الگ کر دینا چاہیئے اور اسے جگہ جگہ تھوکنے، چھینکنے نہیں دینا چاہیئے۔
- ☆ بلکہ منہ پر رومال رکھ کر چھینکنے کی ہدایت کریں۔

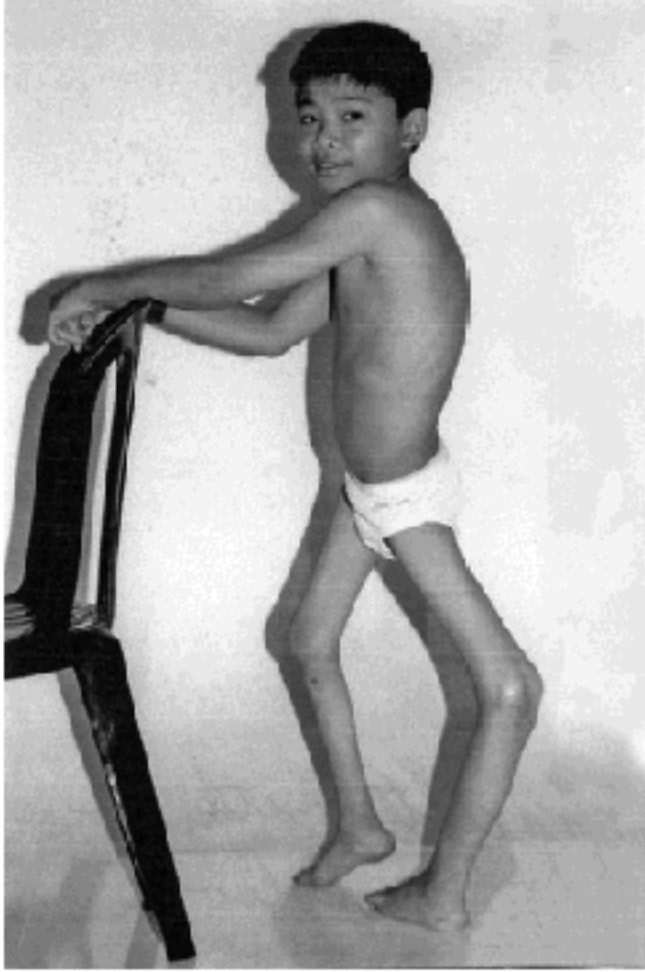
2.1.2- خاص قسم کی ٹی بی (Non-pulmonary Tuberculosis)

ٹی بی ایک خاص جراثیم مائیکو بیکٹیریم ٹیو برکلو سیس (Mycobacterium Tuberculosis) کے انسانی جسم
 میں داخل ہونے سے پھیلتی ہے۔ یہ دو قسم کے جراثیم ہوتے ہیں ایک قسم انسانی (Human Variety) اور دوسری قسم
 حیوانی (Bovine Variety) میں موجود ہوتے ہیں۔ دونوں ہی قسمیں عام طور پر ٹی بی پھیلانے میں اہم کام سرانجام
 دیتی ہیں۔ اس کے علاوہ اور بھی قسم کے بیکٹریا ہوتے ہیں جو ان دونوں سے بہت کم خطرناک ہوتے ہیں۔ یہ جراثیم انسانی
 جسم میں کسی قسم کا زہر یعنی ٹوکسن (Toxin) نہیں بناتے بلکہ جسم میں پہنچنے کے بعد ایک قسم کا رد عمل ظاہر کرتے ہیں۔ اس کو
 بعض اوقات الرجی تصور کیا جاتا ہے اور ٹی بی کا علاج کرنے کی بجائے الرجی کا علاج کیا جاتا ہے لیکن مریض کو کوئی افادہ
 نہیں ہو پاتا۔ مائیکو بیکٹریا کے جسم میں داخل ہونے کے بعد جسم میں ایک قسم کے زخم پیدا کرتے ہیں۔
 خوراک کے علاوہ ٹی بی کے جراثیم ہوا میں معلق بھی ہوتے ہیں لہذا صحت مند جسم میں ٹاک (یعنی سانس کے
 ذریعے) کھانے پینے کے ذریعے سے داخل ہو جاتے ہیں۔

ٹی بی کے جراثیم تین بڑے ذرائع سے پھیلتے ہیں۔ ایک تو مریض کے ارد گرد کے ماحول میں یہ جراثیم معلق ہو جاتے ہیں اور گردوغبار میں شامل ہو کر ایک جگہ سے دوسری جگہ منتقل ہوتے رہتے ہیں۔ دوسرا ذریعہ ٹی بی کے مریض کے صحت مند بچوں کو چومنے سے بھی یہ جراثیم بچوں کے جسم میں منتقل ہو جاتے ہیں۔ تیسری بڑی وجہ خوراک ہے۔ ٹی بی کے مریض کے استعمال میں آنے والی خوراک اور خوراک تیار کرنے کے برتنوں، کھانے کے کمرے اور مریض کی بچی کچھی غذا کے استعمال سے یہ جراثیم صحت مند انسانوں تک پہنچتے ہیں۔ اس کے علاوہ مریض کے بلغم میں موجود جراثیم کو کھیاں ایک جگہ سے دوسری جگہ لے جاتی ہیں۔ ایسی گائیں جن کو تھنوں کی ٹی بی ہو، ان کے دودھ میں بھی ٹی بی کے جراثیم آ جاتے ہیں۔ اگر ٹی بی کے جراثیم والا دودھ صحت مند انسان بغیر ابالے استعمال میں لے آئے تو ٹی بی کے جراثیم صحت مند انسان کے جسم میں داخل ہو جاتے ہیں۔ اس طریقے سے عموماً بچوں کو پیٹ کی ٹی بی ہو جاتی ہے۔ اس قسم کی ٹی بی مغربی ممالک کے بچوں میں عام ہوتی ہے کیونکہ وہاں گائیوں کا دودھ زیادہ استعمال ہوتا ہے اور گائیوں میں بھینسوں کی نسبت ٹی بی کے زیادہ جراثیم موجود ہوتے ہیں۔ پاکستان میں بھینسوں کا دودھ زیادہ استعمال ہوتا ہے، اس لیے پیٹ کی ٹی بی کم پھیلتی ہے۔ بھینسوں میں تھنوں کی ٹی بی بھی گائیوں کی نسبت کم ہوتی ہے، دوسرے پاکستان میں گرمی کی وجہ سے دودھ کو ہمیشہ ابال کر محفوظ اور استعمال کیا جاتا ہے۔

دودھ کو کافی دیر ابالنے سے ٹی بی کے جراثیم مر جاتے ہیں۔

ماہرین کے خیال کے مطابق ٹی بی کے جراثیم صحت مند جسم میں داخل ہو جانے کے بعد ضروری نہیں کہ وہ بیماری کا موجب بنیں۔ اگر صحت مند جسم میں مناسب قوت مدافعت موجود ہے تو عین ممکن ہے کہ یہ جراثیم کو ختم کر دے۔ اگر جسم میں مناسب غذائیت اور قوت مدافعت کی کمی ہو تو جراثیم جلد جسم پر حملہ آور ہو جاتے ہیں۔ غربت، افلاس، صفائی کا نہ ہونا اور گندہ ماحول انسان کی غذائیت پر اثر انداز ہوتے ہیں۔ نامناسب غذائیت کی موجودگی میں قوت مدافعت بھی کمزور پڑ جاتی ہے اور ٹی بی کے جراثیم اس صورت حال سے پورا پورا فائدہ اٹھا کر صحت مند جسم کو بیمار کر دیتے ہیں۔ خاص طور پر پروٹین کی جسم میں کمی، وٹامن سی اور اے کی کمی، ٹی بی کے لیے سازگار ماحول پیدا کر دیتی ہے۔ لہذا ٹی بی کی بیماری پر قابو پانے کے لیے ضروری ہے کہ ماحول کو صاف ستھرا رکھا جائے۔ اگر کسی شخص کو ٹی بی کی شکایت ہو جائے تو اسے فوراً صحت مند انسانوں سے الگ کر دینا چاہیئے۔ اور مناسب علاج کروانا چاہیئے۔ گھر میں موجود تمام افراد کو ٹی بی کا ٹیکہ لگوانا نہایت اہم ہوتا ہے۔ جس کے لیے ڈاکٹر سے رجوع کرنا بہت ضروری ہے۔



2.1.3- پولیو میلاٹس

(Polio Myelitis)

پولیو بھی ایک متعدی / انفیکشن مرض ہے جو کہ بہت زیادہ چھوٹے جراثیم یعنی خاص قسم کے وائرس (Virus) سے پھیلتا ہے۔ یاد رہے کہ وائرس بیکٹریا سے بھی چھوٹے جراثیم ہوتے ہیں جو مائیکروسکوپ سے بھی نظر نہیں آ سکتے۔ پولیو کے وائرس صحت مند جسم میں داخل ہو کر 7 سے 21 دن کے اندر اندر اور عموماً بارہویں دن حرام مغز کے خلیوں پر حملہ کرتے ہیں اور بیماری کی پہلی علامت سردرد، بخار اور گردن میں اکڑاؤ کو ظاہر کر دیتے ہیں۔ یہ مرض عام طور پر بچوں پر ایک سال سے 12 سال کی عمر میں حملہ آور ہوتا ہے۔ دیکھئے شکل نمبر 5.2۔ پولیو کے جراثیم مریض کے فضلہ سے مزید پھیلتے ہیں پولیو کے وائرس کو ایک انسان سے

شکل نمبر 2-5 پولیو کے اثرات ان بچوں کی ٹانگیں کمزور رہ گئی ہیں اور یہ نال بچوں کی طرح چل پھر نہیں سکتے

دوسرے انسان تک پہنچانے کے لیے دودھ بھی ایک اہم کردار ادا کرتا ہے۔ پولیو وائرس منہ ہی کے راستے انسانی جسم میں داخل ہوتے ہیں اور پھر حرام مغز تک پہنچ جاتے ہیں۔

احتیاطی تدابیر

- ☆ پولیو کے مرض کی اطلاع متعلقہ صحت کے دفاتر کو پہنچانی ضروری ہوتی ہے۔
- ☆ مریض کو تقریباً چھ ہفتوں کے لیے صحت مند افراد سے الگ کر دینا چاہیے۔
- ☆ مریض کے فضلات کو جلا دینا یا زمین میں دبانا ضروری ہوتا ہے۔
- ☆ مریض کے ارد گرد اور گھر میں رہنے والے بچوں کو پولیو سے بچنے کے لیے ٹیکے لگوانا بہت ضروری ہوتا ہے تاکہ بیماری مزید نہ پھیل سکے۔

اس کے علاوہ حکومتی سطح پر اس مرض کے مکمل خاتمے کے لیے ایک باقاعدہ مہم کا آغاز ہو چکا ہے۔ اس کے لیے پہلے سے ترتیب شدہ شیڈول کے مطابق پولیو کے قطرے پلانے والی ٹیمیں بچوں کو گھر گھر جا کر پولیو کے قطرے پلاتی ہیں۔ ہسپتالوں، ڈسپنسریوں اور ہر قسم کے مرکز صحت میں بھی یہ قطرے پلائے جاتے ہیں تاکہ پانچ سال سے کم عمر کا کوئی بچہ اس ویکسین سے محروم نہ رہ جائے۔ اس مہم کی وجہ سے اس موذی مرض پر کافی حد تک قابو پایا گیا ہے۔

2.1.4 - مالٹا فیور (Malta Fever)

یہ بیماری ایک قسم کے جراثیم بروسلیس (Brucellosis) کی وجہ سے پھیلتی ہے۔ یہ بیماری مریض سے بلا واسطہ (Direct) رابطے یا بلا واسطہ (Indirect) طریقے یعنی دودھ کے ذریعے پھیلتی ہے۔ جنوری سے ستمبر تک اس بیماری کے پھیلنے کے امکانات زیادہ ہوتے ہیں۔ جراثیم کے صحت مند جسم میں داخل ہونے کے چھ سے اکیس دن کے اندر اندر بیماری کی مکمل علامت ظاہر ہو جاتی ہے۔ لیکن عام طور پر 10 سے 14 دن کے اندر اندر بخار کے حملے اور پسینے اور کھپکپی کی شکایت ہوتی ہے اور جوڑوں میں درد کی شکایت پہلی علامت کے طور پر ظاہر ہوتی ہے۔ یہ بیماری بچوں میں بہت کم ہوتی ہے جبکہ ادھیڑ عمر کے لوگوں میں زیادہ ہوتی ہے۔ بچوں میں بیماری زیادہ شدت اختیار نہیں کرتی۔ دیہات میں یہ انفیکشن آدمیوں میں زیادہ ہوتی ہے۔ یہ مرض ایک شخص سے دوسرے شخص تک نہیں پہنچ سکتا۔ لہذا مریض کو صحت مند افراد سے الگ کرنے کی ضرورت نہیں رہتی۔ دوسری احتیاطی تدابیر میں مریض کے فضلے کو زمین میں دبا دینا یا جلا دینا مناسب ہوتا ہے۔ دودھ کو استعمال سے پہلے بال لیمنا نہایت ضروری ہے کیونکہ یہ جراثیم بال لیمنے سے ضائع ہو جاتے ہیں۔ مرض پھیلنے کی اطلاع ہسپتال کو کرنا نہایت ضروری ہے۔

2.1.5 - ہیضہ (Cholera)

یہ انفیکشن ایک خاص جراثیم کی وجہ سے پھیلتا ہے جسے وبریو کولرا (Vibrio Cholera) کہتے ہیں۔ یہ جراثیم کھانے پینے کی اشیاء، گندے پانی، دودھ وغیرہ میں شامل ہو کر منہ کے راستے معدے میں پہنچتے ہیں اور پھر ہیضے کی بیماری کا موجب بنتے ہیں۔ جراثیم کے صحت مند جسم میں داخل ہونے سے لے کر کم از کم پانچ گھنٹے اور زیادہ سے زیادہ پانچ دن کے اندر اندر ہیضے کی علامتیں ظاہر ہونے لگتی ہیں، خاص طور پر یہ علامتیں رات کے وقت یا صبح کے وقت ظاہر ہوتی ہیں۔ ہیضے کی علامات مندرجہ ذیل ہوتی ہیں۔

☆ مریض کو دست اور قے آنے لگتی ہے جس کا رنگ چاولوں کے پانی جیسا ہوتا ہے۔

- ☆ مریض کو پیٹاب آنا بند ہو جاتا ہے۔
- ☆ مریض کی ٹانگوں اور پیٹ میں درد کی شکایت ہوتی ہے اور پیٹ پھولنے لگتا ہے۔
- ☆ مرض کی شدت میں مریض کی نبض کی رفتار سست پڑ جاتی ہے۔ (دیکھئے شکل نمبر 5.3)

حفاظتی تدابیر

- 1- تازہ پکے ہوئے کھانے کو ترجیح دیں۔
- 2- فریج اور باسی کھانے سے پرہیز کریں۔
- 3- بالفرض فریج کا رکھا ہوا کھانا مطلوب ہو تو بہت اچھی طرح گرم کر کے کھائیں۔
- 4- گرمیوں کے موسم میں کھانے پینے کی تمام اشیاء ڈھانپ کر رکھیں تاکہ کھیاں نہ بیٹھ سکیں۔
- 5- بغیر ڈھکے ہوئے کھانے استعمال کرنے سے پرہیز کریں۔
- 6- گرمیوں اور برسات کے موسم میں پانی کو اچھی طرح ابال کر استعمال کریں۔
- 7- مریض کو دست اور قے آنے کی صورت میں اس کے جسم میں پانی کی کمی نہ ہونے دیں اور فوراً قریبی ڈاکٹر/نرس سے مشورہ کریں۔



شکل نمبر 5.3 ہیضہ کا مریض

2.1.6- ٹائیفائیڈ اور پیرا ٹائیفائیڈ (Typhoid & Para Typhoid)

یہ مرض بھی ایک خاص قسم کے جرثوموں سے پھیلتا ہے۔ ایک جرثومے کو سلیمونیلا ٹائی (Salmo Nella Typhi) اور دوسرے کو پیرا سلیمونیلا ٹائی (Para Salmonellae Typhi) کے نام سے جانا جاتا ہے۔ ان جرثوموں کا بڑا ذریعہ انسانوں اور حیوانوں کا فضلہ ہوتا ہے جہاں سے کسی بھی ذریعے سے یہ جراثیم عموماً مرغیوں کے گوشت، انڈوں، گائے اور بکرے کے گوشت اور مچھلی وغیرہ میں شامل ہو جاتے ہیں جہاں پر ان کی افزائش کے لیے مناسب ماحول موجود ہوتا ہے۔ گندے پانی اور دودھ میں بھی ٹائیفائیڈ اور پیرا ٹائیفائیڈ کے جراثیم موجود ہو سکتے ہیں خوراک یا گندے پانی سے ہی یہ جراثیم انسانی جسم میں داخل ہو جاتے ہیں جہاں یہ تیزی سے اپنا اثر دکھاتے ہیں اگر انسانی جسم میں قوت مدافعت موجود ہے تو یہ جراثیم معمولی نوعیت کا پیٹ درد یا اسہال کی شکایت کا موجب بنتے ہیں، کبھی کبھی مریض سر درد کی شکایت بھی کرتا ہے اور اگر اس کا بروقت علاج کر لیا جائے تو زیادہ خطرے کی بات نہیں ہوتی۔ قوت مدافعت کی غیر موجودگی میں 10 سے 14 دن کے اندر اندر مریض کے جسم کا درجہ حرارت بڑھ جاتا ہے اور مرض کی علامتیں ظاہر ہونا شروع ہو جاتی ہیں۔ کبھی سردی کی شکایت بھی ہوتی ہے اور مناسب وقفوں سے بخار اترتا اور چڑھتا رہتا ہے۔ ایسی صورت میں مریض کا فوراً ڈاکٹر یا قریبی ہسپتال سے رجوع کرنا ضروری ہوتا ہے اور ڈاکٹر کی بتائی ہوئی ہدایات پر عمل کرنے سے مرض کے تیسرے ہفتے میں اس کی شدت میں کمی آنا شروع ہو جاتی ہے اور مریض کی حالت دن بدن بہتر ہونے لگتی ہے۔ دودھ میں موجود ٹائیفائیڈ کے جراثیم عموماً بچوں میں بیماری کا باعث بنتے ہیں۔

جہاں تک ممکن ہو سکے دودھ کو اچھی طرح ابال کر استعمال میں لانا چاہیے۔ دباء کے دنوں میں فریزر میں موجود گوشت اور مچھلی کا استعمال نہیں کرنا چاہیے۔ اگر استعمال کرنا مقصود ہو تو ضروری ہے کہ گوشت کو اچھی طرح پکایا جائے تاکہ اس میں موجود جراثیم کا خاتمہ ہو جائے۔ مرض کی شناخت ہونے پر فوراً ڈاکٹر سے رجوع کریں اور اس کی بتائی گئی ہدایات پر عمل بھی کرنا ضروری ہوتا ہے۔

2.2- پانی سے پھیلنے والی انفیکشنز (Water-Borne Infections)

گندے پانی کے استعمال سے پھیلنے والی بیماریوں میں خاص قسم کی ٹیپس، ہیپٹس، ہیپاٹائٹس (Hepatitis)، پولیو/ٹائیفائیڈ اور ڈائریا (Diarrhoea) وغیرہ شامل ہیں۔ ان بیماریوں میں ہیپٹس، پولیو، ٹائیفائیڈ کے متعلق آپ اوپر

پڑھ چکے ہیں۔ آئیے ہم آپ کو باقی انفیکشنز سے متعلق بتاتے ہیں۔

2.2.1- ہیپاٹائٹس (Hepatitis)

جگر میں زخم پیدا کرنے والی یہ بیماری کسی انجانے جراثیم وائرس (Virus) کی وجہ سے وجود میں آتی ہے۔ اس وائرس کا نام ابھی تک معلوم نہیں ہو سکا۔ یہ جراثیم فضلے سے پینے کے پانی میں شامل ہو جائیں تو جگر کی بیماری کا موجب بنتے ہیں۔ پاکستان میں یہ بیماری عام ہے۔ شاید صاف پینے کے پانی کی کمی کی وجہ سے یہ مرض عام ہوتا ہے۔ اس کے جراثیم کا مخفی دروانہ کوئیشن پیریڈ (Incubation Period) دو سے چھ ہفتے تک ریکارڈ کیا گیا ہے۔

مرض کی پہلی علامات، الثیاس، پیٹ میں درد اور جگر کا نرم پڑنا شامل ہے، کچھ مدت کے بعد یرقان کی شکایت بھی ہو جاتی ہے۔

احتیاطی تدابیر میں ضروری ہے کہ پینے کے صاف پانی کا استعمال کیا جائے۔ اور فضلے کو استعمال آنے والے پانی سے دور پھینکا جائے، پینے کے پانی کے پائپ، گٹر کے پائپ کے قریب سے نہیں گزرنے چاہئیں تاکہ وہاں سے جراثیم پینے کے پانی میں شامل نہ ہو جائیں۔ اس کے علاوہ خوراک کو ڈھانپ کر رکھنا بھی نہایت ضروری ہوتا ہے تاکہ مکھیاں فضلہ پر بیٹھ کر یہ وائرس پھیلانے میں کامیاب نہ ہو سکیں۔ ہیپاٹائٹس کا مرض آج کل بہت پھیلا ہوا ہے اس کی مختلف اقسام ہیں جس میں پاکستان کے حوالے سے ہیپاٹائٹس بی اور سی زیادہ عام ہیں۔ اس مرض کی بھی ویکسین ایجاد ہو چکی ہے جو کہ بچے کی پیدائش کے بعد ویکسین شیڈول کے مطابق دی جاتی ہے اس کے علاوہ بڑوں میں بھی اس مرض کے خلاف ویکسین دی جاتی ہے لیکن بد قسمتی سے اس مرض پر مکمل قابو نہیں پایا جا سکا بلکہ مختلف وجوہات کی بناء پر مرض تیزی سے پھیل رہا ہے امید ہے کہ چند سالوں میں ایسی ہی احتیاطی تدابیر کی وجہ سے اس مرض پر قابو پایا جائے گا۔

2.2.2- پیچش (Dysentary)

پانی کے علاوہ یہ مرض باسی اور خراب غذاؤں کے استعمال سے پھیلتا ہے۔ ان غذاؤں میں گوشت، انڈے، مچھلی وغیرہ سرفہرست ہیں۔ یہ اشیاء گرمیوں اور خاص طور پر برسات کے موسم میں جلد خراب ہو جاتی ہیں اور ان کے خراب ہونے کا اندازہ اکثر لوگ جلد نہیں لگا سکتے اور غلط فہمی میں ایسی خراب غذاؤں کو استعمال کر لیتے ہیں ان غذاؤں میں خاص قسم کے جراثیم تیزی سے پرورش پاتے ہیں۔ ان غذاؤں میں موجود جراثیم جو پیچش پھیلانے کا سبب بنتے ہیں۔ دو قسم کے ہوتے ہیں ایک ایملیبا (Amoeba) اور دوسرا بیسیل (Bacillus) انہی جراثیم کی بناء پر اس کو دو قسم میں تقسیم کیا جا

سکتا ہے، ایمویبک (Amoebic) پیچش اور بیکٹیری (Bacillary) پیچش یہ جراثیم بعض اوقات دودھ اور پانی کے ذریعے بھی معدے میں داخل ہو جاتے ہیں جہاں سے یہ آنتوں میں پہنچ کر ایک زہر جیسے ٹوکسن کہتے ہیں، پیدا کرتے ہیں۔ (ٹوکسن کے متعلق آپ آگے چل کر تفصیل سے پڑھیں گے) اسی ٹوکسن کی وجہ سے آنتوں میں سوجن پیدا ہو جاتی ہے اور آنتوں، خاص کر بڑی آنت میں زخم پیدا ہو جاتا ہے جس کی وجہ سے مریض کو پاخانے میں خون کی شکایت بھی ہو جاتی ہے۔ یہ جراثیم مریض کے پاخانے ہی کے ذریعے جسم سے باہر نکل آتے ہیں اور پھر مکھیوں کے ذریعے سے ایک جگہ سے دوسری جگہ منتقل ہوتے رہتے ہیں۔

مندرجہ ذیل علامات سے پیچش کی پہچان کی جاسکتی ہے۔

- 1- مریض کے پیٹ میں وقفے وقفے سے درد ہوتا رہتا ہے۔
- 2- پیٹ میں مروڑا ٹھٹھٹے ہیں جس کی وجہ سے بار بار رفع حاجت کی ضرورت پڑتی ہے۔
- 3- پاخانے کے ساتھ آؤں اور خون ملا ہوتا ہے۔
- 4- مریض کے پیٹ میں درد اور اینٹھن ہوتی ہے۔
- 5- مرض کی شدت میں مریض کے پاخانے کے ساتھ خون کی شکایت بھی ہوتی ہے۔

احتیاطی تدابیر

- ☆ پینے کے لیے صاف ستھرا پانی استعمال کرنا ضروری ہوتا ہے۔
- ☆ بچی کھچی غذا کو اچھی طرح ڈھانپ کر رکھنا چاہیے۔
- ☆ باسی غذا کو اچھی طرح گرم کرنے اور بالائے کے بعد استعمال کرنا چاہیے۔
- ☆ مریض کے پاخانے کو ڈھانپنا یا زمین میں دبا دینا چاہیے۔

2.2.3 اسہال (Diarrhoea) سے مراد

مکھیوں اور گھروں میں غلاظت نیز گندے ہاتھوں اور ناخنوں کے ذریعے سے غذا میں شامل ہونے والے جراثیم مریض کے معدے میں سرایت کر جاتے ہیں۔ نتیجتاً مریض کی انتڑیوں میں سوزش پیدا ہو جاتی ہے اس طرح مریض کو اسہال (دست) وقفے کی شکایت ہو جاتی ہے۔ یہ مرض عموماً گرمیوں کے موسم میں زیادہ ہوتا ہے۔ بچوں میں یہ مسئلہ

بڑوں کی نسبت بہت زیادہ ہوتا ہے۔ اسہال وقتے میں مبتلا ہو کر بچے کے جسم سے پانی و نمکیات کی کمی واقع ہو جاتی ہے۔ اس حالت میں بڑوں کی نسبت بچے بہت جلد لاغر ہو جاتے ہیں۔ (دیکھئے شکل نمبر 5.4)

نمکیات اور پانی کی جسم میں کمی کو ڈی ہائیڈریشن (Dehydration) کہتے ہیں۔ شدید اسہال کی صورت اور بروقت علاج نہ ملنے سے مریض کی موت بھی واقع ہو سکتی ہے۔

دنیا بھر میں بچوں کی زیادہ اموات کا واحد سبب اسہال ہے۔ ایک اندازے کے مطابق دنیا بھر میں ہر سال کم و بیش پچاس لاکھ بچے شدید اسہال کا شکار ہو جاتے ہیں۔ اسہال کی وجہ سے بچے کے مجموعی وزن کا پندرہ فی صد پانی خارج ہو جاتا ہے اور اس موقع پر بروقت طبی امداد نہ ملنے کی وجہ سے بچوں کی موت بھی واقع ہو جاتی ہے۔

پاکستان میں یہ مرض عام ہے اور ایک اندازے کے مطابق ہر سال اسہال کے مرض میں مبتلا ہونے والے بچوں کی تعداد ڈیڑھ کروڑ کے لگ بھگ ہے۔ ان میں سے ایک لاکھ نوے سو بچے سکول جانے کی عمر سے پہلے ہی انتقال کر جاتے ہیں۔



شکل نمبر 5.4۔ اسہال کی شدید حالت کے مریض بچے

اسہال پھیلنے کی وجوہات

گندے ہاتھ اسہال کو پھیلانے میں مدد کرتے ہیں۔ خاص طور پر گندے ناخنوں میں بیش بہا جراثیم چھپے ہوتے ہیں۔ بچوں اور بڑوں کی خوراک کی تیاری کے دوران یہ جراثیم ہاتھوں سے خوراک میں منتقل ہو جاتے ہیں۔ اور پریشانی کا باعث بنتے ہیں۔

گندہ اور باسی کھانا بھی اسہال کا باعث بنتا ہے۔ ایک یا ایک سے زیادہ دن پہلے تیار کردہ کھانے کو اگر بغیر حفاظت کیے، بغیر ڈھانپنے کسی جگہ رکھ دیا جائے تو اس میں مضر جراثیم پیدا ہو جاتے ہیں اور اگر ان جراثیم سے نجات نہ

حاصل کی جائے اور وہ کھانا استعمال کر لیا جائے تو یہ اسہال کا موجب بنتا ہے۔

گندہ پانی پینے سے بھی اسہال پھیلتا ہے کیونکہ گندے پانی میں بھی مختلف قسم کے مضر جراثیم موجود ہوتے ہیں۔ اسہال کے جراثیم فضلات پر پرورش پاتے ہیں اس لیے فضلات کو ایسی جگہ پھینکنا ضروری ہے جو کہ ڈھکی ہوئی ہو یا پھر مٹی / ریت کے ذریعے فضلات کو ڈھانپنا بہت ضروری ہوتا ہے۔ کھلے کھیتوں میں فارغ ہونے سے اسہال کے جراثیم اس پر پلتے رہتے ہیں اور رجب مکھیوں یا دوسرے لوگوں کا وہاں سے گزر رہوتا ہے تو یہ جراثیم انسانی جسم میں داخل ہو جاتے ہیں۔ لکھیاں ان جراثیم کو انسان کے کھانے میں منتقل کرنے میں اہم کردار ادا کرتی ہیں۔

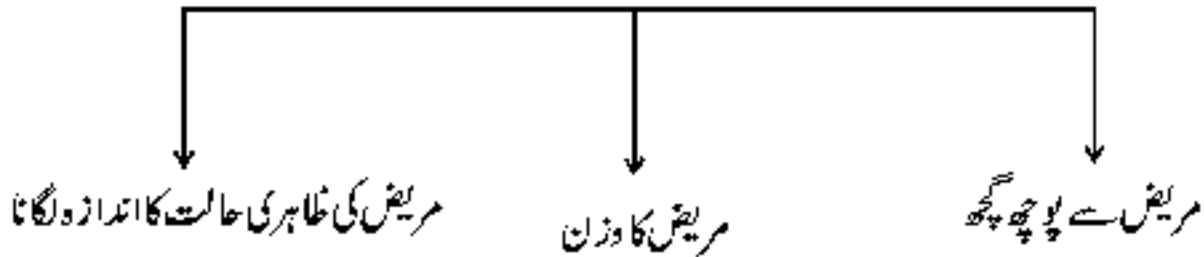
بغیر دھلے یا کم دھلے ہوئے برتن اور بچوں کے دودھ کی بوتل میں اسہال کے جراثیم تیزی سے پرورش پاتے ہیں۔ بچوں کے بوتل صاف کرنے میں مشکل ہوتی ہے اور اگر کچھ دودھ بوتل کے اندر جمارہ جائے تو اس میں جراثیم پیدا ہو جاتے ہیں اور نیا دودھ بناتے وقت یہ جراثیم تازہ دودھ میں شامل ہو کر بچوں میں بیماری کا باعث بنتے ہیں۔

ایسے افراد جو اسہال کا جلد شکار ہو جاتے ہیں، ان میں پانچ سال سے کم عمر کے بچے، سکول جانے والے بچے، نوجوان، جوان مرد اور خواتین اور بوڑھے تمام لوگ شامل ہیں۔ یہ متعدی مرض زندگی کے کسی بھی موڑ پر گندی خوراک کھانے یا گندے ہاتھوں اور برتنوں کے استعمال سے لاحق ہو جاتا ہے۔ اس کے علاوہ کمزور اور ناتواں بچے اس مرض کا جلد شکار ہوتے ہیں اور ان کی صحت اس مرض سے بری طرح متاثر ہوتی ہے۔

جسمانی صحت پر اسہال کی علامات اور ان کی پہچان

اسہال کے بارے میں یہ بات تو آپ جان چکے ہوں گے کہ اس سے جسم میں نمکیات کی کمی واقع ہو جاتی ہے، اب ہم یہ دیکھیں گے کہ جسم میں اس کمی کی کیفیت یا نوعیت کا تعین کیسے کیا جاتا ہے، مریض پر اسہال کے اثرات نمکیات کی جسم میں کمی کی صورت ہی میں عیاں ہوتے ہیں۔ ان کا اندازہ تین مختلف طریقوں سے لگایا جاتا ہے۔

نمکیات کی کمی کی کیفیت کا تعین



الف۔ مریض سے پوچھ چھ گچھ

پہلا طریقہ مریض سے سوالات کا ہے۔ یہ طریقہ ایسے افراد کے لیے ہے جو ہوش میں ہوں اور بذات خود ان سوالات کا جواب دے سکیں۔ خیال رہے کہ بچوں سے آپ یہ سوالات نہیں کر سکتے۔ اس کے لیے بچے کی ماں یا باپ سے رابطہ قائم کرنا پڑتا ہے۔

سوال نمبر 1

سب سے پہلے سوال جوان حالات میں پوچھا جاتا ہے، وہ پیاس کے متعلق ہے کہ مریض کو دن بھر یا رات بھر کتنی مرتبہ پانی پینے کی ضرورت محسوس ہوئی۔ خیال رہے کہ ہلکے درجے کے اسہال میں پیاس بھی ہلکی محسوس ہوتی ہے، جبکہ درمیانے درجے کے اسہال میں شدید پیاس اور شدید درجے کے اسہال کے دوران بھی پیاس بے حد شدید محسوس ہوتی ہے۔

سوال نمبر 2

مریض سے یہ معلوم کرنا ضروری ہوتا ہے کہ دن بھر قے ہوتی رہی یا نہیں۔ اگر تو مریض ہلکے درجے کے اسہال میں مبتلا ہے تو اسے قے کی شکایت نہیں ہوگی۔ اگر وہ شدید درجے کے اسہال سے دوچار ہے تو اسے شدید قسم کی قے کی شکایت ہوتی ہے۔

سوال نمبر 3

مریض کو پیشاب کی حاجت کتنی مرتبہ ہوتی ہے۔ خیال رہے کہ ہلکے قسم کے اسہال کے دوران عام حالات جیسی حاجت ہوتی ہے جبکہ شدید اسہال کے دوران پیشاب یا تو بالکل تھوڑا ہو جاتا ہے یا بالکل ضرورت محسوس نہیں ہوتی۔

سوال نمبر 4

مریض کو اجابت کی کتنی ضرورت ہوتی ہے ہلکے قسم کے اسہال میں بہت کم جبکہ شدید حالت میں بہت زیادہ مقدار میں اور زیادہ مرتبہ اجابت کی ضرورت محسوس ہوتی ہے۔

سوال نمبر 5

سب سے اہم سوال جو مریض سے کرنا ہوتا ہے وہ یہ ہے کہ مریض کی یہ حالت یعنی اسہال کی کیفیت کب سے ہے۔ اگر تو حملہ ہلکا ہے تو مریض کا جواب کچھ منٹ یا پھر گھنٹوں میں ہوگا۔ لیکن اگر حملہ شدید ہے تو جواب گھنٹوں یا پھر دنوں میں ہوگا۔

ب۔ مریض کا وزن

ہلکے درجے کے اسہال کے دوران مریض کا وزن اپنے اصلی وزن سے (5) پانچ فیصد کم ہو جاتا ہے، جبکہ درمیانے درجے کے اسہال میں وزن میں کمی (پانچ) سے 10 (دس) فی صد ہوتی ہے۔ شدید اسہال میں وزن 10 (دس) فی صد سے بھی بہت زیادہ کم ہو جاتا ہے۔ اسہال کی کیفیت اور جسم سے نمکیات کی کمی کا اندازہ لگانے کا اہم طریقہ مریض کا وزن ہے۔

ج۔ ظاہری حالت

مریض کی ظاہری حالت کے اندازے کے لیے ضروری ہے کہ یہ دیکھا جائے کہ اگر مریض بے چین نہیں تو یہ ہلکے درجے کا اسہال ہے، اگر بے چین ہے تو درمیانے درجے کا اسہال اور اگر مریض بڑھال اور بے ہوش ہے تو یہ اسہال کی شدید حالت ہے۔ اسی طرح اگر آنکھوں میں چمک کم ہوگئی ہو تو اس کا مطلب ہے کہ مریض کو درمیانے درجے کا اسہال ہے جبکہ شدید حالت میں مریض کی آنکھیں دھندلی اور ڈوبی ہوئی ہوتی ہیں۔ اگر مریض کو زبان دکھانے کے لیے کہا جائے تو معلوم ہوگا کہ شدید اسہال میں مریض کی زبان بالکل خشک ہو جاتی ہے۔ بظاہر پانی کی کمی کی صورت میں ایسی حالت ہو جاتی ہے۔ اگر مریض کی جلد میں لچک کم ہوگئی ہو تو یہ درمیانے درجے کا اسہال ہوگا۔ اگر چٹکی کاٹنے کا نشان جلد پر رہ جائے تو یہ اسہال کی شدید حالت ہوتی ہے۔ اگر مریض ہلکے درجے کے اسہال میں مبتلا ہے تو اس کی نبض ٹھیک ہوگی، جبکہ درمیانے درجے میں نبض ذرا تیز ہو جاتی ہے۔ شدید اسہال میں مریض کی نبض بہت تیز ہوگی اور نبض کو محسوس کرتے وقت مریض کو تکلیف بھی ہوتی ہے۔ اسہال کی شدید حالت میں مریض کے بازو اور ٹانگیں ٹھنڈی ہو جاتی ہیں اور انہیں گرم رکھنے کی ضرورت محسوس ہوتی ہے۔

اسہال کی روک تھام کا طریقہ

- 1- تازہ تیار کردہ کھانا صاف اور جراثیم سے پاک ہوتا ہے۔ لہذا ہمیشہ تازہ کھانے کا استعمال اسہال کی روک تھام میں مدد دیتا ہے۔ کافی دیر سے یا ایک دن پہلے تیار کردہ کھانے میں جراثیم پیدا ہو جاتے ہیں جو اسہال کا باعث بھی بن جاتے ہیں۔
- 2- کوئی بھی خوراک یا کھانا تیار کرنے سے پہلے ہاتھوں کو صابن اور پانی سے اچھی طرح دھونا لازمی ہے۔ ہاتھوں

کے ماخن بھی صاف ستھرے ہونے چاہئیں۔

3- گندے پانی سے اسہال پھیلتا ہے۔ لہذا پانی پینے سے پہلے یہ تسلی کرنی نہایت ضروری ہے کہ آیا پانی صاف اور پینے کے قابل بھی ہے یا نہیں۔ اگر پانی صاف نہ ہو تو اس کو ابال کر ٹھنڈا کر لیتا چاہئے اور کسی صاف مخصوص برتن میں محفوظ کر لیتا چاہئے۔ خیال رہے کہ اس پانی کا ڈھکا ہوا ہونا بہت ضروری ہے۔

4- رفع حاجت کے لیے ایسی جگہ استعمال کرنی چاہیے جو زمین سے نیچے ہو۔ اور فضلات کی پہنچ ارد گرد آنے والے افراد تک نہ ہو۔ اگر فضلات کو بغیر ڈھکے چھوڑ دیا جائے تو اس میں پرورش پانے والے اسہال کے جراثیم مکھیوں کے ذریعے انسانی خوراک میں شامل ہو جاتے ہیں اور پھر نقصان پہنچاتے ہیں۔

5- بچوں میں اسہال سے بچاؤ کے لیے ضروری ہے کہ جہاں تک ممکن ہو سکے ان کو ماں کا دودھ پلانا چاہئے کیونکہ ماں کا دودھ چھوٹے بچوں میں اسہال اور دوسری انفیکشن سے بچاتا ہے اور بچوں کو بہترین غذائیت فراہم کرتا ہے۔

6- بڑے بچوں کی ٹھوس غذاؤں کی تیاری کے دوران استعمال ہونے والے برتنوں کی صفائی کا خاص خیال رکھنا بھی ضروری ہوتا ہے۔

7- اگر کسی بالغ فرد کو کبھی اسہال کی شکایت ہو جائے اور جسم میں معدنی نمکیات کی کمی واقع ہو جائے تو اس کے علاج کے لیے ضروری ہے کہ او رل ری ہائیڈریشن سالٹ (Oral Rehydration Salt) کے محلول کا استعمال شروع کروایا جائے۔ یہ سالٹ بازار سے عموماً معمولی قیمت پر دستیاب ہوتا ہے اور اس کا ٹریڈ نام نمکول ہے۔ اسی نمک کو او آر ایس بھی کہا جاتا ہے۔ کسی بھی ہیلتھ سنٹر یا ڈسپنسری سے مفت بھی حاصل کیا جاسکتا ہے۔ او آر ایس محلول تیار کرنے کا طریقہ مندرجہ ذیل ہے۔

☆ شیشے کا ایک درمیانہ گلاس لے کر اسے صاف کر لیں۔ پھر آپ صاف برتن یا جگ میں چار گلاس (ایک لیٹر) صاف پینے کے پانی کی پیمائش کر لیں۔ خیال رہے کہ پانی ابال کر ٹھنڈا کیا ہوا ہو۔

☆ ایک پیکٹ نمکول (او آر ایس سالٹ) کو پانی میں اچھی طرح ملائیں۔ او آر ایس کا یہ محلول مریض کو پیالی اور چمچے کی مدد سے پلائیں۔ محلول کی تھوڑی مقدار دیں۔ اگر مریض کو قے ہو جائے تو 5 یا 10 منٹ تک انتظار کریں اور پھر محلول پلائیں۔

☆ مریض کا کھانا پینا بند نہ کریں بلکہ ہلکی پھلکی غذا کھلاتے رہیں۔

بچے کو او آر ایس کا محلول پیاس کے مطابق بار بار پلانا چاہیئے۔ اگر محلول ختم ہو جائے تو نئے پیکٹ سے تازہ محلول تیار کرنا ضروری ہوتا ہے۔ چوبیس گھنٹے گزرنے کے بعد اگر محلول بچ جائے تو اسے ضائع کر دینا چاہیئے کیونکہ یہی محلول نقصان دہ بھی ثابت ہو سکتا ہے۔ اسہال کی شکایت اگر طول پکڑے اور مریض کو محلول پلانا ممکن نہ ہو تو فوراً قریبی مرکز صحت، شفا خانہ یا پھر ڈاکٹر سے رجوع کریں تاکہ اس حالت میں مریض کو نمکوں/رکوں کے ذریعے محلول فراہم کیا جاسکے۔ مریض کی صحت یا بی کے بعد او آر ایس محلول دینا بند کر دینا چاہیئے او آر ایس سالٹ اگر قریبی شفا خانے یا مرکز صحت سے دستیاب نہ ہو سکے تو یہ محلول گھر پر بھی تیار کیا جاسکتا ہے۔ اس کو تیار کرنے کا طریقہ آپ پیچھے پڑھ چکے ہیں۔

2.3- خود آزمائی نمبر 2

مندرجہ ذیل جملوں میں جو جملے صحیح ہوں وہاں صحیح کے گرد اور جو غلط ہیں ان پر غلط کے گرد دائرہ لگائیں۔

- 1- ٹی بی کے جراثیم بھینسوں کی نسبت گائیوں کے دودھ میں زیادہ پائے جاتے ہیں۔ صحیح/غلط
- 2- دودھ کو ابال کر پینے سے بہت سی انفیکشنز (Infections) سے بچاؤ ہو جاتا ہے۔ صحیح/غلط
- 3- وائرس (Virus) میکٹریا سے بڑے جراثیم ہوتے ہیں۔ صحیح/غلط
- 4- مالٹا فیربرڈ سیلس (Brucellosis) سے پھیلتا ہے۔ صحیح/غلط
- 5- ہیضہ کے جراثیم کھانے پینے کی اشیاء کے علاوہ گندے پانی اور دودھ وغیرہ میں بھی شامل ہو جاتے ہیں۔ صحیح/غلط
- 6- گندا اور باسی کھانا کھانے سے اسہال کا مرض ہو جاتا ہے۔ صحیح/غلط
- 7- بچوں کے دودھ کی گندی یا کم دھلی ہوئی بوتل میں اسہال کے جراثیم تیزی سے پرورش پاتے ہیں۔ صحیح/غلط
- 8- ٹائیفائیڈ میں مریض کو بخار بالکل نہیں چڑھتا۔ صحیح/غلط
- 9- ہیپاٹائٹس کا مرض گندا پانی پینے سے لاحق ہوتا ہے۔ صحیح/غلط
- 10- پیچش کی وباء عموماً سردیوں کے موسم میں پھیلتی ہے۔ صحیح/غلط

3- تسم غذا (Food Poisoning)

تسم غذا سے مراد ایسا زہر ہے جو غذا میں موجود ہو اور خواہ کسی دھات کی زیادتی یا کسی جراثیم سے پیدا کردہ ہو اس قسم کی غذا جس میں کوئی زہر موجود ہو اور اسے صحت مند آدمی استعمال کر کے بیمار پڑ جائے تو عام زبان میں ایسے امراض کو تسم غذا یعنی فوڈ پوائزنگ (Food Poisoning) کہتے ہیں۔ یونٹ کے اس حصے میں ہم صرف ایسی وباؤں یا امراض کا ذکر کریں گے جو صرف جراثیمی زہر یعنی ٹوکسن (Toxin) کے خوراک میں موجود ہونے سے پھیلتے ہیں یہاں ہم تسم غذا یا فوڈ پوائزنگ اس جراثیمی زہر سے پھیلنے والے امراض کے لیے استعمال کریں گے۔

تسم غذا (Food Poisoning) تین مختلف قسم کے جراثیموں کی مدد سے تین مختلف صورتوں میں ظاہر ہوتی ہے جو مندرجہ ذیل ہیں۔

- 1- باچولیزم (Botulism) کا مرض جو باچولینیم (Botulinum) نامی جراثیم سے پھیلتا ہے۔
- 2- سٹیفلوکوکس (Staphylococcus) سے پھیلنے والے امراض / تسم غذا / فوڈ پوائزنگ۔
- 3- سلیمونیل (Solmonellae) جراثیموں سے پھیلنے والی تسم غذا / فوڈ پوائزنگ۔

3.1 باچولیزم (Botulism) تسم غذا

یہ تسم غذا ایک قسم کے جراثیم سے پھیلتی ہے جس کو کولیسٹریڈیم باچولینیم (Clostridium Botulinum) کہتے ہیں۔ یہ جراثیم یعنی باچولینیم غذا میں پرورش پانے کے دوران ایک جراثیمی زہر یعنی ٹوکسن بناتا ہے۔ اس ٹوکسن کے جسم میں داخل ہوتے ہی انسان بیمار پڑ جاتا ہے۔ خوراک میں جراثیمی زہر / ٹوکسن کے بننے کی رفتار جراثیم کی نشوونما پر منحصر ہوتی ہے اور جراثیم کی نشوونما میں بہت سے عوامل کا فرما ہوتے ہیں جو مندرجہ ذیل ہیں۔

- 1- جراثیم کی خوراک کی بناوٹ جیسے میڈیم (Medium) کہا جاتا ہے۔

نوٹ: ہر وہ سیال آمیزہ یا محلول (Mixture) جس میں کوئی خاص قسم کے جراثیم نشوونما پائیں۔
میڈیم کہلاتا ہے۔

- 2- خوراک میں موجود نمی یعنی (پانی کی مقدار)

- 3- خوراک میں موجود الکلی اور تیزاب/ترشے کا تناسب۔
 - 4- خوراک میں موجود نمکیات کی مقدار۔
 - 5- وہ درجہ حرارت جس پر خوراک کو سٹور/محفوظ کیا گیا ہو۔
 - 6- وہ مدت (وقت) جس کے لیے خوراک کو سٹور کیا گیا ہو۔
- یہ وہ تمام عوامل ہیں جو کسی بھی جراثیم کی نشوونما میں مددگار ہوتے ہیں اور ان جراثیم کی نشوونما کی رفتار کی بھی نشاندہی کرتے ہیں۔

آئیے دیکھتے ہیں کہ وہ کون سی اشیاء خوردنی ہیں جو اس جراثیم کلوسٹریڈیم باچوٹینیم یعنی سی باچوٹینیم (C. Botulinum) کے لیے میڈیا (Media) کا کام دیتی ہیں۔

1- یہ جراثیم ایسے کھانوں میں اکثر پیدا ہو جاتے ہیں جنہیں گھروں میں پکانے کے بعد محفوظ کیا جاتا ہے کیونکہ گھروں میں محفوظ کردہ کھانوں کو زیادہ ٹمپرچر پر نہیں پکایا جاتا۔ اسی لیے ایسے کھانوں میں یہ جراثیم پیدا ہو جاتے ہیں۔ بڑے بڑے کارخانوں میں چونکہ یہ کھانے نسبتاً کم درجہ حرارت پر محفوظ کیے جاتے ہیں۔ اس لیے ان میں جراثیم پیدا نہیں ہوتے۔ ان اشیاء میں ایسی غذائیں جن میں کم یا درمیانہ درجے کا ترشہ (Acid) موجود ہو۔ ایسی غذاؤں میں گوشت، مچھلی، ڈبوں میں بند محفوظ خوراک اور ایسے کھانے جن میں دودھ گلوکوز موجود ہوں میڈیا کے طور پر استعمال ہوتے ہیں۔

