

غذا اور غذائیت

پرنٹ ۱-۹

انٹرمیڈیٹ

www.kitabosunnat.com

علامہ اقبال اوپن یونیورسٹی ۰ اسلام آباد

معزز قارئین توجہ فرمائیں

- کتاب و سنت ڈاٹ کام پر دستیاب تمام الیکٹرانک کتب... عام قاری کے مطالعے کیلئے ہیں۔
- مَجْلِسُ التَّحْقِيقِ الْإِسْلَامِيِّ کے علمائے کرام کی باقاعدہ تصدیق و اجازت کے بعد (Upload) کی جاتی ہیں۔
- دعوتی مقاصد کیلئے ان کتب کو ڈاؤن لوڈ (Download) کرنے کی اجازت ہے۔

تنبیہ

ان کتب کو تجارتی یا دیگر مادی مقاصد کیلئے استعمال کرنے کی ممانعت ہے
کیونکہ یہ شرعی، اخلاقی اور قانونی جرم ہے۔

اسلامی تعلیمات پر مشتمل کتب متعلقہ ناشرین سے خرید کر تبلیغ دین کی کاوشوں میں بھرپور شرکت اختیار کریں

PDF کتب کی ڈاؤن لوڈنگ، آن لائن مطالعہ اور دیگر شکایات کے لیے درج ذیل ای میل ایڈریس پر رابطہ فرمائیں۔

✉ KitaboSunnat@gmail.com

🌐 www.KitaboSunnat.com

غذا اور غذائیت

کوڈ نمبر 306



یونٹ 1-9



منذیر اولڈ بک شاؤ
پہلی بار لکھی جانے والی کتابیں: پاکستانی خط و رسم سے قول کر میں کریں
پہلے دھڑلے سے پڑھیں اور پھر غور سے لکھیں۔ لاہور

علامہ اقبال اوپن یونیورسٹی اسلام آباد

(جملہ حقوق بحق ناشر محفوظ ہیں)

ایڈیشن _____ سوئم

۶۱۹ اشاعت دوم _____



تعداد اشاعت _____ 5000 ہزار

قیمت _____

کاتب _____ محمد انور

طابع _____ وجہیہ پرنٹرز گرانڈی راولپنڈی

ناشر _____ علامہ اقبال اوپن یونیورسٹی اسلام آباد

www.KitaboSunnat.com

کورس ٹیم

	چیر پرسن کورس ٹیم	ڈاکٹر پروین خان
(۱۹۸۰)	مؤلف	ڈاکٹر اسلم اصغر
(۱۹۸۵)	تحریر	ڈاکٹر پروین خان
		ڈاکٹر مشتاق احمد خان
		ڈاکٹر مطیع الرحمن
		ڈاکٹر محمد اسلم اصغر
		ڈاکٹر پروین خان
		مس رفعت عائشہ
		مس نزہت حیدر
		مس شگفتہ حسین

..... نظر ثانی

ڈاکٹر آئی۔ این حسن
 ڈاکٹر محمد اسلم اصغر
 ڈاکٹر مشتاق احمد خان
 ڈاکٹر پروین خان
 مس شگفتہ فاروقی
 مسر شاہدہ نعیم
 مسر نزہت حیدر
 مس شگفتہ حسین
 مسر شیخ لطیف
 مس نگہت بشیر

تدین	بشیر محمد اختر
ریڈیو پروگرام	خلیل انصاری
ٹی وی پروگرام	ہنیم جوی
ڈیزائنر	سعیدہ خانم اور اعجاز احمد
رابطہ کار	ڈاکٹر پروین خان

فہرست مضامین

پیش لفظ	-
تعارف	-
یونٹ نمبر 1	غذائیت اور صحت میں تعلق
یونٹ نمبر 2	غذا کے بنیادی اجزاء
یونٹ نمبر 3	جیاتین کی اقسام، کام اور انہیں حاصل کرنے کے ذرائع
یونٹ نمبر 4	معدنی نمکیات
یونٹ نمبر 5	مختلف غذائی اجزاء کی روزمرہ ضروریات
یونٹ نمبر 6	بنیادی غذائی اجزاء سے متعلق امراض اور ان سے بچاؤ کی تدابیر
یونٹ نمبر 7	جیاتین کی کمی سے متعلق امراض اور ان سے بچاؤ کی تدابیر
یونٹ نمبر 8	نمکیات کی کمی سے متعلق امراض اور ان سے بچاؤ کی تدابیر
یونٹ نمبر 9	پاکستان میں موجود نقصان خیز غذائیت
	اصطلاحات