- 2- اس کے علاوہ مکئی کے دانے، مٹر، بینز اور ساگ وغیرہ میں بھی یہ جراثیم نشوونما پا کر ٹوکسن بنا سکتے ہیں۔
- 3- تجربات نے یہ ظاہر کر دیا ہے کہ ایسا سوکھا گوشت جس میں 40 فی صد کے قریب نمی (پانی) موجود ہو، اس میں بھی یہ جراثیم اپنی ٹوکسن بنا لیتے ہیں لیکن اس سے زیادہ نمی (60%) تک یا اس سے کم نمی (یعنی 30 فیصد) ٹوکسن کے بننے میں مشکل پیدا کرتی ہے۔ خوراک میں ٹوکسن کے بننے کو روکنے کے لیے نمک کی زیادہ مقدار مفید ثابت ہوتی ہے۔ خوراک کو اگر زیادہ درجہ حرارت پر سٹور کیا جا رہا ہے تو جراثیم کی نشوونما روکنے کے لیے زیادہ نمک یعنی عام کھانے کا نمک/سوڈیم کلورائیڈ (NaCl) کی ضرورت ہوگی۔ مثلاً خوراک کو 15 سنٹی گریڈ کی بجائے 37 سنٹی گریڈ پر زیادہ نمک کی ضرورت ہوگی۔ اگر باقی سارے عوامل جراثیم کی مدد کر رہے ہوں تو تقریباً آٹھ فی صد یا اس سے بھی زیادہ نمک ان کی نشوونما روکنے کے لیے درکار ہوگا۔

4- تجربات سے ظاہر ہوا ہے کہ خوراک میں الکلی / ایسڈ یعنی (PH) اگر 4.7 یا اس سے بھی کم ہو تو یہ جراثیم اس میڈیم میں نشوونما نہیں پاسکتے۔ کچھ ماہرین کا خیال ہے کہ یہ جراثیم بہت زیادہ ترش (زیادہ ایسڈ والی) غذاؤں میں بھی نشوونما پاتے دیکھے گئے ہیں اور خاص طور پر اس وقت جب ان غذاؤں میں دوسری قسم کے جراثیم بھی بڑھ پھول رہے ہوتے ہیں۔ ان جراثیم کی پرورش کے لیے مناسب درجہ حرارت بھی مددگار ثابت ہوتا ہے۔

5- یہ جراثیم 37 سنٹی گریڈ پر تیزی سے پرورش پاتے ہیں۔ اگرچہ 15 سنٹی گریڈ پر بھی ان کو نشوونما پاتے دیکھا گیا ہے اور خیال رہے کہ یہ جراثیم کم درجہ حرارت پر زیادہ ٹوکسن پیدا کرتے پائے گئے ہیں، وہ شاید اس لیے کہ ٹوکسن بذات خود زیادہ درجہ حرارت میں محفوظ نہیں رہتی اور اکثر و بیشتر اس کا اثر زائل ہو جاتا ہے۔

3.1.1- جراثیمی زہر / ٹوکسن (Toxin)

یہ ایک ایسا مادہ ہے جو ہر قسم کے جراثیم بناتا ہے اور جسم کے لیے بہت زہریلا اور نقصان دہ ہوتا ہے۔ اس کے کیمیائی اجزاء میں پروٹین بنیادی جزو ہے۔ ایک مرتبہ جب یہ کسی بھی خوراک میں پیدا ہو جائے تو اس کا اثر صرف زیادہ درجہ حرارت پر ہی ضائع کیا جاسکتا ہے کیونکہ یہ ایسی خوراک میں پیدا ہوتا ہے جو بند ڈبوں میں موجود کافی عرصے تک سٹور ہوتی ہیں۔ عام طور پر یہ کہا جاتا ہے کہ ٹوکسن والی خوراک کو کم از کم پندرہ (15) منٹ تک ابالنے سے یہ ٹوکسن ضائع ہو جاتی ہے لیکن ایسی خوراک جو کم درجہ حرارت پر لمبی مدت کے لیے سٹور ہو اس میں یہ ٹوکسن خوراک کو ابالنے کے باوجود ضائع نہیں ہوتی۔ لہذا ایسی خوراک کو استعمال کرنے سے پرہیز کرنا ضروری ہے۔ ٹوکسن کے علاوہ ان جراثیم کے انڈوں (جن کو سپورز) (Spores) کہا جاتا ہے کو بھی ضائع کرنا ضروری ہوتا ہے۔

سی۔ ایسٹے (C-Esty) نامی سائنسدان نے باپو لیزم کے سپورز (Spores) ضائع کرنے کے لیے خوراک کو مندرجہ ذیل درجہ حرارت پر مختلف مدت کے لیے گرم کرنا ضروری قرار دیا ہے۔

100° سنٹی گریڈ	_____	360 منٹ
105° سنٹی گریڈ	_____	120 منٹ
110° سنٹی گریڈ	_____	36 منٹ
115° سنٹی گریڈ	_____	12 منٹ
120° سنٹی گریڈ	_____	4 منٹ

آپ نے دیکھا کہ کم وقت کے لیے زیادہ درجہ حرارت کا ہونا ضروری ہے جبکہ کم درجہ حرارت پر خوراک کو زیادہ وقت کے لیے ابالنا ضروری ہوتا ہے۔

3.1.2- باچولیزم (Botulism) کے پھیلنے کا طریقہ کار

باچولیزم کے جراثیم ڈبوں میں محفوظ غذا میں تیزی سے نشوونما پاتے ہیں۔ ان غذاؤں میں سر فہرست ڈبوں میں محفوظ گوشت، مچھلی، مکی کے دانے، چھندر، شلجم اور پالک کا ساگ وغیرہ شامل ہیں۔ انہی ڈبوں میں جراثیم محفوظ رہتے ہیں اور مناسب درجہ حرارت اور نمی ملنے پر نشوونما پانا شروع ہو جاتے ہیں۔ یہی وجہ ہے کہ ڈبوں کو اگر ایک دفعہ کھول کر محفوظ خوراک استعمال کی جائے اور باقی ماندہ خوراک کو کمرے کے درجہ حرارت پر پڑا رہنے دیا جائے تو یہ جراثیم تیزی سے بڑھنے لگتے ہیں۔ اسی وجہ سے ایسی خوراک کو ٹھنڈی جگہ پر تھوڑی مدت (یعنی چند گھنٹوں کے لیے محفوظ رکھا جاسکتا ہے) اس کے بعد اگر بچی کھچی غذا کو استعمال کیا جائے تو باچولیزم کا مرض پھیلنے کا اندیشہ زیادہ ہو جاتا ہے اور ایسے افراد جن کے جسم میں اس بیماری کے خلاف قوت مدافعت موجود نہیں ہوتی، وہ اس مرض کا شکار ہو جاتے ہیں۔

3.1.3- باچولینیم (Botulinum) سے خراب شدہ خوراک کی پہچان

ان جراثیم سے خراب شدہ کھانے کی پہچان یہ ہے کہ کھانے میں گیس پیدا ہو جاتی ہے۔ کبھی ایسا بھی ہوتا ہے کہ کھانے کی شکل و صورت بظاہر نہیں بگڑتی لیکن اس میں جراثیم کا اثر پوری طرح ہو چکا ہوتا ہے۔ اس لیے یہ ضروری ہے کہ رکھے ہوئے کھانے کو کم از کم دس پندرہ منٹ تک گرم کر کے استعمال میں لایا جائے۔

3.2- سٹیفیلوکوکس پوائزنگ (Staphylococcus Poisoning)

یہ جراثیم بھی بیماری پھیلانے کا موجب بنتے ہیں اور انہیں جس خوراک میں کچھ دیر نشوونما پانے کا موقع ملتا ہے اسی خوراک میں اپنی ٹوکسن یا جراثیمی زہر بنا ڈالتے ہیں اور جب بھی یہ خوراک استعمال کی جاتی ہے تو جلد ہی اس بیماری کے آدھے گھنٹے کے اندر اندر لیکن اکثر اوقات دو سے تین گھنٹے کے اندر اندر بیماری کے اثرات ظاہر ہو جاتے ہیں۔ یہ مدت دوسری بیماریوں کی نسبت اس لیے کم ہوتی ہے کیونکہ خوراک جو استعمال کی گئی ہوتی ہے، اس میں جراثیم زہر پہلے ہی سے پیدا کر چکے ہوتے ہیں۔ بیماری کے اثرات میں قے، اسہال، پیٹ میں مروڑ شامل ہوتے ہیں۔ ان ہی ذرائع سے

جراثیم خوراک میں شامل ہوتے ہیں لہذا ضروری یہ ہے کہ پھیلنے کا سب سے بڑا ذریعہ خود انسان کا منہ، ناک اور ناک سے بہنے والی رطوبت اور جلد پر موجود چھالے ہوتے ہیں۔ خوراک کو ایسے مریض سے دور ڈھک کر رکھا جائے تاکہ جراثیم مزید پھیلنے نہ پائیں۔ جن غذاؤں پر یہ جراثیم جلد حملہ آور ہوتے ہیں ان میں گوشت، ہنٹر بیف (Hunter Beef) کریم والی پیٹریاں، کریم رول اور کریم کیک شامل ہوتے ہیں اس کے علاوہ مچھلی اور مچھلی سے بنی دوسری اشیاء میں بھی یہ جراثیم تیزی سے نشوونما پاتے ہیں۔ اگرچہ یہ جراثیم خود ایک خاص درجہ حرارت پر مر جاتے ہیں لیکن خوراک میں ان کا زہر باقی رہ جاتا ہے۔ اس زہر کا اثر زائل کرنے کے لیے خوراک کو زیادہ درجہ حرارت پر گرم کرنا نہایت ضروری ہوتا ہے۔ اگرچہ درجہ حرارت کم ہو تو خوراک کو زیادہ مدت تک پکانے سے ان جراثیم کا اثر ضائع ہو جاتا ہے۔

3.3- سلیمو نیلا پوائزنگ (Salmonellae Poisoning)

سلیمو نیلا جراثیم بہت سی اقسام کے ہوتے ہیں لیکن ان کی عام قسمیں بیماری کا موجب نہیں بنتیں جبکہ چند ایک اقسام ہی بیماریاں پھیلانے میں پیش پیش ہیں مثلاً ٹائیفائیڈ اور پیرا ٹائیفائیڈ سلیمو نیلا (Typhoid & Para-Salmonellae Typhoid) ہی کے ذریعے پھیلتا ہے۔ اس طرح سلیمو نیلا جس خوراک میں اپنا زہر یعنی ٹوکسن پیدا کرتا ہے اگر وہ خوراک انسان استعمال کر لے تو اس پر اس کے اثرات رونما ہونے شروع ہو جاتے ہیں۔ بہت بوڑھے افراد اور پہلے سے بیمار افراد میں متعدی بیماری پھیلانے کے لیے کم تعداد میں بھی سلیمو نیلا کافی ہوتے ہیں۔ بیماری کے پہلے اثرات کھانے کے بعد 12 سے 36 گھنٹے کے اندر اندر ظاہر ہو جاتے ہیں۔ ان اثرات میں قے، پیٹ میں درد، اسہال اور بعض اوقات سر میں درد کی شکایت بھی ہوتی ہے۔

ان جراثیم کا بڑا ذریعہ انسانوں اور حیوانوں کا فضلہ ہوتا ہے اور کسی بھی طرح یہ جراثیم خوراک میں شامل ہو جاتے ہیں۔ غذا میں مرغیوں کے گوشت، انڈوں، گائے اور بکرے کا گوشت اور مچھلی وغیرہ میں جراثیم پہنچ کر اپنا گھر بنا لیتے ہیں جانوروں کی آنتوں میں بھی سلیمو نیلا موجود ہوتے ہیں جہاں سے یہ گوشت میں آ جاتے ہیں۔ لہذا ایسی تمام غذاؤں جن میں گوشت کو کم درجہ حرارت پر پکا یا جاتا ہے یا ایسے کھانے جن میں کچے انڈے کا استعمال کیا جاتا ہے، ان جراثیم کی زد میں آ جاتے ہیں یا پھر دودھ یا پانی میں گندے سائلوں کا پانی شامل ہونے سے یہ جراثیم دودھ اور پینے کے پانی میں شامل ہو جاتے ہیں۔ تمام قسم کے سلیمو نیلا کھانا پکانے کے دوران ضائع ہو جاتے ہیں لیکن ان سے مرض اسی صورت میں پھیلتا ہے جب جراثیم سے آلودہ خوراک بغیر اچھی طرح گرم کیے یا پھر بغیر پکائے استعمال کر لی جائے۔

4- خوراک سے پھیلنے والے امراض سے بچاؤ کے اقدامات

غذا کے جراثیم سے بچاؤ کے انتظامات متعدی بیماریوں کی بہترین روک تھام سمجھی جاتی ہے۔ ان امراض سے بچاؤ کے اقدامات گھریلو اور قومی دونوں سطحوں پر عمل میں لانا ضروری ہیں۔

4.1- گھریلو سطح پر اقدامات

- 1- دودھ اگر کچا استعمال کر لیا جائے تو بہت سی بیماریوں کو جنم دیتا ہے لہذا استعمال سے پہلے لازمی ہے کہ دودھ کو اچھی طرح ابال لیا جائے کیونکہ دودھ کو ایک دفعہ ابال آنے سے یہ متعدی جراثیم ختم نہیں ہوتے لہذا اگر دودھ کو 15 سے 20 منٹ تک ابال دیا جائے تو اس میں موجود تمام جراثیم مر جاتے ہیں۔
- 2- جب بھی باورچی خانے میں کسی کھانے والی چیز کو ہاتھ لگانا ہو تو سب سے پہلے ہاتھوں کو دھونا لازمی ہے گھر کے تمام افراد کو ہاتھ دھونے اور پھر پکانے کی اشیاء کو ہاتھ لگانے کی اجازت ہونی چاہیے جس سے جراثیم کے پھیلنے اور خوراک میں شامل ہونے کا اندیشہ نہیں رہتا۔
- 3- باورچی خانے میں استعمال میں آنے والے تمام برتنوں کی صفائی بڑی احتیاط سے کرنی لازمی ہوتی ہے تاکہ ان برتنوں میں جراثیم اپنا گھر نہ بنالیں اور پھر استعمال کے دوران چپکے سے غذا میں شامل نہ ہو جائیں۔
- 4- سبزیوں اور پھلوں کو دھو کر استعمال کرنے سے ان جراثیم سے بھی نجات مل جاتی ہے کچی سبزیوں اور پھلوں کے چھلکوں پر لاکھوں کی تعداد میں موجود ہوتے ہیں۔ اگر ان کو بغیر دھوئے کھا لیا جائے تو یہ جراثیم بے حد آسانی کے ساتھ جسم میں داخل ہو کر بیماری پھیلاتے ہیں لہذا سبزیوں اور پھلوں کو دھو کر استعمال کرنا ضروری ہے۔
- 5- مکھیوں کی روک تھام، بیماری کے جراثیم پھیلانے میں مکھیاں بے حد اہم کردار ادا کرتی ہیں۔ باورچی خانے میں کھانے والی ہر شے ڈھکی ہوئی ہونا کہ ان پر مکھیاں بیٹھ کر جراثیم خوراک میں شامل نہ کریں۔ دوسری بات یہ کہ گھر میں تمام کوڑا کرکٹ اور فضلہ وغیرہ ڈھکا ہونا چاہیے تاکہ مکھیاں ان پر بیٹھ کر اپنے ساتھ گندگی باورچی خانے تک نہ لاسکیں۔ اگر ممکن ہو تو باورچی خانے کی کھڑکی اور دروازے پر جالی لگا دی جائے تاکہ مکھیاں اندر داخل نہ ہو سکیں۔

- 6- بچی کھچی غذا کو حفاظت سے ڈھک کر ٹھنڈی جگہ پر رکھنا لازمی ہے تاکہ کسی قسم کے جراثیم خوراک میں شامل نہ ہونے پائیں۔
- 7- گھر میں صاف پانی کی سپلائی ان متعدی امراض سے بچنے کے لیے نہایت ضروری ہے کیونکہ اگر پینے کے پانی میں جراثیم ہیں تو پھر بھی صاف غذا کا استعمال کیا جائے۔ اگر صاف پانی دستیاب نہ ہو تو اس کو اچھی طرح ابال کر استعمال کے لیے ٹھنڈا کر لینا چاہئے۔
- 8- گھر کے تمام کوڑے کرکٹ کو ٹھکانے لگانے کا صحیح انتظام ہونا لازمی ہے تاکہ ان سے جراثیم افراد خانہ کی خوراک اور جسم میں داخل نہ ہونے پائیں۔

عملی کام

اگر گھر یا محلے میں کسی شخص کو اسہال کی شکایت ہو یا آپ اس کو اسہال میں مبتلا پائیں تو ضروری ہے کہ اس سے یا اس کے کسی رشتہ دار سے مرض کی نوعیت کے بارے میں معلومات حاصل کریں۔ اگر مرض شدید قسم کا ہو تو فوراً طبی امداد پہنچانے کے لیے قریبی ہسپتال سے او۔ آر۔ ایس کا پاؤڈر حاصل کریں اور ہدایات کے مطابق مریض کو دو قفے دو قفے کے بعد پلائیں۔ پھر ڈاکٹریا ہیلتھ وزیٹر سے باقاعدہ رجوع کریں۔

4.2- خود آزنمائی نمبر 3

مندرجہ ذیل پر مختصر مگر جامع نوٹ لکھیں۔

- 1- باچولیزم (Batulism)
- 2- ٹوکسن (Toxin)
- 3- باچولیزم پھیلنے کا طریقہ کار
- 4- سیلیمو نیلا پوائزنگ (Salmonellae Poisoning)
- 5- سٹیفلوکوکس پوائزنگ (Staphylococcus Poisoning)

5- جوابات

خود آزمائی نمبر 1

سوالات کے جوابات کے لیے مندرجہ ذیل حصے دوبارہ پڑھیے۔

(1) 1 (2) 1.1 (3) 1.2 (4) 1.3 (5) 1.3

خود آزمائی نمبر 2

(1) صحیح (2) صحیح (3) غلط (4) صحیح (5) صحیح
(6) صحیح (7) صحیح (8) غلط (9) صحیح (10) غلط

خود آزمائی نمبر 3

نوٹ لکھنے کے بعد مندرجہ ذیل حصوں سے موازنہ کریں۔

(1) 3.1 (2) 3.1.1 (3) 3.1.2 (4) 3.3 (5) 3.2

پاکستان میں موجود نقائص غذا بیت

تحریر: ڈاکٹر مشتاق احمد خان
نظر ثانی: مسز نزہت حیدر
ڈاکٹر پروین خان
مسز نعمانہ انجم

فہرست مضامین

173	یونٹ کا تعارف
173	یونٹ کے مقاصد
175	1- توانائی اور لحمیاتی ما مناسب غذائیت
176	1.1- پاکستان میں توانائی اور لحمیاتی ما مناسب غذائیت کی وجوہات
176	1.2- پاکستان میں زیادہ خطرناک عوامل
177	1.3- توانائی اور لحمیاتی ما مناسب غذائیت کی اقسام
179	1.4- توانائی اور لحمیاتی ما مناسب غذائیت سے بچاؤ کی تدابیر
179	1.5- خود آزمائی نمبر 1
180	2- اسہال اور پانی کی کمی
180	2.1- اسہال کے عوامل
181	2.2- پانی کی کمی
182	2.3- اسہال سے بچاؤ کی تدابیر
182	2.4- جسم میں پانی کی کمی سے بچاؤ کی تدابیر
182	2.5- خوراک کے ذریعے مائع اجزاء کی کمی کو پورا کرنا
184	2.6- اور آرائیس (نمکول) کے استعمال کے لیے ہدایات
185	2.7- غذائیت سے منسلک جسمانی حالت پر اثرات
185	2.8- خود آزمائی نمبر 2
186	3- مقامی گلہڑ
186	3.1- بیماری اور اس کی وجوہات

187	3.2- گلہڑ کی اقسام	
187	3.3- گلہڑ کے اثرات	
188	3.4- روک تھام	
190	3.5- خود آزمائی نمبر 3	
191	4- ذیابیطس ملا میٹس	
191	4.1- ذیابیطس سے مراد	
191	4.2- ذیابیطس کے مرض سے منسلک مسائل اور ان کی وسعت	
192	4.3- ذیابیطس کے مراحل	
192	4.4- نوجوانی کی عمر میں ذیابیطس	
193	4.5- بالغ ہونے کے بعد کی ذیابیطس	
193	4.6- ذیابیطس کی شناخت کے لیے لیبارٹری ٹیسٹ	
194	4.7- احتیاطی تدابیر	
195	4.8- ضروریات غذائیت	
197	4.9- خود آزمائی نمبر 4	
198	5- پلاگرہ	
198	5.1- بیماری کے اثرات	
199	5.2- عام طبی حالت	
200	5.3- احتیاطی تدابیر	
200	5.4- خوراک کے ذریعے علاج	
201	5.5- خود آزمائی نمبر 5	
202	6- جوابات	

یونٹ کا تعارف

اس یونٹ میں آپ پاکستان میں پائے جانے والی چند اہم بیماریوں کا ذکر پڑھیں گے۔ ان میں لحمیات اور توانائی کی کمی، اسہال اور پانی کی کمی، مقامی گلہڑ اور ذیابیطس ملائٹس اور پلاگرہ شامل ہیں۔

یونٹ کے مقاصد

اس یونٹ کا مطالعہ کرنے کے بعد آپ اس قابل ہو جائیں گے کہ:

- 1- توانائی اور لحمیاتی نامناسب غذائیت سے پیدا ہونے والی بیماریوں کے بارے میں جان کر انہیں پہچان سکیں اور معلوم کر سکیں کہ پاکستان میں اس کا اثر کس حد تک ہے۔
- 2- اسہال اور جسم میں پانی کی کمی کیوں ہوتی ہے۔ پاکستان میں خاص کر بچوں میں یہ کمی کس حد تک ہے اور آپ اپنے خاندان میں اور دوسرے لوگوں کو معلومات فراہم کر کے کس حد تک مدد کر سکتے ہیں۔
- 3- مقامی گلہڑ کیسی بیماری ہے یہ کن علاقوں میں ہو سکتی ہے۔ پاکستان میں لوگ کس حد تک اس مرض میں مبتلا ہیں اور آپ معاشرے کے ایک فرد کی حیثیت سے کس حد تک اس کی روک تھام میں مدد کر سکتے ہیں۔
- 4- ذیابیطس ملائٹس کی بیماری کے اسباب جان کر اس کی روک تھام کے لیے مؤثر طریقے استعمال کر سکیں۔
- 5- پلاگرہ کے مرض کی پہچان کر سکیں اور جان سکیں کہ اس کے لیے کس قسم کی احتیاطی تدابیر کرنی چاہئیں۔

1- توانائی اور لحمیاتی نامناسب غذائیت

توانائی اور لحمیاتی نامناسب غذائیت کو اس طرح بیان کیا جاسکتا ہے کہ یہ وہ خطرناک حالت ہے جو کہ لحمیات اور توانائی کی کمی کی وجہ سے ہوتی ہے اور عام طور پر اس کو متعدد بیماریوں اور بچوں کو صحیح طریقے سے دودھ نہ پلانے اور صحیح وقت پر ٹھوس غذا نہ کھلانے سے منسلک کیا جاتا ہے۔ یہ ترقی پذیر ممالک میں اور خاص طور پر پاکستان میں صحت عامہ کا ایک بہت بڑا مسئلہ ہے جہاں لحمیاتی کمی کے مقابلے میں توانائی کی کمی زیادہ تر عام ہے لیکن ان دونوں کا ایک دوسرے سے گہرا تعلق ہے کیونکہ توانائی کی کمی لحمیات سے پوری ہوتی ہے جس کی ضرورت حقیقت میں جسم کی نشوونما کے لئے ہوتی ہے۔ توانائی کے ساتھ لحمیاتی کمی اس وقت ہوتی ہے جب خوراک میں لحمیات والی غذائیں کم ہوں مثلاً آلو، اُبلے ہوئے چاول اور دلیہ وغیرہ ایسی خوراک کے ساتھ لحمیاتی اجزاء والی غذاؤں کا شامل کرنا ضروری ہوتا ہے۔

تمام ترقی پذیر ممالک میں نقص غذائیت کی بڑی وجہ لحمیاتی اجزاء کی کمی اور نشوونما میں رکاوٹ ہے۔ بڑے بچوں اور نوجوانوں کی نسبت چھوٹے بچوں کو اپنے جسم کی نشوونما کے لیے لحمیات اور حیاتین کی زیادہ ضرورت ہوتی ہے۔ لحمیات اور حراروں کی کمی زیادہ تر چھوٹے بچوں میں اور بعض اوقات حاملہ اور دودھ پلانے والی عورتوں میں پائی جاتی ہے۔ اس گروہ کو غذائیت کے لحاظ سے غیر محفوظ سمجھا جاتا ہے کیونکہ پیدائش سے گیارہ ماہ کی عمر تک کے نومولود اور ایک سے چار سال تک کی عمر کے بچے زیادہ تر اس مرض میں مبتلا ہوتے ہیں۔

نامناسب غذائیت کی درجہ بندی (Classification)

نامناسب غذائیت کو واضح کرنے کے لیے اور ہمہ گیر طور پر استعمال ہونے والی تقسیم کو کومز (Gomez) نے پیش کیا۔ اس کا انحصار عمر کی مناسبت سے وزن کی کمی پر ہوتا ہے لیکن اس تقسیم سے غذائی اجزاء کی کمی کی نوعیت اور مدت کا اندازہ نہیں لگایا جاسکتا ہے۔

- 1- اول درجے کی نامناسب غذائیت جنس اور عمر کے حساب سے مرلیض کا وزن اس کے (کم درجے کی) صورت میں معیاری وزن کا 80 سے 40 فیصد ہوتا ہے۔
- 2- دوسرے درجے کی نامناسب غذائیت جنس اور عمر کے حساب سے معیاری وزن کا 60 سے (درمیانے درجے کی) صورت میں 65 فیصد تک وزن ہوتا ہے۔

- 3- تیسرے درجے کی نامناسب غذائیت (شدید) جنس اور عمر کے حساب سے معیاری وزن کا 60 فیصد درجے کی)۔ اور اس سے کم وزن ہوتا ہے۔

1.1- پاکستان میں توانائی اور لحمیاتی نامناسب غذائیت کی وجوہات

پاکستان میں لحمیاتی توانائی کی وجوہات مندرجہ ذیل ہیں۔

- 1- ماں کابچوں کو کم مقدار میں اپنا دودھ پلانا یعنی تھوڑی مدت کے لیے پلانا۔
- 2- ماں کے دودھ کی بجائے ڈبوں کے دودھ میں زیادہ پانی ملا کے پلانا۔
- 3- ٹھوس اور نیم ٹھوس غذاؤں کا ناموزوں ہونا یا دیر سے شروع کرنا۔
- 4- حفظان صحت کے اصولوں سے ناواقفیت کی بنا پر بار بار اسہال کا مرض ہونا۔
- 5- جراثیم آلود دودھ پلانا۔

اسہال اور دوسری متعدی بیماریوں کی وجہ سے بھوک (Anorexia) نہیں لگتی اور اس طرح حراروں کی ضرورت بڑھ جاتی ہے اور ایسے بچے جو کہ پہلے سے ہی نامناسب غذائیت کا شکار ہوں۔ ایسی حالت میں (Marasmus) یعنی سوکھے کی بیماری میں مبتلا ہو جاتے ہیں۔ غذائیت کی کمی کی ایسی حالت پاکستان میں عام طور پر دیکھی جاتی ہے۔

1.2- پاکستان میں زیادہ خطرناک عوامل

- 1- ماؤں کی غیر مطمئن صحت کی وجہ سے پیدائش کے وقت بچے کی صحت میں کمی آ جاتی ہے۔
- 2- جڑواں یا زیادہ بچوں کی پیدائش۔
- 3- جہالت کی وجہ سے ماں کو شیرخوار بچوں کو دودھ پلانے کے طریقوں سے آگاہی نہ ہونا۔
- 4- غربت۔
- 5- بار بار حاملہ ہونا۔
- 6- کم عمری میں شادی۔

1.3- توانائی اور لحمیاتی نامناسب غذائیت کی اقسام

(1) کم اور درمیانے درجے کی نامناسب غذائیت

پاکستان میں کم درجہ اور درمیانے درجے کی نامناسب غذائیت کا مسئلہ حراروں کی مقدار کی کمی کا باعث ہوتا ہے جس وجہ سے حراروں کی اس کمی کو پورا کرنے میں لحمیات استعمال ہوتی ہے۔ یہ لحمیات حراروں میں تبدیل ہو کر توانائی فراہم کرتی ہیں۔ دس ایسے بچوں میں سے جو ماں کے دودھ پر پلتے ہوں اور درمیانے درجے کی نامناسب غذائیت کا شکار ہوں ان میں سے ایک بچہ (سوکھے) کے مرض میں مبتلا ہوتا ہے۔ اگر بچوں کو متعدی اور دوسری بیماریوں سے محفوظ رکھا جائے۔ ماں کو توانائی اور لحمیاتی نامناسب غذائیت کے متعلق تعلیم دی جائے اور ان کو دودھ اور دوسری متعلقہ غذاؤں کی موزوں مقدار کے متعلق بتایا جائے تو ہمارے ملک میں پائی جانے والی شدید قسم کی نامناسب غذائیت (سوکھے کا مرض) کو روکا جاسکتا ہے۔

(2) شدید نامناسب غذائیت

الف - سوکھاپن (غذائیت کی کمی سے سوکھے کی بیماری) کے اثرات

سوکھے کی بیماری عام طور پر تیسرے درجے کی نامناسب غذائیت کی حالت میں ہوتی ہے جو بالعموم ہمارے ملک میں دیکھی جاتی ہے یہ دراصل ہماری خوراک میں مناسب مقدار میں غذائی اجزاء کی کمی کی وجہ سے واقع ہوتی ہے۔ سوکھے کی بیماری کی ایک خصوصیت یہ ہے کہ وزن کم ہو جاتا ہے۔ جلد کے نیچے چربی ختم ہونے لگتی ہے پٹھوں کا زیادہ حصہ کمزور ہونے لگتا ہے اور ایڈیما (Oedema) ہو جاتا ہے ایسا بچہ جسے سوکھے کا مرض ہو اس میں چربی اور عضلات بہت کم ہو جاتے ہیں اور عام طور پر ہڈیاں اور جلد نظر آنے لگتی ہے۔ سر جسم کے باقی حصوں کی نسبت بڑا نظر آتا ہے اور سر کے بال کم ہو جاتے ہیں۔ پسلیاں نظر آنے لگتی ہیں۔

ابتدائی مراحل میں بچے کی بھوک ٹھیک رہتی ہے اور بچہ دودھ اور خوراک شوق سے کھا لیتا ہے جس کی وجہ سے جلد صحت یابی ہو سکتی ہے لیکن آخری مراحل میں بچے کی بھوک ختم ہو جاتی ہے اور اس وقت بچے کو غذا کی طرف راغب کرنے کے لیے بہت صبر کی ضرورت ہوتی ہے۔

عام طور پر دانشمندانہ طریقہ اور پیار سے بھلا پھسلا کر سوکھے کے مریض بچے کو کھانے کے لیے راغب کیا جاسکتا ہے۔

(3) کواشیو کور کے اثرات

کواشیو کورنا مناسب غذائیت کی شدید ترین حالت ہے۔ یعنی نامناسب غذائیت کی تیسری حالت ہے یہ مرض خوراک میں حراروں کی مناسب مقدار کی موجودگی لیکن لحمیات کی کمی کی وجہ سے ہوتا ہے یہ بیماری عام طور پر ہمارے ملک میں نہیں دیکھی جاتی طبعی لحاظ سے اس کی اہم علامات مند جبہ ذیل ہیں۔

الف - رکوں میں پانی بھر جاتا ہے ایڈیما (جس سے پاؤں ٹانگوں اور منہ پر سوجن ہو جاتی ہے)

ب - مریض کی آنکھوں سے اکتاہٹ اور رستی ظاہر ہوتا۔

ج - جلد کھردری اور زخمی نظر آتی ہے۔

کواشیو کور کا مرض اگرچہ ہمارے ملک میں کم نظر آتا ہے لیکن کچھ مریض مرہمک کواشیو کور (Marasmic Kawashiorkor) میں مبتلا دیکھے گئے ہیں مرہمک کواشیو کور مریض کی اس حالت کو کہتے ہیں جس سے مریض بنیادی طور پر سوکھے پن کا شکار ہوتا، ہے لیکن اس کے جسم میں پانی کی زیادتی بھی ہو جاتی ہے جس سے جسم پر سوجن یعنی ایڈیما کے اثرات ہو جاتے ہیں۔

بال ختم ہو جاتے ہیں اور جلد پر نشان پڑ جاتے ہیں۔ کواشیو کور کی حالت میں جسم کا وزن عمر کے لحاظ سے کم ہو جاتا ہے اور ایڈیما کی علامات دکھائی دیتی ہیں اس کے علاوہ جو علامات ظاہر ہوتی ہیں ان میں جگر کا بڑھ جانا، اسہال یا دماغی حالت میں تبدیلی وغیرہ شامل ہیں اس کے علاوہ خون میں بھی لحمیات کی کمی ہو جاتی ہے جس کے نتیجے میں متعدی بیماریاں ہونے کا امکان بڑھ جاتا ہے پاکستان میں اس قسم کی شدید نامناسب غذائیت بہت کم دیکھنے میں آتی ہے۔

(4) سوکھے پن اور کواشیو کور کی پہچان

اوپر دیئے گئے دونوں امراض کی علامات بظاہر یکساں نظر آتی ہیں لیکن ان امراض کی الگ الگ پہچان کے لیے ضروری ہے کہ ان امراض کی ان علامات کی نشاندہی کی جائے جو ایک دوسرے سے مختلف ہیں۔

- سوکھے کے مرض میں جگر نہیں بڑھتا بلکہ سکڑ جاتا ہے جب کواشیو کور میں مریض کا جگر بڑھ جاتا ہے۔

- سوکھے کے مریض میں حیاتین الف کی کمی ہو جاتی ہے جس سے مریض کی آنکھیں سرخ ہو جاتی ہیں (زیر و پتھیلیما) جبکہ کواشیو کور کے مریضوں میں حیاتین الف کی کمی نہیں ہونے پاتی۔

1.4- توانائی اور لحمیاتی نامناسب غذائیت سے بچاؤ کی تدابیر

- 1- نوزائیدہ بچوں کے لیے ماں کا دودھ اور صحیح عمر میں نیم ٹھوس غذا شروع کروانی چاہیئے۔
- 2- چھ ماہ کی عمر میں بچوں کو دودھ کے علاوہ دوسری غذائیں بھی دی جائیں۔
- 3- ایک یا ڈیڑھ سال کے بعد بچوں کو مکمل غذا دینی چاہیئے جس میں چاروں گروہ شامل کئے جائیں۔
- 4- متعدی بیماریوں کی روک تھام اور حفاظتی تدابیر کرنی چاہیئے۔
- 5- بیماری کے دنوں میں مناسب خوراک دی جائے۔
- 6- بچوں کا پانچ سال تک باقاعدگی سے وزن کروانا چاہیئے۔

1.5- خود آزمائی نمبر 1

مندرجہ ذیل دیئے گئے جملوں میں سے صحیح اور غلط کی نشاندہی کیجئے۔

- 1- توانائی کے ساتھ لحمیاتی کمی اس وقت ہوتی ہے جب خوراک میں لحمیاتی غذائی جزو کم ہوں۔ صحیح/غلط
- 2- پاکستان میں کم آمدنی والے گھرانوں کے بچوں میں توانائی اور لحمیات کی کمی کی ایک وجہ ٹھوس اور نیم ٹھوس غذاؤں کا ناموزوں ہونا یا دیر سے شروع کرنا ہے۔ صحیح/غلط
- 3- جہالت کی وجہ سے ماں کو شیر خوار بچوں کو دودھ پلانے کے طریقوں سے آگاہی ہوتی ہے۔ صحیح/غلط
- 4- نامناسب غذائیت کی ایک وجہ جڑواں یا زیادہ بچوں کی پیدائش ہے۔ صحیح/غلط
- 5- پاکستان میں کم درجے اور درمیان درجے کی نامناسب غذائیت کا مسئلہ حراروں کی مقدار میں زیادتی کے باعث ہوتا ہے۔ صحیح/غلط
- 6- شدید نامناسب غذائیت کی حالت میں سوکھے کی بیماری لاحق ہو جاتی ہے۔ صحیح/غلط
- 7- ایسا بچہ جسے سوکھے کی بیماری ہو اس میں ایڈیمایا پایا جاسکتا ہے۔ صحیح/غلط
- 8- سوکھے پن کی بیماری میں پسلیاں آسانی سے دیکھی جاسکتی ہیں۔ صحیح/غلط
- 9- کواشیو کور کا مرض خوراک میں حراروں کی کافی کمی کی وجہ سے ہوتا ہے۔ صحیح/غلط
- 10- کواشیو کور کے مرض میں مریض کے جسم کو ایڈیمایا کی حالت سے دوچار ہونا پڑتا ہے۔ صحیح/غلط

2- اسہال اور پانی کی کمی

تقریباً تمام ترقی پذیر ملکوں میں جہاں مائیں بچوں کو اپنا دودھ پلاتی ہیں وہاں بچوں کی نشوونما چھ مہینے تک تسلی بخش طور پر صحیح رہتی ہے اور بچہ صحت مند رہتا ہے لیکن عام طور پر اس مدت کے بعد بچے کا وزن بڑھنا یا کم ہو جانا شروع ہو جاتا ہے بچے کو پاخانہ کسی دن زیادہ ہوتا ہے اور کسی دن کم جو کہ بچے کی خوراک لینے پر منحصر ہوتا ہے بچہ اگر زیادہ مرتبہ پاخانہ کرے تو اس کو ہم اسہال نہیں کہہ سکتے۔ اسہال کے دوران پاخانہ میں عام سے زیادہ پانی ہوتا ہے اور اس کو اکثر پانی والا پاخانہ کہا جاتا ہے۔ دن میں اگر تین یا اس سے زیادہ مرتبہ پانی والے پاخانے آئیں تو اس کو اسہال خیال کیا جاتا ہے۔

اسہال عام طور پر 6 سے 24 مہینے تک کے بچے کو ہوتا ہے لیکن وہ بچے جو بوتل سے دودھ پیتے ہیں۔ 6 مہینے سے کم عمر میں بھی اس کا شکار ہو سکتے ہیں اس مرض میں مبتلا ہونے کے کئی اسباب ہیں۔

- 1- دودھ میں نسبتاً زیادہ ملاوٹ جسے (دودھ میں ضرورت سے زیادہ پانی ملانا)
 - 2- ٹھوس غذاؤں کو دیر سے شروع کرنا۔
 - 3- حفظانِ صحت اور پانی کے نقائص کے غلط انتظامات جو کہ آنتوں کی بیماریوں اور اسہال کا موجب بنتے ہیں۔
- گھر میں کوڑا کرکٹ اور بیت الخلاء کا انتظام صحیح نہ ہونے کے باعث بھی متعدی بیماریاں پھیلنے کا اندیشہ ہوتا ہے بد قسمتی سے کم آمدنی والے طبقے میں بھی بوتل کے دودھ کا رواج بڑھتا جا رہا ہے اور یہی وجہ ہے کہ اس مرض میں مبتلا بچے جو مناسب غذائیت کا شکار ہوں۔ ایسی بوتل کے دودھ پر چلتے ہیں جو گندگی سے تیار کیا گیا ہو۔ ایسی بوتل کا دودھ جراثیم کی نشوونما کے لیے ایک مؤثر ذریعہ ہوتا ہے یہی جراثیم اسہال کا سبب بھی بنتے ہیں۔ وہ بچے جو ماں کا دودھ پیتے ہیں اس سے محفوظ رہتے ہیں کیونکہ ماں کے دودھ میں ایسے اجزاء شامل ہیں جو شیرخوار بچوں میں اسہال (ڈائریا) کی بیماری کے جراثیم کو کم کرتے ہیں۔

2.1 اسہال کے عوامل

- 1- آنتوں کے ایسے متعدی امراض جو بیکٹریا اور وائرس سے پھیلتے ہیں۔
- 2- ایک قسم کے جراثیم جنہیں پیراسائٹ (Parasite) کہتے ہیں اس بیماری کا موجب بنتے ہیں۔

- 3- آنتوں کے علاوہ دیگر تکالیف جیسے گلے کی بیماری، نمونیہ وغیرہ۔
- 4- نامناسب غذائیت خود اسہال کی ایک وجہ ہے نامناسب غذائیت میں آنتوں کی جھلی پتلی ہو جاتی ہے اور اس کی وجہ سے ایسے ہمہ تخلیقی عناصر خامروں (Enzyme) میں بھی کمی ہو جاتی ہے جو عمل تحول میں مدد دیتے ہیں۔ عام طور پر متعدی بیماریاں اور نامناسب غذائیت اسہال کا سبب بنتے ہیں اور بعد میں اسہال مزید نامناسب غذائیت اور ڈی ہائیڈریشن یعنی پانی کی کمی کا سبب بنتا ہے۔ بعض اوقات کوئی متعدی بیماری مثلاً نمونیہ اس سلسلے میں بڑا مہلک ثابت ہو سکتا ہے۔

2.2- پانی کی کمی (Dehydration)

اگر بچے کو زیادہ تعداد میں پیلے پتلے پاخانے آنے شروع ہو جائیں تو سب سے زیادہ خطرہ جسم میں پانی اور نمک کی کمی کا ہو جاتا ہے۔ پانی کی کمی (ڈی ہائیڈریشن) کے تین درجے ہیں مثلاً کم درجہ، درمیانہ درجہ اور شدید درجہ میں پانی کی کمی ہو سکتی ہے، اسہال میں پانی کی کمی کے علامات کے علاوہ بہت سی دوسری باتیں بھی علاج کرتے وقت ذہن میں رکھنی چاہئیں۔

- 1- پاخانے میں خون کا آنا۔
 - 2- بخار
 - 3- غنودگی یا نیم بے ہوشی
 - 4- سانس کی رفتار تیز ہونا یا سانس لینے میں دقت محسوس کرنا۔
 - 5- سوکھے کا مرض (مرا مِس) اور کو اشیو کور (تیسرے درجے کی نامناسب غذائیت)
- عام طور پر کم آمدن والی یا غیر تعلیم یافتہ ماؤں کا خیال ہے کہ جب بچہ اسہال کے مرض میں مبتلا ہو جائے تو اس کا کھانا اور دودھ وغیرہ کم کر دینا چاہیئے۔ اس طرح اگر بچے کو پتلے پاخانے آنے لگیں تو مائیں سوچتی ہیں کہ بچوں کو دودھ اور مائع غذا دینا بیکار ہیں۔ کیونکہ یہ ہضم نہیں ہو پاتی اور بچے کے لیے ایسی غذا اچھی نہیں ہوتی جو عموماً یقینی طور پر پانی کی کمی اور موت کا سبب بھی بن جاتا ہے۔

2.3- اسہال سے بچاؤ کی تدابیر

اسہال کی روک تھام مندرجہ ذیل طریقوں سے ہو سکتی ہے۔

- 1- بچے کو پیدائش سے لے کر دو سال تک مستقل ماں کا دودھ دینا چاہیے اگر بچے کو ماں دو سال تک دودھ پلاتی رہے تو اس میں بچے کے بیمار ہونے کا امکان کم سے کم ہوتا ہے۔
 - 2- اگر بچہ صرف ماں کے دودھ پر ہے اور اس کا وزن مناسب طور پر نہ بڑھے تو ان حالات میں بچے کو دوسرا دودھ دینا بالکل صحیح ہے لیکن اس بات کا خیال ہے کہ جن برتنوں یا بوتل میں بچے کو دودھ دیا جا رہا ہے وہ اچھی طرح سے صاف ستھرے ہوں۔
 - 3- بچوں کو چھ ماہ کی عمر میں نیم ٹھوس غذائیں دینا شروع کر دینی چاہئیں مثلاً سو جی کی کھیر، کھجڑی اور آلو کی کھیر، مسلا ہوا کیلا وغیرہ۔ ان غذاؤں کی تیاری کے دوران صفائی کے اصولوں کو مد نظر رکھنا نہایت ضروری ہے۔
- بچے کو اسہال سے بچانے کے لیے اول ماں کا دودھ دینا دوئم مناسب وقت پر بچے کو مناسب ٹھوس غذا دینا اور تیسرے صفائی کا خیال رکھنا۔ اس سلسلے میں فائدہ مند ثابت ہو سکتے ہیں۔

2.4- جسم میں پانی کی کمی سے بچاؤ کی تدابیر

جیسا کہ آپ پہلے پڑھ چکے ہیں کہ اسہال کی صورت میں سب سے خطرناک عوامل بچے کے جسم میں پانی اور نمک کی کمی ہے یہ بات واضح ہے کہ اسہال کے دوران بچے کو خاص مقدار میں پانی اور نمکیات کی ضرورت ہوتی ہے تاکہ وہ ڈی ہائیڈریشن کے مرض سے بچ سکے۔

2.5- خوراک کے ذریعے مائع اجزاء کی کمی کو پورا کرنا

مہلک قسم کے اسہال سے بھی جسم میں مائع کی کمی پیدا ہو سکتی ہے لیکن یہ بات خصوصاً قابل غور ہے کہ اس طبعی عمل کے باوجود اسہال کی صورت میں آنتوں کی رطوبت ختم نہیں ہوتی اس کا مطلب ہے کہ کوئی صورت ایسی ہو جس سے آنتوں کی رطوبت میں شامل نمکیات کو خصوصی خلیوں میں منتقل کیا جاسکے تو پانی اور دوسرے اہم اجزاء کو حل ہونے میں مدد ملتی ہے اور اس طرح جسم میں رطوبت کی کمی پر قابو پایا جاسکتا ہے گلوکوز کے اضافے سے خصوصی خلیوں میں سوڈیم کے

جذب ہونے میں بھی مدد دیتی ہے۔

تجربات سے ثابت ہوا ہے کہ دو فیصد گلوکوز (20 گرام گلوکوز اور ایک لیٹر پانی میں) بڑی آنت (Large Intestine) میں موجود سوڈیم کو مناسب مقدار میں جذب ہونے میں مدد دیتا ہے۔ ایسے منہ کے ذریعے دیئے جانے والے نمکیات جن کو صحیح سمجھا جاتا ہے مندرجہ ذیل ہیں۔

سوڈیم کلورائیڈ (کھانے کا نمک)	Sodium Chloride	3.5 گرام
سوڈیم بائی کاربونیٹ (میٹھا سوڈا)	Sodium-Bi-Carbonate	2.5 گرام
پوٹاشیم کلورائیڈ	Potassium Chloride	1.5 گرام
گلوکوز	Glucose	1000 سی سی
پانی	Water	ایک کلو

نمکیات اور پانی کی کمی کو دور کرنے کے لیے یہ محلول گھروں میں بھی بآسانی تیار کیا جاسکتا ہے اس کی ترکیب حسب ذیل ہے۔

- 1- کھانے کا نمک تین انگلیوں میں چٹکی یا چائے کا آدھا چمچ (3 گرام)
- 2- چینی چار انگلیوں کی چٹکی کے برابر یا پانچ چائے کے چمچ (25 گرام)
- 3- پانی ایک لیٹر چار درمیا نہ بھرے ہوئے گلاس (100 سی سی)
- 4- ایک لیٹر پانی کو ابال کر ٹھنڈا کرنے کے بعد دونوں اشیاء کو اس پانی میں حل کر لیں ایک لیٹروں کا رس بھی ملا دیا جائے تو اس میں پوٹاشیم کے اجزاء شامل ہو جاتے ہیں۔ اگر کسی بچے کو اسہال کی شکایت ہو تو اسے یہ زیادہ سے زیادہ بار اور اتنی مقدار میں دیں جتنا وہ آسانی سے پی لے اس سے پانی کی کمی (یعنی ڈی ہائیڈریشن) کی نہ صرف روک تھام ہو سکتی ہے بلکہ یہ اس کا ایک مؤثر علاج بھی ہے۔ مزید ہدایات کے لیے دیکھئے کوشوارہ نمبر 6.1۔

ڈی ہائیڈریشن	کس قسم کا محلول دیں	کتنا محلول دیں	کتنے دورانہ میں
1- کم درجہ یا درمیانی ایسے مریض جو خود پی سکتے ہوں۔	گلوکوز اور نمک کا آمیزہ (ماں کے دودھ کے ساتھ)	بچے کو اس وقت تک پینے دیں جب تک کہ وہ خود نہ منع کرے	چار سے چھ گھنٹے کے دوران عام طور پر گھر پر ہی دیا جاتا ہے۔
2- وہ مریض جن کی ماک میں نگی ڈالنی ضروری ہے۔	گلوکوز اور نمک کا آمیزہ	بچے کے وزن کی مناسبت سے ہر کلوگرام وزن پر 120 ملی لیٹر	6 گھنٹوں کے دوران (وقفوں وقفوں سے)
3- شدید نوعیت وہ مریض جن کو شریانوں کے ذریعے سے محلول دیا جاسکتا ہے	نمکول	وزن کی مناسبت سے ہر کلوگرام پر 100 ملی لیٹر	چار یا چھ گھنٹوں کے دوران (کل مقدار کا نصف پہلے گھنٹے میں دیں)۔

کوشا رہ نمبر 6.1 مختلف قسم کی ڈی ہائیڈریشن کو دور کرنے کے لیے نمکیات کی مقداروں کا تعین اور اس سے منسلک ہدایات۔

2.6- او آر ایس / نمکول کے استعمال کے لیے ہدایات

اس سلسلے میں مندرجہ ذیل ہدایات ماؤں کے لیے مفید ہوں گی۔

- 1- ابال کر ٹھنڈے کئے ہوئے ایک لیٹر پانی میں نمکول کا ایک پیکٹ ڈالیں۔
- 2- ایک لیٹر پانی میں ایک پیکٹ سے زیادہ کا استعمال نقصان دہ ہو سکتا ہے اور ایک پیکٹ سے کم غیر موثر ہو سکتا ہے۔
- 3- نمک والے پانی کو دوبارہ ابالنا نہیں چاہیئے۔
- 4- محلول کو زیادہ میٹھا کرنے کے لیے مزید چینی نہ ملائیں۔
- 5- اگر مریض آسانی سے محلول ہضم کر لے اور آپ اس کی پانی کی ضرورت کو پورا کرنے میں کامیاب ہو جائیں لیکن اسہال کا مرض پھر بھی جاری رہے تو جب تک اسہال دور نہ ہو جائے 100 سے 200 ملی لیٹر محلول فی کلوگرام وزن

کے حساب سے مریض کو دینا ضروری ہوتا ہے اس کے ساتھ ساتھ وقتاً فوقتاً اس کا اندازہ لگانا بھی ضروری ہے کہ اس کو کس قدر نمکیاتی محلول درکار ہے۔ مائع اشیاء کی ضرورت کا اندازہ لگاتے وقت یہ بات مد نظر رکھنی چاہئے کہ بچہ ماں کا دودھ اور دوسری غذائیں بھی لے رہا ہے یا نہیں اور اگر لے رہا ہے تو کس قدر۔

2.7- غذائیت سے منسلک جسمانی حالت پر اثرات

ہمیں معلوم ہوا ہے کہ اسہال کے دوران فاقہ کرانے سے نہ صرف غذائیت میں کمی ہو جاتی ہے بلکہ نامناسب غذائیت بڑھتی جاتی ہے۔ یہ ضروری ہے کہ اسہال میں بھی مائیں بچے کو دودھ پلاتی رہیں اور اگر اسے بوتل کا دودھ دیا جاتا رہے تو جونہی وہ دودھ پینے کے قابل ہو، اسے بوتل کا دودھ دیا جائے اس کے علاوہ اسہال کے مریض بچوں کو دوسری نرم غذائیں مثلاً مسلا ہوا کیلا وغیرہ بھی دیا جاسکتا ہے۔ یہ بات قابل غور ہے کہ غیر نوشتہ غذا (Oral Feeding) یعنی نمکیات اور پانی کا محلول ایک مؤثر علاج ہے بلکہ بچے کی غذائیت سے منسلک جسمانی حالت پر بھی اس کے دور رس اثرات ہوتے ہیں۔

فلپائن اور ترکی کے محتاط جائزوں سے پتہ چلتا ہے کہ جن بچوں کو منہ کے ذریعے (اورل طریقے) سے محلول دیا گیا، ان بچوں کے آئندہ چھ ماہ کے وزن میں عام حالت کی نسبت زیادہ اضافہ ہوتا ہے اگرچہ اس کی صحیح وجوہات کا ابھی تک علم نہیں لیکن خیال کیا جاتا ہے کہ اس محلول سے بچوں کی بھوک پر خوشگوار اثرات مرتب ہوتے رہے۔

2.8- خود آزمائی نمبر 2

- 1- اسہال سے بچاؤ کا محلول بنانے کے طریقے پر ایک مختصر سائنٹ لکھئے۔
- 2- اسہال کی روک تھام جن طریقوں سے ہو سکتی ہے ان پر تین نکات لکھئے۔
- 3- او۔ آر۔ ایس (نمکول) کے استعمال سے کن چار ہدایات پر عمل لازمی ہے۔
- 4- ڈی ہائیڈریشن کو دور کرنے کے لیے منہ کے ذریعے دیئے جانے والے نمکیات میں سے دو نمکیات کے نام بتائیے اور یہ بھی بتائیے ان کو کس طرح اور کتنے کتنے دورانیہ کے بعد مریض کو دینا ضروری ہوتا ہے۔
- 5- اسہال کے مریض کی غذائیت سے منسلک جسمانی حالت پر نوٹ لکھئے۔

3- مقامی گلہڑ (Goiter)

3.1- بیماری اور اس کی وجوہات

تھائروکسن ہارمون (Thyroxine Hormone) ایسا ہارمون یعنی راجین ہے جو کہ تھائیرائیڈ غدود (Thyroid Gland) سے خارج ہوتا ہے یہ بچے کی جسمانی اور ذہنی نشوونما کے لیے بہت اہم ہے اور توانائی کے نظام کو منظم رکھتا ہے آئیوڈین اس کا بنیادی عنصر ہے جس کی مقدار 0.1 سے 0.15 ملی گرام ہوتی ہے، آئیوڈین مختلف مقدار میں دونوں قسم کی غذاؤں یعنی سبزیوں اور جانوروں میں پائی جاتی ہے اس کا دارومدار اس زمین پر ہے جہاں وہ سبزی اگائی جاتی ہے یا جانور پالے جاتے ہیں اس کی تفصیل یونٹ نمبر 8 میں پڑھیں گے۔

دنیا کے بہت سے علاقوں میں خاص طور پر پہاڑی علاقے میں مٹی اور پانی میں بہت کم آئیوڈین پائی جاتی ہے اگر وہاں کی آبادی صرف اپنے علاقوں کی پیداوار پر انحصار کرے تو ان کی خوراک میں آئیوڈین کی کافی کمی ہو جاتی ہے اس کمی کو پورا کرنے کی صورت میں تھائیرائیڈ غدود بڑھ جاتے ہیں لہذا ہم اسے علاقائی یا مقامی مرض کہیں گے اگرچہ کچھ حالات میں اس کے کچھ اور عوامل بھی ہو سکتے ہیں لیکن بہت سے علاقوں میں جہاں مقامی طور پر گلہڑ ہو وہاں آئیوڈین کی مقدار کی کمی ہے۔

آئیوڈین کی کمی گلہڑ کی بیماری کی سب سے بڑی وجہ ہے آئیوڈین ایک ایسا غذائی جزو ہے جو جسم میں بہت کم مقدار میں استعمال ہوتا ہے ایک بالغ آدمی کے جسم میں آئیوڈین کی کل مقدار 50/20 ملی گرام ہوتی ہے جس میں سے 8 ملی گرام صرف تھائیرائیڈ غدود میں ہوتی ہے جو کہ تھائیرائیڈ سائز میں بہت چھوٹا ہوتا ہے لیکن گلہڑ ہونے کی صورت میں سائز میں بڑھ جاتا ہے مقامی گلہڑ ہمالیہ کے جنوبی نشیبی علاقوں میں ایک مخصوص وقت میں پایا جاتا ہے مقامی گلہڑ عام طور پر بلوچستان، چترال، سوات، گلگت اور ریاست آزاد کشمیر میں صوبہ سرحد سے شمال کی طرف صوبہ سندھ کے میدانی علاقوں میں ہوتا ہے۔

پاکستان کے شمالی علاقے مقامی گلہڑ کی بیماری کی وجہ سے دنیا بھر میں کافی عرصے سے جانے جاتے ہیں۔

1960ء میں اندازہ لگایا گیا کہ سکول جانے والے بچوں میں 71 فیصد بچے اس بیماری میں مبتلا تھے، بعد ازاں 1972ء میں پاکستان کی جوہری توانائی کے شعبے نے چترال میں سکول کے طلباء کا سروے کیا اور اندازہ لگایا کہ 69 فیصد لڑکے اس بیماری میں مبتلا تھے جبکہ طالبات میں یہ بیماری 81 فیصد پائی گئی۔

ایک مشاہدے کے مطابق چھوٹے بچے یعنی سکول نہ جانے والے بچوں میں تقریباً 29.4 فیصد بچے اس بیماری میں مبتلا تھے چترال کے ایک گاؤں موری میں ایک مشاہدے کے دوران 683 افراد کا سروے کیا گیا جس سے یہ معلوم ہوا کہ اوسطاً 80 فیصد افراد اس بیماری میں مبتلا تھے جبکہ خواتین میں یہ اوسط زیادہ تھی یعنی کہ 85 فیصد پائی گئی اس طرح گلگت کے ایک گاؤں وینور میں 1972ء کے مشاہدے کے مطابق اوسط 74 فیصد لوگ اس بیماری میں مبتلا پائے گئے جبکہ خواتین میں یہ اوسط 80 فیصد تھی اور اہم بات یہ تھی کہ دس سال سے کم عمر بچوں میں تقریباً 65 فیصد بچے اس بیماری میں چھوٹے عمر سے مبتلا تھے۔

3.2- گلہڑ کی اقسام

گلہڑ گردن کے تھائیرائیڈ غدود کے بڑھنے سے ہوتا ہے جسے مندرجہ ذیل درجوں میں تقسیم کیا جاسکتا ہے۔
 درجہ اول: عام پوزیشن میں گردن پر سوجن نظر نہیں آتی لیکن اگر گردن کو اونچا کیا جائے تو ہلکی سی سوجن نظر آتی ہے یا پھر کھانا کھانے کے دوران یہ سوجن نظر آسکتی ہے۔
 درجہ دوم: عام پوزیشن میں گردن پر ہلکی سوجن نظر آتی ہے یہ سوجن غدود کے کسی بھی حصے میں ہو سکتی ہے اور ہاتھ لگانے سے محسوس کی جاسکتی ہے۔
 درجہ سوم: تھائیرائیڈ غدود کی سب سے بڑی قسم ہے گردن بہت زیادہ چوڑی ہو جاتی ہے اگر دیکھنے والا مریض کے پیچھے کھڑا ہو کر دیکھے گا تو اسے گردن کے دونوں طرف بڑھے ہوئے غدود نظر آئیں گے۔

3.3- گلہڑ کے اثرات

ایک اندازے کے مطابق ساری دنیا میں تقریباً 20 کروڑ افراد اس بیماری کا شکار ہیں جہاں پر یہ مقامی بیماری کی حیثیت رکھتی ہے وہاں پر لوگ آیوڈین کی کمی کے مختلف درجات میں تقسیم کئے جاسکتے ہیں خواتین اور خاص طور پر نوجوان لڑکیاں اس بیماری میں مبتلا ہوتی ہیں کیونکہ ان کو آیوڈین کی زیادہ ضرورت ہوتی ہے عالمی ادارہ صحت کے خیال

میں مقامی گلہڑ اس وقت زیادہ قابل غور ہوتا ہے جب کسی علاقے کی 5 فیصد سے زیادہ لڑکیاں اس کا شکار ہوں چند بہت زیادہ آیوڈین کی کمی والے علاقے میں کل آبادی کا 80 سے 90 فیصد تک کا حصہ اس مرض میں مبتلا ہے عام طور پر ایسے مریضوں کے تھائیرائیڈ غدود صحیح کام کرتے رہتے ہیں اور اگر گلہڑ ظاہری طور پر بہت واضح نہ ہو تو صحت پر زیادہ اثر نہیں ہوتا لیکن اگر آیوڈین کی شدید کمی ہو جائے تو گلہڑ بڑھ جاتا ہے اور نہ صرف یہ ظاہر ہونے لگتا ہے بلکہ غدود کے عمل میں مختلف قسم کی رکاوٹیں پیدا ہوتی ہیں اور اس میں گلہڑ کا سرطان ہونے کا خدشہ ہوتا ہے آیوڈین کی کمی کے سب سے زیادہ اثرات ماں کے شکم میں بچے کی نشوونما پر پڑتے ہیں اور کافی عرصہ سے یہ بات یقین سے کہی جاتی ہے کہ ایسے مقامات پر جہاں گلہڑ عام ہو وہاں پر دوسرے علاقوں سے زیادہ تر بچے بہرے یا کان کی تکلیف کا شکار ہو جاتے ہیں جدید مشاہدے سے پتہ چلتا ہے کہ آیوڈین کی کمی میں مبتلا ماں کے بچے پیدائش کے وقت سے ہی مختلف ذہنی صلاحیتوں سے محروم رہتے ہیں اور اس سے مختلف دماغی اور جسمانی کمزوری ہو جاتی ہے مثلاً مشکل سے پیچا ننا وغیرہ۔

گلہڑ کے مرض میں مبتلا افراد کی کام کرنے کی صلاحیت کم ہو جاتی ہے اور یوں وہ ملک کی معاشی اور معاشرے کی کارکردگی پر اثر کرتے ہیں اور یہ بات بھی کہی جاسکتی ہے کہ آیوڈین کی کمی والے علاقے میں گلہڑ ترقی کی راہ میں حائل ہوتا ہے یہ مرض اس لئے سنگین صورت اختیار کر لیتا ہے کہ ہمارے ہاں ان علاقوں میں علاج معالجے کی سہولتیں نہیں پہنچائی جاتیں معاشرے میں اس مرض کے منفی اثرات کو نظر انداز نہیں کیا جاسکتا یہ پورے معاشرے کو متاثر کرتا ہے جس کی وجہ سے:

(1) بچوں کی شرح پیدائش میں کمی ہو جاتی ہے۔

(2) سکولوں میں حاضری کم ہو جاتی ہے۔

(3) حمل ضائع ہو جاتا ہے۔

(4) بچے جسمانی اور ذہنی طور پر معذور ہو جاتے ہیں۔

ایک مشاہدے کے مطابق چترال میں موری کے مقام پر جہاں آیوڈین کی کمی پائی جاتی ہے 4 فیصد بچے بہرے اور 2 فیصد ذہنی طور پر کمزور پائے گئے تھے۔

3.4- روک تھام

مقامی گلہڑ کو صرف اس وقت روکا جاسکتا ہے جب وہاں کے لوگ خوراک کے ذریعے آیوڈین کی مقدار لیتے

رہیں یا دوسرے طریقوں سے اس کمی کو پورا کرتے ہیں اس مرض کی روک تھام معاشی ترقی کے ساتھ کی جاسکتی ہے اگر خوراک کے مختلف ذرائع ہوں اور زیادہ خوراک ایسی جگہ سے حاصل کی گئی ہو جہاں کی مٹی میں آیوڈین شامل ہو لیکن اس طریقے سے آیوڈین حاصل کرنے میں برسوں لگتے ہیں، خاص کر ان مقامات پر جہاں اس کا اثر زیادہ ہو دو طریقے ایسے ہیں جن سے ہم براہ راست آیوڈین حاصل کر سکتے ہیں ایک نمک میں آیوڈین شامل کرنا یا کچھ عرصے کے لیے آیوڈین والے تیل (Iodine Oil) کا انجکشن لگوانا۔

(i) نمک میں آیوڈین ملانا

گلہڑ کی روک تھام کے لیے بہت سے ممالک میں نمک میں آیوڈین ملائی گئی ہے اس عمل کے لیے بہت تجربے کی ضرورت ہے کہ کسی قسم کی آیوڈین ملانے کے اعتبار سے بہتر ہوگی اور اس کی مقدار کتنی ہونی چاہیئے آیوڈین کو نمک میں ملا تے وقت اس بات کا خیال رکھا جاتا ہے کہ اس کا رنگ ذائقہ اور دوسری خوبیاں اثر انداز نہ ہوں عام طور پر جہاں نمک میں آیوڈین ملائی جاتی ہے وہاں اس کے بیچنے کی قیمت میں اضافہ نہیں کیا جاتا اس لیے نمک میں آیوڈین ملانا مؤثر اور اچھا طریقہ ہے جس پر ہم گلہڑ کی روک تھام کر سکتے ہیں۔

(ii) بافت میں انجکشن لگانا

ان علاقوں میں جہاں آیوڈین کا عنصر ملک میں آسانی سے نہیں ملایا جاسکتا ہے جیسا کہ ان علاقوں میں جہاں مقامی نمک استعمال ہوتا ہے وہاں مقامی طور پر گلہڑ موجود ہے ایسے علاقوں میں گلہڑ کی روک تھام کے لیے حاملہ عورتوں کو ایسے ٹیکے لگانے چاہیئے جو آیوڈین والے تیل سے تیار کئے گئے ہوں ایک ٹیکہ سے آیوڈین کی اتنی مقدار حاصل ہو جاتی ہے جو تین یا چار سال تک کافی ہوتی ہے یہ طریقہ اس جگہ کارآمد ہوتا ہے جہاں کی زیادہ آبادی اس بیماری میں مبتلا ہو۔ اگر اس کو حمل سے پہلے یا حمل کے دوران ٹیکہ لگا دیا جائے تو آیوڈین کی کمی کا خطرہ نہیں رہتا اور آئندہ نسل میں ذہنی معذوری کے امکانات کم ہوتے ہیں مقامی آبادی میں سے ہر آدمی اس مرض سے غیر محفوظ ہے اگر وہ ایک ٹیکہ لگوائے تو تین سے پانچ سال کی مدت کے لیے اس مرض سے محفوظ رہ سکتا ہے لیکن حقیقت میں ترقی پذیر ملکوں کے محدود وسائل کی بناء پر یہ ایک مستقل بوجھ ہے اس کے علاوہ یہ عارضی طور پر استعمال ہو سکتا ہے جبکہ آیوڈین ملا نمک کا استعمال اس مسئلے کو حل کرنے میں کافی حد تک مدد دے رہا ہے۔

3.5- خود آزمائی نمبر 3

مندرجہ ذیل جملوں میں سے درست اور غلط فقرات کی نشاندہی کیجئے۔

- 1- دنیا میں بہت سے پہاڑی علاقوں میں مٹی اور پانی میں بہت کم آیوڈین پائی جاتی ہے۔ صحیح/غلط
- 2- گلہڑ ایک ایسی بیماری ہے جس میں تھائیرائیڈ غدود بڑھے نہیں ہوتے۔ صحیح/غلط
- 3- پاکستان کے شمالی علاقے گلہڑ کی وجہ سے دنیا بھر میں کافی عرصے سے جانے جاتے ہیں۔ صحیح/غلط
- 4- پاکستان کے شمالی علاقوں میں گلہڑ کی بیماری لڑکوں کی نسبت لڑکیوں میں زیادہ پائی جاتی ہے۔ صحیح/غلط
- 5- اگر گلہڑ ظاہری طور پر واضح نہ ہو تو صحت پر برے اثرات پڑتے ہیں۔ صحیح/غلط
- 6- معاشرے پر گلہڑ کے منفی اثرات کو نظر انداز نہیں کیا جاسکتا۔ صحیح/غلط
- 7- نمک میں آیوڈین ملائے وقت اگر اس کا رنگ، ذائقہ اور دوسری خوبیاں اثر انداز ہوں تو کھانے کے اعتبار سے کوئی فرق نہیں پڑتا۔ صحیح/غلط
- 8- ایک ٹیکے سے آیوڈین کی اتنی مقدار حاصل ہوتی ہے جو تین سے پانچ سال تک کے لیے کافی ہوتی ہے۔ صحیح/غلط
- 9- نمک میں آیوڈین ملانا مؤثر اور اچھا طریقہ ہے۔ صحیح/غلط
- 10- مقامی گلہڑ آبادی کی صحت اور بہبود کو متاثر نہیں کرتا۔ صحیح/غلط

4- ذیابیطس ملائیٹس (Diabetes Mellitus)

ذیابیطس ملائیٹس ایک دائمی مرض ہے جس میں دنیا کے بہت سے لوگ مبتلا ہیں زمانہ قدیم کے طبیبوں نے اپنی تحریروں میں اس مرض کا ذکر کیا ہے کہ اس بیماری میں جسم گھل جاتا ہے اور وزن کم ہو جاتا ہے پیشاب بھی بہت کثرت سے آتا ہے اور پیشاب میں مٹھاس ہوتی ہے مرض ذیابیطس کا لفظی مطلب بہہ جانا ہے اور ملائیٹس کو لاطینی زبان میں شہد کہتے ہیں ذیابیطس ملائیٹس عموماً ایک پیدائشی نقص سمجھا جاتا ہے جو کہ جوانی میں یا دیر سے ظاہر ہو سکتا ہے۔

4.1- ذیابیطس سے مراد

عمل تحول پر اثر انداز ہونے والا ذیابیطس ملائیٹس ایک ورثے کا مرض ہے جس میں انسولین کے کل یا کچھ حصے کی کمی ہو جاتی ہے اس مرض میں بافتوں (Tissues) میں کاربوہائیڈریٹس استعمال کرنے کی صلاحیت یا تو کم ہو جاتی ہے یا مکمل طور پر ختم ہو جاتی ہے چکنائی اور لحمیات کا عمل تحول (Metabolism) بھی تبدیل ہو جاتا ہے پیشاب میں گلوکوز کی زیادتی اور خون میں شکر کی زیادتی ہو جاتی ہے انسولین رطوبت کا نقص یا تو اس کے بننے میں یا اس کے اخراج کے عمل میں ہو سکتا ہے ذیابیطس کے بہت سے مریضوں میں تھوڑی مقدار میں انسولین پیدا ہوتی ہے۔

4.2- ذیابیطس کے مرض سے منسلک مسائل اور ان کی وسعت

ذیابیطس ملائیٹس کا مرض صحت عامہ کا بہت بڑا مسئلہ ہے یہ عمر کے تمام حصوں میں ہو سکتی ہے یہ زیادہ تر 40 سال سے زیادہ عمر کے لوگوں میں دیکھنے میں آئی ہے اس مرض کے ساتھ ساتھ دوسرے دائمی امراض مثلاً دوران خون کی خرابی، امراض قلب، ہائی بلڈ پریشر، گردوں کی خرابی اور آنکھوں کی خرابی بھی ہو سکتی ہے۔ ذیابیطس اندھے پن کی وجوہات میں تیسرے نمبر پر آتی ہے 25 سال سے کم عمر لوگوں میں ذیابیطس کی شرح ایک ہزار میں 2.3 ہے 45 سال سے اوپر افراد میں اس کی شرح 63 فی ہزار ہے سب سے زیادہ شرح 55 سے 74 سال کے لوگوں میں پائی جاتی ہے۔

مندرجہ ذیل لوگوں کو ذیابیطس ہونے کا زیادہ خطرہ ہوتا ہے۔

1- وہ لوگ جن کا ذیابیطس کے مریضوں سے خونی رشتہ ہو۔

2- وہ لوگ جو 40 سال سے اوپر ہوں۔

3- وہ لوگ جو زیادہ موٹے ہوں۔

4- وہ خواتین جو دوران حمل کاربوہائیڈریٹس کو جذب نہ کر سکتی ہوں۔

5- وہ خواتین جن کے بچے ۹ پونڈ یا اس سے زیادہ وزن کے پیدا ہوں۔

ذیابیطس کی شرح وزن میں زیادتی کے ساتھ ساتھ بڑھتی ہے یا ان لوگوں میں 50 گنا زیادہ ہوتی ہے جن کا وزن اپنے اوسط وزن سے 50 فیصد زیادہ ہوتا ہے اس کے برخلاف نوجوانوں میں ذیابیطس کا مرض بہت کم ہوتا ہے حالانکہ ذیابیطس اور موٹاپے کا آپس میں بہت تعلق ہے لیکن اس کا یہ مطلب نہیں کہ ذیابیطس موٹاپے کی وجہ سے ہے خواتین مردوں کے مقابلے میں ذیابیطس کا زیادہ شکار ہوتی ہیں کچھ خواتین میں دوران حمل غیر معمولی طور پر خون میں کاربوہائیڈریٹس کی مقدار زیادہ ہو جاتی ہے لیکن بچے کی پیدائش کے بعد یہ مقدار معمول پر آ جاتی ہے لیکن بعض حالات میں یہی خواتین 10 یا 20 سال کے بعد ذیابیطس کا شکار ہوتی ہیں وہ خواتین جن کے بچے زیادہ وزن کے پیدا ہوتے ہیں عموماً آخری عمر میں ذیابیطس کا شکار ہو جاتی ہیں بہ نسبت ان عورتوں کے جن کے بچے مناسب وزن میں پیدا ہوں، ایسے بچے جو زیادہ وزن کے پیدا ہوں وہ بھی آخری عمر میں ذیابیطس کا شکار ہو سکتے ہیں۔

4.3- ذیابیطس کے مراحل

عام طور پر ذیابیطس کا وجود بچے میں پیدائش کے وقت موجود ہوتا ہے لیکن مرض کے کیمیائی اور طبی اثرات کئی سالوں تک ظاہر نہیں ہوتے۔ دوران حمل مریض میں گلوکوز جذب نہ ہونے کی صلاحیت خاص طور پر حمل کے چھٹے یا نویں مہینوں کے درمیان میں ہوتی ہے لیکن بچے کے پیدا ہونے کے بعد چھ ہفتے کے اندر ختم ہو جاتی ہے بہت سی خواتین جن میں صحیح طور پر گلوکوز جذب نہیں ہوتا ان کے بچے زیادہ وزن کے ہوتے ہیں طبی ذیابیطس میں اس کی خاص علامات پیاس لگنا، پیٹاب کی زیادتی اور بھوک کی زیادتی ہے اور اس کے علاوہ گلوکوز صحیح طور پر جذب نہیں ہوتا۔

4.4- نوجوانی کی عمر میں ذیابیطس

نوجوانی کی عمر میں دو قسم کی ذیابیطس ہوتی ہے ایک جوانی میں اور دوسرے سن بلوغت میں ایک وہ جو 20 سال کی عمر سے پہلے اور دوسری وہ جو 20 سے 40 سال کی عمر میں ہو لیکن عام طور پر دیکھا گیا ہے کہ یہ مرض 30 سال کی عمر میں ہونے کا زیادہ خطرہ ہوتا ہے۔

کاربو ہائیڈریٹس کے عمل تحول میں شدید خرابی ہوتی ہے اور انسولین کی پیداوار بہت کم یا بالکل نہیں ہوتی۔ مریض کو انسولین کی ضرورت ہوتی ہے اور وہ اپنے آپ کو نہیں سنبھال سکتا اس طرح ذیابیطس میں بے ہوش ہو سکتا ہے خون میں شکر بڑھ جاتی ہے جوانی میں ذیابیطس میں وزن مناسب رہتا ہے یا کچھ کم ہو جاتا ہے زیادہ تر دیکھا گیا ہے کہ انسان کی نشوونما ہوتے وقت اس میں ذیابیطس کے جراثیم موجود ہوتے ہیں پیشاب میں شکر کا آنا اور غیر معمولی حد تک زیادہ مقدار میں پیشاب کرنا پیاس بھوک بڑھ جانا اور وزن کا کم ہو جانا یہ سب ذیابیطس کی علامتوں میں شامل ہے۔

4.5- بالغ ہونے کے بعد کی ذیابیطس

بالغ ہونے کے بعد ذیابیطس عموماً 30 سال کے بعد ہوتی ہے لیکن اس کی زیادہ تر شرح 50 اور 60 سال کی عمر میں ہے اس کی ابتداء بہت آہستہ ہوتی ہے ایسے مریض مسلسل تھکان کی شکایت کرتے ہیں اور ہائی بلڈ پریشر کے ساتھ ساتھ ان کے دوران خون میں خرابی موجود ہوتی ہے کبھی کبھی ان لوگوں کو پیاس زیادہ لگتی ہے مریض پیشاب کے زیادہ بار آنے اور بے چینی کی شکایت کرتے ہیں ان کا وزن عام لوگوں سے زیادہ ہوتا ہے اور ان کے خون میں عام لوگوں کی نسبت شکر بھی معمول سے زیادہ ہوتی ہے ایسے مریض انسولین دوا کا استعمال کریں یا بلکہ صرف خوراک میں شکر کو کم کرنے سے اس پر قابو پا سکتے ہیں۔

4.6- ذیابیطس کی شناخت کے لیے لیبارٹری ٹیسٹ

ذیابیطس کے مرض کی تشخیص اور پریگنی علامات کے علاوہ لیبارٹری کے مختلف ٹیسٹوں کے ذریعے بھی کی جاتی ہے پیشاب میں اضافی شکر/گلوکوز سیوریا (Glucose Suria) کی ضرورت سے زیادہ موجودگی کو لیبارٹری میں تجربات کی مدد سے معلوم کیا جاسکتا ہے مریض کے پیشاب کو لے کر مختلف ٹیسٹوں کے ذریعے اس میں شکر کی مقدار معلوم کی جاتی ہے اگر یہ مقدار مل مقداروں سے زیادہ ہو تو ذیابیطس کے مرض کی تشخیص ہو جاتی ہے بشرطیکہ اس مقدار میں اضافے کی کوئی دوسری بڑی وجہ نہ ہو۔

خون میں اضافی شکر/ہائپر گلیسیمیا (Hyper Glycemia) کو لیں کسی مرد کو اگر بارہ گھنٹہ کا فاقہ کروایا جائے اور پھر اس کے خون میں شکر کی مقدار کو لیبارٹری ٹیسٹ کے ذریعے ناپا جائے اگر 100 ملی لیٹر خون میں 140 ملی گرام

کے قریب شکر موجود ہو تو ایسے فرد کو ذیابیطس کا مرض کہتے ہیں اس ٹیسٹ کو فاقہ زدہ خون میں شکر (Fasting Blood Sugar) کہا جاتا ہے، خیال رہے کہ بوڑھے افراد کے خون میں عام افراد کی نسبت شکر کی زیادہ مقدار موجود ہوتی ہے لہذا اس زیادہ مقدار کو ذیابیطس سے منسوب نہیں کیا جاسکتا۔

خون میں گلوکوز کی مقدار کو مانپنے کے لیے ایک خاص ٹیسٹ لیا جاتا ہے جس کو گلوکوز برداشت (Glucose Tolerance) ٹیسٹ کہا جاتا ہے گلوکوز برداشت ٹیسٹ کے ذریعے جسم میں ایک مخصوص مقدار میں گلوکوز جذب ہونے کی طاقت (Test Ability) کو ناپا جاتا ہے صحت عامہ کے تمام شعبے اس ٹیسٹ کی مدد سے ذیابیطس کی تشخیص کرتے ہیں لہذا پہلے فاقہ زدہ خون میں شکر کی مقدار معلوم کی جاتی ہے پھر خاص مقدار میں گلوکوز کا محلول مریض کو پینے کے لیے دیا جاتا ہے اور پھر ایک ایک گھنٹے کے بعد تقریباً چار گھنٹوں تک مریض کا تھوڑا سا خون لے کر شکر کی مقدار کے لیے ٹیسٹ کیا جاتا ہے عموماً نارمل افراد کے خون میں 3 گھنٹوں کے بعد شکر کی مقدار زیادہ تر اپنی نارمل مقدار پر آ جاتی ہے لیکن ذیابیطس کے مریض کے خون میں شکر کی مقدار بہت زیادہ ہو جاتی ہے اور چار سے پانچ گھنٹے کے بعد بھی نارمل مقدار پر واپس نہیں آتا لہذا یہ بات واضح ہو جاتی ہے کہ ذیابیطس کے مریض کے خون میں گلوکوز کی اضافی مقدار برداشت کرنے کی قوت نہیں ہوتی جبکہ صحت مند جسم چونکہ صحیح طور پر کام کر رہا ہوتا ہے اس لئے خون میں داخل ہونے والی اضافی مقدار کو جسم جلد جذب کر کے استعمال کر لیتا ہے اور خون میں شکر کی مقدار زیادہ نہیں ہونے پاتی۔

4.7- احتیاطی تدابیر

ذیابیطس میلائٹس میں علاج کا مقصد ایک صحت مند اور مطمئن زندگی کو قائم رکھنا ہے اس لیے مندرجہ ذیل احتیاطی تدابیر پر عمل کرنا ضروری ہوتا ہے۔

- 1- معتدل غذا
- 2- وزن کا صحیح ہونا۔
- 3- خون میں شکر کی صحیح مقدار
- 4- پیٹاب میں کم سے کم شکر آنا
- 5- کم سے کم دائمی زوال پذیر پیچیدگیاں

4.8- ضروریاتِ غذائیت (Nutritional Needs)

ذیابیطس کے مریض کو اپنی زندگی تک غذا پر کنٹرول کرنا چاہئے کیونکہ خوراک بھی اچھی غذائیت کے لیے ضروری تمام غذائی اجزاء مہیا کرتی ہے اور ہر فرد کے بہتر عمل تحول کے لیے غذا میں وقتاً فوقتاً تبدیلیاں کرتے رہنا چاہئے مثلاً نشوونما کے دوران حمل کے دوران۔ کام کی نوعیت میں تبدیلی کے بعد وغیرہ۔

(i) توانائی

ذیابیطس کے مریض کو بھی اتنے ہی حراروں کی ضرورت ہوگی جتنی کہ عام آدمی کو بشرطیکہ مریض اور صحت مند آدمی کی جنس، جسم کا سائز اور کام کی نوعیت ایک ہی ہو۔

مریض کو اس وقت تک کم حراروں والی خوراک دینی چاہئے جب تک کہ اس کا وزن اپنی عمر اور قد کے مطابق صحیح نہیں ہو جاتا۔ بیماری کے دوران زیادہ مریضوں کا وزن کم ہو جانے کی صورت میں ان میں برداشت گلوکوز (Glucose Tolerance) معمول کی حالت پر آ جاتا ہے مریض کے لیے حراروں میں کمی کا ایک اور طریقہ یہ ہے کہ مریض کے روزانہ استعمال میں آنے والی غذا کو گائیڈ کے طور پر استعمال کر کے اس میں سے حراروں والی غذاؤں کو کم کر دیا جاتا ہے اور اس طرح مریض کے لیے نئی غذا کا حساب لگایا جاتا ہے یوں مریض کا وقفوں وقفوں سے وزن کر لیا جائے اور اس وزن سے یہ اندازہ ہو جاتا ہے کہ مریض کی موجودہ خوراک صحیح ہے یا نہیں۔

(ii) لحمیات

ذیابیطس کے مریض کے وزن کو معمول پر رکھنے کے لیے اس کی خوراک میں عموماً ایک سے ڈیڑھ گرام لحمیات فی کلو گرام جسم کے وزن کے حساب سے درکار ہوتی ہے یہ مقدار مریض کی عمر اور جنس کی مطابقت سے لحمیات کی مقرر کردہ ضروریات ذیابیطس کے مریضوں کے واسطے تسلی بخش ہوتی ہے۔

(iii) کاربوہائیڈریٹس

اگرچہ 100 گرام کاربوہائیڈریٹس کی مقدار ذیابیطس کے مریضوں کی خاص خوراک کے لیے کافی ہوتی ہے لیکن عموماً 200 گرام یا اس سے زیادہ کاربوہائیڈریٹس بھی ذیابیطس کے مریضوں کی غذا میں شامل ہوتے ہیں کاربوہائیڈریٹس کی زیادہ مقدار اور انسولین کی ضرورت نسبتاً اتنی نہیں بڑھتی لیکن افسوس کہ زیادہ مقدار کا تعلق حراروں

کی ضرورت کے ساتھ منسلک کیا جاتا ہے لہذا مریض کی غذا میں کاربوہائیڈریٹس کی مقدار کو انسولین کی مقدار کی بنیاد پر مقرر کرنا صحیح نہیں ہوتا ہے۔

خیال رہے کہ کاربوہائیڈریٹس کی 100 گرام سے کم مقدار مریض کے لیے پریشانی کا باعث بھی بن سکتی ہے۔

(iv) چکنائی

چکنائی کی مقدار کل حراروں میں 35 سے 45 فیصد ہوتی ہے۔ عموماً لحمیات اور کاربوہائیڈریٹس کی حدیں مقرر کرنے کے بعد باقی ماندہ حرارے چکنائی پر مشتمل ہوتے ہیں۔

(v) غذائی مشورے

- 1- ذیابیطس کے مریض کو مندرجہ ذیل چیزوں کا علم ہونا چاہیئے۔
- 2- ذیابیطس کی قسم اور اس کے لیے اختیار کیے جانے والے اقدامات۔
- 3- وزن کو مناسب رکھنے کی اہمیت۔
- 4- ذیابیطس کے مریض کا غذائی پروگرام (Dietary Programme) اور اس کی تفصیل۔
- 5- انسولین کی تعداد اور دوسری ادویات لینے کا طریقہ کار اور وقفوں کی مدت
- 6- جلد کا خیال رکھنا اور ذاتی صفائی
- 7- پیشاب کو ٹیسٹ کرنے کے طریقے
- 8- شکر کی کمی اور تیزابیت کی علامات اگر ہوں تو کیا اقدامات کرنے چاہئیں۔
- 9- کسی متعدی بیماری کی صورت میں طبی امداد پہنچنے تک فوری طور پر کیا اقدامات کرنے چاہئیں۔
- 10- اپنے ڈاکٹر سے وقتاً فوقتاً رجوع کرنے کی اہمیت۔

4.9- خود آزمائی نمبر 4

مندرجہ ذیل جملوں کو مناسب الفاظ سے اس طرح پر کیجئے کہ اس کا مفہوم سمجھ میں آ سکے۔

- 1- ذیابیطس کا لفظی مطلب ہے اور ملائٹس کو لاطینی زبان میں کہتے ہیں۔
- 2- ذیابیطس کا مرض عموماً سال سے زیادہ لوگوں میں دیکھنے میں آتا ہے۔
- 3- جوانی کے ذیابیطس میں وزن رہتا ہے۔
- 4- ذیابیطس کے مریض کو اپنی آئندہ زندگی تک کی دیکھ بھال کرنی چاہئے۔
- 5- جب لحمیات اور کاربوہائیڈریٹس کی حد مقرر کر دی جاتی ہے تو باقی ماندہ حرارے پر مشتمل ہوتے ہیں۔

5- پلاگرا (PELLAGRA)

پلاگرا کا مرض پاکستان میں کوکہ عام نہیں ہے طبی نقطہ نگاہ سے یہ بیماری خوراک میں نیا سین (Niacin) حیاتین ب 3 اور ٹریپٹوفین (Tryptophane) کے کم ہونے کی وجہ سے لاحق ہوتی ہے پلاگرا کا مرض عموماً ان لوگوں میں دیکھنے میں آتا ہے جن کی خوراک کا زیادہ حصہ مکئی پر مشتمل ہوتا ہے خاص طور پر وہ مکئی جو کچھ عرصے کے لیے ستور کی گئی ہو یا مکئی جن علاقوں کی خاص پیداوار ہو ان علاقوں میں یہ مرض پایا جاتا ہے پلاگرا نقص غذائیت کی وہ قسم ہے جو غذا میں موجود نیا سین کی کم مقدار سے منسلک کی جاتی ہے۔

5.1- بیماری کے اثرات

پوری طرح پھیلے ہوئے مرض کی پہچان آنتوں میں سوزش، جلد کی بیماریاں اور دماغی پریشانی ہوتی ہے اگر اس کا علاج نہ کیا جائے تو آخر کار موت واقع ہو جاتی ہے مرض کی شدت مختلف علاقوں میں مختلف ہوتی ہے بہت سے علاقوں میں اس بیماری کا اثر خاص اوقات پر ہوتا ہے۔

اصل نوعیت کے پلاگرا میں تین قسم کی علامات ہوتی ہیں جن میں اسہال، جلد کی بیماری اور ذہنی صلاحیت میں کمی شامل ہے جلد کی بیماری میں کھال کھردری اور خشک ہو کر اترنے لگتی ہے اور چھائیاں پڑنے لگتی ہیں خاص طور پر چہرہ، منہ، ہاتھوں کا پچھلا حصہ، ٹانگوں کا نچلا حصہ اور گردن متاثر ہوتے ہیں۔ زبان تکلیف دہ حالت میں پھٹ کر زخمی ہو جاتی ہے، جلد سرخ ہو جاتی ہے دماغی حالت بدل جاتی ہے، طبیعت میں اختلاج اور چڑچڑاہٹ پیدا ہو جاتا ہے لہذا تین سال سے کم عمر بچوں (Toddlers) میں پلاگرا اور کوویشیوا کو ریا سوکھے پن کے مرض میں فرق معلوم کرنا ذرا مشکل ہوتا ہے۔

پلاگرا کا مرض زیادہ تر بڑوں میں ہوتا ہے۔ 20 سے 50 سال کی عمر کے لوگ زیادہ تر اس مرض میں مبتلا ہوتے ہیں ایسی جگہوں پر جہاں یہ مرض علاقائی ہوتا ہے وہاں سکول کے بچے اور نوجوان بھی متاثر ہوتے ہیں یہ مرض بڑی عمر کے بچوں اور شیر خوار بچوں میں کم پایا جاتا ہے کم عمری میں پلاگرا جلد کی بیماری کے ساتھ ایک خاص قسم کے کوویشیوا کی شکل میں ہوتا ہے پلاگرا عام طور پر کاشت کار اور زرعی مزدوروں میں دیکھا گیا ہے کہ اس مرض کو مزید بڑھانے میں کئی عوامل مددگار ثابت ہوتے ہیں، کیونکہ انسانی جسم خوراک سے حاصل کردہ ٹریپٹوفین (Tryptophane) ترشے سے نیا سین بنانے کے قابل ہوتا ہے اس لیے پلاگرا کو غذا میں موجود ٹریپٹوفین (امینو

ترشے) کی کم مقدار سے بھی منسوب کیا جاتا ہے خیال رہے کہ پلاگرا خواہ جسم میں ٹرپٹوفین ترشے کی کمی سے ہو یا نیا سین کی کمی سے اس کی روک تھام کے لیے ضروری ہے کہ مریض کو مناسب مقدار میں نیا سین دی جائے۔

مستقل دھوپ میں رہنے سے جلد کو نقصان پہنچتا ہے بہت سخت جسمانی محنت کے سبب غذائی ضروریات بڑھ جاتی ہیں اور خوراک میں نیا سین اور ٹرپٹوفین کی کمی ہو جاتی ہے۔ روزمرہ نیا سین کی ضرورت خوراک میں موجود لحمیات کی اقسام پر بھی منحصر ہوتی ہے خاص کر ٹرپٹوفین کی مقدار پر۔

5.2- عام طبعی حالت

ان علاقوں میں جہاں وبا پھیلتی ہو پلاگرا کا مرض بہت خطرناک حد تک دکھائی دیتا ہے لیکن اس کی شدید حالت کم دیکھنے میں آتی ہے اس کی شروع کی علامات یہ ہیں۔

- 1- کمزوری بہت زیادہ ہو جاتی ہے۔
- 2- کام کی صلاحیت نسبتاً کم ہو جاتی ہے۔
- 3- تھکان بہت جلد ہو جاتی ہے۔
- 4- مسلسل تھکان سے وزن کم ہو جاتا ہے بھوک نہیں لگتی اور بعد میں اسہال اور جلد کی بیماری ہوتی ہے اور ذہنی صلاحیت کم ہو جاتی ہے۔

(i) جلد کا نقصان

تحقیقات سے پتہ چلتا ہے کہ شروع کی علامت میں جلد کو نقصان پہنچتا ہے اور وہ سرخ ہو جاتی ہے جس طرح دھوپ میں رہنے سے جلد کا رنگ بدل جاتا ہے یہ جسم کے سارے حصے میں ہو سکتا ہے خاص طور پر جہاں پر سورج کی روشنی پڑتی ہے مثلاً ہاتھوں کی نچلی سطح پر کہنی سے نیچے کلائیوں پر پاؤں، پیشانی، ناک، گال، گردن کے اوپر والے حصے پر جو ٹھوڑی کے ساتھ ہوتا ہے ٹھوڑی کے سائے کی وجہ سے گردن کا اوپر کا حصہ محفوظ رہتا ہے لیکن گردن کا نچلا حصہ اور چھاتی کا اوپر والا حصہ جہاں تک قمیض کا گلہ بنا ہوتا ہے میں بھی اس کا اثر ہوتا ہے۔

پلاگرا میں جلد کی بیماری کی علامات، اثر انداز اور غیر اثر جلد کو صاف ظاہر کرتا ہے اس میں زخم، خارش ہوتی ہے اور کھال اترنی شروع ہو جاتی ہے اس سے متاثرہ کھال پر بہت دانے نکل آتے ہیں اکثر دانوں کے چاروں طرف

سرخی ہوتی ہے دانے پک کر پھٹتے ہیں اور بعد میں جلد کو بری طرح نقصان پہنچتا ہے۔

(ii) آنتوں کی تکلیف

پلاگرا کے مریض عام طور پر جی کے متلا نے اور معدے کی جلن اور اسہال کی شکایت کرتے ہیں اس میں منہ کڑوا ہوتا ہے اور زبان کا رنگ گوشت کی طرح سرخ ہو جاتا ہے کوئی بھی چیز نگلنے میں بہت تکلیف ہوتی ہے ہونٹ سرخ ہو کر پھٹنے لگتے ہیں اور یہ عموماً نیا سین کی کمی کی وجہ سے دیکھا گیا ہے لیکن رائیو فلیون کی کمی کی وجہ سے بھی ایسا ہو سکتا ہے۔ یہ تکلیف آنتوں کے ذریعے پھیلتی ہے اور بعد میں آنتوں میں سخت قسم کی سوجن کے ساتھ اسہال میں مبتلا کر دیتی ہے بیکٹریا کے ذریعے اسہال کی شکایت بڑھ جاتی ہے اور اسنمیا ہو جاتا ہے آنتوں کی شکایت عموماً رطوبت کی کمی کے باعث ہوتی ہے جس سے یہ مرض بڑھتا چلا جاتا ہے۔

(iii) دماغی تکلیف

پلاگرا کی حالت میں عموماً کمزوری خاص کر ناگوں میں تکلیف، زبان میں لڑکھڑاہٹ اور بے چینی ہوتی ہے اس حالت میں اکثر مریض کھانے پینے سے بھی انکار کرتا ہے۔

5.3- احتیاطی تدابیر

حیاتین ب مخلوط (B-Complex) کی مقدار میں اضافے سے اس مرض پر قابو پایا جاسکتا ہے اس کے علاوہ خوراک میں مکئی کی مقدار بہت کم کرنا بھی فائدہ مند ثابت ہوتا ہے پلاگرا میں مریض کو نیا سین کی زیادہ مقدار دینا نہایت اہم ہوتا ہے ایک مریض کو روزانہ 300 ملی گرام نیا سین دینی چاہیے جس سے زبان کی تکلیف اور اسہال کچھ دنوں میں جاتا رہتا ہے۔ مریض کی ذہنی حالت بھی بہتر ہو جاتی ہے پرانے مرض کے علاج کے لیے کافی وقت درکار ہوتا ہے اور وقفوں وقفوں کے بعد ڈاکٹر سے مشورہ کرنا نہایت اہم ہوتا ہے۔

5.4- خوراک کے ذریعے علاج کرنا

مریض کو ایسی خوراک دینی چاہیے جس میں زیادہ لحمیات شامل ہوں جیسے دودھ، انڈا، گوشت وغیرہ صحت قائم رکھنے میں مدد دیتے ہیں اس طرح دالیں وغیرہ بھی شامل ہونی چاہیے خطرناک حد تک بڑھے ہوئے مرض میں خوراک میں احتیاط سے کام لینا چاہیے مریض کی خوراک میں غذائی ریشے کم مقدار میں ہونے چاہئیں۔

5.5- خود آزمائی نمبر 5

مندرجہ ذیل جملوں کو مناسب الفاظ سے پُر کریں تاکہ ان کا مفہوم واضح ہو۔

- 1- پلاگرا کا مرض اور کی کمی سے لاحق ہوتا ہے۔
- 2- پلاگرا کا مرض عموماً سے سال تک کے لوگوں میں ہوتا ہے۔
- 3- پلاگرا کی حالت میں مریض کی میں لڑکھڑاہٹ پیدا ہو جاتی ہے۔
- 4- پلاگرا کے مرض میں دھوپ پڑنے کے باعث کا رنگ بدل جاتا ہے۔
- 5- پلاگرا کے مرض میں آنٹوں کی شکایت عموماً کی کمی کے باعث ہوتی ہے۔

6- جوابات

خود آزمائی نمبر 1

(1)	صحیح	(2)	صحیح	(3)	غلط	(4)	صحیح	(5)	غلط
(6)	صحیح	(7)	صحیح	(8)	صحیح	(9)	غلط	(10)	صحیح

خود آزمائی نمبر 2

جوابات لکھنے کے بعد مندرجہ ذیل حصوں کو دوبارہ غور سے پڑھیے۔

(1)	2.5	(2)	2.6	(3)	2.3	(4)	2.5	(5)	2.7
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

خود آزمائی نمبر 3

(1)	صحیح	(2)	غلط	(3)	صحیح	(4)	صحیح	(5)	غلط
(6)	صحیح	(7)	غلط	(8)	صحیح	(9)	صحیح	(10)	غلط

خود آزمائی نمبر 4

(1)	بہہ جانا، شہد	(2)	40	(3)	مناسب	(4)	غذا	(5)	چکنائی
-----	---------------	-----	----	-----	-------	-----	-----	-----	--------

خود آزمائی نمبر 5

(1)	نیاسین اور ٹریپٹوفین	(2)	20 سے 50	(3)	زبان	(4)	جلد
(5)	رطوبت						

بنیادی غذائی اجزاء سے متعلق امراض اور ان سے بچاؤ کی تدابیر

تحریر: ڈاکٹر پروین خان
نظر ثانی: مسز شاہدہ نعیم
مسز رفعت عائشہ

فہرست مضامین

207	یونٹ کا تعارف
207	یونٹ کے مقاصد
209	1- لحمیاتی کمی اور اس سے متعلق امراض
209	1.1- پاکستانی بچوں میں لحمیاتی کمی کی مختلف وجوہات
211	1.2- جسم پر لحمیات کی کمی کے اثرات
211	1.3- کواشیو کور
213	1.4- احتیاطی تدابیر اور مرض کی روک تھام
213	1.5- خود آزمائی نمبر 1
215	2- قوت بخش غذائی اجزاء سے متعلق امراض
215	2.1- قوت بخش غذائی اجزاء کی کمی، علامات اور احتیاطی تدابیر
217	2.2- قوت بخش غذائی اجزاء کی زیادتی سے پیدا ہونے والے امراض
226	2.3- خود آزمائی نمبر 2
228	3- غذائی ریشوں سے مراد اور انکی کمی سے متعلق امراض
228	3.1- قبض
229	3.2- دل کے امراض
230	3.3- ذیابیطیس
231	4- پانی سے متعلق امراض
231	4.1- جسم میں پانی کی کمی کے اثرات
232	4.2- جسم میں پانی کی اضافی مقدار اور اس کے اثرات
233	4.3- خود آزمائی نمبر 3
234	5- جوابات