بیش لفظ

بڑھے بوڑھوں کا قول ہے کہ پرہیز علاج سے بہتر ہے۔ آج کے زمانے میں ایک اور قول کچھ زیادہ مقبولیت حاصل کر رہا ہے اور وہ یہ ہے کہ احتیاطی تدابیر علاج سے بہتر ہیں۔ جی ہاں! اگر بیماریوں کے خلاف محاذ قائم کر کے پیسے سے احتیاطی تدبیروں پر عمل کیا جائے تو بیماری کی کیا مجال کہ وہ صحت مند آدمی کے قریب بھی بچسک 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 ماہر سیاسیات کا فرض 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 طریقہ سے وہ بہت سی ایسی بیماریوں سے بچ سکتا ہے 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۔

اگرچہ ہمارے ہاں کچھ مسائل ایسے بھی ہیں جن کا تدارک ایک رات میں ممکن نہیں ان میں پینے کے پانی کی فراہمی، ہیئت 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 ملتی 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 مل میں آتی ہے۔ لہذا صحت مند معاشرے کے لئے ضروری ہے کہ جہاں تک ممکن ہو ملی جلی صحت بخش غذا کا استعمال کیا جائے جہاں تک ہو سکے صفائی کا خیال رکھا جائے اور غذائیت کی تعلیم کو زیادہ سے زیادہ عام کیا جائے۔

ڈاکٹر غلام علی الانا

شیخ الجامعہ

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 عزیز عوام پر بیماریوں کا حملہ جن وجوہات کی بنا پر 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 سرمہ پے غذائیت اور صحت کے اصولوں سے ناواقفیت شامل ہے صحت کے اصولوں کے خلاف افراد ناکافی غذائی توازن بناتے ہیں۔ ان پر زبردستی 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 موت ممانعت کم ہوتی ہے۔ ان امراض میں کئی امراض اتنے ہلکے 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 لاعز بنادیتے ہیں ایسے افراد عزیز 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 اچھے والے اخراجات سے 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 سے سائنسی تعلیم کو فروغ دیا گیا۔ چنانچہ جلد ہی تمام دنیا کو اس بات کا احساس ہو گیا کہ غیر ضروری بیماریوں کی مددک نظام 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 ضرورت کے پیش نظر علامہ اقبال اوپن یونیورسٹی نے غذا اور غذائیت کا کورس تیار کر کے پہلی بار 1980ء میں اپنے طلباء و طالبات کے لئے 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۔ انہی مشوروں اور قیمتی آراء کی روشنی میں شعبہ تعلیم برائے خواتین نے اس کورس پر نظر ثانی کا انتظام کیا۔ غذا اور غذائیت کے ماہرین سائنس کی کوشش اور تعاون سے نئی ترمیم شدہ کتاب تیار ہو گئی اس کورس میں ترمیم

کرتے وقت اس بات کا خاص خیال رکھا گیا ہے کہ کورس انٹریڈیٹ کی سطح کے لئے موزوں ہو۔ کورس کو مؤثر بنانے کے لئے اس میں سے غیر ضروری مواد اور رکھا ۱۲ پکانے سے متعلق اباقی کو نکال دیا گیا ہے ان کی جگہ ایسا مواد شامل کیا گیا ہے جس کا تعلق براہ راست افراد خانہ کی صحت سے ہے۔

جہاں کورس کو انٹریڈیٹ کی سطح کے لئے موزوں بنایا گیا ہے، وہاں عملی زندگی میں کام آنے والی معلومات ہیں مزید اضافہ کیا گیا ہے۔ مثلاً پہلے یونٹ میں غذائیت اور صحت میں تعلق جیسے اہم موضوع کو زیر بحث لایا گیا ہے غذا میں استعمال ہونے والی ایسی مختلف اصطلاحات سے بھی متعارف کروایا 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 غذا کے بنیادی اجزاء پر مشتمل ہیں۔ تین یونٹ ان اجزاء کی جسم میں کمی یا زیادتی سے پیدا ہونے والے امراض کے لئے 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 لئے ایک یونٹ مخصوص کیا گیا ہے تاکہ ہمارے طلباء اور طالبات کو اپنے ارد 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 لئے مخصوص کر دیئے گئے ہیں اور گوشش 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۔

کورس کو مزید دلچسپ بنانے کے لئے متوازن غذا کی اہمیت، اس کو ترتیب دینے کے طریق کار اور روزمرہ کھانے میں اس کے استعمال پر تفصیلی روشنی ڈالی گئی ہے۔ طالبات کے مستقبل کی ذمہ داریوں کو مد نظر رکھتے ہوئے انہیں ہنرست طعام (مینو پلاننگ) جیسے طریق کار سے بھی متعارف کروایا گیا ہے۔ اس طرح موسمی غذاؤں کو سستے داموں خرید کر گھر لو سطح پر محفوظ کرنے کے طریقے بھی بیان کئے گئے ہیں اسکے علاوہ کم پیوں میں گھر کے کھانے کے انتظام کو چلانے پر بھی خصوصی توجہ دی گئی 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 لئے بہت سی اشکال اور گوشواروں کا سہارا لیا گیا ہے۔