فہرست اشکال

212	کواشیوکور، مریض بچے کے بازو۔ پسلیوں اور ٹانگوں میں عضلات کی کمی اور ایڈیما کی صورت حال	شکل نمبر 7.1
216	مراسم کے مریض بچے کے جسم پر جھریاں اور عضلات کی غیر موجودگی میں جسمانی حالت	شکل نمبر 7.2
218	موٹاپے کا شکار مریض	شکل نمبر 7.3
222	توانائی بھم پہنچانے اور سٹور کرنے کے لئے خون میں شامل غذائی اجزاء کا بہاؤ	شکل نمبر 7.4

یونٹ کا تعارف

آپ پچھلے یونٹوں میں غذا میں موجود چھوٹے چھوٹے مامیاتی یا غیر مامیاتی مرکبات (جنہیں غذائی اجزاء کہا جاتا ہے) سے متعلق معلومات حاصل کر چکے ہیں۔ اس یونٹ میں ہم آپ کو ان غذائی اجزاء کی جسم میں کمی یا جسم میں اضافی مقدار میں موجودگی سے پیدا ہونے والے امراض سے روشناس کروائیں گے لہذا یونٹ کے پہلے حصے میں لحمیات کی اور اس کے اثرات کا ذکر ہے۔ دوسرے میں قوت بخش اجزاء کی جسم میں کمی یا زیادتی سے متعلق امراض بیان کئے گئے ہیں۔ اسی طرح یونٹ کے آخری دو حصوں میں غذائی ریشوں اور پانی کی جسم میں کمی اور زیادتی کی صورت میں پیدا ہونے والے مسائل کا ذکر کیا گیا ہے۔

یونٹ کے مقاصد

- ہم توقع کرتے ہیں کہ اس یونٹ کے مطالعے کے بعد آپ مندرجہ ذیل حقائق جان جائیں گے انہیں اپنی عملی زندگی میں استعمال کر سکیں گے اور بوقت ضرورت اپنے عزیز واقارب کو ان امراض سے بچاؤ کی تدابیر پر مشورہ بھی دے سکیں گے۔
- 1- جسم میں لحمیات کی کمی سے پیدا ہونے والے امراض کتنے اور کونسے ہیں اور ان سے بچاؤ کی تدابیر کیا ہیں۔
 - 2- جسم میں چکنائی کاربوہائیڈریٹس اور نشاستے والے اجزاء کی زیادتی یا کمی سے کونسے نقص غذائیت کا خدشہ ہوتا ہے۔
 - 3- غذائی ریشوں کی غذا میں کمی کے باعث جسم کے کونسے حصے متاثر ہوتے ہیں اور ان سے کونسے امراض جنم لیتے ہیں ان امراض سے بچاؤ کا اہل طریقہ کیا ہے۔
 - 4- جسم میں پانی کی کمی یا زیادتی سے پیدا ہونے والے مسائل کون سے ہیں اور ان سے نجات کے لئے کیا کیا احتیاطی تدابیر کرنی ضروری ہیں۔

1- لحمیاتی کمی اور اس سے متعلق امراض

خوارک میں موجود لحمیات کا عموماً نوے فیصد حصہ جسم میں ہضم ہونے کے بعد جذب بھی ہو جاتا ہے اور باقی 10 فیصد حصہ پیشاب اور فضلے کی شکل میں جسم سے خارج ہو جاتا ہے۔ بعض اوقات لحمیات بغیر ہضم ہوئے جسم سے زیادہ مقدار میں خارج ہوتی رہتی ہیں جس کی وجہ سے لحمیات کی جسم میں کمی واقع ہو جاتی ہے۔ اس کے علاوہ جسم میں لحمیات کی کمی کی دوسری وجوہات بھی ہو سکتی ہیں جو کہ مندرجہ ذیل ہیں۔

- 1- غربت کے باعث غیر متوازن غذا کا استعمال۔
 - 2- کسی خاص وجہ سے بھوک کا نہ لگنا۔
 - 3- ہاضمے اور نظام تحول میں خرابی کے باعث امینو ترشوں کا توازن برقرار نہ رہنا۔
 - 4- ہاضمے کی خرابی کے باعث خوارک کا صحیح طور پر ہضم نہ ہونا۔
 - 5- امینو ترشوں کا جسم میں جذب ہو کر بھی جسم کے کام نہ آنا۔
 - 6- بچوں کے جسم میں کسی خاص قسم کے خامرے کی غیر موجودگی اور غذا کا جسم میں استعمال نہ ہونا۔
- پاکستان میں عموماً لحمیات کی کمی کچھ قوت بخش اجزاء کی کمی کے ساتھ ساتھ واقع ہوتی ہے۔ یہ مرض عموماً بچوں اور انکی ماؤں پر زیادہ اثر انداز ہوتا ہے۔ ایک اندازے کے مطابق لحمیات اور قوت بخش غذائی اجزاء کی کمی پاکستان کی کل آبادی کے 1/3 حصہ پر اثر انداز ہے۔ اس میں شیر خوار بچے، حاملہ خواتین اور دودھ پلانے والی مائیں سرفہرست ہیں۔ شاید یہی وجہ ہے کہ مجموعی طور پر 38 فیصد حاملہ ماؤں کا وزن معیاری وزن سے کم دیکھا گیا۔

1.1- پاکستانی بچوں میں لحمیاتی کمی کی مختلف وجوہات

1.1.1- بچوں کو ٹھوس غذا شروع کرنے میں تاخیر

غریب گھرانوں میں کو اشیو کور کا مرض بچوں کو زیادہ عرصے تک صرف اور صرف ماں کے دودھ پر رکھنے سے پیدا ہوتا ہے۔ پاکستان میں کئی بچوں کو ڈیڑھ سے دو سال کی عمر تک کوئی اضافی ٹھوس غذا نہیں کھلائی جاتی اور ماں کا دودھ اس کی بڑھتی ہوئی غذائی ضرورت کو پورا کرنے سے قاصر ہوتا ہے۔ لہذا بچے کی نشوونما رک جاتی ہے اور آہستہ آہستہ پروٹین اور قوت والے غذائی اجزاء کی کمی پیدا ہونے لگتی ہے۔ ماہرین کی رائے کے مطابق شیر خوار بچوں کی صحیح جسمانی نشوونما کے لئے ضروری ہے کہ انہیں چھ ماہ کی عمر کے بعد ماں کے دودھ کے علاوہ ٹھوس اضافی غذائیں بھی آہستہ آہستہ تھوڑی

مقدار میں کھلائی جائیں۔ یہ غذائیں متوازن، زود ہضم اور ہر قسم کے جراثیم سے پاک ہونی چاہئیں تاکہ بچوں کے جسم میں مناسب مقدار میں استعمال ہو سکیں۔ پاکستان میں محدود آمدنی، بچوں کی زیادتی اور غربت کے باعث ماں باپ اپنے بچوں کو چھ ماہ کے بعد متوازن غذا مہیا کرنے میں کامیاب نہیں ہوتے اور بچے صرف ماں کے دودھ پر ہی پروان چڑھتے ہیں۔ لہذا ان کی جسمانی نشوونما معیاری طریقے پر نہیں ہو پاتی اور پروٹین اور قوت والے غذائی اجزاء کی جسم میں کمی رونما ہو کر آہستہ آہستہ بڑھتی چلی جاتی ہے۔ مرض شدت اس وقت اختیار کرتا ہے جب دو سال کے بعد بھی بچوں کو مناسب اور متوازن غذا میسر نہیں آتی۔ اور جسم میں پروٹین کی کمی کی شدت بڑھتی چلی جاتی ہے۔

1.1.2 - ماں کی غذائیت کے اصولوں سے لاعلمی

پاکستان میں چونکہ ماں ہی بچوں کی دیکھ بھال پر مامور ہوتی ہے اور چونکہ وہ زیادہ تعلیم یافتہ بھی نہیں ہوتی لہذا وہ غذائیت کے بنیادی اصولوں سے بھی ناواقف ہوتی ہے۔ اس صورت میں وہ اپنے بچے کو ٹھوس غذا تو دیتی ہے لیکن اس غذا میں لحمیات کی کافی مقدار موجود نہیں ہوتی یا توانائی والے غذائی اجزاء کافی مقدار میں موجود نہیں ہوتے۔ لہذا بچوں کے جسم اپنی روزمرہ کی بھاگ دوڑ میں استعمال ہونے والی قوت، جسم میں موجود قوت بخش اجزاء اور لحمیات کی توڑ پھوڑ سے حاصل کرتے ہیں اس طرح آہستہ آہستہ جسم میں موجود لحمیات کافی مقدار میں قوت بنانے میں استعمال ہوتی رہتی ہیں اور بچہ کواشیو کور کا شکار ہو جاتا ہے۔

1.1.3 - ماں کا نا کافی دودھ

کچھ مائیں کم دودھ کی شکایت کرتی ہیں اور شروع دنوں میں اپنے شیر خوار بچوں کو دودھ نہیں پلا سکتیں۔ وہ بچے کو بوتل سے دودھ شروع کرا دیتی ہیں۔ بچہ خواہ کسی بھی وجہ سے روتا ہے۔ وہ سمجھتی ہیں کہ بچہ دودھ کی مقدار کم ہونے کی وجہ سے رو رہا ہے۔ عموماً مائیں بوتل کے دودھ کو تیار کرنے کے طریق کار سے بھی ناواقف ہوتی ہیں اور پھر ان کو ماں کے دودھ کی اہمیت کا علم نہیں ہوتا۔ لہذا اسی وجہ سے وہ بچوں کو بوتل کا دودھ بھی صحیح طور پر پلانے کا میاب نہیں ہو پاتیں کبھی وہ دودھ میں پانی کی مقدار زیادہ اور کم کر دیتی ہیں، کبھی بوتل صاف اور کبھی جراثیم سے آلودہ ہوتی ہے۔ اس وجہ سے بچہ دودھ صحیح طریقے سے ہضم نہیں کر پاتا اور پروٹین کی کمی کا شکار ہو جاتا ہے۔

1.1.4 - صفائی کے اصولوں سے ناواقفیت

پاکستان میں کچھ خواتین صفائی کے اصولوں سے ناواقف ہوتی ہیں۔ اس کی وجہ سے بچوں میں بعض متعدی

امراض پھیل جاتے ہیں اور بچے اپنی غذا کو صحیح طور پر ہضم نہیں کر پاتے۔ بچوں میں لگانا کسی متعدی مرض رہنے سے ان میں جسمانی کمزوری رہنے لگتی ہے اور بیماری کی شدت میں جسم میں لحمیات کی کمی واقع ہو جاتی ہے۔

1.2- جسم پر لحمیات کی کمی کے اثرات

لحمیات کی کمی بچوں، بڑوں دونوں ہی کے لئے خطرے کا باعث بن سکتی ہے۔ بچوں میں لحمیات کی کمی نشوونما کی رفتار کو سست کر دیتی ہے۔ بچوں کا وزن اوسط وزن کی نسبت نہایت کم رہ جاتا ہے اور ایسے بچوں میں دوسری بیماریوں کے خلاف قوت مدافعت بھی کم ہو جاتی ہے۔ اس وجہ سے دوسرے امراض بھی جسم پر جلد اثر انداز ہو سکتے ہیں بڑوں میں بھی پروٹین کی کمی سے ان کے وزن میں کمی آ جاتی ہے اور دوسری بیماریوں کے خلاف قوت مدافعت بھی کم ہو جاتی ہے۔

لحمیات کی کمی سے جسم میں کمزوری، انیمیا (پیلا پن) اور ایڈیما (OEDEMA) ہوتا ہے زخم دیر سے مندمل ہوتے ہیں اس کے علاوہ جسم میں متعدی امراض کے خلاف قوت مدافعت میں کمی بھی آ جاتی ہے کیونکہ خون میں سفید اجسام کی کمی بھی ہو جاتی ہے۔ اس سفید اجسام کی جسم میں کمی کے باعث جسم متعدی امراض کے جراثیموں کے مقابلہ نہیں کر سکتا اور جلد ان کے اثر تلے آ کر بیمار پڑ جاتا ہے جسم میں پروٹین کی کمی سے نا مناسب غذائیت یعنی (MALNUTRITION) کی شکایت بھی ہو جاتی ہے جس کو بعض لوگ نقص تغذیہ یا سوء تغذیہ کے نام سے بھی جانتے ہیں (دیکھئے یونٹ نمبر 1) توانائی والے غذائی اجزاء کی روزمرہ غذا میں غیر مناسب مقدار اور کمی کی صورت میں جسم میں موجود لحمیات توانائی حاصل کرنے میں استعمال ہونے لگتی ہیں جس سے بعض اوقات جگر اور دماغ جیسے جسمانی اعضاء کو مستقل طور کوئی نقصان بھی پہنچ سکتا ہے۔

1.3- کواشیو کور

اس بیماری کو پہلی مرتبہ 1933ء میں مسٹر ولیم نے افریقہ کے ایک ملک گھانا میں کام کے دوران دریافت کیا، جہاں پر یہ بیماری بالخصوص ایک سے چار سال کی عمر کے بچوں میں عام تھی۔ اس وقت کواشیو کور سے مراد وہ مرض تھا جو ایک بچے کو دوسرے بچے کی پیدائش کے بعد ماں کا دودھ چھڑانے سے پیدا ہو جاتا تھا۔ کیونکہ ماں کا دودھ چھڑانے کے بعد بچے کو مناسب مقدار میں غذا نہیں دی جاتی تھی۔ نتیجتاً بچے کے جسم میں لحمیات اور قوت مہیا کرنے والے غذائی اجزاء

کی کمی واقع ہونے لگتی تھی لیکن بیماری کا بنیادی سبب جسم میں زیادہ مقدار لحمیات کی کمی تھا، پھر آہستہ آہستہ یہ مرض دوسرے ترقی پذیر ممالک میں بھی دریافت کیا گیا۔ ان ممالک میں پاکستان بھی شامل ہے۔



شکل نمبر 7.1 کواشیو کور کے مریض بچے کے بازو، پسلیوں اور ٹانگوں میں عضلات کی کمی اور ایڈیما کی صورت حال

1.3.1- کواشیو کور کی علامات

لحمیات کی ابتدائی کمی کی صورت میں بچے سست رفتاری سے نشوونما پاتے ہیں اور قد و قامت میں صحت مند بچوں سے پیچھے رہ جاتے ہیں اس کے علاوہ مندرجہ ذیل ظاہری علامت رونما ہوتی ہیں۔

- 1- بچوں کو بھوک نہ لگنے کی شکایت ہو جاتی ہے۔
- 2- بچے چڑچڑے ہو جاتے ہیں۔
- 3- رنگ زرد ہو جاتا ہے۔
- 4- بچوں کا جگر خراب ہو جاتا ہے اور پھول کر سائز میں بڑا ہو جاتا ہے۔
- 5- بچوں کے خون میں کمی واقع ہو جاتی ہے۔

- 6- کواشیو کور کے مریض بچوں کے بازو، پسلیوں اور ٹانگوں میں عضلات کی کمی واقع ہو جاتی ہے اور اس کی جگہ پانی بھر جاتا ہے۔ جس کے نتیجہ میں بازو اور ٹانگوں میں سوجن پیدا ہو جاتی ہے۔ (دیکھئے شکل نمبر 1-7)
- 7- بعض بچوں کے بالوں کا رنگ تبدیل ہو کر پہلے ہلکا پھر سفید ہو جاتا ہے۔
- 8- بیماری کی شدت میں بچوں کے چہرے کی جلد میں جھریاں نمایاں ہو جاتی ہیں، بعض اوقات جلد پر اتنی جھریاں ہوتی ہیں اور جلد اتنی خراب ہو جاتی ہے کہ جلی ہوئی معلوم ہوتی ہے۔
- 9- مریض بچوں کو قے اور اسہال کی شکایت رہتی ہے اور غذا بغیر ہضم ہوئے جسم سے خارج ہو جاتی ہے۔
- 10- بروقت مناسب خوراک اور علاج نہ ملنے سے مریض کی موت بھی واقع ہو جاتی ہے۔

1.4- احتیاطی تدابیر اور مرض کی روک تھام

کواشیو کور کے مریض کو ایسی غذا کھانی مقصود ہوتی ہے جو زود ہضم ہو اور اس میں مناسب مقدار میں لحمیات، نمکیات، حرارے اور حیاتین موجود ہوں تاکہ ایسی غذا مریض بچے کی رکی ہوئی نشوونما کو دوبارہ بحال کر سکے۔ ایسی حالت میں دو دھ ایک اچھی غذا ہے۔ مریض بچے کی غذا میں سبزیوں سے حاصل کردہ وہ لحمیات بھی شامل کی جاسکتی ہیں مثلاً سویا بین کو پیس کر اور پکا کر دو دھ میں شامل کر کے بچے کو کھیر کی صورت میں کھلایا جاسکتا ہے۔ ایسی غذا لحمیات سے بھر پور ہوگی۔ اس طرح دو دھ اگر مہنگا ہو تو چنے اور دوسری دالوں کی لحمیات کو ملا کر مریض کو دیں تو مرض جانا رہتا ہے۔

مرض کی شدت میں بچوں کو مناسب مقدار میں خوراک ملنا نہایت ضروری ہے لہذا مریض کے لئے ایسی غذا ترتیب دینی چاہئے جس میں لحمیات کی مقدار روزانہ 3 سے 4 گرام فی کلو گرام جسمانی وزن ہو۔ حراروں کی روزانہ مقدار 150 کلو کیلوری فی کلو گرام جسم کے وزن یا اس سے بھی زیادہ مقدار موجود ہونی چاہیئے۔

اگر بچہ چھوٹا ہو اور پہلے ایک دو دن بچہ منہ سے نہ کھاسکے تو اسے ناک میں خوراک کی مالی کو ذریعے خوراک دینا بہت ضروری ہوتا ہے۔ جس کے لئے بچے کو فوراً ہسپتال لے جانا ضروری ہوتا ہے تاکہ اس کا مکمل علاج ہو سکے۔

1.5- خود آزمائی نمبر 1

(حصہ الف)

ذیل میں دیئے گئے بیانات غور سے پڑھیں۔ ان میں سے بعض درست اور بعض غلط ہیں۔ اگر بیان درست ہو

تو صحیح کے گرد اور اگر غلط ہو تو لفظ غلط کے گرد دائرہ لگائیں۔

- 1- لحمیات کی جسم میں کمی سے متعدی امراض کے خلاف قوت مدافعت بھی کم ہو جاتی ہے۔ (صحیح/غلط)
- 2- لحمیات کی کمی سے ذیابیطس کا مرض لاحق ہو سکتا ہے۔ (صحیح/غلط)
- 3- قوت بخش غذائی اجزاء کی خوراک میں کمی سے غذا میں موجود لحمیات توانائی فراہم کرنے میں استعمال ہو جاتی ہے۔ (صحیح/غلط)
- 4- لحمیات اور قوت بخش غذائی اجزاء کی انسانی جسم میں کمی پاکستان کی کل آبادی کے دوسرے حصہ پر اثر انداز ہے۔ (صحیح/غلط)
- 5- لحمیات کی کمی سے قوت اور لحمیاتی نا مناسب غذائیت (Protein Energy Malnutrition) کا مرض وجود میں آتا ہے۔ (صحیح/غلط)
- 6- بڑوں میں پروٹین کی لگاتار کمی سے ان کے وزن میں بھی کمی آ جاتی ہے۔ (صحیح/غلط)
- 7- کواشیو کور کا مرض زیادہ تر ایک سے دس سال کے بچوں میں عام ہوتا ہے۔ (صحیح/غلط)
- 8- پاکستانی بچوں میں کواشیو کور کا مرض بچوں کو ٹھوس غذا دیر سے شروع کروانے کی وجہ سے وجود میں آتا ہے۔ (صحیح/غلط)
- 9- صفائی کے اصولوں کو نہ اپنانے سے کواشیو کور کا مرض ہو سکتا ہے۔ (صحیح/غلط)
- 10- کواشیو کور کے مریضوں کو تھوڑی تھوڑی دیر کے بعد بھوک لگتی ہے۔ (صحیح/غلط)

(حصہ ب)

مندرجہ ذیل سوالوں کے مختصر مگر جامع جواب دیجئے۔

- 1- کواشیو کور کے مرض کی کوئی سی چار علامات لکھئے۔
- 2- پاکستانی بچوں میں لحمیات کی کمی کی کوئی سی چار وجوہات تحریر کریں۔
- 3- کواشیو کور سے کیا مراد ہے؟
- 4- کواشیو کور جیسے مرض کا سد باب کیسے کیا جاسکتا ہے؟

2- قوت بخش غذائی اجزاء سے متعلق امراض

جیسا کہ آپ پڑھ چکے ہیں کہ بعض حالات کے تحت بچوں میں لحمیات کی کمی ہو جاتی ہے اسی طرح بعض حالات میں بچوں میں قوت مہیا کرنے والے غذائی اجزاء کی کمی بھی ہو جاتی ہے۔ لحمیات کی کمی کی طرح یہ کمی بھی خوارک میں قوت بخش غذائی اجزاء مثلاً چکنائی، کاربوہائیڈریٹس وغیرہ کی غذا میں کمی کے باعث عمل میں آتی ہے۔ جب خوارک میں ان قوت بخش غذائی اجزاء کی لگاتار کمی رہنے لگے تو بچے کے اندر موجود چکنائی، کاربوہائیڈریٹس اور لحمیات قوت مہیا کرنے کے لیے استعمال ہوتے ہیں۔ لہذا اس طرح مریض کے جسم میں پہلے چکنائی استعمال ہوتی ہے پھر کاربوہائیڈریٹس اور اگر اس دوران بھی مناسب خوارک نہ ملے تو پھر جسم میں موجود لحمیات طاقت مہیا کرنے کے کام آتی ہیں۔ اس سے مریض کے جسم میں ابتدا میں صرف قوت بخش اجزاء کی کمی ہوتی ہے لیکن جوں جوں مرض شدت اختیار کرتا ہے اس کے جسم میں لحمیات کی کمی بھی واقع ہو جاتی ہے۔ قوت بخش اجزاء کی کمی سے پیدا ہونے والے مرض کو سوکھے کا مرض کہتے ہیں۔

2.1- قوت بخش غذائی اجزاء کی کمی، علامات اور احتیاطی تدابیر

2.1.1- سوکھے کا مرض یا مرامس

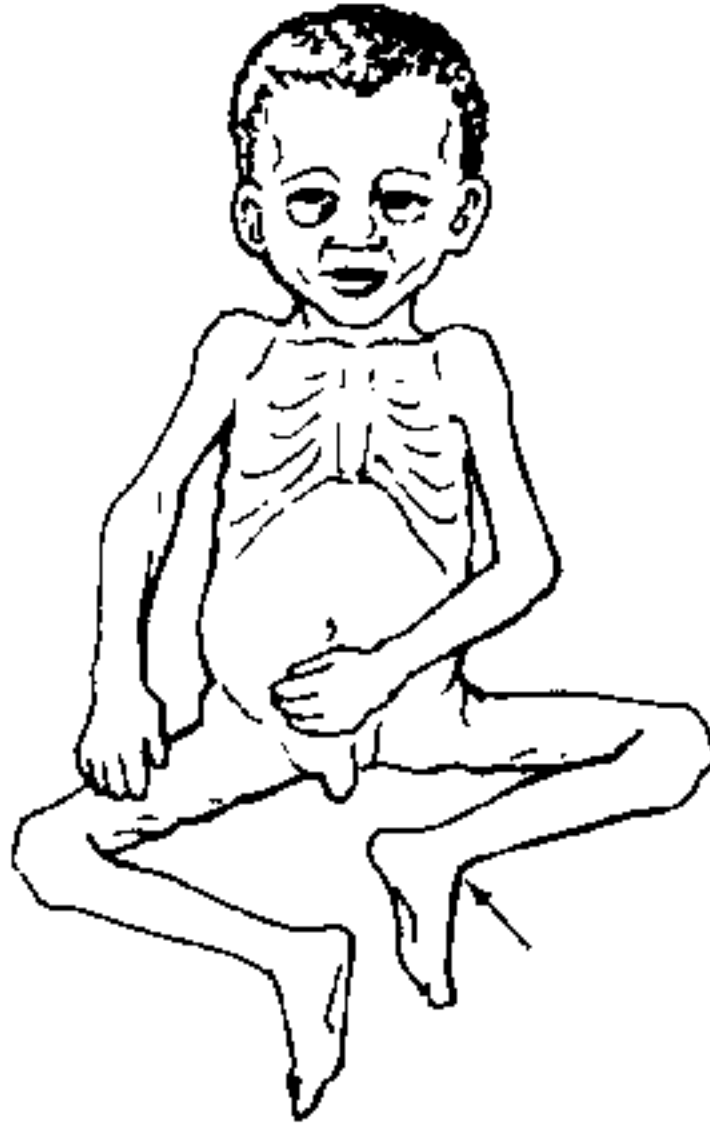
یہ مرض بہت چھوٹے بچوں یعنی ایک سال سے کم عمر بچوں میں زیادہ ہوتا ہے۔ مرامس بچے زیادہ تر غریب اور تنگ گھروں میں رہنے والے گھرانوں سے تعلق رکھتے ہیں۔ پاکستان میں سوکھے پن کی بڑی وجہ ٹھوس غذا کی دیر سے ابتداء ہے۔

ایسی مائیں جو کسی ایک وجہ یا زیادہ وجوہات کی بناء پر اپنے بچے کو اوپری اور ٹھوس غذا کا استعمال چھ ماہ کے بعد بھی شروع نہیں کر سکتی ہیں ان کے بچے اکثر اوقات قوت مہیا کرنے والے غذائی اجزاء سے محروم ہو جاتے ہیں اس کی وجوہات کو سیکشن نمبر 1.1 میں تفصیل سے بیان کیا جا چکا ہے۔

2.1.2- علامات

اس مرض کے ابتداء میں نشوونما رک جاتی اور بچے کے وزن میں کمی واقع ہو جاتی ہے۔ وزن میں کمی بچے کے

قد کاٹھ میں کمی سے زیادہ جلد پہنچائی جاسکتی ہے۔ آہستہ آہستہ جلد کے نیچے موجود چکنائی کی تہہ غائب ہونا شروع ہو جاتی ہے اور جوں ہی یہ تہہ غائب ہوتی ہے بچے کی جلد پر جھریاں پڑ جاتی ہیں اور بچے پر بوڑھے پن کا گمان ہونے لگتا ہے دیکھئے شکل نمبر 7.2 کو اشیو کور کی طرح مرا مسم کے مریض بچے کو بھی اسہال کی شکایت ہوتی ہے۔ لیکن اس صورت میں شدید قسم کے اسہال کی وجہ سے جسم میں پانی کی کمی واقع ہوتی ہے اور اس کے ساتھ ساتھ جسم میں نمکیات کی کمی ہوتی ہے جس کی وجہ سے نمکیات اور پانی میں توازن بھی برقرار نہیں رہ پاتا۔



شکل نمبر 7.2 مرا مسم کے مریض بچے کے جسم پر جھریاں اور عضلات کی غیر موجودگی میں جسم کی حالت

2.1.3- احتیاطی تدابیر

پیدائش سے دو سال کی عمر تک تمام بچوں کو ماں کا دودھ پلانا ضروری ہے۔
چھ ماہ ہی کی عمر میں بچوں کو متوازن ٹھوس غذا کا استعمال کروانا چاہیے۔

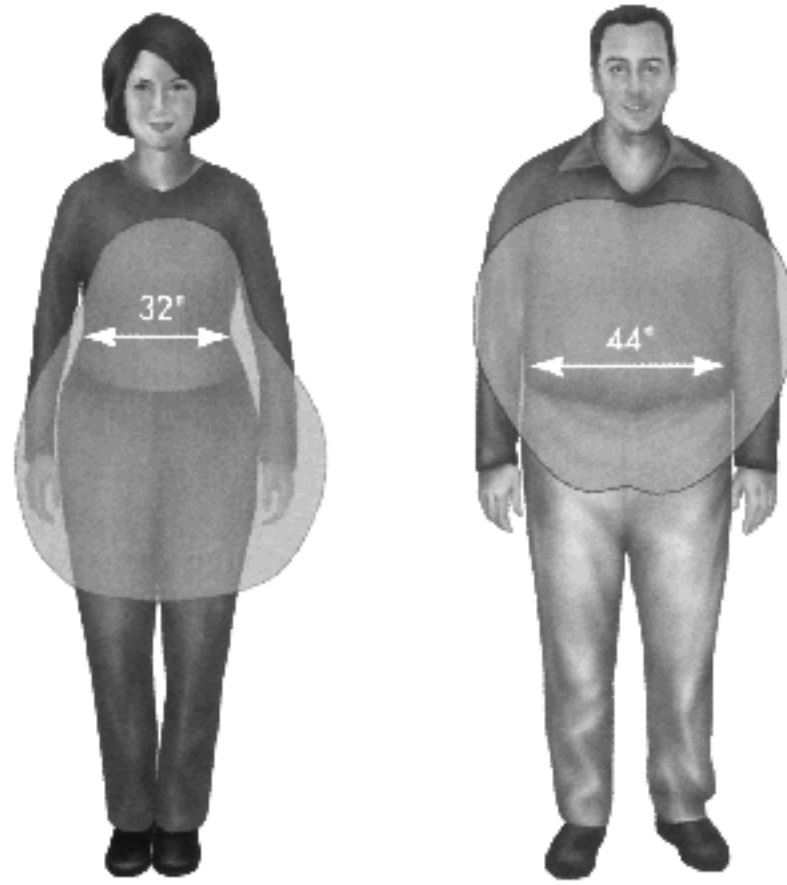
مرا مس بچے کو بیٹھے پانی کی کافی مقدار پلوانا بھی ضروری ہے۔

2.2- قوت بخش غذائی اجزاء کی زیادتی سے پیدا ہونے والے امراض

انسانی جسم میں زائد قوت بخش غذائی اجزاء مختلف صورتوں میں جمع رہتے ہیں۔ مثلاً زائد اور فالتو سادہ شکرى مرکبات جگر میں پہنچ کر گلائیکو جن کی شکل میں سٹور ہو جاتے ہیں اور جب جسم کو درکار قوت اسے خوارک سے نہیں مل پاتی تو یہ گلائیکو جن دوبارہ سادہ یک شکرى مرکبات میں تبدیل ہو کر خون میں شامل ہوتی ہے اور جسم کے تمام حصوں کو توانائی مہیا کرتی ہے اگر خون میں یہ سادہ شکرى مرکبات کی زیادتی ہو جائے تو اسے ذیابیطس کہا جاتا ہے جسے عام زبان میں شکر بھی کہتے ہیں اسی طرح زائد چکنائی بھی مختلف شکلوں میں جسم میں سٹور ہو جاتی ہے۔ اس کی اچھی مثال چربی ہے۔ یہ جب ضرورت سے زیادہ سٹور ہو جائے تو موٹاپے کا مرض لاحق ہو جاتا ہے۔ آئیے ان امراض کا تفصیلی جائزہ لیں۔

2.2.1- موٹاپا (اوبسٹیٹی) (Obesity)

جسم میں چربی اور چکنائی کی زیادہ مقدار جمع ہو جانے سے موٹاپا وجود میں آتا ہے۔ اور یہ تو آپ پہلے پڑھ چکے ہیں کہ چکنائی سب سے زیادہ قوت مہیا کرنے والا غذائی جزو ہوتا ہے۔ موٹاپے کے دوران انسان کو جسمانی معذوری ہونے کا اندیشہ بھی ہوتا ہے اور اسی طرح کی دوسری بیماریاں بھی لگنے کا امکان ہوتا ہے مثلاً خون کا دباؤ بڑھ جاتا ہے دل کے امراض ہو جاتے ہیں جس کے نتیجے میں کسی بھی وقت موت کا سامنا ہو سکتا ہے اگرچہ موٹاپے کو ابتدائی مراحل میں معلوم کرنا مشکل ہوتا ہے لیکن جو نبی انسان کا وزن اس کے قد اور عمر کی مناسبت سے اس کے معیاری وزن سے 30-20% زیادہ ہو جائے تو اس حالت کو موٹاپے (Obesity) کے مرض سے پہچانا جاتا ہے۔ اس مرض کی شدت کو پہچاننے کا دوسرا طریقہ جلد کی موٹائی مانپنا بھی ہے۔ یہ طریقہ زیادہ تر امریکی غذائیت کے ماہرین استعمال میں لاتے ہیں حقیقت میں جلد کی موٹائی بھی جلد کی خلی سطح پر جمی ہوئی چربی کی تہہ کی موٹائی کو ظاہر کرتی ہے۔ (دیکھئے شکل نمبر 3-7)۔



شکل نمبر 7.3 موٹاپے کا شکار مریض

موٹاپے کے اسباب

کھانے میں موجود توانائی کی مقدار اگر روزانہ استعمال میں آنے والی توانائی سے زیادہ ہو تو توانائی کی فالتو مقدار جسم میں چکنائی شکر یا چربی کی صورت میں جمع ہونا شروع ہو جاتی ہے۔ اگر یہ حالت کافی عرصے تک قائم رہے تو وزن میں اضافہ ہونا شروع ہو جاتا ہے۔ اور اگر اس دوران مناسب ورزش اور کام کاج کے ذریعے جسم میں موجود فالتو توانائی یا حرارے استعمال نہ ہوں تو وزن مزید بڑھتا چلا جاتا ہے۔

موٹاپا ہمیشہ زیادہ کھانے کے نتیجے میں عمل میں آتا ہے۔ روزانہ استعمال ہونے والی خوراک اس مرض کے لاحق ہونے میں دوسرے عوامل سے زیادہ اثر انداز ہوتی ہے جن عوامل کا زیادہ عمل دخل ہوتا ہے ان میں سگریٹ نوشی خامروں کی غیر متوازن کیفیت اور صورت حال ہیں۔ ماہرین کی رائے کے مطابق یہ بات واضح ہو گئی ہے کہ سگریٹ نوشی سے انسان کے عمل تنفس میں کمی واقع ہوتی ہے اور آکسیجن کے استعمال میں بھی کمی آ جاتی ہے۔ جس کی وجہ سے بھوک زیادہ لگنا شروع ہو جاتی ہے اور وزن میں بھی اضافہ ہونا شروع ہو جاتا ہے اور سگریٹ نوشی والے نتیجتاً موٹاپے کا

شکار ہونے لگتے ہیں۔

انسان کے جسم میں کچھ ایسے غدود موجود ہوتے جن کے کام میں کچھ خرابی کے باعث بھی موٹاپا وجود میں آتا ہے ان غدودوں میں تھائی رائیڈ (Thyroid) اور پیچوٹری (Pituitary) اور دوسرے غدود شامل ہیں۔ یہی وجہ ہے کہ خواتین میں خاص طور پر حمل کے اور مینوپاز (Menopause) کے دوران موٹاپا اثر انداز ہوتا ہے۔ بعض خاندانوں میں کچھ غیر صحت مند جینز (Genes) مختلف افراد میں بھوک لگنے کے باعث بنتے ہیں اس کے علاوہ خاندانی اطوار و عادات بھی کھانے پر اثر انداز ہوتی ہیں جو کہ وزن میں اضافے کا سبب بنتی ہیں۔

(ب) موٹاپے کی علامات

فریبی مریض کو پہچاننا ذرا مشکل ہوتا ہے لہذا اگر درج ذیل علامات ہوں تو علاج شروع کر دینا چاہیے۔

- 1- وزن میں اضافہ۔
 - 2- جلد کی موٹائی میں اضافہ۔
 - 3- بھوک کا زیادہ لگنا۔
 - 4- دل گھبرانا۔
- موٹاپا جن افراد پر زیادہ اثر کرتا ہے ان میں مندرجہ ذیل افراد شامل ہیں۔
- 1- ڈھلتی عمر والے 35 سال سے زیادہ عمر والے افراد کیونکہ عمر کے اس دور میں انسان کی مصروفیات اور محنت میں کمی آجاتی ہے یا یہ افراد ایسے پیشوں سے تعلق رکھتے ہیں جن میں کم محنت کی ضرورت ہوتی ہے اور وزن میں اضافہ ہوتا رہتا ہے۔
 - 2- نوعمری کے زمانے میں جن افراد کو یہ مرض لاحق ہوتا ہے وہ زیادہ اور مرغن غذا بھی کھانے کا شوق رکھتے ہیں۔
 - 3- ایسے بچے جن کے ماں باپ بچوں کی صحت کے زیادہ فکر مند رہتے اور ان کو وقت بوقت کھلانے پر موثر رہتے ہیں۔ یا ایسے بچے جو تنہائی کا شکار رہتے ہیں جس کے نتیجے میں وہ کھانے میں بھی زیادہ دلچسپی لیتے ہیں۔
 - 4- ایسے افراد جو نفسیاتی موٹاپے کا شکار ہوتے ہیں کچھ افراد خوشی اور کچھ افراد غم سے دوچار ہونے کے دوران زیادہ کھانا کھانے لگتے ہیں اور اس عرصہ میں ان کے وزن میں اضافہ ہوتا رہتا ہے اور آہستہ آہستہ موٹاپے کا شکار ہو جاتے ہیں۔

5- کچھ حاملہ خواتین حمل کے دوران زیادہ وزن بڑھالیتی ہیں اور بچے کی پیدائش کے بعد وزن کو گھٹانے میں بھی کامیاب نہیں ہو پاتیں اور موٹاپے کا شکار رہتی ہیں۔

موٹاپے سے بچاؤ کی حفاظتی تدابیر اور سد باب

موٹاپے کو اگر بروقت کنٹرول نہ کیا جائے اور معیاری وزن دوبارہ برقرار نہ کیا جائے تو موٹاپا بہت سے دوسرے موذی امراض کا سبب بنتا ہے۔ ان امراض میں سانس میں دشواری۔ دل کے امراض معدے کی خرابی ذیابیطس وغیرہ شامل ہیں۔

موٹے افراد کو زیادہ چربی کے باعث چھاتی پر ایک بوجھ محسوس ہوتا ہے جس کی وجہ سے سانس پوری طرح خارج نہیں ہو پاتا۔ سانس کے دوران کاربن ڈائی آکسائیڈ خون سے پوری طرح خارج نہیں ہو پاتی اور خون ہی میں جمع ہوتی رہتی ہے جو کہ مریض کی صحت کے لئے مضر ثابت ہوتی ہے۔

خون میں چکنائی والے اجزاء کی فروانی رہتی ہے اور بعض اوقات یہ چکنائی خون کی شریانوں کی دیواروں کی اندرونی سطح پر جمع ہونا شروع ہو جاتی ہے۔ جس کی وجہ سے خون کا گزر شریانوں میں تیزی کے ساتھ نہیں ہو پاتا اور خون کی شریانوں اور دل پر بوجھ پڑتا ہے۔ مریض بہت تکلیف محسوس کرتا ہے نیز اس سے دل کے دوسرے امراض بھی جنم لیتے ہیں۔

موٹاپے کے دوران مختلف افراد کو ہانسی کی خرابی کا شکایات نسبتاً زیادہ ہوتی ہے۔ اس کی بڑی وجہ موٹے آدمی کا وقت بے وقت خوراک کا بے جا استعمال ہوتا ہے جس سے معدہ کی انتڑیاں کمزور پڑ جاتی ہیں اور وہ اپنا کام صحیح طور پر انجام نہیں دے پاتیں۔ اور مریض کو اکثر و بیشتر دست۔ متلی اور معدہ کی جلن رہتی ہے اور اس کے ساتھ ساتھ فالتو حرارے جسم میں جمع ہونے کا امکان بھی ہوتا ہے۔ اگر یہ حرارے بھی جسم میں فالتو چکنائی اور شکر کی صورت میں جمع ہوتے رہتے ہیں جو کہ جسمانی وزن میں اضافہ کرتے ہیں۔ لہذا وزن کو مناسب سطح پر رکھنے پر موٹاپے سے بچنے کے لئے ضروری ہے کہ کھانا بھوک رکھ کر کھایا جائے۔ مقررہ وقت پر اور جہاں تک ممکن ہو سادہ خوراک کا استعمال کیا جائے۔

(1) متوازن اور ملی جلی غذا

موٹاپے کو کنٹرول کرنے کے لئے اکثر اوقات بہت سے افراد فاقہ کشی کا طریقہ اپناتے ہیں اور فوراً کھانا پینا بند کر دیتے ہیں جس کو انگریزی زبان میں ڈائیٹنگ (Dieting) کہتے ہیں۔ جس کی وجہ سے انسان کی صحت بے حد متاثر

ہوتی ہے۔ اگرچہ بار بار پیٹ بھر کر کھانے کی عادت کو کنٹرول کرنا بڑا ضروری ہے۔ لیکن اس کے ساتھ ساتھ یہ خیال رکھنا چاہیے کہ جو غذا بھی موٹاپے کے مریض کے لئے تعین کی جائے وہ ہر لحاظ سے متوازن ہونی چاہیے۔ یعنی اس غذا کے اندر جسم کی صحت برقرار کرنے والے تمام غذائی اجزاء مناسب مقدار میں موجود ہونے چاہئیں۔ ظاہر ہے ایسے کھانے پر تمام وہ غذائیں شامل ہوں گی جو غذا کے مختلف گروہوں سے تعلق رکھتی ہوں۔ مثال کے طور پر لحمیات کے گروہ سے ایسی غذا کا انتخاب ہونا چاہیے جس میں کم مقدار میں قوت بخش غذائی اجزاء ہوں۔ ان غذاؤں میں ہر قسم کی دالیں۔ بغیر چربی کے گوشت، مرغی کا گوشت اور دودھ شامل ہیں۔ قوت بخش غذائی اجزاء میں جہاں تک ہو سکے چکنائی والی اشیاء سے پرہیز اور زیادہ میٹھے والے پکوان سے پرہیز لازمی ہے۔ لہذا متوازن غذا میں نشاستے والی غذاؤں میں سے کسی ایک کا چناؤ کیا جاسکتا ہے۔ مثلاً گندم کی روٹی، چاول، مکی کی روٹی وغیرہ تیسرے گروہ یعنی سبزیوں اور پھلوں کے گروہ میں سے بھی ایسی غذاؤں کا انتخاب کرنا ضروری ہے جس میں کم سے کم حرارے موجود ہوں۔ مثلاً سبزیوں میں ساگ، مٹر، کھیرا، ٹماٹر وغیرہ اور پھلوں میں آلو بخارا۔ تربوز، خربوزے، سیب، سنگترے اور مالٹے وغیرہ شامل ہیں۔

ہر گروہ میں سے اگر ایک شے ایک وقت کے کھانے میں استعمال کر لی جائے تو یہ متوازن غذا ہوگی اور وزن کو کنٹرول کرنے میں مددگار ثابت ہوتی ہے۔ لیکن اس کے ساتھ ان اشیاء کی مناسب مقدار کا استعمال کرنا نہایت ضروری ہے۔

(2) ورزش کا مناسب انتظام

موٹاپے والے افراد کے لئے ضروری ہے کہ رات کے وقت متوازن غذا کا استعمال کریں عموماً دیکھا گیا ہے کہ رات کو کھانے کے بعد لوگ بغیر کسی سیر یا کام کئے سو جاتے ہیں جس سے رات کو معدے پر بہت بوجھ رہتا ہے۔ روزانہ کچھ دیر پیدل چل کر سیر کریں کیونکہ کام کاج کرنے سے جسم میں موجود حرارے استعمال ہو جاتے ہیں اور جو افراد جسمانی کام کرنے سے بچکچاہٹ محسوس کرتے ہیں ان کے جسم میں موجود حرارے صحیح طور پر استعمال نہیں ہو پاتے اور چربی کی صورت میں جسم میں جمع ہوتے رہتے ہیں ایسے افراد جو اپنا وزن کم کرنے کی کوشش میں ہوں ان کے لئے ضروری ہے کہ وہ یا تو سخت جسمانی محنت مشقت کر کے اپنے جسم کی فالتو چربی کا استعمال کریں یا پھر ورزش کر کے جسم کی فالتو چربی کو استعمال میں لائیں تاکہ جسمانی وزن کو معیاری بنایا جاسکے۔

2.2.2- ذیابیطس

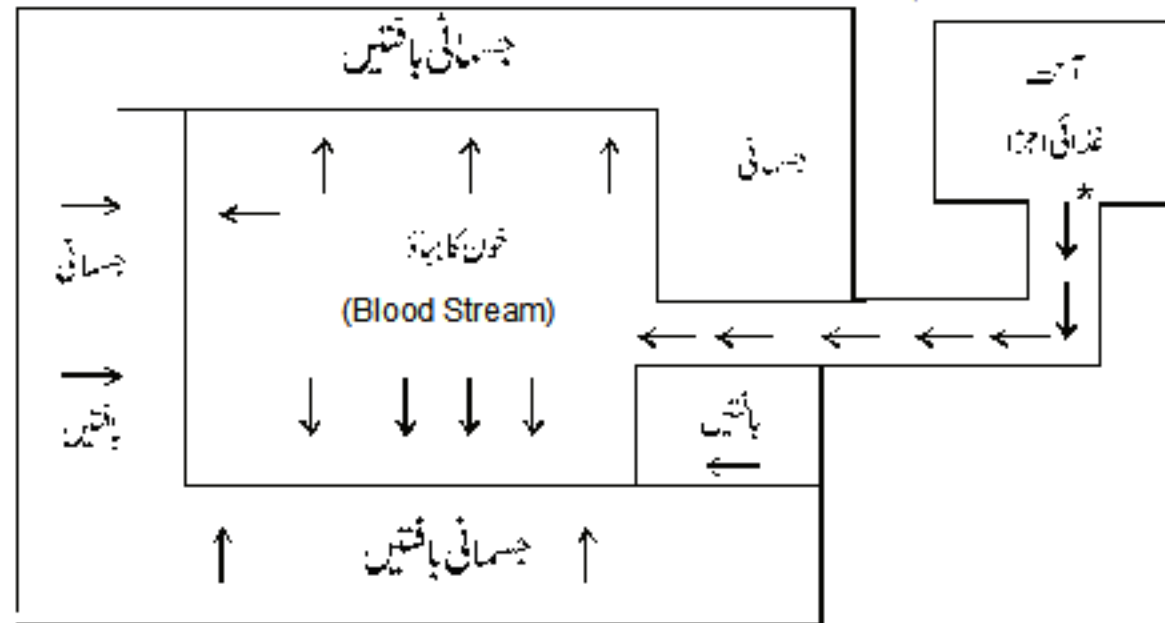
عمل تحول میں کسی نقص کی بنا پر اگر خون اور پیشاب میں گلوکوز کی مقدار معمول سے زیادہ ہو جائے تو اس خرابی کو ذیابیطس کا مرض کہتے ہیں۔

کیا آپ بتا سکتے ہیں کہ عمل تحول (Metabolism) کیا ہے۔

عمل تحول سے مراد

ایسا کیمیائی عمل جو خون میں موجود تمام غذائی اجزاء کو انسانی جسم کا حصہ (جسم کی لحمیات، چربی ہڈیاں وغیرہ) بننے میں مدد دیتا ہے اور پھر سادہ کیمیائی مرکبات میں تبدیل کر کے جسم کو توانائی بہم پہنچاتا ہے۔

جیسا کہ اینٹ نمبر 1 میں بیان کیا جا چکا ہے کہ تمام غذائیں ہضم ہونے کے دوران سادہ مرکبات میں تبدیل ہوتی ہیں اور پھر یہ سادہ مرکبات آنت کے ذریعے خون میں جذب ہو جاتے ہیں۔ یہ سادہ مرکبات مختلف کیمیائی اعمال کے ذریعے کچھ تو توانائی فراہم کرنے کے کام آتے ہیں اور کچھ جو بچ جاتے ہیں وہ جسم کے مختلف حصوں میں سٹور ہو جاتے ہیں۔ اگر یہ حصے جسم میں سٹور نہ ہو سکیں تو خون ہی میں تیرتے رہتے ہیں اور بعد میں پیشاب کے ذریعے یا رفع حاجت کے ذریعے جسم سے خارج ہو جاتے ہیں۔



شکل نمبر 7.4 توانائی بہم پہنچانے اور سٹور کے لیے خون میں شامل غذائی اجزاء کا بہاؤ

نوٹ: * جسمانی بافتوں کی ٹوٹ پھوٹ کے بعد خون میں شامل ہونے والے غذائی اجزاء

(ا) ذیابیطیس کے اسباب

جیسا کہ ذیابیطیس کی تعریف سے ظاہر ہے یہ عمل تحول میں نقص کا نتیجہ ہے۔ مختلف غذائی اجزاء کے عمل تحول کے لئے مختلف کیمیائی مرکبات یا خامروں کی ضرورت ہوتی ہے۔ دیکھئے پینٹ نمبر 2 سیکشن 1-6 عمل تحول میں نقص کی مختلف وجوہات ہو سکتی ہیں جن میں سے دو اہم وجوہات کا ہم یہاں ذکر کرنا مناسب سمجھتے ہیں۔

1- خامروں کی مقدار میں کمی یا بیشی

2- غیر متوازن غذا کا مستقل استعمال

یہی دو وجوہات بنیادی طور پر شکر کے عمل تحول میں خرابی کا باعث بنتی ہیں یہی وجہ ہے کہ خون میں اس خاص ہارمون کی کمی ہوتی ہے جو شکر کے عمل تحول میں کام آتا ہے اور جس کو انسولین (Insulin) کہتے ہیں۔ اور دوسری بڑی وجہ غیر متوازن غذا کا استعمال ہے۔ مثلاً کئی افراد مرغن اور میٹھے پکوان کھانے کے اتنے شوقین ہوتے ہیں کہ وہ اپنے ہر کھانے میں بے انتہا میٹھا کھانا پسند کرتے ہیں۔ جس کے نتیجے میں ایک وقت آتا ہے کہ یہ شکر جسم میں جذب ہو جاتی ہے مگر جسم میں پوری طرح استعمال نہیں ہو پاتی اور نہ ہی جسم میں سٹور ہو جاتی ہے جس کی وجہ سے خون میں شکر کی مقدار معمول سے بڑھنے لگتی ہے۔ اور جہاں سے پیشاب کے ذریعے جسم سے خارج بھی ہوتی رہتی ہے۔ تحقیق سے یہ بات ثابت ہو گئی ہے کہ جو افراد کھانے میں شکر کا زیادہ استعمال کرتے ہیں ان کو ذیابیطیس کا مرض ہونے کا زیادہ خطرہ ہوتا ہے کیونکہ ان کے خون میں شکر کی مقدار اکثر و بیشتر معمول سے زیادہ ہوتی رہتی ہے۔

(ب) ذیابیطیس میں مدد دینے والے دوسرے اسباب

1- خاندانی اطوار۔ عادات اور وراثت (Heredity) کا بھی اس مرض کو گھٹانے، بڑھانے میں بڑا عمل دخل ہوتا ہے۔ عموماً دیکھنے میں آیا ہے کہ اگر ماں باپ دونوں ہی ذیابیطیس کے مریض ہوں تو بچوں میں اس مرض کے لگنے کے زیادہ امکان ہوتے ہیں۔ اسی طرح اگر خاندان کے کسی بزرگ فرد یعنی ماما، مانی، دادا، دادی میں سے کسی ایک کو ذیابیطیس کا مرض ہو تو یہ ممکن ہے کہ پوتے، پوتی وغیرہ میں سے بھی کسی ایک کو یہ مرض لاحق ہو جائے۔ لہذا ایسے خاندان جس میں کسی ایک بزرگ کو یہ مرض لاحق ہو تو بچوں کو اس مرض سے بچانے کے لئے زیادہ احتیاط کرنی چاہیے تاکہ اگر کوئی امکان ہو تو وقت سے پہلے دریافت کر کے اس کے لئے مناسب احتیاطی تدابیر اختیار کی جاسکیں اور مرض میں شدت نہ ہونے پائے۔

2- جیسا کہ ہم پہلے بتا چکے ہیں کہ موٹا پا ذیابیطیس کا بھی سبب بنتا ہے لہذا ایسے افراد جن میں مرض ہونے کا اندیشہ ہو یا جن کو یہ مرض ابتدائی مراحل میں لاحق ہو ان کو موٹاپے کے مرض سے بچاؤ کے طریقے اختیار کرنے بہت ضروری ہوتے ہیں خاص طور پر ڈھلتی عمر کے افراد میں کیونکہ موٹا پا نسبتاً زیادہ ہوتا ہے اس لئے ایسے افراد کو ذیابیطیس سے بچاؤ کے لئے وقت بے وقت اپنے خون کا ٹیسٹ کرواتے رہنا چاہیے اور اس سلسلے میں اپنے ڈاکٹر سے مشورہ لینا ضروری ہوتا ہے۔

(ج) ذیابیطیس کا سد باب اور احتیاطی تدابیر

اس مرض کا مختلف طریقوں سے سد باب کیا جاسکتا ہے۔ جو کہ مندرجہ ذیل ہیں۔

- 1- مناسب خوراک کا استعمال۔
- 2- ورزش کا مناسب استعمال۔
- 3- ڈاکٹر کے مشورے سے انسولین کا استعمال۔
- 4- ڈاکٹر کے مشورے سے مختلف ادویات کا استعمال۔

بعض ماہرین کے خیال میں ذیابیطیس کے مریضوں میں سے تقریباً 40 فیصد مریض اپنی بیماری پر صرف غذائی پرہیز سے قابو پا لیتے ہیں اور باقی 60 فیصد افراد اپنی بیماری ڈاکٹروں کے مشوروں کے مطابق انسولین کے استعمال سے کنٹرول پاتے ہیں۔ دیکھنے میں آیا ہے کہ غذائی اعتبار سے بیماری پر قابو پانے والے اکثر افراد وہ ہوتے ہیں جن کا مرض بھی ابتدائی مراحل میں ہوتا ہے۔ اگر ایسے افراد میں قوت فیصلہ بھی زیادہ ہو تو اپنی غذا پر قابو پا کر ذیابیطیس پر بھی قابو پا لیتے ہیں۔

ماہرین کے رائے کے مطابق ایسے مریض جو غذا سے متعلق احتیاط کرتے ہیں عموماً اوسط عمر سے زیادہ عمر پاتے ہیں اس کے علاوہ ذیابیطیس کے اکثر مریض کو کھانے پینے کے لئے روزانہ ایسی اشیاء استعمال کرنی چاہئیں جن کا 40 فیصد حصہ نشاستے والے غذائی اجزاء، 40 فیصد حصہ چکنائی سے اور تقریباً 20% حصہ لحمیاتی غذائی اجزاء سے حاصل کرنا زیادہ مفید ہوتا ہے۔ جب کہ ایسے کاربوہائیڈریٹس جو شکر اور چینی جیسی اشیاء سے حاصل ہوتے ہیں ان سے زیادہ سے زیادہ پرہیز کرنا چاہیے۔

2.2.2- دل کے امراض

قوت بخش اجزاء یعنی حرارے مہیا کرنے والے غذائی اجزاء میں چکنائی بھی مختلف امراض کا موجب بن سکتی ہے جس کی کمی سے ماکافی غذائیت کی شکایت ہو سکتی ہے اس طرح اس کی غذا میں زیادتی دل کے امراض کو بھی جنم دے سکتی ہے۔ جیسے کورنری ہارٹ ڈیزیز اور آتھرو سکولر سیز (Atherosclerosis and Coronary Heart Diseases) وغیرہ۔ ایسے افراد جو بچپن ہی سے ایسی چکنائی کا زیادہ استعمال کرتے ہیں جن میں کولسٹرول کی بھاری مقدار ہو۔ ان کو یہ بیماری ہونے کا زیادہ امکان ہوتا ہے کچھ سائنسدانوں کا یہ خیال ہے کہ غذا میں موجود کولسٹرول کی بھاری مقدار ہضم ہونے کے بعد خون میں شامل ہو جاتی ہے جہاں سے خون کی شریانوں کے ذریعے مختلف حصوں اور دل تک پہنچتی ہے۔ اگر یہ کولسٹرول آہستہ آہستہ شریانوں کے اندر کی سطح پر جمع ہونا شروع ہو جائے تو باقی ماندہ خون کو اپنی شریانوں سے گزرنے میں مشکل پیش آتی ہے جس کے نتیجے میں دل کے یہ امراض پیدا ہوتے ہیں اور شریانوں پر خون کا دباؤ بڑھ جاتا ہے۔ دل کے امراض کی کچھ اور بھی وجوہات ہوتی ہیں۔ یہاں پر ہم ان وجوہات کا ذکر کرتے ہیں جن کا تعلق غذائیت یا نامناسب غذائیت سے ہوتا ہے۔

(۱) دل کے امراض کے اسباب

1- غذا میں حراروں کی زیادہ مقدار کی وجہ سے خون میں موجود چکنائی کی مقدار معمول سے زیادہ ہو جاتی ہے۔ یہی وجہ ہے کہ ایسے افراد کو دل کے امراض لاحق ہونے کا زیادہ خطرہ ہوتا ہے۔ کیونکہ ان کے خون میں چکنائی کی مقدار عام آدمی کی نسبت زیادہ ہوتی ہے اور موٹاپے کی بیماری کی وجہ غذاؤں میں حراروں کی زیادہ مقدار ہوتی ہے۔

2- دل کے امراض کے ماہرین کے خیال کے مطابق کاربوہائیڈریٹس سے بھرپور غذا استعمال کرنے والے افراد کو بھی دل کے امراض زیادہ ہوتے ہیں کیونکہ انسانی جسم خود ان کاربوہائیڈریٹس سے ٹرائی گلسرائیڈ اور کولسٹرول خود بنا سکتا ہے دل کے مریضوں کو جب ایسی غذا کھانے کو دی جائے جس میں 35 فیصد سے 40 فیصد حرارے غذا میں موجود کاربوہائیڈریٹس سے حاصل کئے جائیں تو 90 فیصد دل کے مریضوں کے خون میں چکنائی کی مقدار بھی بڑھ جاتی ہے۔ جو کہ مرض کو تقویت بخشتی ہے۔ ایسے افراد کے کھانوں میں اگر چینی، گلوکوز، فرکٹوز اور لیکٹوز کو چھوڑ کر 125 سے 150 گرام کے قریب کاربوہائیڈریٹس کے لئے اگر نسبتہ والی غذاؤں کو شامل کر لیا

جائے تو خون میں چکنائی کی بڑھنے والی مقدار کو کنٹرول کر لیا جاتا ہے۔

(ب) دل کے امراض کا سد باب

دل کے امراض پر قابو پانے اور خون میں چکنائی کی مقدار کو معمول پر لانے کے لئے ضروری ہے کہ مریض کی غذا کو مناسب طریقے سے کنٹرول کیا جائے۔ اور اگر مریض کو غذا کی مناسب ترتیب بھی خون میں چکنائی کی مقدار کو کم کرنے میں مدد نہ دے تو پھر کسی ڈاکٹر کے مشورے سے دوائینی ضروری ہوتی ہے۔

انسان اگر اپنی روزانہ ضرورت کے لئے 28 فیصد حرارے غذا میں موجود چکنائی (حیوانی اور نباتاتی) سے حاصل کرے تو خون میں موجود چکنائی کی مقدار میں فورا کی واقع ہو جاتی ہے۔ ایسے افراد جو متوازن غذا استعمال کرتے ہیں ان کے کھانوں میں موجود حراروں میں سے 25 فیصد ہی چکنائی سے حاصل کئے جاتے ہیں لہذا دل کے مریضوں کے لئے غذا ترتیب دیتے وقت اس مقدار کو اور کم کر دینا ہوتا ہے۔ (15 سے 20 فیصد تک) اس کے علاوہ وزن کو کم کرنا اور کاربوہائیڈریٹس کا کم استعمال مرض پر قابو پانے میں مدد دیتا ہے۔

2.3- خود آزمائی نمبر 2

(حصہ الف)

خالی جگہوں پر مناسب الفاظ تحریر کریں۔

- 1- جسم میں..... اور چکنائی کی زیادہ مقدار جمع ہو جانے سے موٹاپے کا مرض ہو جاتا ہے۔
- 2- موٹاپے کے دوران انسان کو جسمانی..... ہونے کا اندیشہ ہوتا ہے۔
- 3- موٹاپے میں انسان کا وزن اس کے قد اور عمر کی مناسبت سے اس کے معیاری وزن سے..... فیصد زیادہ ہو جاتا ہے۔
- 4- انسان کے جسم میں کچھ ایسے..... موجود ہوتے ہیں جن میں خرابی کے باعث بھی موٹاپا ہو سکتا ہے۔
- 5- موٹاپے کی پہلی علامت انسان کے..... میں اضافہ ہوتا ہے۔

(حصہ ب)

مندرجہ ذیل کے مختصر مگر جامع نوٹ لکھئے۔

- 1- مراس سے بچنے کے لئے احتیاطی تدابیر لکھئے۔
- 2- موٹاپے کا مرض کن افراد پر حملہ آور ہوتا ہے؟
- 3- موٹاپے کے مرض کی بنیادی وجوہات کیا ہوتی ہیں؟
- 4- ذیابیطس سے کیا مراد ہے؟
- 5- دل کے امراض اور کولسٹرول میں تعلق واضح کریں۔

3- غذائی ریشوں سے مراد اور ان کی کمی سے متعلق امراض

پودوں سے حاصل کی جانے والی تمام غذائیں کچھ ایسے خلیوں سے مل کر بنتی ہیں جن میں سیلولوز۔ یہی سیلولوز۔ کوند اور ایک اور قسم کا کیمیائی عنصر لگنین (Lignin) شامل ہیں۔ یہ اجزاء جسم میں معدے اور انتڑیوں میں ہضم نہیں ہوتے اور نہ ہی نظام انہضام کے دوران یہ چھوٹے چھوٹے سادہ غذائی اجزاء میں تبدیل ہو سکتے ہیں۔ لہذا ان کو غذائی ریشے (Dietary Fibers) کہا جاتا ہے۔ خیال رہے کہ یہ اجزاء اگرچہ خود ہضم نہیں ہوتے لیکن دوسری اجزاء کے ہضم ہونے اور جسم میں ان کے جذب ہونے میں اہم کام انجام دیتے ہیں۔ ان پر معدے اور آنت کے خامروں کا کوئی اثر نہیں ہوتا۔ لیکن ان کا خوراک میں مناسب مقدار میں موجود ہونا نہایت ضروری ہے۔ پاکستانی کھانوں میں کچھ ایسی غذائیں شامل ہیں جن میں مناسب مقدار میں غذائی ریشے موجود ہوتے ہیں۔ مثلاً گندم کے آٹے کی چپاتی جب تیار کی جاتی ہے تو اس آٹے میں کافی مقدار میں غذائی ریشے چھان بورے کی شکل میں موجود ہوتے ہیں۔ اس کی نسبت ڈبل روٹی (جو نئے دور کی استعمال ہے) میں غذائی ریشے کی کوئی مقدار موجود نہیں ہوتی۔ یہی وجہ کہ یورپین ممالک میں اب سفید (یعنی کم چھان بورے والی) ڈبل روٹی پر براؤن (زیادہ چھان بورے والی) ڈبل روٹی کی ترجیح دی جاتی ہے۔ ایسی غذائیں جن میں غذائی ریشے کی کوئی مقدار موجود نہیں ہوتی ان میں تمام قسم کے تیل۔ گھی۔ دودھ۔ پنیر۔ چینی ہر قسم کا گوشت۔ انڈے اور تمام قسم کے مشروبات شامل ہیں۔ جب کہ غذائی ریشے عموماً تمام قسم کے آٹے۔ چھلکوں سمیت دالوں۔ بیجز (Beans)۔ مختلف سبزیوں اور پھلوں میں خاص طور پر ناشپاتی اور سیب میں موجود ہوتے ہیں۔

ماہرین غذائیت کی رائے مطابق غذا میں غذائی ریشے کی کمی کا تعلق موجودہ دور کی بہت سی بیماریوں سے ہے ان امراض میں سرفہرست قبض (Constipation) دل کے امراض اور ذیابیطس وغیرہ شامل ہیں۔

3.1- قبض

پاکستان میں ایک اندازے کے مطابق امیر طبقے کے افراد میں یہ مرض عام ہوتا ہے جب کہ غریب اور درمیانہ طبقے کے افراد میں یہ مرض بے حد کم پایا جاتا ہے۔ ہر صحت مند انسان کو دن میں ایک مرتبہ یا ہفتے میں سات مرتبہ رفع حاجت کی ضرورت محسوس ہوتی ہے۔ لیکن اگر کسی فرد کو ہفتہ میں صرف تین یا چار مرتبہ رفع حاجت کی ضرورت محسوس ہوتی ہے تو ایسے شخص کو قبض کا مرض ہوتا ہے۔ قبض کی نوعیت معلوم کرنے کے لئے عموماً مریض سے کھانے اور رفع حاجت کے معمولات معلوم کئے جاتے ہیں مثلاً کھانے کے بعد اور غذا ہضم ہو کر کتنے وقت میں جسم سے خارج ہوتی ہے اس وقت کو

طب کی زبان میں ٹرانزٹ ٹائم (Transit Time) یا خوراک کا سفر کہتے ہیں۔ خوراک کے اس سفر کو خاص طریقوں سے ناپا جاتا ہے۔ تحقیقات نے یہ بات ثابت کر دی ہے کہ جو خوراک جسم میں زیادہ ہو تو نظام انہضام میں خوراک کے اس سفر پر خرچ ہونے والے وقت کو کم کر دیتی ہے۔ اور یہ بات بھی ثابت ہو چکی ہے کہ جس غذا میں غذائی ریشے زیادہ موجود ہوں وہ جسم میں عام غذا سے زیادہ ہوتی ہے۔ جب نظام انہضام کے دوران غذا کا سفر کم ہو جائے تو قبض کی شکایت ہو جاتی ہے لہذا اس سے ثابت ہو کہ متوازن غذا میں موجود غذائی ریشے انسان کے غذا کے سفر پر خرچ ہونے والا وقت کم کر دیتے ہیں جس کی وجہ سے رفع حاجت کی جلد ضرورت محسوس ہوتی ہے اور قبض کی شکایت بھی باقی نہیں رہتی۔

یہی وجہ ہے کہ مغربی ممالک کی نسبت ترقی پذیر ممالک میں قبض کی شکایت بہت کم ہوتی ہے۔ مغرب ممالک کے افراد کی غذا میں کیونکہ غذائی ریشے ترقی پذیر ممالک کی نسبت بہت کم موجود ہوتے ہیں۔ اس کی بہترین مثال نان ہے ڈبل روٹی جس میں عام روٹی کی نسبت بہت کم غذائی ریشے موجود ہوتے ہیں مغربی ممالک میں بے حد مقبول ہے یہی وجہ کہ وہاں کے لوگوں کو قبض کی شکایت بہت زیادہ ہوتی ہے۔ قبض ہونے کی دوسری وجہ دن بھر کم پانی کا استعمال بھی ہے۔ یہ بات تو آپ دوسرے یونٹ میں پڑھ چکے کہ پانی نظام انہضام میں خوراک کو ہضم کرنے میں مدد دیتا ہے اور خود بھی آنت میں جا کر جذب ہو جاتا ہے۔ تحقیق نے یہ بات واضح کر دی ہے کہ کچھ غذائی ریشے (مثلاً کوند وغیرہ) اپنے اندر پانی جذب کر لیتے ہیں۔ جو کہ ہضم ہونے کے دوران غذائی ریشوں سے الگ نہیں ہو پاتا اور غیر ہضم شدہ مرکبات سے مل کر ان کو قبض کشا بنا دیتا ہے اور قبض کی شکایت دور ہوتی رہتی ہے۔ جیسا کہ ہم آپ کو بتا چکے ہیں کہ غذائی ریشے عموماً سبزیوں اور پھلوں میں کثرت سے موجود ہوتے ہیں اور ان میں موجود پانی غذا کو قبض کشا بنانے میں مدد دیتا ہے۔

قبض کا سد باب

قبض دور کرنے کے لئے ضروری ہے کہ دواہم باتوں کو مد نظر رکھیں جو کہ مندرجہ ذیل ہیں۔

- 1- متوازن غذا کا استعمال۔
- 2- پانی کا معمول سے زیادہ استعمال۔

3.2- دل کے امراض

متوازن غذا سے یہاں مراد ایسی غذا ہے جس میں غذائی ریشے والی غذاؤں کی معمول سے کچھ زیادہ مقدار شامل ہو تاکہ یہ غذائی ریشے خوراک میں موجود چکنائی کو خون میں جذب ہونے سے روک سکیں۔ خوراک میں موجود

کولسٹرول دل اور شریانوں کی دیواروں کے اندر جمع ہونا شروع ہو جاتی ہے۔ تجربات سے معلوم ہوا ہے کہ ایسے افراد جن کے خون میں کولیسٹرول کی مقدار معمول سے زیادہ ہو۔ اگر اپنی غذا میں غذائی ریشوں کا استعمال معمول سے زیادہ کر لیں تو ہضم ہونے کے دوران کافی کولسٹروں ان غذائی ریشوں کے ساتھ مل کر رفع حاجت کے ذریعے جسم سے خارج ہو جاتا ہے۔ اور فالتو کولسٹرول خون میں شامل نہیں ہو پاتا۔ اس طرح ان افراد کے خون میں کولسٹرول کی مقدار معمول پر آ جاتی ہے اور انہیں دل کا عارضہ لاحق نہیں ہونے پاتا۔

3.3- ذیابیطس

تجربات نے یہ بات واضح کر دی ہے کہ ذیابیطس کے مریض کو اگر غذائی ریشوں سے بھرپور غذا کھلائی جائے تو اس کے خون میں موجود شکر کی مقدار معمول پر آنے لگتی ہے۔

یاد دہانی

ذیابیطس کے خون میں گلوکوز کی مقدار ایک صحت مند آدمی کے خون میں موجود گلوکوز کی مقدار سے کافی زیادہ ہوتی ہے۔

ذیابیطس کے مریض کو عام زبان میں شکر یا شوگر کا مرض کہا جاتا ہے۔ ذیابیطس کے مریض کی غذا ترتیب دیتے وقت اگر یہ خیال رکھا جائے کہ کھانے میں غذائی ریشے زیادہ مقدار میں موجود ہوں۔ تو یہ غذائی ریشے مریض کی غذا کا حجم بڑھا دیتے ہیں جس کی وجہ سے مریض کے جسم میں چکنائی، کاربوہائیڈریٹس اور لحمیات کی کم مقدار داخل ہوتی ہے۔ اس طریقے سے مریض کو پیٹ بھرنے کا جلد احساس ہو جاتا ہے۔ جس کی وجہ سے ایک تو مریض کا وزن بھی کنٹرول ہو جاتا ہے۔ دوسرے غذا میں موجود کاربوہائیڈریٹس آہستہ آہستہ جذب ہو کر خون میں داخل ہوتے ہیں لہذا مریض کے خون میں کھانے کے بعد گلوکوز کی جو مقدار ایک دم بڑھ کر تکلیف کا باعث بنتی ہے۔ غذائی ریشوں کی موجودگی میں یہ مقدار بہت زیادہ بڑھنے نہیں پاتی اور مریض کو آرام ملتا ہے۔

4- پانی سے متعلق امراض

یہ تو آپ پڑھ چکے ہیں کہ پانی غذا کو ملائم اور زود ہضم اور جسمانی صحت کو برقرار رکھنے میں اہم کام سرانجام دیتا ہے۔ خیال رہے کہ ٹھوس غذا کو سیال بنانے کے لئے پانی یا کسی محلول کی ضرورت ہوتی ہے۔ معدے میں یہ محلول رطوبت کی شکل میں ظاہر ہوتی ہے۔ اسی طرح پانی جسم میں خون بنانے اور جسم کے دوسرے خلیوں کی بقاء اور انکی صحیح کارکردگی کا ذمہ دار ہوتا ہے۔ لہذا عام حالات میں پانی کی مطلوبہ مقدار روزانہ 2 یا 3 سیر فی کس تصور کی جاتی ہے۔ اگرچہ یہ مقدار سردیوں میں کم اور گرمیوں میں بڑھ جاتی ہے۔ خیال رہے کہ جب ہم روزانہ پانی کی مقدار 2 سے 3 سیر کہتے ہیں تو اس سے ہماری مراد صرف پینے کے پانی سے نہیں ہے بلکہ وہ تمام پانی جو ہم مختلف غذاؤں میں موجود استعمال کرنے سے حاصل کرتے ہیں۔ جن میں سرفہرست دہی، لسی، دودھ، گوشت، سبزیاں اور پھل، کدو، ٹینڈے، بیٹنگن، ساگ، تربوز، خربوزہ، مالٹا، سنگترہ اور آم وغیرہ شامل ہیں۔

4.1- جسم میں پانی کی کمی کے اثرات

جسم میں مختلف کاموں میں استعمال ہونے والے پانی میں توازن برقرار رہنا بھی نہایت ضروری ہوتا ہے۔ جب تک یہ توازن برقرار رہتا ہے۔ جسم تمام کام خوش اسلوبی سے انجام دیتا رہتا ہے۔ جو نہی اس میں کمی واقع ہوتی ہے تو پیاس محسوس ہونے لگتی ہے۔ عام حالات میں پانی کی اس کمی کو فوراً پورا کیا جاسکتا ہے۔ اور جسم تازہ دم ہو کر دوبارہ اپنا کام شروع کر دیتا ہے۔ لیکن بعض حالات میں کسی جسمانی خرابی یا گرمی کی شدت سے پسینہ کے اخراج میں زیادتی یا نظام انہضام میں وقتی خرابی کے باعث جسم میں پانی کے ساتھ معدنی نمکیات کی کمی بھی ہو جاتی ہے۔ صرف پانی کی کمی کی صورت میں پیشاب بہت کم آنے کی شکایت ہوتی ہے جو کہ تکلیف کا باعث بنتا ہے۔ لہذا جو نہی اس قسم کی شکایت ہو تو مریض کو زیادہ سے زیادہ پانی پلوانا مقصود ہوتا ہے کہ گردوں میں موجود تمام انفیکشن پانی میں حل ہو کر جسم سے خارج ہو جائے۔

پانی کے ساتھ جسم میں نمکیات کی کمی کی صورت عموماً اسہال جیسی بیماریاں سے عمل میں آتی ہے۔ اسہال کا مرض زیادہ تر برسات کے موسم میں لاحق ہوتا ہے۔ جبکہ پانی کی کمی گرمیوں اور برسات دونوں ہی موسموں میں ہو سکتی ہے۔ لہذا ایسے موسموں جہاں تک ممکن ہو شکیں کا استعمال سودمند ہوتا ہے۔

4.2- جسم میں پانی کی اضافی مقدار

جسم میں کچھ فنی خرابیوں کے باعث پانی مناسب مقدار میں استعمال نہیں ہو پاتا اور جسم کے کچھ خاص حصوں میں جمع ہونا شروع ہو جاتا ہے۔ اور انسان کے لئے پریشانی کا باعث بنتا ہے اس مرض کو استسقاء لحمی (Oedema) کہتے ہیں۔

4.2.1- استسقاء لحمی (Oedema)

صحت مند انسان دن میں کافی مقدار میں پانی پی کر جذب کر لیتا ہے۔ اور غیر ضروری مقدار جلد ہی جسم سے خارج بھی کر لیتا ہے۔ لیکن نمکیات سے پاک پانی جسم میں جذب کرنے کی رفتار اور مقدار گردوں کے ذریعے فلٹر ہونے کا عمل اور پیٹاب کو پتلا کرنے کا عمل بھی شامل ہے۔ یہ حالت زیادہ تر ایسے افراد کو درپیش ہوتی ہے جو مختلف قسم بیماریوں کا شکار ہوتے ہیں۔

جسم کے کسی خاص حصے میں موجود عضلات (Tissues) میں پانی کا جمع ہو جانا ہی استسقاء لحمی (Oedema) کہلاتا ہے۔ ایسا حصہ جس کے عضلات میں پانی کی زیادتی ہو جائے اور وہ سوجن کا شکار ہو جائے تو اسے (Oedema) والا حصہ کہا جاتا ہے۔ (Oedema) کی حالت میں اگر اثر شدہ حصہ کو انگلی سے ہلکا دبا یا جائے تو جلد ہی وہاں ایک گڑھا نمودار ہو جاتا ہے۔

استسقاء لحمی (ایڈیما) ایک ایسی علامت ہے جو جسم میں صرف پانی کی زیادتی کی وجہ سے عمل میں نہیں آتی بلکہ پانی کے ساتھ ساتھ سوڈیم بھی جمع رہتا ہے۔ جسم میں جب بھی کسی خاص غذائی جزو کی کمی کے باعث پیدا کردہ نقائص کے دوران ایڈیما ایک علامت کی صورت میں ظاہر ہوتا ہے۔ ان نقائص میں پیری پیری (تھلایمین کی کمی) اس بیماری کی پہلی علامت ٹانگوں میں پانی کی زیادہ مقدار کا جمع ہو جانا ہے۔ اس کے علاوہ عام حالات میں حاملہ خواتین کو بھی ایڈیما کی شکایت ہو جاتی ہے۔

4.3- خود آزمائی نمبر 3

مندرجہ ذیل جملوں میں سے کچھ درست ہیں اور کچھ غلط۔ اگر جملہ درست ہے تو لفظ درست کے گرد ورنہ لفظ (غلط) کے آگے دائرہ لگائیں۔

- 1- غذائی ریشے انسان کے جسم میں با آسانی ہضم ہو جاتے ہیں۔ (غلط - صحیح)
- 2- غذائی ریشے ہضم ہونے کے دوران چھوٹے چھوٹے سادہ یک شکری عناصر میں تبدیل ہو جاتے ہیں۔ (غلط - صحیح)
- 3- گندم میں کافی مقدار میں غذائی ریشے موجود ہوتے ہیں۔ (غلط - صحیح)
- 4- قبض والے افراد کو ہفتہ میں تین سے چار مرتبہ رفع حاجت کی ضرورت محسوس ہوتی ہے۔ (غلط - صحیح)

5- جوابات

خود آزمائی نمبر 1

(1)	صحیح	(2)	غلط
(3)	صحیح	(4)	غلط
(5)	صحیح	(6)	صحیح
(7)	غلط	(8)	صحیح
(9)	صحیح	(10)	غلط

(حصہ ب) سوالوں کے جواب کے لئے مندرجہ ذیل سیکشن دیکھئے۔

(1)	3.2	(2)	3.4
(3)	3.2	(4)	3.4

خود آزمائی نمبر 2

(1)	چربی	(2)	کمزوری
(3)	دس	(4)	غذود
(5)	وزن		

(حصہ ب) نوٹ لکھنے کے بعد مندرجہ ذیل سیکشن دوبارہ دیکھ لیں۔

(1)	4.1	(2)	4.2.1
(3)	4.2.1	(4)	4.2.2
(5)	4.2.2		

خود آزمائی نمبر 3

- | | |
|-----|------|
| (1) | غلط |
| (2) | غلط |
| (3) | صحیح |
| (4) | صحیح |

نقص غذا بیت حیاتین کی کمی سے متعلق امراض

تحریر: ڈاکٹر محمد اسلم اصغر
نظر ثانی: ڈاکٹر پروین خان
مسز شگفتہ فاروقی

فہرست مضامین

243	یونٹ کا تعارف
243	یونٹ کے مقاصد
245	1- حیاتیات کی کمی یا اضافے کے جسم پر اثرات
245	2- حیاتیات الف
246	2.1- جسم میں کمی کے اثرات اور انسداد
249	2.2- جسم میں غیر ضروری اضافے کے اثرات اور انسداد
251	3- حیاتیات د
251	3.1- جسم میں کمی کے اثرات اور انسداد
254	3.2- جسم میں غیر ضروری اضافے کے اثرات اور انسداد
255	3.3- خود آزمائی نمبر 1
256	4- حیاتیات ای کی جسم میں کمی کے اثرات
257	5- حیاتیات ک
257	5.1- جسم میں کمی کے اثرات اور انسداد
257	5.2- جسم میں غیر ضروری اضافے کے اثرات
257	5.3- خود آزمائی نمبر 2
258	6- حیاتیات ج
258	6.1- جسم میں کمی کے اثرات اور انسداد
259	6.2- حیاتیات ج کے بہت زیادہ مقدار میں استعمال کے اثرات
260	7- تھایامین یا حیاتیات ب
260	7.1- جسم میں کمی کے اثرات
264	7.2- خود آزمائی نمبر 3

266	8-	رائیو فلیون یا حیاتین ب 2
266	8.1-	جسم میں کمی کے اثرات اور انسداد
268	9-	نیاسین یا حیاتین ب 3
268	9.1-	جسم میں کمی کے اثرات
271	9.2-	جسم میں اضافے کے اثرات
271	9.3-	خود آزمائی نمبر 4
272	10-	پینٹو تھینک ترشہ
272	10.1-	جسم میں کمی کے اثرات اور انسداد
273	11-	پیری ڈاکسن
273	11.1-	جسم میں کمی کے اثرات اور انسداد
274	12-	حیاتین ب 12
274	12.1-	جسم میں کمی کے اثرات اور انسداد
275	13-	بائیو ٹین
275	13.1-	جسم میں کمی کے اثرات
276	14-	فولک ترشہ
276	14.1-	جسم میں کمی کے اثرات
276	14.2-	جسم میں غیر ضروری اضافے کے اثرات
277	14.3-	خود آزمائی نمبر 5
280	15-	جوابات

فہرست اشکال

- تصویر نمبر 8.1 شب کوری اندھراتا
- (الف) رات کے وقت ڈرائیور کو اگر گاڑی چلانے میں دقت پیش نہ آئے تو اس کا مطلب ہے کہ اس کی بینائی صحیح ہے اور وہ شب کوری کا شکار نہیں ہے۔
- (ب) ڈرائیور اگر حیاتین الف کی کمی کا شکار ہے اور اسے شب کوری کا مرض بھی لاحق ہے تو اسے رات کے وقت گاڑی چلانے کے دوران دور کا راستہ درست سے نظر نہیں آتا۔
- شکل نمبر 8.2 آنکھ میں تیکون اور دھبہ اور سفید جھاگ (BITOT'S SPOT)
- شکل نمبر 8.3 کساخ کے مرض میں ہڈیوں کے سروں کا چوڑا ہونا اور ٹانگوں کا مڑ جانا
- تصویر نمبر 8.4 حیاتین دکی کمی سے انسانی ڈھانچے کا ٹیڑھا ہونا
- تصویر نمبر 8.5 سکر بوط کے مریض کے مسوڑھوں کی حالت۔
- تصویر نمبر 8.6 تریری پیری کا مریض
- تصویر نمبر 8.7 خشک پیری پیری کا مریض
- تصویر نمبر 8.8 رابوفلوین کی کمی سے ناک اور ہونٹوں کے درمیانی حصے میں سوجن
- تصویر نمبر 8.9 سوزلب (Chelosis)
- تصویر نمبر 8.10-A پلاگرہ کے مریض کے ہاتھوں پر پھنسیاں اور چھالے
- تصویر نمبر 8.10-B پلاگرا کے مریض کا سوزولعب اور زبان کی تھورم حالت

یونٹ کا تعارف

آپ یونٹ نمبر 3 میں مختلف قسم کے ایسے نامیابی مرکبات سے متعلق پڑھ چکے ہیں جو غذا کے تحلیل ہونے اور جزو بدن بننے میں مدد دیتے ہیں۔ انہی مرکبات کو ان کی کارکردگی کی بنا پر عمل انگیز بھی کہا جاتا ہے۔ یہ نامیابی مرکبات جنہیں ہم حیاتین کہتے ہیں ہمارے جسم میں قوت مدافعت پیدا کرتے ہیں۔ کیونکہ مختلف قسم کے حیاتین انسانی جسم میں اپنے سے متعلقہ خاص کام سرانجام دیتے ہیں لہذا روزمرہ غذا میں ان کی کمی یا بہت زیادہ اضافہ کی صورت میں انسانی جسم مختلف قسم کے امراض کا شکار ہو سکتا ہے۔ ان امراض سے جسم میں کچھ نقائص بھی رونما ہو سکتے ہیں۔ لہذا موجودہ یونٹ میں ہم نے تمام حیاتین کی فرد افراد کی یا اضافے کے باعث پیدا ہونے والے امراض اور جسمانی نقائص پر روشنی ڈالی ہے۔ انہی امراض سے بچاؤ کی احتیاطی تدابیر اور انسداد پر بھی بحث کی گئی ہے تاکہ بوقت ضرورت ان معلومات سے پورا پورا استفادہ کیا جاسکے۔

یونٹ کے مقاصد

- اس یونٹ کی کامیاب تکمیل کے لیے ضروری ہے کہ اس یونٹ کے مطالعہ کے بعد آپ اس قابل ہوں کہ:
- 1- مختلف حیاتین کے جسم میں غیر ضروری اضافے کے نقصانات جان سکیں اور ان کی نشاندہی کر سکیں۔
- 2- مختلف حیاتین کی کمی سے ہونے والی امراض تحریر کر سکیں اور دی گئی نشانیوں سے متعلقہ حیاتین کی کمی کی شناخت کر سکیں۔
- 3- مشاہدات کی مدد سے یونٹ میں دیئے گئے عملی کام مکمل کر سکیں۔

1- حیاتین کی کمی یا غیر ضروری اضافے

کے جسم پر اثرات

مختلف قسم کے حیاتین جسم میں مختلف قسم کے کام سرانجام دیتے ہیں۔ خوراک میں ان حیاتین کی مناسب مقدار ملتی رہے تو انسانی صحت برقرار رہتی ہے۔ لیکن اگر کسی ایک بھی حیاتین کی جسم میں کمی واقع ہو جائے تو اس کے منفی اثرات انسان کی صحت پر پڑتے ہیں یہ کمی یا تو خوراک سے حاصل ہونے والی غیر مناسب مقدار سے ہو سکتی ہے یا پھر جسم میں یا جسم کے عمل تحول میں کسی خرابی کے باعث ہو سکتی ہے۔ اسی طرح جسم میں غیر ضروری اضافے سے بھی مختلف حیاتین مختلف قسم کے منفی اثرات چھوڑتے ہیں۔ آئیے مختلف حیاتین کی کمی یا زیادتی کے اثرات کا فرداً فرداً مطالعہ کرتے ہیں۔

2- حیاتین الف

جیسا کہ آپ پہلے پڑھ چکے ہیں کہ حیاتین الف پھلی اور دوسرے جانور کے جگر میں موجود ہوتا ہے سبز اور زرد رنگ کی سبزیوں مثلاً گاجر، زرد شلجم وغیرہ میں پایا جاتا ہے۔ اس کی خوراک میں لگاتار کمی انسان کے جسم میں حیاتین الف کی کمی کا سبب بن سکتی ہے خوراک میں کمی کے علاوہ بھی جسم میں اس کی کمی کی مختلف وجوہات ہیں۔

غذا میں اس حیاتین یا ایسے مرکبات (جو جسم کے اندر حیاتین الف بنانے کے کام آتے ہیں) کی کمی ہو۔

یا

ایسے مرکبات جگر کی بیماریوں، ذیابیطس، صفرا کی کمی کی وجہ سے تحلیل ہو کر جسم کا حصہ نہ بن رہے ہوں۔

یا

حیاتین الف کا ذخیرہ حمل اور شیر آوری کے دوران ختم ہو گیا ہو جس سے بچوں میں حیاتین الف کی کم مقدار ذخیرہ ہوتی ہے۔

یا

بچہ کواشیو کور (Kawashorkor) یا سوکھے پن (MARASMUS) کا شکار ہو تو ایسا بچہ حیاتین الف کی کمی کا شکار ہو جاتا ہے۔

2.1- جسم میں کمی کے اثرات اور انسداد

حیاتین الف کی کمی کے اثرات کی شہادت زیادہ تر آنکھوں سے متعلق ہے جس کے نتیجے میں:

- 1- آنکھوں کی جلد اور غددوں کے غلاف اور استر میں قرنی مادہ (KEROTIN) زیادہ پیدا ہو جانے کے سبب جراثیم حملہ کر دیتے ہیں اس سے آنسو نہیں بہتے۔ آنکھیں خشک ہو کر سو جھ جاتی ہیں۔ اس حالت کو زیر و پھلما (XEROPHTHALMIA) کہتے ہیں۔
- 2- جراثیم کے حملے سے قرنیہ چشم پر سفید دھبے بھی پڑ جاتے ہیں۔ مرض شدید ہو جانے پر آنکھ ضائع ہو جاتی ہے۔ اس مرض سے اندھے ہونے کا مرض بچوں میں بڑوں کی نسبت زیادہ ہوتا ہے۔
- 3- اعصاب پر جراثیم کے حملے کے سبب سننے کی قوت پر بھی برا اثر پڑتا ہے اور بعض صورتوں میں سننے کی قوت ختم ہو جاتی ہے۔

2.1.1- شب کوری یا اندھراتا (NIGHT BLINDNESS)

حیاتین الف کی کمی سے بالغوں کو اندھراتا کی شکایت ہو جاتی ہے جس کے نتیجے میں اندھیرے میں دیکھنا ممکن نہیں ہوتا اور تیز چمک کے بعد آنکھ کو معمول کے مطابق دیکھنے میں بھی دیر لگتی ہے۔ دیکھنے تصویر 8.1 (ب) شکل 8.1 الف سے ظاہر ہے کہ سامنے سے آنے والی گاڑی کی روشنی کی چمک کے ساتھ آنکھوں کو اس طرح ہو جانا چاہئے کہ سڑک اچھی طرح نظر آتی رہے۔ تصویر نمبر 8.1 ب سے یہ ظاہر ہوتا ہے کہ سامنے کی گاڑی سے آنکھوں پر روشنی پڑنے کے فوراً بعد سڑک کا کنارہ اور دور تک کا فاصلہ ڈرائیور کو نظر نہیں آ رہا۔ اور یہ

حیاتین الف کی کمی کا نتیجہ ہے۔ اندھرا تا شب کوری حیاتین الف کی کمی کا نتیجہ ہو سکتا ہے۔



شکل نمبر 8.1 (الف)



شکل نمبر 8.1 (ب)

شب کوری اندھرا تا

8.1 (ا) رات کے وقت ڈرائیور کو اگر گاڑی چلانے میں دقت پیش نہ آئے تو اس کا مطلب ہے کہ اس کی بینائی صحیح ہے اور وہ شب کوری کا شکار نہیں ہے۔

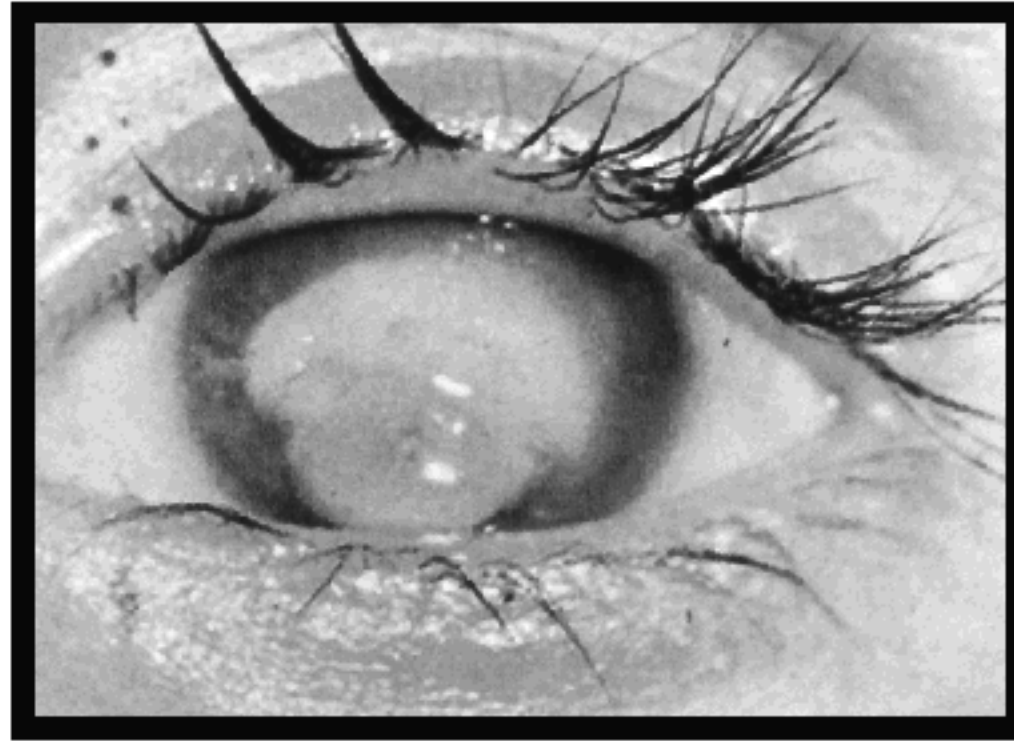
8.1 (ب) ڈرائیور میں حیاتین الف کی کمی کی صورت میں شب کوری کا مرض ہوتا ہے اور رات کے وقت گاڑی چلانے میں نہایت مشکل پڑتی ہے کیونکہ اسے دور کا راستہ درست نظر نہیں آتا۔

خشک چہرہ آنا

آنکھوں میں موجود پانی خشک ہو جانے سے آنکھوں کا میل غلیظ چہرے کی شکل اختیار کر لیتا ہے۔ پپوٹے پر جھریاں پڑ جاتی ہیں اور بعض حالتوں میں پتلی کے آس پاس دھبے (BITOT'S SPOTS) بھی پیدا ہو جاتے ہیں۔ دیکھئے تصویر 8.2 آنکھوں میں چمک نہیں رہتی۔

2.1.3- سانس اور سینے کے امراض

حیاتیاتین الف عمل تنفس کے علاوہ منہ، آنتوں، آنکھوں، کی نمدار جھلی (MUCOUS MEMBRANE) کو قائم رکھنے میں مدد دیتا ہے۔ حیاتیاتین الف کی کمی کی صورت میں ان حصوں میں خلل واقع ہو جاتا ہے۔ اور سانس اور سینے کے امراض پیدا ہو جاتے ہیں۔



تصویر نمبر 8.2 آنکھ میں تیکون نما دھبہ اور سفید جھاگ (Bitot's Spot)

2.1.4- جلد کھردری ہو جانا

حیاتیاتین الف کی کمی صورت میں جلد پر بعض اثرات ظاہر ہونے لگتے ہیں۔ مثلاً

1- جلد خشک ہو جاتی ہے۔

- 2- جلد کھردری ہو جاتی ہے۔
- 3- غدودوں کے بند ہو جانے سے بازوؤں اور ران پر کیل ظاہر ہوتے ہیں جو بعد میں پھیل کر کندھوں، پشت، پیٹ وغیرہ پر بھی ظاہر ہوتے ہیں۔

2.1.5- دانتوں کی ساخت میں رکاوٹ

حیاتین الف کی کمی سے دانتوں کی ہڈی اور اس کی بیرونی چمکدار تہ بننے میں رکاوٹ کا امکان ہو سکتا ہے۔

کمی کا انسداد

حیاتین الف کی کمی روکنے کے لیے حاملہ اور دودھ پلانے والی عورتوں کو گوشت اور انڈوں کے علاوہ پھل اور زرد رنگ کی سبزیاں مناسب مقدار میں کھانی چاہئیں۔ تاکہ بچوں کے جگر میں رٹینول (Retinol) کا ذخیرہ ہو جائے۔ بچوں کو چھ ماہ کی عمر ہو جانے پر انڈے کی زردی، مچھلی، گہرے سبز رنگ کی سبزیاں اور زرد رنگ کے پھل مناسب مقدار میں دینے چاہئیں۔ ماں کا دودھ پینے والے بچوں میں حیاتین الف کی کمی عموماً نہیں ہوتی۔

2.2- جسم میں غیر ضروری اضافے کے اثرات اور انسداد

صحت کے لیے حیاتین الف کی ضروری مقدار کا خوراک میں موجود ہونا ضروری ہے لیکن حیاتین الف کی زیادہ مقدار زیادہ عرصے تک استعمال کی جائے تو اس سے زہریلے اور نقصان دہ اثرات ظاہر ہو سکتے ہیں مثلاً

- 1- سر میں درد ہونا
- 2- متلی ہونا
- 3- سر چکرانا
- 4- غنودگی
- 5- پٹھوں کا سخت ہونا
- 6- منہ کی باجھوں کا پھٹنا
- 7- بالوں کا کھردرے ہو جانا اور گرنا
- 8- نیند کم آنا

9- جگر کا بڑا ہو جانا

10- ہڈی اور جوڑوں کا درد اور لمبی ہڈیوں والے حصے پر ورم یا سوجن

11- جلد کا خشک ہونا اور اس کے باریک چھلکے یا فلاس اترنا

حیاتی الف کی زیادتی سے موت واقع ہو جاتی ہے یہ رپورٹ بھی کتابوں میں ملتی ہے کہ شیر خوار بچوں کو 12 ہفتے تک حیاتی الف کے 60000 سے 185000 بین الاقوامی یونٹ دینے سے اس کے زہریلے اثرات ظاہر ہونے لگتے ہیں۔

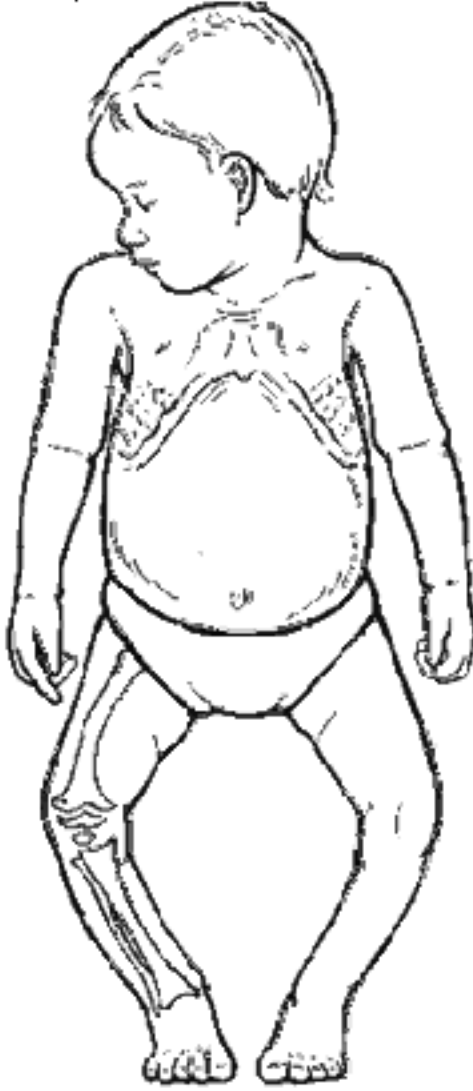
3- حیاتین د

انسانی جسم دھوپ میں حیاتین د کییمیائی عمل سے تیار کر لیتا ہے۔ اس لیے ایسے لوگوں خصوصاً ان بچوں کو یہ مرض ہوتا ہے جنہیں دھوپ میں رہنے کا کم موقع ملے یا جس علاقے میں دھوپ بہت کم آتی ہو جیسا کہ شہروں کے گنجان حصوں میں ہوتا ہے۔ غیر متوازن غذا کے لگاتار استعمال سے بھی جسم میں حیاتین د کی کمی واقع ہو جاتی ہے۔

3.1- جسم میں کمی کے اثرات

حیاتین د کی کمی سے ہڈیاں نرم رہ جاتی ہیں۔ نتیجہ یہ ہوتا ہے کہ نرم ہڈیاں وزن نہیں سہار سکتیں اور بچہ بد صورت یا ٹیڑھا ہو جاتا ہے۔ دیکھئے تصویر 8.3

چھوٹی آنت کی بیماریوں یا صفرا کی کمی کی صورت میں حیاتین د کے جذب ہونے میں رکاوٹ پیدا ہوتی ہے۔



شکل نمبر 8.3 حیاتین د کی کمی سے انسانی ڈھانچے کا ٹیڑھا پن

3.11- کسساخ (RICKETS)

زندگی کے ابتدائی سالوں میں ہونے والے کسساخ کا تمام زندگی اثر باقی رہتا ہے۔ اگر آپ شکل 8.3 دیکھیں تو معلوم ہوگا کہ کمزور ہڈیاں بچے کے کھڑے ہونے پر ٹیڑھی ہو گئی ہیں۔

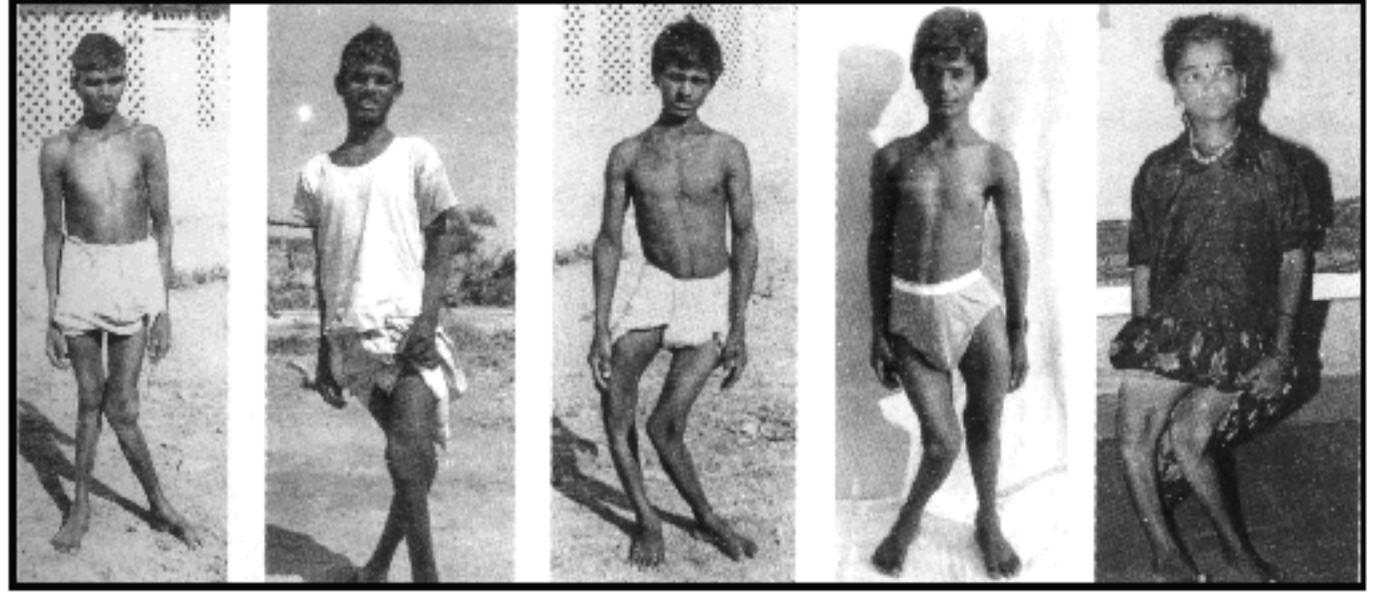
کسساخ وقت سے پہلے پیدا ہونے والے بچوں میں پوری معیاد پر پیدا ہونے والے بچوں کے مقابلے میں زیادہ ہوتا ہے۔ کیونکہ جسم کے ڈھانچے اور ہڈیوں کی نشوونما کے لیے حیاتین د کی مزید ضرورت ہو جاتی ہے۔

گہرے رنگ کی جلد والے بچوں کو سفید جلد والے اور بھوری رنگ و نسل والے بچوں کے مقابلے میں کسساخ کا زیادہ خطرہ ہوتا ہے۔

علامات

جو بچہ کسساخ کا مریض ہو اس میں مندرجہ ذیل علامات ظاہر ہوں گی اور ان میں سے زیادہ کا تعلق ہڈیوں کی ساخت اور نشوونما میں تبدیلی سے ہے۔

- 1- سر کی ہڈیوں کا نرم ہونا۔
- 2- تالو کی ہڈیوں (FONTONELLES) کا دیر سے بند ہونا۔
- 3- پیشانی کا آگے کو نکلتا اور سر صندوق کی مانند نظر آنا۔
- 4- کلائی اور ٹخنوں کے جوڑوں میں درد ہونا۔
- 5- لمبی ہڈیوں کے سروں کا چوڑا ہونا اور ان کے کنارے ابھرنا اور ٹانگوں کا مڑنا۔
- 6- سینے کا کبوتر کے سینے کی مانند آگے کو جھک جانا۔ کلائی، گھٹنوں اور ٹخنوں کے جوڑوں کا بڑا ہونا۔ دیکھئے شکل نمبر 8.3
- 7- پٹھوں کا کمزور ہونا اور پیٹ کے پٹھوں کی کمزوری کے نتیجے میں پیٹ آگے کو بڑھا ہونا۔
- 8- بے آرامی اور اضطراب کا اظہار کرنا۔
- 9- بچے کی نشوونما میں دیر ہونا جس کے نتیجے میں دانت دیر سے نکلتے ہیں۔
- 10- معمول کی عمر کے مقابلے میں دیر سے بیٹھنا، کھڑا ہونا، رینگنا، اور چلنا شروع کرنا۔
- 11- کسساخ کے نتیجے میں مستقل دانتوں کا خراب ہونے کا زیادہ خطرہ ہوتا ہے۔



شکل نمبر 8.4 کساخ کے مریض میں ہڈیوں کے سروں کا چوڑا ہونا اور ٹانگوں کا مڑ جانا

3.1.2- ملاست عظام / لین اعظام (OSTEOMALACIA)

لین/ ملاست عظام کے لفظی معنی ہیں ہڈیوں کا نرم ہونا۔ یہ مرض بچوں میں کساخ اور بالغوں میں لین اعظام جس کے دوران بالغوں کی ہڈیاں اندرونی طور پر کمزور ہو جاتی ہیں۔ زیادہ بچے پیدا ہونے پر خواتین میں کیلشیم کی کمی آ جاتی ہے۔ جس سے ان کی ہڈیاں بد شکل ہو جاتی ہیں اور تکالیف ہونے لگتی ہیں جو خواتین غیر متوازن غذا استعمال کرتی ہیں اور جنہیں دھوپ میں نکلنے کا کم موقع ملتا ہے۔ ان میں اس کی شکایات زیادہ ہوتی ہے۔

یہ مرض نظام اہ نظام کی مسلسل بیماریوں کے نتیجے میں ہو جاتا ہے کیونکہ اس وجہ سے حیاتیات جسم میں جذب نہیں ہو پاتا۔

علامات

ملاست نظام کی عام علامات یہ ہیں۔

- 1- ہڈیوں کا نرم ہو جانا وہ مرض کی شدت کی صورت میں ریڑھ پیڑ (Pelvic) اور ٹانگوں کی ہڈیاں وغیرہ ٹیڑھی ہو جاتی ہیں۔
- 2- ٹانگوں کی ہڈیوں اور کمر کے نچلے حصے میں درد ہونا۔

- 3- عام کمزوری اور چلنے میں مشکل محسوس ہونا خاص طور پر سیڑھیاں چڑھنے یا کرسی میں سے اٹھنے میں تکلیف ہونا۔
- 4- ایک ہی وقت میں کئی کئی جگہ سے ہڈی کا ٹوٹنا۔

3.1.3 کمی کا انسداد

دھوپ کھانے سے حیاتین دجلد میں ترکیب پالیتا ہے لہذا ضروری مقدار حاصل ہو سکتی ہے۔ اس لیے ضروری ہے کہ ماؤں کو تعلیم دی جائے کہ بچوں کو دھوپ میں رہنے کی ضرورت ہے۔ لیکن صرف دھوپ کھانے کے علاوہ حیاتین دواؤں غذاؤں کا استعمال بھی کیا جائے۔ اگر خوراک میں حیاتین دکی کمی ہو تو کاڈ مچھلی کے جگر کا تیل (COD LIVER OIL) ڈاکٹر کے مشورے سے دیا جاسکتا ہے۔ اس تیل کی دوسری اہمیت یہ ہے کہ اس میں حیاتین الف بھی ہوتا ہے اور جن علاقوں میں توانائی اور لحمیاتی تناسب یعنی ما مناسب غذائیت (MALNUTRITION) ہوتی ہے وہاں حیاتین الف کی بھی کمی ہوتی ہے۔

3.2 جسم میں غیر ضروری اضافے کے اثرات

پانی میں حل پذیر حیاتین کے مقابلے میں چکنائی میں حل پذیر حیاتین نہ جلد تحلیل (Metabolized) ہوتے ہیں اور نہ ہی خارج ہوتے ہیں۔ زیادہ مقدار میں جمع ہو جانے کی صورت میں نقصان دہ اثرات پیدا کرتے ہیں۔ حیاتین د کے انجذاب (ABSORPTION) یا جذب ہونے کے نظام میں خرابی کے نتیجے میں ہڈیوں کی بیماریوں کے علاج کے لیے حیاتین دکی بھاری مقدار یا خوراکیں دینے سے نقصان دہ اثرات پیدا ہو سکتے ہیں۔

علامات

- 1- اچانک بھوک ختم ہو جانا۔
- 2- متلی آنا۔
- 3- سخت پیاس لگنا۔
- 4- سخت قبض کے بعد دست اور اس کے بعد پھر سخت قبض اور اسی طرح یکے بعد دیگرے ہونا۔
- 5- بچے کا غصیلا اور دبلا ہو جانا۔
- 6- زہریلے اثرات زیادہ ہو جانے کی صورت میں نرم ریشے مثلاً دل، پھیپھڑوں خون کی مالیوں، معدہ وغیرہ میں

کیلشیم جمع ہو جاتا ہے۔ شدید اثرات کی صورت میں اموات بھی واقع ہوئی ہیں۔

3.3- خود آزمائی نمبر 1

مندرجہ ذیل بیانات کو موزوں الفاظ سے مکمل کیجئے۔

- 1- اندھراتا حیاتین..... کی کمی کی علامت ہے۔
- 2- جلد کے فلاس اترتا حیاتین الف کی..... کا نتیجہ ہو سکتا ہے۔
- 3- حیاتین الف کی کمی روکنے کے لیے غذا میں خصوصاً..... رنگ کی سبزیاں شامل ہونی چاہئیں۔
- 4- ہڈیاں بننے میں فاسفورس اور..... جیسے نمکیات کام آتے ہیں۔
- 5- فاسفورس وغیرہ کے جسم میں جذب ہونے کے لیے حیاتین..... کی ضرورت ہوتی ہے۔
- 6- پیشانی کا آگے کو ٹکنا اور سر کا صندوق کی مانند نظر آنا حیاتین..... کی کمی کو ظاہر کرتا ہے۔
- 7- فلاسٹ عظام میں ہڈیاں..... ہو جاتی ہیں۔
- 8- حیاتین د کی کمی کا انسداد بلا قیمت کرنے کے لیے لوگوں کو..... میں بیٹھنا چاہئے۔
- 9- حیاتین د کی زیادہ مقدار کے طویل عرصے تک استعمال سے صحت..... ہو جاتی ہے۔
- 10- ملاسٹ عظام عموماً..... میں جب کہ کساخ..... میں ہوتا ہے۔

4- حیاتین ای کی جسم میں کمی کے اثرات

حیاتین ای کا سب سے اہم کردار مانع تکسید (ANTI-OXIDANT) کی حیثیت سے ہے۔ حیاتین الف اور حیاتین ج پر عمل تکسید کو روک کر انہیں جسم میں صحیح طور پر استعمال ہونے میں مدد دیتا ہے۔ استفادہ حمل کو روکنے کے لیے اس حیاتین کے فوائد بھی حتمی طور پر ثابت نہیں ہوئے۔

انسان میں حیاتین ای کی کمی شازو ماورہی ہوتی ہے۔ کواشیو کور میں مبتلا شیرخوار بچوں یا وقت سے پہلے پیدا ہونے والے بچوں میں اس کی کمی کا مشاہدہ کیا گیا ہے۔ اندازہ کیا گیا ہے کہ بعض اوقات انسان میں بھس یا خون کی کمی (Anaemia) حیاتین ای کی کمی کی وجہ سے واقع ہو سکتی ہے۔

حیاتین ای کے متعلق بہت سے تجربات کئے گئے ہیں لیکن بہت سی انسانی بیماریوں میں اس کے فوائد واضح طور پر ثابت نہیں ہوئے۔

بعض تجربات میں حیاتین ای کھلاڑیوں کو کھلایا گیا لیکن اس کے باوجود ان کے جسمانی اعمال یا کارکردگی میں کوئی فرق نہیں پایا گیا۔ اب تک ایسی کوئی واضح شہادت نہیں ملی جس سے یہ ثابت ہو سکے کہ حیاتین ای زہریلا یا نقصان دہ بھی ہو سکتا ہے۔ اگرچہ بعض محققوں نے اس کے مخلوط ہونے کے متعلق بعض سوالات اٹھائے ہیں۔

5- حیاتین ک (VITAMIN-K)

حیاتین ک انسانی جسم میں اتنی کم مقدار میں درکار ہوتا ہے کہ اس کی کمی کی شکایت بہت کم ہوتی ہے دوسرا یہ حیاتین انٹریوں میں مقررہ مقدار میں خود بخود بنتا رہتا ہے لیکن بعض اوقات جگر میں خرابی کے باعث اس کی کمی ہو جاتی ہے۔

5.1- جسم میں کمی کے اثرات اور انسداد

خون کے چھنے میں مدد دینے والے اجزاء کے جگر میں بننے میں حیاتین ک اہم کام انجام دیتا ہے لہذا اس کی غیر موجودگی میں خون کے طبعی قوت انجماد میں کمی آ جاتی ہے۔
کوئی چوٹ لگنے پر اگر خون بہنا شروع ہو جائے تو حیاتین کی غیر موجودگی یا کمی کے باعث بہتا ہوا خون روکنے میں خاصی مشکل پیش آتی ہے۔
حیاتین ک کی کمی کے باعث انسان کو یرقان کی شکایت پیدا ہو سکتی ہے۔

5.2- جسم میں غیر ضروری اضافے کے اثرات

حیاتین ک کی زیادہ خوراک دوائی کی شکل میں لینے سے متلی اور بعض اوقات قے ہونے لگتی ہے۔ کافی عرصہ تک ضرورت سے زیادہ مقدار جسم میں موجود رہنے سے جگر کی کارکردگی متاثر ہونے لگتی ہے اور جگر اپنا کام صحیح طور پر سرانجام نہیں دے پاتا۔

5.3- خود آزمائی نمبر 2

ذیل کے بیانات میں سے صحیح اور غلط کی شناخت کریں۔

- 1- حیاتین ک کی کمی سے خون دیر میں جمتا ہے۔ (صحیح/غلط)
- 2- معیاد سے پہلے پیدا ہونے والے بچوں میں حیاتین ک یا حیاتین ای کی کمی کا کم امکان ہوتا ہے۔ (صحیح/غلط)
- 3- جسم میں بعض صورتوں میں عمل تکسید روکنے کی ضرورت ہوتی ہے۔ (صحیح/غلط)
- 4- حیاتین ای کے زیادہ استعمال سے انسان زیادہ صحت مند اور توانا ہو جاتا ہے۔ (صحیح/غلط)
- 5- خون کی کمی کی ایک وجہ حیاتین ای کی کمی ہو سکتی ہے۔ (صحیح/غلط)

6- حیاتین ج

جیسا کہ آپ غذا اور غذائیت کی کتاب میں پڑھ چکے ہیں۔ حیاتین ج انسانی جسم کے زخموں کو جلد مندمل کرنے میں کافی اہم کام سرانجام دیتا ہے۔ اس طرح کچھ ماہرین غذائیت کا خیال ہے کہ حیاتین ج سردیوں کے موسم میں نزلہ، زکام کے خلاف قوت مدافعت پیدا کرتا ہے۔ یہاں ہم اس حیاتین کی کمی کے اثرات کا بغور مطالعہ کرتے ہیں۔

6.1- جسم میں کمی کی اثرات اور انسداد

حیاتین ج کی جسم میں کمی کے باعث جسم کے زخموں کو مندمل ہونے میں دیر لگتی ہے اور زخموں کے اوپر جلد بھی دیر سے بنتی ہے لہذا آپریشن سے فوراً بعد مریض کو حیاتین ج کی کولیاں دینا نہایت فائدہ مند ہوتی ہیں۔ حاملہ عورت کے جسم میں اگر حیاتین ج کی کمی ہو تو اس کا اثر بچے پر زیادہ ہوتا ہے۔ لہذا زچگی کے دوران زیادہ حیاتین ج فائدہ مند ہوتی ہے۔ جسم میں حیاتین ج کی بہت زیادہ کمی سے سکر بوط کا مرض لاحق ہو جاتا ہے۔

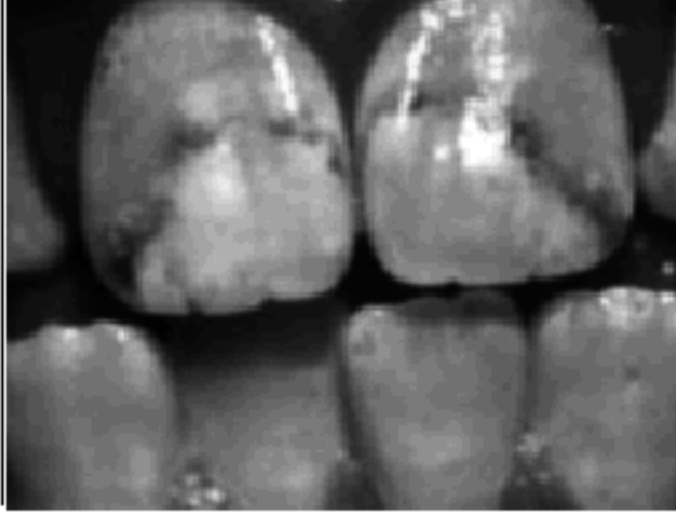
6.1.1- سکر بوط (SCURVY)

سکر بوط پرانے زمانے سے موجود ہے۔ یہ حیاتین ج یا اس کا ربک ترشے کی کمی سے ہوتا ہے۔ اس مرض کا شکار زیادہ تر 6 سے 18 ماہ کے بچے ہوتے ہیں اگرچہ ماں کا دودھ پینے والے بچوں کو یہ مرض کم ہوتا ہے۔

علامات

- 1- مسوڑوں کا پھول جانا، ان میں سے آسانی سے خون جاری ہو جانا اور ان پر آسانی کے ساتھ جراثیم کا حملہ ہو جانا۔
- 2- اعضاء میں جریان خون ہونا۔ (HAEMORRHAGE)
- 3- ران کے نچلے اور گھٹنوں سے ذرا اوپر خون کے اکٹھے ہو جانے کے داغ ظاہر ہونا۔
- 4- زخم کا دیر سے مندمل ہونا۔
- 5- معمولی چوٹ لگنے پر خون جاری ہو جانا۔
- 6- دانتوں کا ہلنا اور بعض اوقات گر جانا۔

غذا میں کئی ماہ کی مسلسل کمی سے سکربوٹ کا مرض پیدا ہو سکتا ہے۔ سکربوٹ کے علاج میں دیر سے مریض کی موت واقع ہو سکتی ہے اور موت اچانک ہونے کا خطرہ بھی ہوتا ہے۔ لہذا اس کے علاج میں حیاتین ج 250 سے 330 ملی گرام روزانہ کے حساب سے ہفتہ عشرہ تک دیا جاتا ہے۔ ہڈیوں کی وضع درست ہونے میں دیر تو لگتی ہے لیکن باقی علامات جلد ختم ہو جاتی ہیں۔



تصویر نمبر 8.5 سکربوٹ کے مریض کے مسوڑوں کی حالت
(پھولے ہوئے مسوڑھے)

کمی کا انسداد

حیاتین ج کی کمی سے پیدا ہونے سے علامات کو روکنے کے لیے ضروری ہے کہ تازہ سبزیوں اور ترش پھلوں کا استعمال کیا جائے بچوں کو ماں کا دودھ دیا جائے۔ اگر بچوں کو ڈبے کا دودھ دیا جائے تو ڈاکٹر سے حیاتین ج کی خوراک کے سلسلے میں ضرور مشورہ کریں۔

6.2- حیاتین ج کی بہت زیادہ مقدار کے استعمال کے اثرات

لوگ حیاتین ج کو زکام کے لیے بہتر سمجھ کر اسے بھاری مقدار 15 گرام روزانہ تک بھی استعمال کر لیتے ہیں جو معمول کی خوراک سے 100 سے 200 گنا زیادہ ہوتی ہے تحقیق سے معلوم ہوتا ہے کہ حیاتین ج کے استعمال سے زکام کے عرصے اور شدت میں کچھ کمی رہتی ہے لیکن یہ فرق اتنا زیادہ نہیں کہ اس کی زیادہ مقدار استعمال کرنے کی سفارش کی جائے۔ حیاتین ج کو زیادہ مقدار میں استعمال کرنے کے نقصان دہ اثرات واضح طور پر ثابت نہیں ہو سکے۔ حیاتین ج کی زیادہ مقدار استعمال کرنے سے زکام روکنے میں بہت تھوڑی کامیابی ہوئی ہے اور اس کی زیادہ مقدار استعمال کرنے سے کوئی فائدہ نہیں ہوتا۔

7- تھایامین (THIAMINE) یا حیاتین ب

7.1- جسم میں کمی کے اثرات اور انسداد

تھایامین کی جسم میں کمی کا تعلق عموماً حراروں کی کم مقدار کے استعمال سے بھی سمجھا جاتا ہے کچھ ماہرین اس حیاتین کی کمی کو حیاتین ب مخلوط سے بھی منسوب کرتے ہیں۔ انسان کے خون کے تجزیے سے یہ بات ظاہر ہوئی ہے کہ عموماً اکیلے حیاتین ب 1 کی کمی کے اثرات بہت کم دیکھے گئے ہیں۔ عام طور پر جو لوگ اپنی خوراک میں نشاستے والی اشیاء مثلاً گندم کی روٹی وغیرہ استعمال کرتے ہیں وہ اپنی جسمانی ضرورت کے مطابق حیاتین ب 1 حاصل کرتے رہتے ہیں۔ لیکن جو نہی کسی تبدیلی کے باعث وہ ڈبل روٹی (جو کہ میدے سے بنی ہوتی ہے) کا استعمال شروع کر دیتے ہیں اور کافی عرصہ تک اس کا استعمال جاری رکھتے ہیں تو ان کے جسم میں حیاتین ب 1 کی کمی ہونی شروع ہو جاتی ہے جسم میں حیاتین ب 1 کی کمی تین مختلف وجوہات کی بناء پر ہو سکتی ہے۔

- 1- خوراک میں حیاتین ب 1 کی کمی۔
- 2- نظام انجذاب میں خرابی۔
- 3- اضافی ضرورت کی صورت میں حیاتین ب 1 کی کافی مقدار میسر نہ آنا۔

(1) خوراک میں حیاتین ب 1 کی کمی

ایسے مقامات کے رہنے والے افراد جن کی خوراک ڈبل روٹی پر مشتمل ہوتی ہے اور ان کو روٹی نہیں مل سکتی۔ ایسے افراد جو بہت صاف ستھرے پالش چاول استعمال کرتے ہیں کیونکہ اس کی نشیس غذاؤں میں حیاتین ب 1 کی مقدار ضائع ہو چکی ہوتی ہے۔

(2) نظام انجذاب میں خرابی

ایسے مریض جن کو معدے یا آنت کا مرض لاحق ہوتا ہے۔ ان کے جسم میں خوراک کے ذریعے حاصل ہونے والا حیاتین ب 1 صحیح طور پر جذب نہیں ہو پاتا اور جسم سے بغیر استعمال ہوئے خارج ہو جاتا ہے جس سے جسم میں کمی کی علامات ظاہر ہونے لگتی ہیں۔

(3) حیاتین ب 1 کی اضافی ضرورت

حاملہ اور دودھ پلانے والی ماؤں کو حیاتین ب 1 کی زیادہ مقدار میں ضرورت ہوتی ہے۔ اس طرح بخار کی صورت میں بھی حیاتین ب 1 کی ضرورت میں اضافہ ہو جاتا ہے۔ اس دوران اگر انسان کی یہ اضافی ضرورت خوراک سے نہ پوری ہو تو جسم میں اس حیاتین کی کمی ہو جاتی ہے جسم سے حیاتین ب 1 کی شدید کمی کی صورت میں پیری پیری کا مرض لاحق ہو جاتا ہے۔

7.1.1 - پیری پیری (BERI BERI)

پیری پیری کی دو قسمیں ہیں (ان قسموں کا ذکر اس حصے کے بعد ہوگا) دونوں قسموں کی ابتدائی علامات ایک جیسی ہیں۔ ابتدائی علامات میں ضعف اعصاب (NEORASTHERIA) کی علامتیں شامل ہیں۔

- 1- درد سر اور تھکان
 - 2- اپنے معاملات میں عدم دلچسپی
 - 3- چڑچڑاپن، غصہ اور خوف
 - 4- بھوک کا نہ لگنا۔
 - 5- وزن اور طاقت کا کم ہو جانا۔
 - 6- یادداشت کی کمزوری۔
- تھایامین کی کمی بڑھنے کے ساتھ ساتھ مزید علامات ظاہر ہونا شروع ہو جاتی ہیں۔ مثلاً
- 1- بد ہضمی (معدے اور آنتوں کی بیماریاں شروع ہو جانا)
 - 2- قبض
 - 3- نیند نہ آنا۔
 - 4- معمولی ورزش یا کام کے بعد سخت تھکان۔
 - 5- ٹانگوں میں بھاری پن اور کمزوری کا احساس ہونا جس کے بعد پنڈلی کے پٹھے بھاری بھاری معلوم ہونا اور تھوڑی دور چلنا بھی مشکل ہو جانا۔
 - 6- التهاب یا ورم عصب (NEURITIS) کی وجہ سے پاؤں میں گرمی، جلن اور بچوں میں سونیاں سی چھننا یہ

شکایت زیادہ رات کو ہوتی ہے۔

بیری بیری کی دو قسمیں بیان کی جاتی ہیں۔

(الف) تریری بیری (WET BERI BERI)

(ب) خشک بیری بیری (DRY BERI BERI)

(الف) تریری بیری (WET BERI BERI)

- 1- استفقہ لخمی یا جسم کا متورم ہو جانا (OEDEMA) جس میں بدن کے ریشوں (TISSUES) درمیانی جگہوں میں مائع کی غیر معمولی مقدار جمع ہو جاتی ہے۔ یہ تیزی سے ٹانگوں، چہرے دھڑ وغیرہ پر پھیل جاتا ہے۔ سانس کا پھولنا (BREATH LESSNESS) اور دل کی دھڑکن تیز ہو جاتی ہے۔
- 2- بھوک کم لگتی ہے۔
- 3- چلنے کے بعد ٹانگوں میں درد ہو سکتا ہے۔
- 4- پنڈلی کے پٹھے اکثر تنے ہوئے یا کشیدہ (TENSE) رہتے ہیں۔
- 5- مریض کو درم عصب کے اچانک بڑھ جانے، دوران خون کے رک جانے، شدید دم کشی یا متین النفس اور موت کا خطرہ ہوتا ہے۔



شکل نمبر 8.6- تریری بیری کا شکار مریض

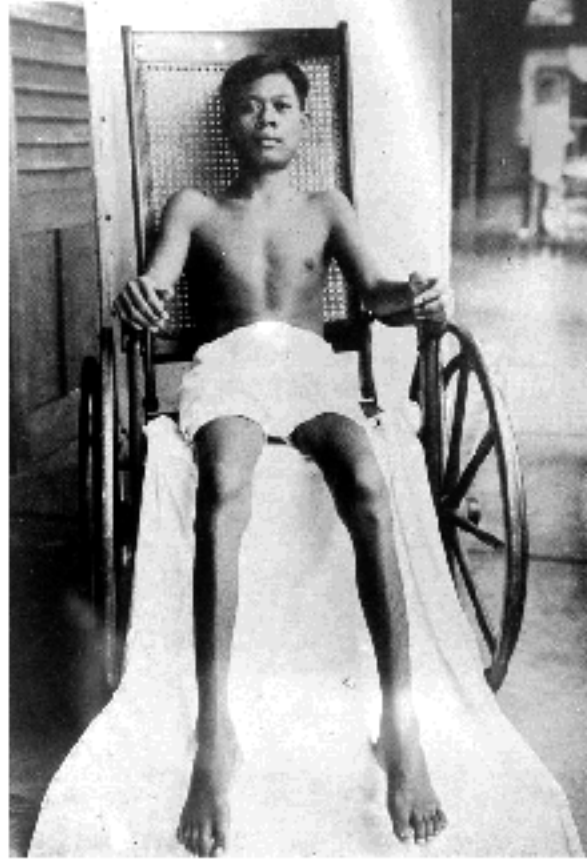
(ب) خشک پیری پیری

پٹھے لاغر اور کمزور ہو جاتے ہیں۔

چلنا مسلسل مشکل ہوتا جاتا ہے۔

مریض کو شروع میں سہارے کے لیے ایک سہارے اور دو سہاروں کی ضرورت ہو سکتی ہے اور آخر میں چلنے پھرنے کے قابل نہیں رہتا۔

التهاب یا ورم اعصاب (NEUTRITUS) ہو جاتا ہے۔



شکل نمبر 8.7۔ خشک پیری پیری کا شکار مریض

(ج) بچوں کو صیبانی پیری پیری

جن علاقوں میں ایسی غذا عام استعمال کی جاتی ہو جس میں تھایامین کم ہو تو وہاں شیر خوار بچوں کے پیری پیری میں مبتلا ہونے کا زیادہ ہوتا ہے۔ اس کی وجہ یہ ہے ماں کی غذا میں تھایامین کی کمی کے سبب بچے کو جو دودھ ماں سے ملتا ہے اس میں تھایامین کی مقدار ضرورت سے بہت کم ہوتی ہے۔

بچوں میں پیری پیری کی ابتداء خاصی تیزی سے ہوتی ہے۔ اس کی علامات درج ذیل ہیں۔

- 1- چڑچڑاپن
 - 2- قے کرنا
 - 3- آواز بند ہو جانا
 - 4- پیٹ میں درد ہونا
 - 5- چہرے کا بظاہر موٹا ہو جانا (FACIAL OEDEMA)
- بیری بیری کے حملے کی شدت کے نتیجے میں بچہ چند گھنٹوں میں موت کے منہ میں جاسکتا ہے لیکن تھایا مین سے علاج کرنے سے حیران کن طریقے سے صحت یابی ہوتی ہے۔
- شیرخوار بچوں میں تھایا مین کی عام کمی کی صورت میں ماں کی خوراک میں تھایا مین شامل کرنے چاہیے۔ زیادہ کمی کی صورت میں ٹیکے کے ذریعے بچے کو تھایا مین دینی پڑتی ہے۔

7.1.2- جسم میں کمی کا انسداد

چاول استعمال کرنے والے علاقوں میں چاولوں میں تھایا مین ملا کر انہیں مقوی بنایا جائے۔ اور چاولوں کو پالش نہ کیا جائے اگر چاول اوکھلی میں چھڑ کر استعمال کیے جائیں تو بہت اچھا ہوگا نیز پیچھ کو استعمال میں لایا جائے خوراک میں دالیں اور دیگر ایسی چیزیں استعمال کی جائیں جن سے تھایا مین کی ضروری مقدار ملتی رہے۔ دودھ پیتے بچوں کو اس کی کمی سے بچانے کے لیے ان کی ماؤں کو ایسی خوراک دی جائے جس سے ان کے دودھ میں تھایا مین کی کمی نہ ہو۔ ضرورت محسوس ہو تو ایسی عورتیں 10 ملی گرام تھایا مین دن میں دو مرتبہ یعنی کل 20 ملی گرام کھائیں تھایا مین صحت مند جسم میں تقریباً 2.5 ملی گرام تک ہو سکتا ہے۔ زائد مقدار پیشاب کے ذریعے ضائع ہو جاتی ہے۔

7.2- خود آزمائی نمبر 3

ذیل میں ہر بیان کو مکمل کرنے کے لیے کئی حصے دیئے گئے ہیں جو حصہ/ حصے بیان کو صحیح طور پر مکمل کرتے ہیں ان کے شروع کے حروف پر دائرہ لگائیں۔

- 1- تھایا مین کی کمی عموماً..... علاقوں میں ہوتی ہے۔

(الف) پاکستان جیسے	(ب) مکئی کھانے والے
(ج) بنگلہ دیش جیسے	(د) چاول کھانے والے

- 2- سکر بوط کی علامت..... نہیں ہے۔
- (الف) مسوڑھوں سے خون آنا (ب) تورم جسم
(ج) زخم کا دیر سے مندمل ہونا (د) دانٹوں کا متورم ہونا
- 3- حیائین ج کی بہت زیادہ مقدار کے استعمال سے.....
- (الف) ہرگز کوئی خطرہ نہیں (ب) صرف بچوں کو نقصان پہنچ سکتا ہے
(ج) کوئی زیادہ فائدہ نہیں ہوتا
- 4- بیری بیری کی تر قسم کی علامت میں..... شامل ہیں۔
- (الف) استقاءحی (ب) سانس پھولنا
(ج) چلنے کے بعد ٹانگوں میں درد ہونا
- 5- بیری بیری کی ابتدائی علامات..... شامل ہیں۔
- (الف) زخم کا دیر سے مندمل ہونا (ب) درد سر اور تھکان
(ج) یادداشت کی کمزوری (د) درم جسم

8- رائیو فلیون یا حیاتین ب 2

8.1- جسم میں کمی کے اثرات

جسم جگر، گردوں اور دل میں رائیو فلیون کا ذخیرہ رکھتا ہے۔ اگر رائیو فلیون کی مقدار 0.75 ملی گرام فی 1000 کلو کیلوری سے زیادہ لی جائے تو پیشاب میں اس کا اخراج بڑھ جاتا ہے۔ یعنی جسم کے حصے ایک خاص مقدار سے زیادہ مقدار ذخیرہ نہیں کرتے رائیو فلیون یا حیاتین ب 2 کی کمی کی مندرجہ ذیل وجوہات ہو سکتی ہیں۔

1- توانائی دینے والی خوراکوں کی بجائے چینی اور الکحل (شراب) کا استعمال کرنا۔

2- آنتوں میں اس کا انجذاب کم ہو جانا۔

3- حمل، دودھ پلانے، زخم یا بیماری کے سبب روزانہ کی ضرورت میں اضافہ۔

8.1.1- رائیو فلوینوسز (Ariboflavinosis)

رائیو فلوینوسز (Ariboflavinosis) وہ مرض ہے جو رائیو فلیون کی کمی سے ہوتا ہے عام طور پر پلاگرایا پلاگرا اور یہ مرض دونوں اکٹھے ہوتے ہیں۔

علامات

اس مرض میں مبتلا فرد میں مندرجہ ذیل علامتیں پائی جاتی ہیں۔

1- باچھیں پھٹ جانا (دیکھئے تصویر 8.8)

2- ناک اور ہونٹ کے درمیانی حصے، آنکھوں کے گوشے اور کانوں کے پیچھے جلد پر سوجن یا جلن پیدا ہونا۔

3- زبان اور ہونٹوں کا رنگ گہرا سرخ (PURPLISH - RED) ہو جانا۔

4- آنکھوں کا چندھیا جانا اور جلد تھک جانا۔ خراش یا جلن پیدا ہونا۔

5- آنکھ میں قورینہ (CORNEA) کے گرد خون کی باریک شریانیں نمایاں طور پر نظر آنا۔

حیاتین ب 2 کے زیادہ استعمال سے کوئی نقصان دہ اثر فی الحال ظاہر نہیں ہوا اور اس حیاتین کی کمی کی نتیجہ میں کوئی موت واقع نہیں ہوئی۔



تصویر نمبر 8.8 رائیو فلیون کی کمی سے ناک اور ہونٹوں کے درمیانی حصے پر سوجن اور باجھوں کا پھٹ جانا

جسم میں کمی کا انسداد

جسم میں رائیو فلیون کی کمی واقع ہونے سے روکنے کے لیے پنیر، مکھن، دہی، کلمچی، دودھ اور انڈوں وغیرہ کا استعمال کیا جاتا ہے۔

9- نیاسین یا حیاتین ب 3 (NIACIN)

9.1- جسم میں کمی کے اثرات

9.1.1- پلاگرا

پلاگرا میں جلد، منہ، نظام انہضام اور نظام اعصاب (NERVOUS SYSTEM) کی شکایات پیدا ہوتی ہیں۔ جلد کی شکایات کے دوران، رکوں میں خون جمع ہونے کے سبب جلد کا رنگ سرخ ہو جاتا ہے۔ اور پھنسیاں اور چھالے بن جاتے ہیں۔ یہ شکایات بدن کے ان حصوں پر ظاہر ہوتی ہیں جہاں سورج کی روشنی پڑتی ہے مثلاً ہاتھوں کی پشت، کلائیوں، چہرہ، گردن، بازو کا نچلا حصہ (FORE ARM) وغیرہ۔

جلد کے متاثرہ حصے پہلے سرخ اور تھوڑے سے متورم ہو جاتے ہیں اور ان پر جلن اور کھجلی ہوتی ہے۔ شدید صورت میں جلد کھردری کٹی پھٹی اور مچھلی کی طرح تشری یا فلوس دار ہو جاتی ہے۔ دیکھئے تصویر نمبر 8.10 دھوپ لگنے سے یہ علامات پڑ جاتی ہیں۔

علامات

نظام انہضام میں ذیل کی شکایات ہو سکتی ہیں۔

ہاضمہ خراب ہونا۔

اکثر اسہال کی شکایت ہو جاتی ہے لیکن ہمیشہ ایسا ہونا ضروری نہیں۔

معدے اور آنتوں میں جلن محسوس ہونا اور ان میں ہوا بھر جانا۔

متلی اور قے ہونا۔

پیٹ میں درد ہونا۔



زبان، منہ اور گلے کا زخمی ہونا اور ان میں جلن محسوس کرنا۔

منہ کے پکنے یا زخمی (SORE) ہونے کے ساتھ منہ کا سوجھ جانا جیسے ورم دہن (STOMATITIS) بھی کہتے ہیں اور سوز لب (CHEILOSI) دیکھئے تصویر نمبر 8.9



زبان کا گائے کے کچے گوشت کی طرح سرخ متورم ہونا اور درد کرنا (8.10-A) زبان پر زخم ہونا۔

نیاسین کی کمی کے نتیجے میں اگر کمی کے اثرات ہلکے ہوں تو نظام اعصاب سے متعلق ذیل کی شکایات پیدا ہو سکتی ہیں۔

تصویر نمبر 8.9 سوز لب (Chelosis)



تصویر نمبر 8.10-A

پلاگرا کے مریض کے ناگوں پر پھنسیاں اور چھالے

(1) کمزوری محسوس ہونا۔

(2) چڑچڑاپن۔

(3) تھکان۔

مرض کے شدید ہونے کی صورت میں علامات یہ ہوں گی۔

- (i) وہم
- (ii) جنون ہدیائی، پاگل پن۔
- (iii) یاداشت کا خراب ہو جانا۔



تصویر نمبر B-8.10 پلاگرا کے مریض کا سوزلب اور زبان کی تھورم حالت

9.1.2- نیاسین کی کمی کا انسداد

جس طرح دیگر مختلف غذائی اجزاء کی کمی کو روکنے کے لیے خوراک کو متوازن بنانے کی طرف توجہ دینا ضروری ہے اس طرح خوراک میں انڈے، دودھ وغیرہ شامل کرنے سے نیاسین کی ضروری مقدار حاصل کی جاسکتی ہے۔ نیاسین کی کمی سے متاثرہ علاقوں کے لوگوں کو یہ احساس دلایا جائے کہ صرف مکئی یا چاول استعمال کرنے کی بجائے گندم کو بھی استعمال کرنا چاہیے اس کے علاوہ انہیں مرغابی اور مویشی پالنے کی طرف بھی متوجہ کرنا چاہئے۔ اس کے لیے لوگوں اور خاص طور پر زراعت سے متعلق لوگوں کو احساس دلایا جائے کہ صرف ایک خاص فصل اور زیادہ رقم والی فصلوں پر انحصار نہ کیا جائے بلکہ مرغابی اور مویشی پالنے سے گوشت، دودھ اور دودھ سے بننے والی اشیاء میں اضافہ کے ساتھ ساتھ آمدنی بھی ہو سکتی ہے۔

مونگ پھلی کے 120 گرام روزانہ استعمال کرنے سے ایک بالغ آدمی پلاگرہ کے حملے سے محفوظ رہ سکتا ہے۔

اسی طرح مکئی کے آٹے کو ضروری حیاتین سے مقوی بنانا فنی طور پر سادہ اور آسان ہے۔ لیکن ہمارے ملک میں خاص طور پر دیہاتی آبادی کے لیے یہ سہولت مہیا کرنا خاصا مشکل ہے۔

9.2- نیاسین کے زیادتی کے اثرات

نیاسین کی کولیاں (ٹیلپیٹس) زیادہ عرصہ تک استعمال کرنے سے مریض کے جگر کی کارکردگی متاثر ہوتی ہے اور خون میں یورک ترشے (URIC ACID) مقدار ضرورت سے زیادہ ہو جاتی ہے جس کے برے اثرات جسم پر ظاہر ہونا شروع ہو جاتے ہیں لیکن:

نیاسین سے بھرپور غذاؤں کے مدتوں استعمال سے بھی جسم میں نیاسین کی زیادتی نہیں ہونے پاتی اور اس کا جسم پر کوئی خراب اثر ہوتا ہے۔

لہذا نیاسین کی کمی کی صورت میں کولیاں کھانے کی نسبت نیاسین سے بھرپور غذاؤں کو اپنی روزانہ کے کھانے میں شامل کیا جائے تو زیادہ بہتر ہوتا ہے اور جہاں تک ممکن ہو کولیوں کا کم سے کم استعمال کرنا چاہئے۔

9.3- خود آزمائی نمبر 4

مندرجہ ذیل بیانات کو موزوں الفاظ سے مکمل کیجئے۔

- 1- رائیبولیون کا ذخیرہ جگر، گردوں اور میں رہتا ہے۔
- 2- رائیبولیون کی کمی سے قورینہ کے گرد نظر آتی ہیں۔
- 3- جنون ہدیاتی کی کمی سے ہو سکتا ہے۔
- 4- جلد کا سرخ ہو جانا کے مرض کی علامت ہے۔
- 5- کھجلی ہونا اور جلد کی تممتا ہٹ نیاسین کی کے نتیجے میں ہو سکتی ہے۔

10- پینٹو تھینک ترشہ (PANTO THENIC ACID)

10.1- جسم میں کمی کے اثرات اور انسداد

پینٹو تھینک ترشہ (PANTO THENIC ACID) یا حیاتین ب 5 مختلف غذاؤں میں عام ملتا ہے۔ شاید یہی وجہ ہے کہ اس حیاتین کی کمی کو پوری طرح بیان نہیں کیا گیا کیونکہ عام طور سے اس کی کمی واضح نہیں ہوتی اور تجربات سے ظاہر ہوا ہے کہ اس حیاتین کی کمی پیدا ہونے پر مندرجہ ذیل علامات ظاہر ہوتی ہیں۔

- 1- ذہنی افسردگی
- 2- بھوک نہ لگنا
- 3- بد ہضمی
- 4- پیٹ کا درد
- 5- بازوؤں اور ٹانگوں میں اٹٹھمن یا بل پڑنا جیسا ورم اعصاب
- 6- پاؤں میں جلن اور احساس
- 7- نیند نہ آنا

ان علامات کے علاوہ شراب پینے والوں میں اعصاب کی بیماریوں یا نیوروپیتھی (NEUROPATHY) کا بھی پینٹو تھینک ترشہ کی کمی سے تعلق کا امکان ہے۔

11- پیری ڈاکسن (PYRIDOXINE)

11.1- جسم میں کمی کے اثرات اور انسداد

تحقیق کے مطابق بچوں میں پیری ڈاکسن کی کمی اس وقت ظاہر ہوئی جب ڈبے کا ایسا دودھ استعمال کیا گیا جس میں پیری ڈاکسن نہیں تھا ایسے بچوں میں ذیل کی علامات ظاہر ہوئیں۔

- 1- چڑچڑاپن
- 2- عضلات میں تشنج (عضلات کا سخت ہو کر اکڑ جانا)
- 3- بعض اوقات مرگی کا سا دورہ پڑنا۔
- 4- خون کی کمی
- 5- وزن نہ بڑھنا
- 6- کمزوری اور نقاہت
- 7- پیٹ کا درد
- 8- قے آنا

تجربات کے دوران بالغ افراد کو کئی ہفتے تک جب ایسی غذا دی گئی جس میں پیری ڈاکسن بہت کم تھا تو ان کے خون میں پیری ڈاکسن کی کمی تو مانی جاسکتی تھی لیکن حتمی کیمیائی (BIOCHEMICAL) اثرات ظاہر نہیں ہوئے۔ ایسے افراد جو تپ دق کے علاج کے لیے خاص دوا طویل عرصہ تک استعمال کرتے ہیں ان میں پیری ڈاکسن کی کمی ہو سکتی ہے کیونکہ کیمیائی لحاظ سے یہ دوا پیری ڈاکسن کا مخالف (ANTAGONIST) ہے۔ ایسے مریضوں کو التهاب یا ورم عصب (NEURITIS) کی شکایت ہو جاتی ہے جو پیری ڈاکسن کی اضافی مقدار دینے سے ٹھیک ہو جاتی ہے۔

حاملہ عورتوں اور بعض مائع عمل کولیاں استعمال کرنے والی خواتین میں زنتھرنیک ایسڈ (XANTHURENIC ACID) اخراج زیادہ ہو جاتا ہے۔ یہ شکایت پیری ڈاکسن کی خوراک بڑھا دینے سے ٹھیک ہو جاتی ہے۔

12- حیاتین ب₁₂ (VITAMIN B₁₂)

12.1- جسم میں کمی کے اثرات

حیاتین ب₁₂ کی کمی عموماً کم واقع ہوتی ہے۔ لیکن اگر کئی سالوں تک غذا میں اس کی کمی رہے تو جسم میں بھی حیاتین ب₁₂ کی کمی کا امکان ہے۔ اور یہ اس صورت میں ہو سکتا ہے۔ اگر غذا صرف سبزیوں پر ہی مشتمل ہو (یہ واحد حیاتین ہے جو پودوں میں نہیں پایا جاتا)۔ اور دودھ، انڈے اور حیوانوں سے حاصل ہونے والی اشیاء میں موجود ہوتا ہے۔ حیاتین ب₁₂ کی کمی عام طور پر آنتوں کے آپریشن یا آنتوں میں حیاتین ب₁₂ کے انجذاب کی کمی کی وجہ سے پیدا ہوتی ہے جس کے نتیجے میں فقر الدم یا چٹ بھس ہوتا ہے۔ فقر الدم یا چٹ بھس کی علامات مندرجہ ذیل ہیں۔

- 1- زبان اور منہ کی لعلی جھلی (Oral Mucosa) کا پھول جانا۔
- 2- مخیطی اعصاب (PERIPHERAL NERVES) ریڑھ کی ہڈی اور دماغ (CEREBRUM) کا انحطاط، بھس کے علاوہ یہ بھی مشاہدہ میں آیا ہے کہ حیاتین ب₁₂ کی کمی سے بچوں کی نشوونما کم ہوتی ہے۔

13- بائیوٹین (BIOTIN)

13.1- جسم میں کمی کے اثرات

بائیوٹین (BIOTIN) حیاتین کی کمی انسانوں میں غیر معمولی حالات کے علاوہ عموماً واقع نہیں ہوتی۔ ایسی کمی خاص طور پر اس وقت واقع ہو سکتی ہے جب انڈے کی کچی سفیدی بڑی مقدار میں استعمال کی جائے۔ ایک تجربے میں غذا کے حراؤں کا تیس فیصد حصہ انڈوں کی کچی سفیدی (تقریباً ساٹھ انڈوں کی سفیدی) پر مشتمل کچھ افراد کو 10 ہفتے تک دیا گیا۔ ان افراد میں تیسرے چوتھے ہفتے کے بعد مندرجہ ذیل علامات ظاہر ہونا شروع ہو گئیں۔

1- جلد کا خشک ہونا اور اس پر سے باریک چھلکے اترنا۔

2- پٹھوں کا درد

3- کم حسی

4- بھوک نہ لگنا

5- متلی ہونا

14- فولک ترشہ (FOLIC ACID)

14.1- جسم میں کمی کے اثرات

فولک ترشہ (FOLIC ACID) کی کمی نامناسب خوراک یا کسی بیماری کی وجہ سے واقع ہوتی ہے۔ علاوہ ازیں مانع حمل کے استعمال سے بدن میں فولک ترشہ کی کمی واقع ہو سکتی ہے۔ نیز جو خواتین مانع حمل کی گولیوں کا استعمال ترک کر دیں ان کے حاملہ ہو جانے پر ان میں فولک ترشہ کی کمی کا زیادہ امکان ہوتا ہے۔ آنتوں کی بیماریوں کے نتیجہ میں اس حیاتین کا انجذاب کم ہو جانے سے اس کی کمی ہو جاتی ہے۔ غریب ممالک میں خوراک کے نامناسب اور غیر متوازن ہونے کی وجہ سے اس کی کمی واقع ہوتی ہے جب کہ امیر ممالک میں اس کی کمی کے امکانات کم ہیں۔

حمل کے دوران فولک ترشہ کی کمی اس کی ضرورت میں اضافے کے سبب عموماً ہر ملک میں ہو جاتی ہے۔ فولک ترشہ کی کمی کے نتیجے میں ہڈی کے کودے (BONE MARROW) میں خون کی کمی واقع ہوتی ہے۔

علامات

اگر خون کی کمی یا بھس فولک ترشہ کی کمی کے نتیجے میں ہو تو اس کی خصوصیات یہ ہیں۔

- 1- خون کے سرخ خلیات کی تعداد گھٹ جاتی ہے۔
 - 2- خون میں بڑے نوات دار یا مرکزہ دار (NUCLEATED) خلیات کا اخراج ہوتا ہے۔
 - 3- ہیموگلوبین (HEMOGLOBIN) کا کم ہونا۔
- فولک ترشہ کی کمی سے بعض مریضوں کی زبان متورم ہو جاتی ہے (GLOSSITIS) اور اسہال کی شکایات ہو جاتی ہیں۔

14.2- جسم میں غیر ضروری اضافے کے اثرات

فولک ترشہ کے عام طور پر نقصان دہ اثرات نہیں ہوتے۔ البتہ جب ایسے دوروں کو روکنے کی

(Anticonvulsant) دواؤں کے ساتھ ثانوی حیثیت میں استعمال کیا جائے تو مرگی (EPILEPSY) بڑھ جائے گی۔

14.3- خود آزمائی نمبر 5

ذیل کے بیانات میں سے صحیح اور غلط کی شناخت کریں۔

- 1- بازوؤں اور ٹانگوں میں اینٹھن جیسا درد پیری ڈاکسن کی کمی ظاہر کرتا ہے۔ (صحیح/غلط)
- 2- عضلات کا تشنج اور افعال عضلات کی صورت میں پیری ڈاکسن کی کمی کا امکان ہوتا ہے۔ (صحیح/غلط)
- 3- حیاتی ب 12 کی کمی سے جسم میں خون کی کمی کا امکان ہے۔ (صحیح/غلط)
- 4- فولک ترمہ حاملہ عورتوں کو دوسروں کے مقابلے میں زیادہ مقدار میں درکار ہوتی ہے۔ (صحیح/غلط)
- 5- خون کی کمی کی ایک وجہ فولک ترمہ کی کمی بھی ہو سکتی ہے۔ (صحیح/غلط)

یونٹ سے متعلق عملی کام

اس یونٹ کی کامیاب تکمیل کے لیے آپ کو چاہیے کہ مندرجہ ذیل منصوبے مکمل کریں۔ اس سے آپ اس یونٹ کے مواد کو بہتر طور پر سمجھ سکیں گے۔ ان منصوبہ جات کو مکمل کر کے اپنے معلم سے اپنے مشاہدات/نتائج پر بات چیت کیجئے۔ نیز اپنے ساتھیوں سے بھی ان امور پر بات چیت مفید رہے گی۔

- 1- حیاتیات الف، د، ی، اور ک کی کمی کی صورت میں دی گئی علامات کو ایک ہی فہرست میں لکھ لیجئے (جیسا کہ نیچے دیا گیا ہے) اور اپنی صحت میں موجود کسی شکایت کی نشاندہی کیجئے۔ اور دیکھئے کہ آپ میں کوئی ایک یا زیادہ علامات موجود ہیں۔ اگر کسی ایک یا ایک سے زیادہ حیاتیات سے متعلق شکایات موجود ہوں تو اپنے قریبی ڈاکٹر سے اس سلسلہ میں مشورہ کیجئے۔

نام حیاتیات	علامات	ہاں/نہیں

- 2- اگر آپ کے گھر میں ایک سال تک کی عمر کا بچہ ہے تو ٹھیک ورنہ کسی ہمسائے کے اس عمر کے بچے سے متعلق مندرجہ ذیل امور پر معلومات جمع کیجئے۔ اور آخر میں یہ دیکھئے کہ آپ کے خیال میں اس بچے کو غذائیت کے اصولوں کے مطابق غذا مل رہی ہے یا نہیں۔

- 1- بچے کی عمر
- 2- ظاہری حالت
- 3- تین ماہ سے چھ ماہ کے دوران جس قسم کی خوراک جس طرح کھلائی گئی۔
- 4- چھ ماہ سے ایک سال کی عمر میں کس قسم کی خوراک بچے کو دی گئی۔

- 5- بچے کو ماں کا دودھ کسی عمر تک پلایا گیا ابھی تک دیا جا رہا ہے یا نہیں۔
- 6- بچے کو کس کس قسم کی بیماریاں یا مشکلات ہوئیں (اگر ہوئی ہوں تو) اور عمر کے کس کس حصے میں۔
- 7- (اگر ماں کا دودھ چھڑا دیا گیا ہو) تو دودھ چھڑانے سے بچے کی صحت پر کس قسم کا اثر دیکھنے میں آیا۔
- 8- ڈبے کا دودھ دینے کی صورت میں اگر بچے پر منفی اثرات ظاہر ہوئے ہوں تو آپ کے خیال میں ان کی وجوہات
- 9- بچے کو متوازن غذا ملنے کے متعلق آپ کی اپنی رائے۔

15- جوابات

خود آزمائی نمبر 1

- | | | | | | |
|------|--------------|-----|------------------------|-----|---------|
| (1) | الف | (2) | زیادتی (زیادہ استعمال) | (3) | زرد/سبز |
| (4) | کیٹیم | (5) | د | (6) | د |
| (7) | نرم | (8) | دھوپ | (9) | خراب |
| (10) | بالغوں، بچوں | | | | |

خود آزمائی نمبر 2

- | | | | | | |
|-----|------|-----|------|-----|------|
| (1) | صحیح | (2) | غلط | (3) | صحیح |
| (4) | غلط | (5) | صحیح | | |

خود آزمائی نمبر 3

- | | | | | | |
|-----|--------------|-----|------|-----|---|
| (1) | د | (2) | ب | (3) | ج |
| (4) | الف، ب اور ج | (5) | ب، ج | | |

خود آزمائی نمبر 4

- | | | | | | |
|-----|--------|-----|----------------------|-----|--------|
| (1) | دل | (2) | خون کی باریک شریانیں | (3) | نیاسین |
| (4) | پلاگرا | (5) | کمی | | |

خود آزمائی نمبر 5

- | | | | | | |
|-----|------|-----|------|-----|------|
| (1) | غلط | (2) | صحیح | (3) | صحیح |
| (4) | صحیح | (5) | صحیح | | |

نقص غذائیت (نمکیات)

تحریر: مس رفعت عائشہ
نظر ثانی: ڈاکٹر افتخار النساء حسن
ڈاکٹر پروین خان

فہرست مضامین

285	یونٹ کا تعارف	
286	یونٹ کے مقاصد	
287	کیٹشیم	-1
287	جسم میں کیٹشیم کی کمی	-1.1
288	جسم میں معمول سے زیادہ اضافہ	-1.2
289	فاسفیٹ	-2
289	فاسفیٹ کی جسم میں کمی	-2.1
290	فولاد/آئرن	-3
290	فولاد کی جسم میں کمی	-3.1
291	3.1.1 فقر الدم/ہمیا	
294	فولاد کا جسم میں معمول سے زیادہ اضافہ	-3.2
295	خود آرمائی نمبر 1	-3.3
296	سوڈیم	-4
296	سوڈیم کی جسم میں کمی	-4.1
297	سوڈیم کا جسم میں معمول سے زیادہ اضافہ	-4.2
297	4.2.1 استقاءہ کمی/ایڈیما	
298	4.2.2 ہائی بلڈ پریشر	
301	پوٹاشیم	-5
301	پوٹاشیم کی جسم میں کمی	-5.1
303	میگنیشیم	-6
303	میگنیشیم کی جسم میں کمی	-6.1

304	6.2- میکنشیم کی جسم میں معمول سے زیادہ اضافہ
305	7- تانبا/کاپر
305	7.1- تانبے کی جسم میں کمی
305	7.2- تانبے کا جسم میں معمول سے زیادہ اضافہ
306	7.3- خود آزمائی نمبر 2
307	8- آئیوڈین
307	8.1- آئیوڈین کی جسم میں کمی
310	9- فلورین/فلورائیڈ
310	9.1- فلورین کی جسم میں کمی
311	9.2- فلورین کا جسم میں معمول سے زیادہ اضافہ
312	9.3- خود آزمائی نمبر 3
313	10- جوابات

فہرست اشکال

298	شکل نمبر 9.1- دباؤ پیمانہ (خون کا دباؤ مانپنے کا پیمانہ)
308	شکل نمبر 9.2- گلہڑ کے مختلف مراحل
310	شکل نمبر 9.3- الف- فلورین کے زیادہ استعمال سے دانتوں میں پیدا ہونے والی خرابی

یونٹ کا تعارف

غذا اور غذائیت (356) کے یونٹ نمبر 3 میں آپ معدنی نمکیات کی اقسام کے بارے میں پڑھ چکے ہیں آپ یہ بھی جان گئے ہیں کہ کچھ معدنی نمکیات کی انسان کو زیادہ مقدار میں ضرورت ہوتی ہے۔ کیلشیم، فاسفورس اور لوہا/فولاد اور کچھ عناصر کی قلیل مقدار میں ضرورت ہوتی ہے مثلاً سوڈیم پوٹاشیم، میگنیشیم کا پراپیوڈین، کلورین وغیرہ، یہاں ہم آپ کو یہ بھی بتاتے چلیں کہ معدنی نمکیات حیاتین ہی کی طرح جسم کو توانائی فراہم کرتے ہیں لیکن نمکیات حیاتین سے کچھ اس طرح مختلف ہیں کہ حیاتین کی کمی تو انسان کچھ مدت کے لیے برداشت کر لیتا ہے لیکن نمکیات کی جسم میں کمی انسان کو فوراً غڈ حال کر دیتی ہے۔ کیونکہ نمکیات کی کمی سے جسم میں موجود سیال مادے (Fluids) اپنا کام صحیح طور پر نہیں کر پاتے مثلاً اگر خون میں نمکیات کی کمی ہو جائے تو خون میں موجود الٹھی اور ترشے اپنا توازن قائم نہیں رکھ سکتے اور انسان کو بیماری کا سامنا کرنا پڑتا ہے۔

جسم میں پانی کی کمی یا زیادتی کی ذمہ داری بھی ان ہی نمکیات پر منحصر ہوتی ہے۔ اگرچہ نمکیات کی جسم کو دوسرے غذائی اجزاء کے بارے میں کم مقدار میں ضرورت ہوتی ہے لیکن پھر بھی یہ جسم میں نہایت اہم کام سرانجام دیتے ہیں۔ اسی طرح اگر جسم میں ان نمکیات کی زیادتی ہو جائے تو یہ اضافہ خامری اعمال (Enzymatic Processes) کو درہم برہم کر دیتا ہے اور اگر یہ اضافہ بہت زیادہ ہو تو انسان کی جان کو بھی خطرہ ہو سکتا ہے۔ آئیے پہلے زیادہ مقدار والے نمکیات اور پھر قلیل مقدار میں ضرورت والے عناصر سے پیدا ہونے والے نقائص کا مطالعہ کرتے ہیں۔

یونٹ کے مقاصد

اس یونٹ کو پڑھنے کے بعد آپ مندرجہ ذیل کام کرنے کے قابل ہو جائیں گے:

- 1- نقص غذائیت کے دو بڑے اسباب بتائیں۔
- 2- مختلف جسمانی نقائص دیکھ کر یہ پہچان کر سکیں گے کہ کوئی خاص نقص کسی خاص معدنی نمک کی کمی یا زیادتی سے پیدا ہوا ہے۔
- 3- معدنی نمکیات کی وجہ سے پیدا ہونے والے نقائص کی روک تھام اور حفاظتی اقدامات سے آگاہ ہو جائیں۔
- 4- معدنی نمکیات کی وجہ سے پیدا ہونے والے نقائص کی روک تھام میں مثبت کردار ادا کر سکیں۔

1- کیلشیم

1.1- جسم میں کیلشیم کی کمی

جسم میں کیلشیم کے جذب ہونے اور عمل تحول میں کام آنے کی زیادہ تر ذمہ داری جسم میں حیاتیات کی مقدار پر منحصر سمجھی جاتی ہے۔ تجربات نے یہ بات واضح کر دی ہے کہ کیلشیم کے استعمال کے لیے حیاتیات اور فاسفورس کی موجودگی بہت ضروری ہوتی ہے۔ واضح رہے کہ خوراک میں چاہے کتنا بھی کیلشیم موجود کیوں نہ ہو، اگر حیاتیات موجود نہ ہوگا تو تمام کا تمام کیلشیم جسم میں بغیر استعمال ہوئے خارج ہو جائے گا۔ اس طریقے سے جو نقص ظاہر ہوتے ہیں ان میں کساک (رکٹس) بچوں میں پایا جاتا ہے جب کہ بڑے افراد اور بوڑھے لوگوں میں اوسٹیو ملیشیا (Osteomalacia) زیادہ ملتا ہے۔ ان نقص کے بارے میں آپ پونٹ نمبر 8 میں پڑھ چکے ہیں۔

صرف کیلشیم کی جسم میں کمی سے پیدا ہونے والا اکیلا مرض اوسٹیوپورس کہلاتا ہے۔

1.1.1- لین العظام / اوسٹیوپورس (Osteoporosis)

یہ مرض یا تو خوراک میں کم کیلشیم کی مقدار سے لاحق ہوتا ہے یا جسم میں کسی دوسری خرابی کے باعث کیلشیم جسم میں استعمال نہیں ہو سکتا۔ جس کا ذکر آپ اگلی کلاسوں میں جا کر پڑھیں گے۔ یہاں ہم آپ کو یہ بتانا ضروری سمجھتے ہیں کہ کیلشیم کی اس کمی کے وقت جسم میں فاسفورس اور حیاتیات دونوں ہی موجود ہوتے ہیں لیکن جسم میں ذخیرہ شدہ کیلشیم میں کمی آتی رہتی ہے۔ یہاں تک کہ ہڈیوں میں موجود کیلشیم بھی کم ہوتا چلا جاتا ہے۔ اگرچہ خون کے سفید مادے مصہل (Serum) میں کیلشیم کی مقدار معمول کے مطابق ہوتی ہے اور مرض کے ابتدائی مراحل میں اس بات کا اندازہ نہیں ہو پاتا کہ جسم میں کیلشیم کی کمی واقع ہو رہی ہے۔ یہ مرض عموماً تیس سال کی عمر کے افراد یا تیس سے زیادہ عمر کے افراد کو لاحق ہوتا ہے۔ خاص کر خواتین اور بوڑھے مرد اس کا شکار ہوتے ہیں۔

پاکستان میں یہ مرض عام ہے ابتدائی علامات میں ریڑھ کی ہڈی اور جسم کی لمبی ہڈیوں میں درد رہتا ہے اور چلنے پھرنے میں تکلیف ہوتی ہے بعد میں جوڑوں میں بھی تکلیف ہوتی ہے۔

1.1.2- کیلشیم کی کمی کا سدباب/حفاظتی تدابیر

کیلشیم کی کمی کی شکایت کے وقت ڈاکٹر سے رابطہ کرنا نہایت ضروری ہے تا کہ وہ خون کے سفید خلیوں (سیرم) میں کیلشیم (Serum Calcium) کی مقدار کا اندازہ کر سکے اگر خون میں کیلشیم کی مقدار معمول سے کم ہو تو ڈاکٹر مریض کو کیلشیم، فاسفورس اور حیاتین دے بھر پور غذائیں کھانے کی تلقین کرے گا۔ جس کے استعمال سے رفتہ رفتہ یہ شکایت دور ہو جائے گی۔ دوسری صورت میں اگر خون میں کیلشیم کی مقدار معمول کے مطابق ہو تو پھر ڈاکٹر کیلشیم کی ہڈیوں میں کمی کی وجہ دریافت کرے گا اور مریض کو اس کا علاج تجویز کرے گا۔

کیلشیم کی کمی کو پورا کرنے کے لیے ضروری ہے کہ دودھ کا زیادہ سے زیادہ استعمال کیا جائے جو بچوں اور بوڑھوں سب کے لیے فائدہ مند ہوتا ہے۔ جو افراد دودھ پینا پسند نہ کرتے ہوں ان کو چاہیے کہ وہ دودھ سے بنی ہوئی غذا استعمال کریں۔ اس کے علاوہ زیادہ سے زیادہ سبزیوں خاص طور پر پیٹھی، سبز دھنیا اور کوکھی کے پتوں کا استعمال کریں۔

1.2- جسم میں معمول سے زیادہ اضافہ

جسم میں کیلشیم کا اضافہ بہت کم صورتوں میں ہوتا ہے خاص طور پر یہ مرض وراثت (Inheritance) کے باعث ہوتا ہے۔ جس میں کیلشیم زیادہ مقدار میں چھوٹی آنت سے جذب ہونا شروع ہو جاتا ہے۔ ہڈیاں صحیح سے بنتی تو ہیں لیکن عموماً تھوڑی سی سائز میں بڑی ہو جاتی ہے۔ خاص طور پر جڑوں کی ہڈیاں اس کے علاوہ ایسی حاملہ مائیں جو خوراک میں زیادہ کیلشیم لیتی ہوں اور اس کی غذا میں شامل تمام کا تمام کیلشیم جذب ہو جاتا ہے اور جسمانی افعال میں بھی استعمال ہو جاتا ہے باقی ماندہ کیلشیم بچے کی ہڈیاں بنانے میں استعمال ہوتا ہے۔ یہاں اگر کیلشیم کی مقدار زیادہ ہو تو بچوں کی ہڈیاں معمول سے بڑی اور بے ربط ہو جاتی ہیں۔

غذا میں اگر کیلشیم کا استعمال ضرورت سے زیادہ کیا جائے تو نقصان کا باعث بنتا ہے جسے ہائپر کیلسمیا (Hyper Calcaemia) کہتے ہیں۔ جس کی وجہ سے بھوک نہیں لگتی، قے ہو جاتی ہے اور قبض بھی رہنے لگتی ہے اس کے علاوہ کیلشیم کی زیادتی بعض دوسرے نمکیات کے جذب ہونے میں رکاوٹ ڈال کر نقصان کا باعث بنتی ہے ایسی صورت میں غذا میں ایسی اشیاء شامل کرنی چاہیں جن میں کیلشیم کی کم مقدار موجود ہو۔

2- فاسفیٹ (Phosphate)

2.1- فاسفیٹ کی جسم میں کمی

فاسفیٹ کی جسم میں کمی سے پیدا ہونے والے کچھ عوامل کا ذکر آپ کیلشیم کی کمی کے اثرات میں پڑھ چکے ہیں اور اسی طرح حیاتین دکی کمی میں بھی آپ نے فاسفورس کا ذکر پڑھا ہوگا کیونکہ یہ تینوں اجزاء ایک دوسرے کے جذب ہونے میں مدد دیتے ہیں۔ لہذا کسی ایک کی کمی بھی کیلشیم کی جسم میں کمی کا موجب بنتی ہے اس کے علاوہ اگر خون کے سرخ مادے میں فاسفیٹ کی کمی ہو جائے تو ہائپوفاسفٹیمیا Hypophosphataemia کا مرض ہو جاتا ہے۔ یہ غذائی نقص یا تو انجذاب میں خرابی یا پیشاب کے ذریعے فاسفیٹ زیادہ ضائع ہونے کی صورت میں ہو جاتا ہے۔ اس طرح بعض اوقات السر (Ulcer) کے مریضوں میں بھی فاسفیٹ کی کمی واقع ہو جاتی ہے اس کمی کی صورت میں مریضوں کا دل متلاتا ہے کمزوری محسوس ہوتی ہے اور بچوں میں حیاتین و جسم میں جذب نہیں ہو پاتا جس سے بچے کساخ یعنی رکش کا شکار بھی ہو جاتے ہیں اور بڑے افراد میں اسٹیومالیٹیا (Osteomalacia) کا نقص پیدا ہو جاتا ہے جس کو کچھ کتابوں میں لین الفطام بھی کہا جاتا ہے اس دوران پیشاب میں کیلشیم کی مقدار بھی زیادہ ہو جاتی ہے۔ کیونکہ یہ کیلشیم فاسفیٹ کی کمی کے باعث جسم میں استعمال نہیں ہو پاتا لہذا پیشاب کے ذریعے جسم سے خارج ہو جاتا ہے۔ جب کہ پیشاب میں فاسفیٹ کی مقدار نہ ہونے کے برابر رہ جاتی ہے۔ اس قسم کے مریضوں میں (ہڈیوں کے فریکچر عام ہو جاتے ہیں۔ اس کمی سے بچاؤ کے لیے ضروری ہے کہ غذا میں ایسی اشیاء شامل کی جائیں جو فاسفیٹ سے بھرپور ہوں۔ لہذا دودھ اور مکھن، پنیر، کو بھی کے پتے، میتھی کا ساگ وغیرہ کا زیادہ استعمال کرنا ضروری ہو جاتا ہے۔ فاسفورس انسانی غذا میں فاسفیٹ کی شکل میں کبھی بھی محض اثرات کا حامل نہیں ہوتا۔ اس کی زیادتی اگر ہو بھی جائے تو فضلے کے ساتھ خارج ہو جاتا ہے۔ البتہ فاسفورس اپنی اصل شکل میں نقصان کا باعث بنتا ہے۔ ایسے افراد جو ماس کی فیکٹری میں زیادہ عرصہ کام کرتے ہیں۔ انہیں جڑوں کی بیماری ہو جاتی ہے۔

3- فولاد/آئرن (Iron)

3.1- فولاد/آئرن کی جسم میں کمی

انسان کے جسم میں تقریباً 5 گرام کے قریب آئرن موجود ہوتا ہے۔ ان پانچ گرام میں سے 3 گرام خون کے سرخ خلیوں میں موجود ہوتا ہے اور آئرن کا بڑا کام انسان کے خون کے ان سرخ خلیوں کو مزید بڑھانا اور تعداد میں اضافہ کرنا ہوتا ہے۔

(الف) کمی کی وجوہات

- 1- غیر متوازن غذا
- 2- صفائی کے اصولوں سے ناواقفیت
- 3- بدہضمی کے باعث آئرن کا جسم میں استعمال نہ ہونا
- 4- خون کا زیادہ بہہ جانا
- 5- کس وجہ سے جسم میں خون کا نہ بننا

(ب) آئرن کی کمی کے اثرات

آئرن کی جسم میں کمی سے سب سے پہلے اثر ہڈیوں کے کودے (Bone Marrow) میں موجود آئرن پر ہوتا ہے یعنی اس کودے میں موجود آئرن میں کمی آنا شروع ہو جاتی ہے۔ اگر یہ کمی اس دوران پوری نہ ہو تو اگلے مرحلے میں خون کی سفید خلیوں والے حصے میں آئرن کی کمی واقع ہوتی ہے۔

نوٹ: خون کے دو حصے ہوتے ہیں:

- 1- سرخ خلیوں والا حصہ ہیموگلوبین (Haemoglobin) کہلاتا ہے۔
- 2- سفید خلیوں والا حصہ مصہل سیرم (Serum) کہلاتا ہے۔

اور آئرن کی کمی جسم میں بہت زیادہ کمی کے باعث سرخ خلیے میں موجود آئرن میں کمی آنا شروع ہو جاتی ہے جس میں یہ سرخ خلیے نہیں بن پاتے اور خون میں ان سرخ خلیوں کی کمی واقع ہو جاتی ہے جسے طب کی زبان میں ہیموگلوبین کی کمی

کہا جاتا ہے۔ یہ 12 گرام سے کم ہونا شروع ہو جاتی ہے۔ یہ 12 گرام ہیملوگلوبین اگر 100 گرام خون میں موجود ہو تو معمول کے مطابق کہلاتی ہے اور خطرے کی بات نہیں ہوتی لیکن اگر 12 گرام سے کم ہونا شروع ہو جائے تو نہایت خطرے کی بات سمجھی جاتی ہے اور اس نقص کو اہمیما (Anaemia) کہتے ہیں۔ بعض کتابوں میں اسے فقر الدم اور بعض میں اسے قلت خون بھی ظاہر کیا جاتا ہے۔

3.1.1- فقر الدم / اہمیما (Anaemia)

ایک اندازے کے مطابق پاکستان کی 36 فیصد دیہی آبادی اور 56 فیصد شہری آبادی اہمیما کا شکار ہے جب کہ پاکستان کی حاملہ خواتین اور دودھ پلانے والی ماؤں میں یہ نقص 70 سے 80 فیصد تک دیکھا گیا ہے۔ اسی طرح نوجوان لڑکیوں اور سکول جانے والے بچوں میں بھی یہ مرض عام دیکھا گیا ہے۔ مختلف افراد میں اس مرض کی نوعیت بھی فرق ہوتی ہے اور وجوہات بھی مختلف ہوتی ہیں۔

3.1.2- انیمیا کی تین بنیادی اقسام

الف۔ قلت خون (Dyshoemopoietic)

ب۔ خون کا ضیاع (Haemorrhage)

ج۔ سرخ خلیوں میں خرابی (Hoemalytic)

الف۔ قلت خون (Dyshaemopoietic)

قلت خون کا نقص اس وقت پیدا ہوتا ہے جب کسی وجہ سے جسم میں خون کافی مقدار میں نہیں بن سکتا۔ خون نہ بننے کی مختلف وجوہات ہو سکتی ہیں۔

(i) کھانے میں آئرن کی کم مقدار

(ii) آئرن کا مکمل طور پر جسم میں جذب نہ ہونا

(iii) سرخ خلیوں کو بنانے والے دوسرے عناصر کی کمی۔ مثلاً کو بالٹ، حیاتین ب 12 لحمیات اور حیاتین

ج وغیرہ کی کمی۔

ب۔ خون کا ضیاع (Haemorrhagic)

بعض اوقات جسم سے خون کے بہہ جانے سے بھی اہمیا ہو جاتا ہے یہ صورت عموماً خواتین میں عام ہوتی ہے۔ جو ماہواری کے دوران زیادہ خون ضائع ہو جانے کی صورت میں ظاہر ہوتی ہے مردوں میں یہ مرض عموماً بواسیر کے مریضوں میں عام ہوتا ہے۔ اسی طرح السر کے مریضوں میں بھی بعض اوقات زیادہ خون ضائع ہو جاتا ہے اور مریض اہمیا کا شکار ہو جاتا ہے۔ پیٹ کے کیڑے بھی دیہی علاقوں میں رہنے والے بچوں میں اہمیا پھیلانے کا موجب بنتے ہیں۔

ج۔ سُرخ خلیوں میں خرابی

بعض اوقات خون کی مالیوں میں بھی سُرخ خون کے خلیے مرنے شروع ہو جاتے ہیں یا تو ان سُرخ خلیوں میں خود اپنے میں کوئی خرابی ہوتی ہے یا پھر خون میں کوئی ایسا مادہ موجود ہوتا ہے جو ان خلیوں کو تباہ کرتا رہتا ہے۔ اس قسم کے اہمیا میں خون کی کمی کا سبب غذائی اجزاء کی جسم میں کمی نہیں ہوتی بلکہ خون کے سُرخ خلیوں میں خرابی ہی اس قسم کے اہمیا (Anaemia) کا سبب بنتی ہے۔

3.1.2۔ اہمیا سے متاثر ہونے والے افراد

ایک چھوٹے بچے کو اہمیا عموماً چھ ماہ کی عمر کے بعد لاحق ہوتا ہے کیونکہ اس وقت تک جسم میں آرن کا ذخیرہ ختم ہو جاتا ہے اور ایسی مائیں جو اپنے بچوں کو دودھ پلاتی ہوں لیکن ان کی اپنی غذا میں لوہے یا فولاد کی کمی ہوتی ہو تو ان کے بچوں کو اہمیا کا مرض ہو جاتا ہے۔ اگر ایسی مائیں اپنے بچوں کو چھ ماہ کی عمر سے ٹھوس غذائیں بھی نہ دیں تو بچے کا یہ مرض زیادہ ہو جاتا ہے لیکن اگر چھ ماہ کے بعد ٹھوس غذائیں شروع کر دی جاتی تو ماں کے دودھ میں فولاد کی کمی یہ غذائیں پوری کر دیتی ہیں اور بچہ اہمیا کا شکار نہیں ہوتا۔

سکول جانے والے بچوں میں اہمیا عموماً پیٹ کے کیڑوں کی وجہ سے ہوتا ہے کیونکہ اس زمانے میں بچے بغیر دھلے اور بغیر ڈھکی اشیاء بازار سے خرید کر کھاتے ہیں جس سے مختلف قسم کے کیڑوں کے انڈے ان کے پیٹ میں داخل ہو جاتے ہیں۔ یہ کیڑے بچوں کی خوراک کو ہضم کر جاتے ہیں جس سے جسم میں خون صحیح طور نہیں بن پاتا اور بچے اس مرض کا شکار ہو جاتے ہیں۔

نوجوان لڑکیوں میں یہ مرض ہر ماہ خون کے ضائع ہو جانے سے عمل میں آتا ہے۔ لہذا مزید خون پیدا کرنے

کے لیے خوراک میں زیادہ سے زیادہ فولاد یا آئرن شامل کر لینا مفید ہوتا ہے۔

حاملہ عورتوں کی خوراک میں فولاد کی کمی ۱- ممیا کو جنم دیتی ہے اس دوران ماں کی آئرن کی ضرورت بڑھ جاتی ہے تاکہ بچے اور ماں دونوں کو مناسب مقدار میں فولاد ملتا رہے تاکہ مناسب مقدار میں خون بنتا رہے۔ خیال رہے کہ عام حالات میں انسانی خوراک میں موجود آئرن کا صرف دس فی صد حصہ جذب ہوتا ہے لہذا ایسی صورت میں زیادہ سے زیادہ آئرن کا استعمال کرنا ضروری ہوتا ہے۔

بوڑھے افراد اور ڈھلتی عمر کے افراد میں اگر کہیں خاص قسم کا مرض یعنی بوا سیر یا سینے کا السر ہو جائے تو یہ انیمیا کا مرض بن جاتا ہے۔ لہذا ایسے افراد کو چاہیے کہ وہ انیمیا سے بچنے کے لیے ایسے تمام امراض سے بچیں جن کے دوران جسم سے خون ضائع ہونے کا اندیشہ ہو۔

3.1.3- انیمیا کی علامات

انیمیا کے شکار افراد عموماً کمزوری، مسلسل تھکن اور سانس کے پھولنے کی شکایت کرتے ہیں ان کا رنگ عموماً زردی مائل ہو جاتا ہے۔ مٹخونوں میں سفید چٹاخ پڑ جاتے ہیں۔ ایسے مریض جو کمزوری اور مسلسل تھکن کی شکایت کرتے ہیں اگر ان کے خون کا کیمیاوی معائنہ کیا جائے تو معلوم ہوتا ہے کہ سرخ خلیے جسامت میں چھوٹے اور تعداد میں کم بھی ہو جاتے ہیں اور یہی وجہ ہے کہ خون کے سرخ خلیوں والے مادے کی مقدار بھی معمول سے بہت کم ہو جاتی ہے۔ انیمیا کے مریض بچوں اور عورتوں کے خون میں ہیموگلوبن (سرخ خلیوں والا مادہ) 11 سے 12 گرام سے بھی کم رہ جاتا ہے۔ یہ مقدار ایک سو مکعب سینٹی میٹر خون میں موجود ہوتی ہے۔ جب کہ عام حالات اور صحت مند خواتین اور بچوں کے خون میں یہ مقدار 12 گرام سے اوپر ہوتی ہے۔

3.1.4- انیمیا سے بچاؤ کی حفاظتی تدابیر

- 1- قلت خون کی بنیادی وجہ معلوم کی جائے اور ایسے مریضوں کو وہ ادویات دی جائیں جن میں فولاد اور حیاتین ب مخلوط خصوصاً حیاتین ب 12 اور فولک ایسڈ موجود ہو۔
- 2- ننھے بچوں کو مکمل اور متوازن خوراک دی جائے اور وقت پر ٹھوس غذاؤں (Supplementary Foods) کا استعمال شروع کیا جائے۔
- 3- غذا میں لوہے کی مقدار مناسب ہو کیونکہ لوہا بہت کم مقدار میں جذب ہوتا ہے۔ اس کے جذب ہونے کا

تناسب 1:10 ہے۔ اگر غذا میں 10 ملی گرام لوہا ہو گا تب جسم کو 1 ملی گرام لوہا ملے گا اس لیے ایسی غذائیں استعمال کرنی چاہیں جن میں لوہا وافر مقدار میں موجود ہو۔

4- غذا متوازن ہو۔

5- غذائی ضروریات کا خیال رکھا جائے خصوصاً بڑھتے ہوئے بچوں اور عورتوں کو جو حاملہ ہوں یا چھوٹے بچے کو دودھ پلاتی ہوں۔

6- پیٹ میں اگر کیڑے ہوں تو ان کا علاج کروایا جائے کیونکہ کیڑوں کی وجہ سے بھی قلت خون کی شکایت ہو جاتی ہے۔

7- علاج اور انسداد ایسی صورت میں زیادہ کارگر ثابت ہوتا ہے جب لوگوں کو غذا کے اصول ذہن نشین ہوں جس کے واسطے غذائی تعلیم بہت ضروری ہے۔

3.2- فولاد کا جسم میں معمول سے زیادہ اضافہ

اگرچہ معدنی نمکیات جب جسم میں داخل ہوتی ہیں تو جلد ہضم ہو کر جسم میں جذب ہو جاتی ہیں اور جذب شدہ نمکیات جلد ہی ضرورت کے مطابق استعمال ہو جاتی ہیں جبکہ باقی ماندہ نمکیات ہضم شدہ اجزاء کے ساتھ جسم سے خارج ہو جاتی ہیں۔ لیکن لوہے کی ایک خاصیت یہ ہے کہ یہ دوسری نمکیات کی طرح جسم سے جلد خارج نہیں ہوتا۔ تجربات سے معلوم ہوا ہے کہ جب انجکشن کے ذریعے آئرن خون میں داخل کیا جاتا ہے یا پھر ضرورت کے وقت انسان کو خون دیا جاتا ہے جس سے جذب ہونے کا وقت خرچ ہونے سے بچ جاتا ہے اور آئرن ایک دم خون میں شامل ہو جاتا ہے۔ اس صورت میں خون میں موجود کچھ آئرن تو فوراً ضرورت کے مطابق استعمال ہوتا ہے اور جو باقی ضرورت سے زیادہ آئرن فوراً جسم میں سٹور ہو جاتا ہے۔ یہ سٹور شدہ مقدار اگر مزید زیادہ ہو تو یہ فولاد جسم کے کسی حصے میں اکٹھا ہوتا رہتا ہے جسم میں فولاد کی زیادتی کو مختلف نام دیئے جاتے ہیں جن میں سے دو اہم نام یہ ہیں:

(الف) سیڈروسیز (Siderosis)

سیڈروسیز کا مطلب ہے آئرن، یعنی فولاد کی جسم میں زیادتی، غیر معمولی طور پر آئرن کا ذخیرہ ایک جگہ ہو جاتا ہے جو کہ بنیادی طور پر آئرن کے زیادہ مقدار میں خون میں جذب ہونے یا پھر آئرن کے انجکشن لگانے سے عمل میں آتے ہیں۔ آئرن کی جذب ہونے کی رفتار خوراک میں موجود فاسفورس کی مقدار پر بھی منحصر ہوتی ہے۔ اگر آئرن اور

فاسفورس صحیح تناسب میں موجود ہوں تو آئرن زیادہ مقدار میں تیزی کے ساتھ جذب ہوتا رہتا ہے جبکہ فاسفورس کی زیادہ مقدار آئرن کو جذب ہونے سے روکتی ہے۔ فاسفورس آئرن کے ساتھ مل کر فاسفیٹ (Phosphate) بناتا ہے جو کہ ماحل پذیر ہونے کے باعث جذب نہیں ہو پاتا۔ جذب شدہ آئرن جگر میں اکٹھا ہوتا رہتا ہے۔

(ب) ہیמו سیڈروسیز (Haemosiderosis)

یہ اس آئرن کو ظاہر کرتا ہے جو ہیموگلوبن میں تبدیل ہو گیا ہو اور جب ہیموگلوبن کی مقدار زیادہ ہو جائے تو یہ دوبارہ آئرن بن کر جسم میں سٹور ہو جاتا ہے۔

3.2.1- سڈ باب

ہمارے ملک میں آئرن کی جسم میں زیادہ مقدار میں اکٹھا ہونے کا مرض بہت کم ہے لہذا اس کے لیے پاکستان میں زیادہ پریشانی نہیں ہوتی۔ اور اگر کوئی شکایت ہو بھی تو وہ کسی خاص بیماری کے دوران علاج کے وقت ہسپتال میں ہوتی ہے جس کا علاج خود ڈاکٹر صحیح طور پر کر لیتے ہیں لیکن اس کے علاوہ اگر کبھی ایسی شکایت ہو جائے تو ڈاکٹر سے مشورہ کرنا نہایت ضروری ہوتا ہے اور خاص طور پر پرہیزی غذا، کھانا نہایت ضروری ہے۔ ایسی غذائیں جن میں کم سے کم آئرن کی مقدار موجود ہو استعمال کرنی چاہیے اور اس دوران ڈاکٹر سے رابطہ رکھنا اور مشورہ کرنا نہایت ضروری ہوتا ہے۔

3.3- خود آزمائی نمبر 1

مندرجہ ذیل سوالات کے جوابات اپنے الفاظ میں لکھیے۔

- (الف) صرف کیلشیم کی جسم میں کمی سے کون سا نقص پیدا ہوتا ہے؟
- (ب) انسانی جسم میں آئرن/فولاد کی کمی کی کیا وجوہات ہوتی ہیں؟
- (ج) انیمیا کی بنیادی اقسام کون کون سی ہیں؟
- (د) فولاد کے جسم میں معمول سے زیادہ اضافے سے کیا نقص پیدا ہوتے ہیں؟

4- سوڈیم (Sodium)

4.1- سوڈیم کی جسم میں کمی

جسم میں سوڈیم کی کمی اس وقت رونما ہوتی ہے جب جسم سے خارج ہونے والے سوڈیم کی مقدار جسم میں کھانے کے ذریعے شامل ہونے والے سوڈیم سے کم ہو جاتی ہے۔ گرم موسم کے باعث یا بخار کی شدت میں جسم میں سے بہت سا پسینہ خارج ہوتا رہتا ہے جس میں کافی مقدار میں سوڈیم کلورائیڈ شامل ہوتا ہے جس کو ہم کھانے کا نمک بھی کہتے ہیں۔ اگر یہ کمی فوراً پینے کے پانی کے ذریعے یا کھانے کے ذریعے دور نہ کی جائے تو جسم میں سوڈیم کی کمی کے اثرات نمایاں ہونے شروع ہو جاتے ہیں۔ جسم سے سوڈیم پسینے کی صورت میں خارج ہوتا رہتا ہے اور وہ اپنی اس کمی کو پورا کرنے کے لیے زیادہ سے زیادہ نمک پانی یا کھانے میں استعمال کرتے ہیں یا پھر ایسی غذا کا زیادہ استعمال کرتے ہیں جس میں کافی مقدار میں سوڈیم کھانے کے نمک کی صورت میں شامل ہو اس کے علاوہ سوڈیم کی جسم میں کمی نامناسب نمک کے استعمال سے بھی ہو جاتی ہے یہ کمی عموماً فاقہ کشی (Starvation)، غیر متوازن غذا استعمال کرنے والے مریضوں میں خاص طور پر دل کے مریض اور ایڈیما والے مریضوں کو جب کم نمک والی خوراک پر زیادہ عرصہ رکھا جائے تو یہ کمی واقع ہو جاتی ہے۔

جسم میں سوڈیم کی کمی خاص حالت میں ہوتی ہے مثلاً اس وقت جب جسم سے زیادہ مقدار میں پانی خارج ہونا شروع ہو جاتا ہے اور پانی جسم میں سے مختلف وجوہات کی بنا پر زیادہ خارج ہوتا ہے۔ ایک مثال تو اسہال یا ڈائریا کی بیماری ہے جس کے دوران جسم سے زیادہ مقدار میں پانی خارج ہوتا ہے اور اس پانی کے ساتھ ساتھ جسم میں سے باقی نمکیات جس میں سوڈیم سرفہرست ہے خارج ہو کر مریض کو لاغر کر دیتے ہیں یہ ان صورتوں میں ممکن ہوتا ہے کہ جب مریض کافی مدت تک اسہال کا شکار رہے جس دوران اس کے جسم کے نمکیات ضائع ہو جاتے ہیں اس طرح نا کافی غذائیت کے شکار مریضوں میں بھی اسہال کی تکلیف ہو جاتی ہے جس سے نا کافی غذائیت والے مریض میں سوڈیم کی کمی واقع ہو جاتی ہے۔

گرمیوں کے دنوں میں زیادہ محنت کرنے والے افراد کے جسم سے پانی پسینے کی شکل میں ضائع ہوتا رہتا ہے۔ اس پانی میں تقریباً 0.2 سے 0.4 فی صد کے قریب نمک یا سوڈیم کلورائیڈ موجود ہوتا ہے۔ جب پسینہ زیادہ بہتا ہے تو اس

کے ساتھ ساتھ سوڈیم ضائع ہوتا جاتا ہے۔ ایک اندازے کے مطابق سخت محنت کرنے والے ایسے افراد جو دھات کے کارخانوں میں کام کرتے ہیں کے جسم سے ایک دن میں چار لیٹر کے قریب پانی پسینے کی صورت میں خارج ہوتا ہے جس کا مطلب یہ ہوا کہ ایسے افراد کے جسم سے ایک دن میں 8 سے 16 گرام تک نمک خارج ہو سکتا ہے۔ ایسی صورت میں انسانی عضلات میں کرامپز (Cramps) (جن کو عام زبان میں بل کہتے ہیں) پڑنا شروع ہو جاتے ہیں جو بہت تکلیف دہ ہوتے ہیں ایسے حالات میں ضروری ہے کہ مریض کو زیادہ سے زیادہ نمک ملا پانی شلکھین یا کسی اور صورت میں پینے کو دیا جائے۔

4.2- سوڈیم کا جسم میں معمول سے زیادہ اضافہ

سوڈیم کی جسم میں زیادتی اس وقت عمل میں آتی ہے جب جسم خوراک سے حاصل کردہ ضرورت سے زیادہ سوڈیم جسم سے پیشاب یا پسینے کے ذریعے خارج نہ کر سکے اور یہ سوڈیم جسم کے اندر ہی رہے۔ ایسے حالات عموماً اس وقت پیدا ہوتے ہیں جب انسان کے گردے صحیح طور پر کام نہیں کر رہے ہوتے یا پھر کچھ ایسی ادویات کا استعمال ہو رہا ہوتا ہے جو سوڈیم کو جسم میں ہی رہنے میں مدد دیتی ہیں۔

4.2.1- استسقاءہمی / ایڈیما

سوڈیم کلورائیڈ کے زیادہ استعمال سے پانی جسم میں جمع ہونے لگتا ہے۔ جو جسم کی بافتوں میں جمع ہونا شروع ہو جاتا ہے جس کی وجہ سے جسم کے وہ حصے پھول جاتے ہیں جن میں پانی جمع ہو جاتا ہے جسم کی اس حالت کو ہم ایڈیما (Oedema) کہتے ہیں لہذا ایسے افراد جن کو ایڈیما کی شکایت ہوتی ہے ان کو سوڈیم کے نمک کا کم سے کم استعمال کا مشورہ دیا جاتا ہے۔

یہاں ہم ایک اہم مرض کا ذکر بھی کرتے ہیں جس کا تعلق عام طور پر سوڈیم کے زیادہ استعمال سے بتایا جاتا ہے اور ڈاکٹر اس قسم کے مریضوں کو ایسی غذا تجویز کرتے ہیں جس میں کم کھانے کا نمک شامل ہوتا ہے۔

4.2.2- ہائی بلڈ پریشر (High Blood Pressure)

اسباب

ہائی بلڈ پریشر ایک انتہائی موذی مرض ہے۔ طبی اصطلاح میں اسے بیش طفاہی (Hypertension) یا بلند فشار خون کہتے ہیں دور جدید میں یہ مرض زیادہ دیکھنے میں آیا ہے۔ دراصل اس کا سبب غیر متوازن غذا، نامناسب ماحول اور بے سکون زندگی ہے۔ نمکیات میں سے کھانے کے نمک (سوڈیم کلورائیڈ) کی جسم میں زیادتی سے بھی اس مرض کو منسوب کیا جاتا ہے۔



شکل 9.1 دباؤ پیما نہ (خون کا دباؤ مانپنے کا پیمانہ)

ناٹل بلڈ پریشر اس دباؤ کو کہتے ہیں جو خون، شریانوں اور دل کی دیواروں پر پڑتا ہے اور یہ دباؤ خون میں دل کے دھڑکنے کے عمل سے پیدا ہوتا ہے ہمارا دل ایک پمپ کی مانند کام کرتا ہے جو صاف شدہ خون کو دباؤ ڈال کر شریانوں کے ذریعے انسانی جسم کے مختلف اعضاء تک پہنچاتا ہے یہ خون شریانوں اور دل کی دیواروں پر جو دباؤ ڈالتا ہے اسے اس وقت تک ناٹل بلڈ پریشر کہا جاتا ہے جب تک شریانیں اور دل کی دیواریں اپنی قدرتی حالت میں برقرار رہتی ہیں۔ اگر یہ دباؤ موجود نہ ہو تو خون باریک باریک نالیوں میں سے گزرنے پر کبھی آمادہ نہ ہو۔ جب خون کا یہ دباؤ معمول سے زیادہ ہو جائے تو اس کو ہائی بلڈ پریشر کہتے ہیں۔ اگر یہ پریشر بڑھتا چلا جائے تو کبھی حملہ اتنا شدید ہو سکتا ہے کہ جس کی وجہ سے کہیں سے بھی کوئی خون کی نالی پھٹ سکتی ہے۔ پھٹنے والی نالی دل یا دماغ کے جتنی نزدیک ہوگی مریض کی حالت اتنی ہی خطرناک ہوگی۔

شریانوں پر خون کا دباؤ مختلف وجوہات کی بنا پر بڑھ جاتا ہے۔

- 1- خوراک میں ضرورت سے زیادہ لحمیات کا استعمال جس کے نتیجے میں خون گاڑھا ہو جاتا ہے اور اسے رکوں میں گردش کرنے کے دوران دقت ہوتی ہے۔
 - 2- چکنائی یا چربی کا ضرورت سے زیادہ استعمال جو شریانوں میں کولیسٹرول (Cholestrol) جمع ہو جانے کا سبب بنتی ہے۔
 - 3- غذا میں موجود سوڈیم کلورائیڈ کی مقدار ہضم ہونے کے دوران زیادہ پانی جذب کرتی اور خون میں شامل ہو جاتی ہے جس سے خون کا حجم زیادہ ہو جاتا ہے۔ خون کا یہ حجم شریانوں پر دباؤ بڑھانے کا موجب بنتا ہے۔
 - 4- کسی بھی بیماری سے اگر گردے متاثر ہوں اور خون کے فاسد مادوں کا مناسب انعکاس بند ہو جائے تو بھی فاسد مادے شریانوں میں جمع ہونے لگتے ہیں جیسے سوڈیم کلورائیڈ اور بورک ایسڈ وغیرہ جو شریانوں میں خون کا دباؤ بڑھانے کا موجب بنتے ہیں۔
 - 5- انسانی جسم میں حیاتین اور کیلشیم کی کمی سے اعصابی کمزوری ہو جاتی ہے جس سے بلڈ پریشر میں اضافہ ہو جاتا ہے۔ خون کا دباؤ دو طرح کا ہوتا ہے۔
- بلڈ پریشر ماپنے کے لیے ایک آلہ استعمال ہوتا ہے جسے دباؤ پیما نہ یا خون کا دباؤ ماپنے کا آلہ (BP Operatus) کہتے ہیں۔

خون کا القباضی شریانی دباؤ (Systolic blood Pressure):

یہ اس وقت کا دباؤ ہے جب دل شریانوں میں خون دھکیل رہا ہوتا ہے۔

خون کا انساطی دباؤ (Diastolic Blood Pressure): یہ اس وقت کا دباؤ جب دل شریانوں میں خون دھکیلنے کے بعد ایک لمحے کو آرام کرتا ہے۔

اس طرح سسٹولک بلڈ پریشر ڈیا سسٹولک بلڈ پریشر سے زیادہ ہوتا ہے اور ان دو پیمائشوں کو یوں لکھا جاتا ہے۔

190/90

عام طور پر اوپر کا دباؤ 100-145 تک اور نیچے کا دباؤ 70-90 کے درمیان ہوتا ہے۔ بلڈ پریشر کا تعلق عمر کے ساتھ بھی ہے جوں جوں عمر بڑھتی ہے توں توں بلڈ پریشر میں اضافہ ہوتا جاتا ہے۔ بلڈ پریشر غصے، خوف، گھبراہٹ، پریشانی، اور اعصابی تناؤ کے عالم میں بھی تھوڑا بہت زیادہ ہو سکتا ہے جو تھوڑی دیر کے بعد خود بخود نارمل ہو جاتا ہے۔

علامات

ہائی بلڈ پریشر کے مریض اکثر سر درد، چکر، متلی اور قے یا الٹی کی شکایت کرتے ہیں۔ اگر ہائی بلڈ پریشر کے دورے شدید ہوں تو بہت خطرناک ہوتے ہیں جس سے مریض مکمل اور طویل بے ہوشی کے عالم میں رہتا ہے اور اس کے نتیجے میں ہو سکتا ہے کہ آنکھ، منہ یا سر ایک جانب کو کھینچ جائے اور یہ دورہ کبھی کبھی جسم کے ایک حصے کے فالج کا سبب بھی بن سکتا ہے۔

حفاظتی اقدامات و علاج

ہائی بلڈ پریشر پر قابو پانے کے لیے چند ایک اصول ہیں:

- 1- ہائی بلڈ پریشر کے مریضوں کو چاہیے کہ اپنے بلڈ پریشر کو چیک کرواتے رہیں۔ اور ڈاکٹر جو بھی ادویات تجویز کرے اس کا باقاعدگی سے استعمال کریں۔ دوا سے زیادہ غذا سے علاج کرنا چاہیے۔
- 2- روزمرہ کی خوراک میں گوشت اور انڈے وغیرہ بالکل کم استعمال کریں اور ممکن ہو تو کچھ عرصے کے لیے جب تک صحت یابی نہ ہو ان سے مکمل پرہیز کریں۔
- 3- غذائی مقدار بھی کم کر دیں۔ اور غذا ہلکی پھلکی کھائیں جو ہضم ہو، بھاری غذا نہ کھائیں۔
- 4- اس مرض کے مریضوں کو چاہیے کہ جہاں تک ممکن ہو پانی کا استعمال کریں تا کہ گردوں میں موجودہ نمکیات پانی میں حل ہو کر پیشاب کی صورت میں خارج ہوتے رہیں۔
- 5- مریض کو نشہ آور چیزوں سے پرہیز کرنا چاہیے۔
- 6- اس مرض میں نمک سے پرہیز لازمی ہے۔ کیونکہ نمک رطوبت کو جمع کرتا ہے اور اس کے زیادہ استعمال سے جسم میں رطوبتیں بڑھتی ہیں اور دل کو زیادہ دباؤ کے تحت کام کرنا پڑتا ہے اور بلڈ پریشر بڑھ جاتا ہے۔ اس لیے صحت مندی تک نمک بالکل استعمال نہ کریں۔ اور اگر نمک کے بغیر گزارہ نہ ہو سکے تو پھر خالص نمک کا استعمال کریں جو بازار میں ٹیبل سالٹ (Table Salt) کے نام سے ملتا ہے۔
- 7- ایسے مریض کو اپنے اعصاب اور جذبات پر قابو میں رکھنے چاہیں جذبات کی شدت نقصان دہ ہوتی ہے مثلاً زیادہ غصہ مارا فکری، غم اور پریشانی وغیرہ۔

5- پوٹاشیم (Potassium)

5.1 پوٹاشیم کی جسم میں کمی

جسم میں پوٹاشیم کی کمی مختلف وجوہات کی بنا پر ہو سکتی ہے جو کہ مندرجہ ذیل ہیں:

(الف) اسہال کی شکایت

ایسے افراد جن کو کافی عرصہ اسہال کی شکایت رہے ان کے جسم میں پوٹاشیم کی کمی واقع ہو سکتی ہے۔ جیسا کہ آپ پہلے پڑھ چکے ہیں کہ اسہال کے دوران رفاع حاجت کے ذریعے پانی کے جست سے جارج ہونے کے ساتھ ساتھ جسم سے نمکیات بھی خارج ہوتے رہے ہیں ان نمکیات میں سوڈیم کے علاوہ پوٹاشیم بھی قابل ذکر ہے۔

(ب) قے (الٹیوں) کی شکایت

بعض اوقات کسی خاص وجہ سے انسان کو متلی ہونے لگتی ہے اور اوپر تلے بے انتہا قے ہوتی ہیں جس دوران معدے میں موجود تمام غذا جسم سے خارج ہو جاتی ہے۔ اس کے علاوہ معدے میں موجود عرق معدہ بھی جسم سے خارج ہوتا ہے اس کے ساتھ ساتھ معدے میں موجود نمکیات بھی جسم سے خارج ہو جاتے ہیں جس سے جسم میں پوٹاشیم کی کمی واقع ہو جاتی ہے۔

(ج) مختلف بیماریوں کے دوران

کچھ بیماریوں کے دوران مثلاً ذیابیطیس میں بھی پوٹاشیم کی جسم میں کمی واقع ہو جاتی ہے۔ اس کی تفصیل آپ اگلی جماعتوں میں پڑھیں گے۔

5.1.1 پوٹاشیم کی کمی کی علامات

پوٹاشیم کی جسم میں کمی کی صحیح علامات اس وقت ظاہر ہونا شروع ہوتی ہیں جب جسم کے ٹوٹل پوٹاشیم کا 10 فی صد حصہ ضائع ہو چکا ہوتا ہے یعنی جسم کے پوٹاشیم میں 10 فی صد کمی واقع ہو چکی ہوتی ہے۔ اس سے کم حصے کی کمی کی علامات ظاہر نہیں ہوتیں جس کی وجہ سے کمی کی ابتداء میں اس کی علامات کا پتہ لگانا مشکل ہو جاتا ہے۔ پہلی علامات میں سے جی کا متلا، جسمانی عضلات کی کمزوری خاص طور پر مریضوں میں جن کی متوازن غذا کسی بیماری کی وجہ سے تبدیل ہو گئی ہو۔

پوٹاشیم کی کمی کے باعث پیٹ میں ہلکا درد اور اسہال کی شکایت ہو جاتی ہے اور تمام نظام امہ نظام درہم برہم ہو جاتا ہے جس کی وجہ سے جسم کی نشوونما بھی رک جاتی ہے اور ہڈیاں کمزور پڑنے لگتی ہیں۔

5.1.2- حفاظتی اقدامات

- 1- روزمرہ غذاؤں میں ایسی غذائیں استعمال کرنا جس میں پوٹاشیم کی کافی مقدار موجود ہو۔
- 2- اسہال کی صورت میں (Oral Rehydration Salt) یعنی اور آ رالیز (ORS) کی مناسب مقدار پانی میں حل کر کے مریض کو پلانا تاکہ جسم کی نمکیات کی مقدار برقرار رہے۔
- 3- بیماریوں کے دوران یا جسمانی کمزوری کی صورت میں فوراً ڈاکٹر سے رجوع کرنا ضروری ہوتا ہے۔

6- میگنیشیم (Magnesium)

6.1- میگنیشیم کی جسم میں کمی

میگنیشیم کی جسم میں کمی دو بڑی وجوہات کی بناء پر رونما ہوتی ہے جو کہ مندرجہ ذیل ہیں:

(الف) غذا میں میگنیشیم کی کمی

اگر غذا میں میگنیشیم کی کمی ہو تو جسم میں بھی کمی واقع ہو جاتی ہے خاص طور پر ایسے افراد جو بہت عرصہ تک بھوک کا شکار رہے ہوں اور انہیں کافی مقدار میں غذا میسر نہیں آتی رہی ہو یا پھر کسی بیماری کے دوران جب مریض کو پرہیز کھانا کھلایا جائے تو بھی جسم میں میگنیشیم کی کمی واقع ہو جاتی ہے۔

(ب) نظام انہضام میں خرابی

نظام انہضام میں خرابی کے باعث اگر زیادہ متلی ہو اور پیٹ بھی خراب ہو تو اس صورت میں بھی میگنیشیم ضائع ہو جاتا ہے اور جسم میں اس کی کمی ہو جاتی ہے بعض اوقات نظام انہضام میں خرابی کے باعث میگنیشیم کی کافی مقدار پیشاب کے ذریعے جسم سے خارج ہو جاتی ہے جس سے خون کے سفید مادے سے سیرم (Serum) میں میگنیشیم کی مقدار کم ہو جاتی ہے۔

6.1.1- جسم میں کمی کی علامات

جسم میں کمی کے باعث پہلی علامت دماغی کمزوری اور دماغ کے عضلات میں تکلیف وغیرہ قسم کی تبدیلیاں ظاہر ہوتی ہیں۔ ان تبدیلیوں کی بھی مختلف علامات ہوتی ہیں۔ پہلے پٹھوں میں ہل پڑ جاتے ہیں۔ دل گھبراتا ہے اور بعض اوقات دل کا دورہ پڑنے کا خدشہ بھی ہوتا ہے۔

6.1.2- حفاظتی اقدامات

میگنیشیم کی جسم میں کمی سے بچاؤ کے لیے ضروری ہے کہ مریض کو میگنیشیم سے بھرپور غذائیں مثلاً اناج اور

سبزیاں زیادہ سے زیادہ کھلائیں یا پھر اس کمی کو پورا کرنے کے لیے مریض کو میگنیشیم ہائیڈرو آکسائیڈ (پانچ ملی لیٹر) دن میں تین مرتبہ پینے کے لیے دیں۔ یہ محلول بازار میں تیار دستیاب ہوتا ہے مگر ڈاکٹر سے مشورہ کر کے اس کا صحیح نام اور نسخہ لکھوانا بہت ضروری ہوتا ہے اور پھر دوا لیتے وقت ڈاکٹر کی دی گئی ہدایات پر عمل کرنا بھی نہایت اہم ہے۔

6.2- جسم میں معمول سے زیادہ اضافہ

جسم میں میگنیشیم کی مقدار اس وقت زیادہ ہوتی ہے جب گردوں کی کسی بیماری کے باعث پیشاب رک رک کر آتا ہے اس صورت میں پہلی علامت انسان کی غنودگی کی شکایت ہوتی ہے اور خون میں اگر میگنیشیم کی مقدار معمول سے بہت زیادہ ہو جائے تو انسان سبات ”کوما“ (Coma) میں بھی چلا جاتا ہے اس حالت میں انسان زندہ ہوتا ہے لیکن پھر بھی مردوں جیسی حالت میں زندہ رہتا ہے لہذا اس زیادتی کا سدباب جلد کرنا ضروری ہوتا ہے۔ ایسی صورت میں مریض کو فوراً ہسپتال پہنچانا ضروری ہوتا ہے۔

7- تانبا/کاپر (Copper)

7.1- تانبا/کاپر کی جسم میں کمی

جانوروں کے جسم میں کاپر کی کمی سے اینیمیا (Anaemia) ہونے کی شکایت ہوتی ہے اور جوں ہی ان جانوروں کو کاپر ملی غذا کھلائی جاتی ہے تو ان کے جسم میں فولاد یعنی آئرن تیزی کے ساتھ جذب ہونا شروع ہو جاتا ہے اور اینیمیا کی شکایت بھی جاتی رہتی ہے۔ یہ بھی دیکھا گیا ہے کہ اگر ان جانوروں کے جسم میں خواہ کتنا ہی فولاد موجود ہو اور اگر کاپر موجود نہ ہو تو اینیمیا کی شکایت دور نہیں ہوتی۔ اس سے یہ بات ثابت ہو گئی ہے کہ:

کاپر جسم میں فولاد/آئرن کو جذب کرنے میں مدد دیتا ہے۔

انسان کے خون کے سفید مادے سیرم (Serum) میں کاپر چھوٹے چھوٹے پروٹین کے مالکیولز کے ساتھ چپکا ہوا ہوتا ہے اور جب ضرورت پڑتی ہے تو یہ پروٹین سے الگ ہو کر بافتوں میں جمع ہو جاتا ہے یا پیشاب کے ذریعے جسم سے خارج ہو جاتا ہے۔ اگر کاپر کی کمی انسان میں تو نہیں ہوتی لیکن کچھ امراض کے دوران کاپر کی/سیرم یا خون میں موجود کاپر کی مقدار پر پڑتا ہے اور سیرم میں اس کی مقدار گر جاتی ہے۔ یہ حالت عموماً نامناسب غذائیت کے شکار افراد میں دیکھی گئی ہے۔

نوٹ: انسان میں خالی کاپر کی کمی سے پیدا ہونے والے مرض یا گہرے اثرات ابھی تک معلوم نہیں ہو سکے۔

7.2- تانبا/کاپر کا جسم میں ضرورت سے زیادہ اضافہ

یہ مرض وراثت (Heredity) سے انسان کو ملتا ہے کیونکہ کاپر کی معمول سے کافی زیادہ مقدار جسم میں جمع ہونا شروع ہو جاتی ہے بنیادی طور پر یہ نقص نظام انجذاب میں ہوتا ہے عموماً کسی فنی خرابی کے باعث اتنا ڈھیلا چپکا ہوتا ہے کہ جلد ہی دونوں ایک دوسرے سے الگ ہو جاتے ہیں کاپر پروٹین کے ساتھ چپک (Bind) نہیں پاتا اور اس طرح جسم میں جذب بھی نہیں ہو پاتا۔ اس صورت میں سیرم میں موجود کاپر پروٹین یعنی سیرولوپلازمین (Seroloplasmin) کی مقدار گرنا شروع ہو جاتی ہے اور کمی کے بعد کی مقدار معمول کی مقدار سے بہت کم ہو جاتی ہے اور اس طرح آزاد کاپر یا تو پیشاب کے ذریعے جسم سے خارج ہو جاتا ہے یا پھر بافتوں میں زیادہ مقدار میں جمع ہو جاتا ہے اس خرابی کے باعث

مریض کے پیٹاب کے ذریعے خارج ہونے والے کاپر کی مقدار روزانہ سو مائیکروگرام سے بھی زیادہ ہو جاتی ہے۔ اس طرح جگر اور دماغ کی بافتوں میں جمع ہونے والی کاپر کی مقدار میں بھی اضافہ ہو جاتا ہے۔ اس بیماری کے مریض کے جگر کو اگر نکال کر خشک کر کے اس کا کیمیادی تجزیہ کیا جائے تو معلوم ہوگا کہ اس کے ایک گرام وزن میں 250 مائیکروگرام سے بھی زیادہ کاپر جمع ہو جاتا ہے۔ جب کہ صحت مند انسان کے جگر کا اگر اس طریقے سے تجزیہ کیا جائے تو اس میں 15 سے 55 مائیکروگرام کے قریب کاپر موجود ہوتا ہے۔ اس طرح جگر اور دماغ اپنا کام صحیح طریقے پر انجام نہیں دے پاتے اور بیماری کے بہت زیادہ بڑھنے کی صورت میں مریض اپنا دماغی توازن برقرار نہیں رکھ سکتا۔ یہ مرض عموماً نوجوانوں میں ہوتا ہے لیکن اگر خاندان کے کسی فرد میں یہ بیماری ہو تو آئندہ نسل کو خاص طور پر پرہیز کرنا لازمی ہوتی ہے۔

7.3- خود آزمائی نمبر 2

ذیل میں دیئے گئے بیانات کو غور سے پڑھیں ان میں سے بعض صحیح اور بعض غلط ہیں اگر بیان درست ہو تو صحیح کے گرد دائرہ لگائیں اور اگر بیان غلط ہو تو لفظ غلط کے گرد دائرہ لگائیں۔

- 1- انسان کے پسینے میں کافی مقدار میں سوڈیم موجود ہوتا ہے۔ صحیح/غلط
- 2- سوڈیم کلورائیڈ کو کھانے کا نمک بھی کہتے ہیں۔ صحیح/غلط
- 3- اسہال کے مریض بچوں میں کبھی سوڈیم کی کمی واقع نہیں ہوتی۔ صحیح/غلط
- 4- پسینے میں تقریباً 0.10 فی صد کے قریب سوڈیم کلورائیڈ موجود ہوتا ہے۔ صحیح/غلط
- 5- سوڈیم کی زیادہ مقدار جسمانی بافتوں میں پانی کو روکتی ہے۔ صحیح/غلط
- 6- ہائی بلڈ پریشر کے مریض کو کھانے میں زیادہ نمک دینا چاہیے۔ صحیح/غلط
- 7- جسم میں پوٹاشیم کی کمی کی ایک وجہ اسہال کی شکایت بھی ہوتی ہے۔ صحیح/غلط
- 8- نظام انہضام میں خرابی کے باعث جسم میں میگنیشیم کی مقدار کم ہو سکتی ہے۔ صحیح/غلط
- 9- تانبا جسم میں سوڈیم کو جذب ہونے میں مدد دیتا ہے۔ صحیح/غلط
- 10- تانبے کے جسم میں ضرورت سے زیادہ اضافے سے ولسن (Wilson) کا مرض ہو جاتا ہے۔ صحیح/غلط

8- آیوڈین (Iodine)

8.1- آیوڈین کی جسم میں کمی

8.1.1 - گلہڑ (Goitre)

اسباب

یہ مرض آیوڈین کی کمی سے ہوتا ہے جس کی وجہ سے گلے کے غدہ درقیہ بڑھ جاتے ہیں۔ آیوڈین چونکہ غدہ درقیہ کے ہارمون تھائیروکسن (Thyroxin) بنانے کے کام آتا ہے۔ اس لیے اس دھات کی کمی کے باعث غدہ درقیہ جسمانی ضرورت پوری کرنے کے لیے تیزی سے ہارمون بناتا ہے جس کے نتیجے میں اس کی جسامت بڑھ جاتی ہے اور یہ گردن پر نمایاں ہو جاتا ہے جسے ہم گلہڑ یا کوائیٹر کہتے ہیں۔ دیکھیے شکل نمبر 9.2۔

یہ مرض عام طور پر پہاڑی علاقوں میں خصوصاً گلگت، سکروو وغیرہ جیسی سرزمین پر کثرت سے پایا جاتا ہے۔ انسانی جسم کو آیوڈین کی کل مقدار درکار ہوتی ہے۔ جسم میں آیوڈین کی کل مقدار 20 سے 60 ملی گرام ہوتی ہے جس میں سے 8 ملی گرام صرف غدہ درقیہ (Thyroid Glands) میں سٹور ہوتی ہے۔ جب کہ 100 ملی لیٹر سیرم (Serum) میں اس کی مقدار 9.2 تک ہوتی ہے۔

علامات

جب غدہ درقیہ آہستہ آہستہ جسامت میں بڑھ جاتا ہے تو گردن پر سامنے کی طرف گھینگے کی شکل میں نظر آنے لگتا ہے اور بعض اوقات یہ گھینگا سانس والی مالی پر دباؤ ڈالتا ہے جس کی وجہ سے سانس لینے میں رکاوٹ پیدا ہوتی ہے۔ تھائیروکسین جسم کی نشوونما پر بھی اثر انداز ہوتی ہے اس کی کمی کے باعث جسمانی اور دماغی نشوونما رک جاتی ہے اس کی زیادہ ضرورت حاملہ اور دودھ پلانے والی ماؤں کو ہوتی ہے حاملہ عورت میں اس کی کمی کے باعث جسمانی اور دماغی نشوونما رک جاتی ہے اس کی زیادہ ضرورت حاملہ اور دودھ پلانے والی ماؤں کو ہوتی ہے حاملہ عورت میں اس کی شدید کمی سے پیٹ میں پرورش پانے والا بچہ بھی کمزور و ناتواں رہ جاتا ہے۔ اگر غدہ درقیہ کے کام کرنے کی رفتار زیادہ ہو جائے تو عمل

تحوّل (Metabolism) کی رفتار زیادہ تیز ہو جاتی ہے اور دل تیزی سے دھڑکنے لگتا ہے۔ جسم کا وزن بھی کم ہو جاتا ہے اور آنکھیں بھی بد نما دکھائی دیتی ہیں۔



(الف) گلیٹر کا پہلا مرحلہ



(ب) گلیٹر کا دوسرا مرحلہ



(ج) تیسرے مرحلے میں گلیٹر کا سائز

شکل 9.2 گلیٹر کے مختلف مراحل

حفاظتی اقدامات و علاج

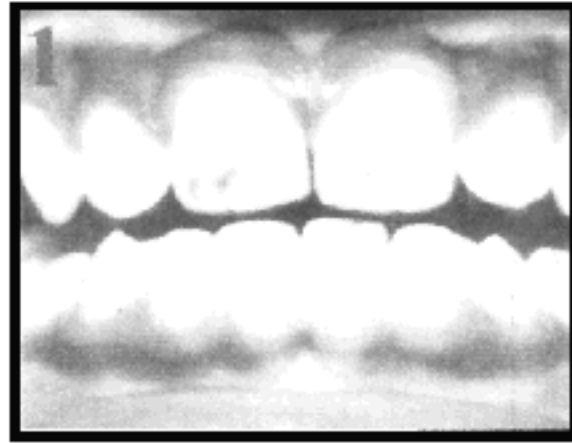
- 1- ایسی غذاؤں کا استعمال کرنا چاہیے کہ جن میں آئیوڈین زیادہ ہو مثلاً سمندری مچھلی وغیرہ۔
- 2- بند کو بھی، مونگ پھلی اور بادام وغیرہ کا استعمال کم کرنا چاہیے کیونکہ ان میں گھنٹا مادے (Goiterogenic Factors) ہوتے ہیں جس کی وجہ سے گلہڑ ہو جاتا ہے۔
- 3- آئیوڈین کا استعمال کرنا چاہیے اور اس کا تناسب یہ ہے کہ خوردنی نمک کے ایک لاکھ حصوں میں پوٹاشیم آئیوڈائیڈ (Potassium Iodide) کا ایک حصہ ملانا چاہیے عام طور پر یومیہ 60 ملی گرام پوٹاشیم آئیوڈائیڈ کھانے سے یہ مرض جاتا رہتا ہے۔
- 4- مرض کے ابتدا میں اس کا علاج آئیوڈین کے مرکبات کے کھانے یا آئیوڈین ملے تیل (Iodide Oil) دینے سے بھی کیا جاتا ہے۔
- 5- مرض شدید ہونے کی صورت میں پھر آپریشن کرنا ضروری ہو جاتا ہے۔

9- فلورین/فلورائیڈ (Fluoride)

9.1- فلورین کی جسم میں کمی

دانتوں کی صحت اور پائیداری میں فلورین اور اس کے نمکیات یعنی فلورائیڈ اہم کردار ادا کرتے ہیں جس کا مشاہدہ امریکہ میں کیا گیا۔ 1890ء میں دانتوں کے ماہر ڈاکٹروں نے دریافت کیا کہ ریاست کولوریڈو (Colorado) میں جو مرد عورتیں اور بچے اپنی ابتدائی عمر کے تقریباً 8 برس تک وہاں کے چشموں کا پانی پیتے رہے ان کے دانتوں پر ایک خاص سفید مادے کی تہہ جم گئی اور ان کی وجہ سے ان کو دانتوں کی خرابی (Dental Decay) یعنی مناسب عمر سے پہلے دانتوں کا کھوکھلا ہونا اور گر جانا جڑوں کی کمزوری دانتوں کی ہڈیوں کی کمزوری جیسے امراض 60 فی صد کم تر ہوئے نسبتاً ان افراد کے جو ان چشموں کا پانی استعمال کیے بغیر بڑے ہوئے۔

پہلا مرحلہ



فلورین واحد نمک ہے جو دانتوں کی مینا یعنی سفید چمکدار تہہ (Enamel) بننے میں ایک بڑا جزو ہے۔ اگر جسم کو مناسب مقدار میں فلورین نہ ملے تو دانتوں کی چمک جاتی رہتی ہے۔

دوسرا مرحلہ

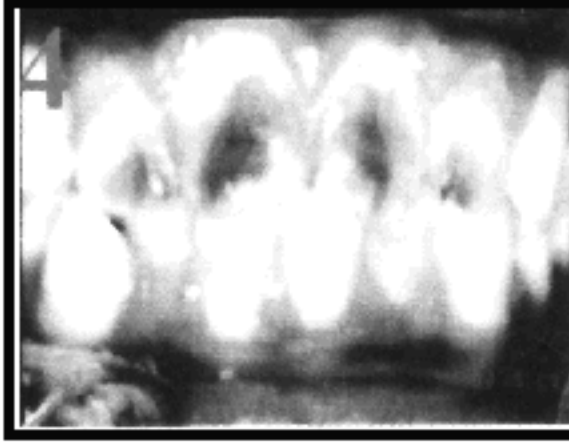


شکل نمبر 9.3 (الف) فلورین کے زیادہ استعمال سے دانتوں میں پیدا ہونے والی خرابی کے مراحل

تیسرا مرحلہ



چوتھا مرحلہ



آج سے تقریباً 40 سال پہلے
دانتوں کے گلنے سڑنے کی عالمگیر بیماری
کے خلاف یہ دفاعی طریقہ اختیار کیا گیا تھا
کہ آبادی کے واٹر سپلائی کے ذخیرہ میں
فلورائیڈ کی تھوڑی سی مقدار ڈال دی جائے
تو اس کے نتیجے میں اس بیماری پر نہ صرف
قابو پایا گیا بلکہ بعض حالتوں میں یہ بیماری
سرے سے ہی ختم ہو جاتی ہے عموماً پانی
میں فلورین کی نسبت 1,000,000 اور
1:1,50,000 کے درمیان ہوتی ہے یعنی
ایک حصہ فلورین ہو تو دس سے پندرہ لاکھ
حصے پانی ہونا چاہیے۔

9.2- فلورین کا جسم میں معمول سے زیادہ اضافہ

جسم میں فلورین کی زیادتی کے باعث فلورین خاص طور پر ہڈیوں اور دانتوں پر جمع ہونا شروع ہو جاتی ہے۔
دنیا کے بہت سے ممالک میں یہ مرض عام ہوتا ہے۔ کیونکہ کچھ علاقوں کے پانی میں فلورین کی مقدار ملین کے 14 حصے تک
بھی پائی گئی ہے۔ یعنی اگر پانی کے ایک ملین حصے کئے جائیں تو اگر پانی ایسی زمین میں سے گزر کر آئے یا ایسی زمین میں
موجود ہو جس میں فلورین کی زیادہ مقدار موجود ہو۔ زمین میں سے پانی کے گزرنے سے فلورین پانی میں شامل ہو جاتی
ہے اور جس علاقے کے افراد اس کو اپنے پینے کے پانی کے طور پر استعمال کرتے ہیں۔ وہ فلورین کے مرض کا شکار نہیں ہو
سکتے۔ لیکن عموماً اس مرض کا حملہ تیس سال سے زیادہ عمر کے افراد پر ہوتا ہے۔ تجربات سے معلوم ہوا ہے کہ اگر کسی فرد کو
سوڈیم فلورائیڈ کی گولیاں کھلائی جائیں تو ایسے افراد کے جسم میں کیلشیم زیادہ استعمال ہونا شروع ہو جاتا ہے۔

اس مرض سے بچاؤ کی حفاظتی اقدام میں پہلا قدم یہ ہے کہ ایسے نہروں اور چشموں کے ایسے پانی سے پرہیز کیا
جائے جس میں فلورائیڈ کی زیادہ مقدار موجود ہو۔ اور اگر استعمال کرنا ہی پڑے تو پھر غذا میں کیلشیم کی مقدار کم کر دینی

ضروری ہوتی ہے تاکہ فلورین کیلشیم کے ساتھ مل کر جسم میں کیلشیم فلورائیڈ کی صورت میں اکٹھا نہ ہونے پائے بلکہ فلورائیڈ پیٹاب کے ذریعے جسم سے خارج ہو جائے۔

9.3- خود آزمائی نمبر 3

ذیل کے بیانات میں کچھ جگہیں خالی چھوڑی گئی ہیں ہر خالی جگہ کو صرف ایک لفظ استعمال کر کے یوں مکمل کریں کہ فقرہ کے معنی درست ہو جائیں۔

- 1- آیوڈین کی جسم میں بہت زیادہ کمی کے باعث..... کا مرض ہو جاتا ہے۔
- 2- آیوڈین کی صحت مند جسم میں مقدار..... ملی گرام کے قریب ہوتی ہے۔
- 3-..... کی کمی سے غدود درقیہ (Thyroid glands) جسامت میں بڑھ جاتا ہے۔
- 4-..... کی صحت کے لیے فلورین اہم کردار ادا کرتی ہے۔
- 5- فلورین کائناتوں کی..... کو بننے میں مدد دیتے ہیں۔
- 6- جسم میں فلورین کی زیادتی کے باعث فالٹو فلورین..... پر جمع ہونا شروع ہو جاتی ہے۔
- 7- پانی میں فلورین زیادہ تر..... سے شامل ہوتی ہے۔
- 8- فلورین کی جسم میں معمول سے زیادہ مقدار کے اثرات عموماً..... سال کی عمر میں ظاہر ہونا شروع ہو جاتے ہیں۔
- 9- جسم میں فلورین کی زیادہ مقدار کی..... کے جسم میں زیادہ استعمال ہونے میں مدد دیتی ہے۔
- 10- جسم میں کیلشیم موجود نہ ہو تو فلورین کی اضافی مقدار..... کے ذریعے جسم سے خارج ہو جاتی ہے۔

10- جوابات

خود آ زمانی نمبر 1

لکھے گئے جوابات کو مندرجہ ذیل حصوں میں دی گئی معلومات سے ملائیے اور دیکھیے کہ کتنی غلطیاں ہیں اگر غلطیاں زیادہ ہوں تو ان حصوں کو دوبارہ اچھی طرح پڑھیں۔

(الف) 1.1 (ب) 3.1 (ج) 3.1.1 (د) 3.2

خود آ زمانی نمبر 2

(1) صحیح	(2) صحیح	(3) غلط	(4) غلط
(5) صحیح	(6) غلط	(7) صحیح	(8) صحیح
(9) غلط	(10) صحیح		

خود آ زمانی نمبر 3

(1) گلہڑ	(2) دس	(3) آ یوڈین	(4) دانٹوں
(5) سفید چمکدار تہہ	(6) دانٹوں	(7) زمین	(8) تئیں
(9) کیلشیم	(10) پیٹاب		

11-فرہنگ (Glossary)

Adrenal Cortex	گردوں کا اوپر کا حصہ (ایڈرینل کورٹیکس)
Allergies	تیز حسیت الرجی (الرجیز)
Amoeba	خوردما میوں کی ایک قسم ایملیا (ایملیا)
Ameobic Dysentary	ایملیا جرثومے سے پھیلنے والی پیچش (ایموبک ڈائسنٹری)
Anaemia	خون کی کمی/بھس (ہمیا)
Anti-Convalescent	دوروں کو روکنے والے (اینٹی کن ولیسٹ)
Antigenes	ضد بار (اینٹی جینز)
Antioxidant	مائع تکسید (اینٹی اوکسیڈنٹ)
Anus	مقعد (بڑی آنت کا آخری حصہ) (اینس)
Apendicities	اندھی آنت اپینڈکس کا بڑا ہو کر سو جانا اور درد ہونا (اپینڈسائٹس)
Ariboflavinosis	وہابی علامت (سو جے ہوئے موٹے ہونٹ) (رایبوفلیوینس)
Atherosclerosis	شریانوں کی دیواروں پر چربی یا چکنائی کا جمع ہو جانا (ایٹھروسکلورسس)
B	
Bacterial	میکٹر یا جرثیم سے بھرپور (میکٹریل)
Bacterium	میکٹر یا (میکٹریم)
Bacilli	ڈنڈی کی شکل کا جرثومہ (بیسلی لائی)
Bacillus	ڈنڈی کی شکل کا جرثومہ (بیسلی لیس)
Bacillary Dysentery	بیسلری جرثومے سے پھیلنے والی پیچش (بیسلی لری ڈائسنٹری)
Bending of Ribs	پسیلوں کا مڑ جانا (بینڈگ آف ریز)

Beri-beri	تھایمین کی کمی سے پیدا ہونے والا مرض (پیری پیری)
Basal Metabolism	بنیادی تحول کا عمل (بیسل میٹابولزم)
Bind	چپک جانا (بائنڈ)
Biological	حیاتیاتی (بائیولوجیکل)
Bitot's Spots	آنکھ کی پتلی کے گرد سفید دھبے (بائیوٹ سپاٹ)
Blood Stream	شریانوں کا خون (بلڈ سٹریم)
Breathless	سانس کی رفتار میں کمی آنا (بریتھ لیس)
Bomb-calorimeter	بوم کیلوری میٹر (بومب کیلوری میٹر)
Bone-marrow	ہڈی کے اندر کا کودا (بون میرو)
Botulism	باپتولزم سے پھیلنے والا، تسم غذا (باپتولیزم)
Bovine Variety	قسم حیوانی (بوین ورائٹی)
Bran	چھان بورا (بران)
Brucellosis	بروسیلا جراثیم سے پھیلنے والا متعدی مرض (بروسی لوسس)
Budding	کونپل کی مانند شاخیں (بڈنگ)
C	
Calcium Salt	ایسٹنمک جس میں کیلشیم موجود ہو (کیلشیم سالٹ)
Caloric-value	حراروں کی مقدار (کیلورک ویلیو)
Carbohydrates	کاربوہائیڈریٹس (نشاستہ)
Caries	دانتوں کو کھرا گنا (کیریز)
Cavity	دانت میں کھوڑ ہونا (کیوٹیٹی)
Cell	خلیہ (سیل)

Cell-Membrane	خلیوں کے باہر کی جھلی (سیل ممبرین)
Cell-wall	خلیے کی دیوار/دیوار خلیہ (سیل وال)
Cerebrum	دماغ کا اگلا حصہ (اصل دماغ) (سیری برم)
Cheilosis	رائیپوفلیون کی کمی کے باعث ہونٹوں اور باجھوں پر (چیلوسیس) خشکی ہونا
Chewing	چبانا (چیونگ)
Chlorophyll	پودوں میں موجود سبز مادہ (کلوروفل)
Cholera	ہیضہ کا مرض (کولیرا)
Cocci	کول شکل کے بیکٹریا (کوکائی)
Comma	سہات (کوما)
Conditional Factors	قومیاتی عوامل (کنڈیشنل فیکٹرز)
Constipation	قبض (کونسٹیپیشن)
Cornea	آنکھ کے اندر کی بے رنگ یا شفاف جھلی (قورنیہ)
Coronary-heart Disease	اکہلی عارضہ قلب (قورنری ہارٹ ڈیزیز)
Corryne Bacterium	بیکٹریا کی ایک قسم (قورینی بیکٹریم)
Cracked	کھردری۔ کٹی پھٹی (کریکڈ)
Cramping	اتھھن، بل پڑ جانا (کریمپنگ)
D	
Definition of Nutrition	غذائیت کی تعریف (ڈیفینیشن آف نیوٹریشن)
Dehydration	پانی کی کمی (ڈی ہائیڈریشن)
Dental Decay	دانتوں کا خراب ہو جانا (ڈینٹل ڈیکے)
Dermatitis	جلدی بیماری/جلد پر خارش ہو کر اس کا سرخ ہو جانا (ڈرماٹائٹس)

Diarrhoea	اسہال (ڈائیریا)
Diabetes Mellitus	ڈیابیطیس کا مکمل نام (ڈایابیطیز ملائٹس) خون میں شکر کی مقدار میں زیادتی کی بیماری
Diabetes	ڈیابیطیس (ڈایابیطیز)
Diastolic Blood Pressure	انسباطی دباؤ (ڈایاسٹولک بلڈ پریشر)
Dietary Fibre	غذائی ریشے (ڈائٹری فائبر)
Diphtheria	خناق (ڈیپتھیریا)
Direct	بلا واسطہ (ڈائریکٹ)
Diarrhoea	اسہال (ڈائیریا)
Diverticular Disease	آنتوں کا مرض (ڈائری ورنیکولر ڈیزیز)
Dry Beri Beri	خشک بیری بیری (ڈرائی بیری بیری)
Doudenum	انگشتی آنت/عقج چھوٹی آنت کا اوپر کا حصہ (ڈیوڈینم)
Dysentary	پچپش (ڈائسینٹری)
Dyshaemopoietic	قلت خون
E	
E.coli Entrotoxin	ای کولائی اینٹروٹاکسن (ای کولائی اینڈوٹاکسن)
Enamel	دانتوں پر چمک دار سفید تہہ (اینمل)
Energy malnutrition	قوتی نامناسب غذائیت (انرجی میل نیوٹریشن)
Epilepsy	مرگی (اپی لپسی)
F	

Facial Oedema	منہ کا متورم ہونا (فیشیل ایڈیما)
False	بناوٹی/نقلی (فالس)
Fasting Blood Sugar	فاقہ زدہ خون میں شکر کی مقدار (فاسٹنگ بلڈ شوگر)
Fat	چکنائی (فیٹ)
Fatty Acids	چکنے ترشے (فیٹی ایسڈز)
Filaments	خوردما میوں کی شاخیں (فلامینٹس)
First Phase	پہلا مرحلہ (فرسٹ فیز)
Food Borne Diseases	غذا سے پھیلنے والی بیماریاں (فوڈ بورن ڈیزیز)
Food Illnesses	غذا سے پھیلنے والے امراض (فوڈ اینیسز)
Food Infection	غذا سے پھیلنے والے متعدی امراض (فوڈ انفیکشن)
G	
Gastroenteritis	آنتوں کا انفیکشن (گیسٹرو انٹرائٹس)
Gastro Intestinal	آنتوں کی سوزش (گیسٹرو انٹسٹائنل)
Genes	جنس (جینز)
Gastric Juice	عرق معدہ (گیسٹرک جوس)
Glands	غدد (گلینڈز)
Globin	خون میں موجود لحمیات کی ایک قسم (گلوبن)
Glossitis	متورم زبان/زبان کا سوج کر سرخ ہو جانا (گلوٹس)
Glucose	یک شکر مرکب/گلوکوز
Glucose Tolerance Test	گلوکوز ٹیسٹ جسم کی گلوکوز جذب کرنے کی طاقت کو ماپنے والا ٹیسٹ
Goitergenic factors	گلہڑ پیدا کرنے والے عوامل (کوائیٹرو جینک فیکٹرز)

Gums	گوند (گمز)
H	
Haemosiderosis	آئرن کا جسمانی بافتوں میں جمع ہو جانا (ہیموسیدروسس)
Harmones	ہارمونز/راحین (ہارمونز)
Health Promoting Factors	صحت برقرار رکھنے والے عوامل (ہیلتھ پروموتنگ فیکٹرز)
Hepatitis	جگر کا متعدی مرض (ہیپٹائٹس)
Hereditary	وراثتی (ہیریڈیٹری)
Heredity	وراثت (ہیریڈیٹی)
High Blood Pressure	بلند فشارخون (ہائی بلڈ پریشر)
Human Variety	قسم انسانی (ہیومن ورائٹی)
Hydrogenation	ہائیڈروجن اندازی (ہائیڈروجنیشن)
Hypercalcaemia	کیلشیم کی خون میں اضافی مقدار سے پیدا ہونے والی جسمانی حالت (ہائپرکیلشیمیا)
Hyper-tension	بیش طنابی (ہائپرٹینشن)
Hyper-vitaminosis	بیش وٹامنیت (ہائپر وٹامنوسیز)
I	
Incubation	منحفی (انکیوبیشن)
Incubation Period	منحفی دور (انکیوبیشن پیریڈ)
Infantile Beri Beri	بچوں کی پیری پیری (انفیٹائیل پیری پیری)
Infections	متعدی (انفیکشنز)

Infectious Diseases	متعدی امراض (انفیکٹیز ڈیزیز)
Insulin	انسولین
Intra Muscular Injection	بافت میں ٹیکہ لگانا (انٹرمسکولر انجیکشن)
Intestinal Infection	آنتوں کا مرض (انٹیسٹائنل انفیکشن)
Ileum	چھوٹی آنت کا نچلا حصہ (آخری حصہ) ایلیم
J	
Joule	حرارے ماپنے کی اکائی (402 کیلوری = ایک جیول) جیول
K	
Kilo Calorie	ایک ہزار کیلوریز (کلو کیلوریز)
Kwashiorkor	کواشیو کور (بچوں میں لحمیاتی اور توانائی کی کمی سے ہونے والی بیماری)
L	
Lactic Acid	دودھ میں خرابی کے باعث پیدا ہونے والا ترشہ (لیک ایسڈ)
Large Intestine	بڑی آنت (لارج انٹیسٹائن)
Liver	جگر۔ کلیجی (لیور)
M	
Mal-Nutrition	نامناسب غذائیت (میل-نیوٹریشن)
Matobolised	تحلیل شدہ (میٹابولائیزڈ)
Metabolism	استمالہ/عمل تحول (میٹابولزم)
Marasmus	سوکھاپن (مرازمس)
Mega Joules	حرارے ماپنے کی بڑی اکائی (میگا جیولز)

Menopause	بڑھاپے میں ماہواری بند ہونا (مینوپاز)
Moulds	مولڈز/کائی (مولڈز)
Mucous Membrane	عماہ مخاطی (میوکس ممبرین)
N	
Negative Nitrogen Balance	جسم میں لحمیاتی کمی (میگنو نائٹروجن بیلنس)
Nervous System	اعصابی نظام (نروس سسٹم)
Neurasthenia	ضعیف اعصاب (نیروستھینیا)
Neuritis	التهاب/ورم اعصاب (نیورائٹس)
Neuropathy	اعصابی بیماریاں/امراض کا علاج (نیروپیتھی)
Night Blindness	شب کوری (نائٹ بلائنڈنیس)
Nimkol	نمکول/او آر ایس کا ٹریڈ نام (نمکول)
Non Pulmonary Tuberculosis	پھیپھڑوں کے علاوہ دوسرے اجزاء کی ٹی بی (نان پلمونری ٹیوبرکولوسز)
Normal Growth	مناسب نشوونما (نارمل گروتھ)
Normal Nutrition	مناسب/صحیح غذائیت (نارمل نیوٹریشن)
Nucleated Cells	مرکز دار خلیات (نیوکلییٹڈ سیلز)
Numb	سن ہونا یا شل ہو جان (نمب)
Nutrition	غذائیت (نیوٹریشن)
Nutritional Deficiency	غذائیت کی کمی (نیوٹریشنل ڈیفی شینسی)
Nutritional Disorders	نقص غذائیت (نیوٹریشنل ڈس آرڈر)
Nutritional Needs	ضروریات غذائیت (نیوٹریشنل نیڈز)
Nutritional Status	غذائیت سے منسلک جسمانی حالت (نیوٹریشنل سٹیٹس)

O	
Obesity	موٹاپا (اوہسٹی)
Oedema	استسقاء لحمی (ایڈیما)
Oesophagus	غذائی نالی (مری) (اوسوفیگس)
Optimum (Temperature)	اوسط درجہ حرارت (اوپٹیمم ٹمپریچر)
Oral Mucosa	منہ کی لعابی جھلی (اورل میکوزا)
Oral Feeding	ذہنی خوراک / منہ کے ذریعے خوراک (اورل فیڈنگ)
Oral Rehydration Salt (ORS)	جسم میں پانی اور نمکیات کی کمی کو دور کرنے والا نمک (اورل ری ہائیڈریشن سالٹ)
ORS	جسم میں نمکیات کی کمی پوری کرنے والا سالٹ
Osteomalacia	لین اعظام / ملاسٹ اعظام (اسٹیو ملیشا) بڑوں میں ہڈیوں کی بیماری
P	
Palpitation	دل کی دھڑکن (پلپٹی ٹیشن)
Pancreas	لبلبہ (پنکریاس)
Parasites	طفیلہ پیراسائٹ (پیراسائٹس)
Para Typhoid	ٹائفائیڈ کی ایک قسم (پیرا ٹائفائیڈ)
Pathogenic Bacteria	بیماری پھیلانے والے بیکٹریا (پاتھوجینک بیکٹریا)
Pellagra	پلاگرا (نیاسین کی کمی کا مرض)
Pelvis	پیڑو کی ہڈی (پیلوس)
Pantothenic Acid	ہلکے پیلے رنگ کا چکنا حیاتین جو بالوں کو سفید ہونے سے روکتا ہے (پینٹوتھینک ایسڈ)

Pepsin	معدہ میں موجود خامرہ (جو لحمیات ہضم کرنے میں مدد دیتا ہے) (پپسین)
Peripheral Nerve	حیضی اعصاب (بیرونی فیبرل زو)
Pernicious Anaemia	مہلک خبیث بھس (پریشیوس ایمیا)
Pituitary Gland	غدد و تخاصیہ (پیتھوٹری)
Placenta	قرمایہ انول (پلاسٹا)
Pneumonia	نمونیا (سانس کی بیماری) (نمونیا)
Polio	ہڈیوں کا فالج (پولیو)
Polio Myelitis	ہڈیوں کا فالج (پولیو مایٹیس)
Pot-belly	پیٹ کا بڑھ جانا (پوٹ بلی)
Proteins	لحمیات (پروٹین)
Psychophylic	20° سنٹی گریڈ سے کم درجہ حرارت پر نشوونما پانے والے بیکٹریا (سائیکوفیلک)
Ptalyin	لعب دھن میں موجود خامرہ (پٹالین)
R	
Rectum	ریکٹم/بڑی آنت اور مقعد کا درمیانی حصہ (ریکٹم)
Red Blood Cell	خون کے سرخ خلیے (ریڈ بلڈ سیل)
S	
Salmonellae	جراثیم کی ایک خاص قسم (سلمونیلہ)
Scaly	چھلکا اترنا/افلاس دار (سکیلی)

Scurvy	سکر بوٹ (سکروی)
Serum	مصہل/خون کا پانی والا حصہ (سیرم)
Serum Calcium	خون کے پانی والے حصے میں موجود کیشیم (سیرم کیشیم)
Siderosis	آئرن/فولاد کی کمی سے پیدا ہونے والا مرض (سیدروسس)
Skinfold Caliper	جلد کی موٹائی ماپنے کا پیمانہ (سکن فولڈ کیلپر)
Social Obligation	سماجی قوانین (سوشل ابلگیشن)
Sore	زخمی/زخم (سور)
Sore Throat	گلے کی خرابی/گلا پک جانا (سور تھروٹ)
Sphygmomano-meter	بلڈ پریشر ماپنے کا پیمانہ (سپھگمو میٹرو میٹر)
Spores	جراثیمی انڈے (سپور)
Starvation	فاقہ کشی (سٹارویشن)
Streptococcus	بیماری پھیلانے والے جراثیم (سٹرپٹوکوکس)
Stimulant	محرك/اشتہال (سٹیمولینٹ)
Stomach	معدہ (سٹمک)
Stomatosis	منہ میں سوجن آنا/ورم دھن (سٹوماٹائس)
Supplementary Foods	بچوں کے لیے ٹھوس اور نیم ٹھوس غذائیں (سپلیمنٹری فوڈ)
Systolic Blood Pressure	انقباضی دباؤ (سسٹولک پریشر)
T	
Tense	رکوں میں تناؤ پٹھے اکڑ جانا (ٹینس)
Thyroid Gland	غدد درقہ (تھائیرائیڈ گلینڈ)
Thyroxin	غدد درقہ کی رطوبت والا راجین (تھائروکسین)

Tissues	نساج/بافتیں (ٹشوز)
Toddler	چلنے اور سکول جانے کی عمر کے درمیان کی عمر کا بچہ (ٹوڈلر)
Tough	سخت (ٹف)
Toxic	زہریلی (ٹاکسک)
Toxicity	زہریلی (صحت کے لیے غیر موزوں) (ٹوکسیٹی)
Toxin	زہر/زہریلا مادہ (ٹوکسن)
Transfusion	منتقل کرنا (ٹرانسفیوژن)
Trypsin	لہلے سے خارج ہونے والا خامرہ (جو لحمیات ہضم کرنے میں مدد دیتا ہے) (ٹریپسین)
Transportation	آمد و رفت (ٹرانسپوریشن)
Triceps	جلد ناپنے کا پیمانہ (ٹرائی سیپ)
True Yeast	اصلی خمیر (ٹرویڈسٹ)
Typhoid	خاص قسم کے جراثیم سے پھیلنے والا مرض تپ محرقہ (بخار) ٹائفائیڈ
U	
Ulcer	قروح (تیزابیت) (السر)
Under Nutrition	نا کافی/نا مکمل غذائیت (انڈر نیوٹریشن)
Urea	لحمیات کے عمل تحول کے بعد بچ رہنے والا مادہ (یوریا)
V	
Vibrio Cholera	ہیضہ پھیلانے والا جراثیم (ویبریو کولرا)
Villi	آنت کی روئیاں (ولائی)

Viral Jaundice	وائرل یرقان (وائرل جائڈیس)
Volume	حجم (والیم)
Vomiting	قے ہونا/الٹی ہونا (وامٹنگ)
W	
Well Nutrition	اچھی غذائیت (ویل نیوٹریشن)
Wet Beri Beri	ترپیری پیری (ویٹ پیری پیری)
World Health Organization	صحت کی بین الاقوامی تنظیم (ورلڈ ہیلتھ آرگنائزیشن)
X	
Xerophthalmia	آنکھ کا مرض (زیر و پھلیمیا)
Y	
Yeast	خمیر (پیسٹ)