اس کورس کی اہمیت کے پیش نظر اس کے ریڈیو اور ٹی وی کے پروگراموں میں بھی اضافہ کیا گیا ہے۔ اب ٹی وی کے پانچ پروگراموں کی بجائے اس کے نو پروگرام پیش کئے جائیں گے اور اسی طرح ریڈیو کے پروگرام بھی نو ہوں گے طلباء اور طالبات پہلے کی طرح مطالعاتی مرکز میں اپنے مقرر کردہ استاد سے بھی مزید مدد حاصل کر سکتے ہیں۔

امید ہے 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 انتظار رہے گا۔

ڈاکٹر پروین خان

صدر شعبہ تعلیم برائے خواتین

غذائیت اور صحت میں تعلق

تحریر
ڈاکٹر پردین خان
نظر ثانی
ڈاکٹر آئی۔ این۔ حسن
ڈاکٹر اسلم اصغر

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 طریق کار پر منحصر ہے۔ جہاں یونٹ کے ایک حصے میں طلبہ کو جسم میں غذائیت کی کمی کی وجوہات سے متعارف کرایا گیا ہے۔ دیں جسم میں توانائی کی ضرورت، استعمال اور غذا میں موجود توانائی کو ناپنے کے طریق کار سے بھی روشناس کرایا گیا ہے۔

یونٹ کے مقاصد

- 1 — نامکمل، نامناسب اور اضافی یا بیش غذائیت میں فرق کو سمجھ سکیں اور بیان کر سکیں۔
- 2 — بچوں کو ناپنے کا صحیح طریق کار استعمال کر سکیں۔
- 3 — بچوں کے بڑھتے ہوئے قد اور وزن سے انکی جسمانی صحت کا اندازہ لگا سکیں۔
- 4 — غذا کا جسم میں استعمال اور اس کے انسانی جسم میں کام جان سکیں۔
- 5 — جسم میں توانائی کا استعمال اور اس کے حاصل کرنے کے ذرائع بیان کر سکیں۔

فہرست مضامین

13	1- غذائیت کی تعریف
14	1.1- نامکمل غذائیت
14	1.2- نامناسب غذائیت
16	1.3- بیش یا اضافی غذائیت
16	1.4- معیاری نشوونما
25	1.5- خود آزمائی نمبر 1
26	2- غذا کا جسم میں استعمال اور صحت سے تعلق
28	2.1- چبانے کا عمل
28	2.2- نظام انہضام
29	2.3- آنت میں ہضم ہونے کا عمل اور نظام
31	2.4- خود آزمائی نمبر 2
32	3- نقص غذائیت اور اس کی وجوہات
32	3.1- غذائیت کے بارے میں کم معلومات
33	3.2- کھانے کی عادات اور رواج
33	3.3- آبادی میں اضافہ اور محدود ذرائع آمدنی
33	3.4- خوراک کا نقصان
34	3.5- خود آزمائی نمبر 3
35	4- توانائی سے مراد اور جسم میں اسکی ضرورت
35	4.1- جسم میں توانائی کا استعمال
36	4.2- توانائی ناپینے کا طریق کار
39	4.3- خود آزمائی 4
40	5- جوابات

فہرست اشکال

- شکل نمبر 1-1 :- نقش غذا ایت کی تین مختلف صورتوں والے افراد اور صحت مند میاری وزن والے فرد میں ظاہری فرق ۔
- شکل نمبر 1-2 :- پانچ سال سے کم عمر بچوں کا وزن ناپنے کے لئے استعمال ہونے والے پیرنگ داہ پیمانے ۔
- شکل نمبر 1-3 :- پاکستانی بچوں کی نشوونما ناپنے کا میاری چارٹ
- شکل نمبر 1-4 :- چھوٹے بچوں کا قد ناپنے کا طریق کار
- شکل نمبر 1-5 :- جلد کی موٹائی ناپنے والا آلہ رٹ ایپ اور اس سے جلد کی موٹائی ناپنے کا طریق کار
- شکل نمبر 1-6 :- نظام انہضام میں حصہ لینے والے جسمانی اعضاء اور اس میں موجود مختلف خامرے ۔
- شکل نمبر 1-7 :- چھوٹی آنت کی بو دایاں / دلائی (Villi)
- شکل نمبر 1-8 :- بم (BOMB) کیلوری میٹر اور اسکی ساخت

گوشواروں کی فہرست

- گوشوارہ نمبر 1-1 :- پیدائش سے ایک سال تک کی عمر کے بچوں کے وزن میں اضافے کی شرح اور طریق کار ۔
- 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 ناپنے والا رنگین فیتے سے بتائی جانے والی علامتیں ۔
- گوشوارہ نمبر 1-4 :- مختلف غذائی اجزاء سے حاصل ہونے والے حراروں کی مقداریں ۔

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 اعلیٰ کوالٹی جسم کی صحیح نشوونما اور دوسرے کام کرنے کے لئے 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 مقدار کی سائنس ہے جس سے ایک فرد کے لئے تمام غذائی اجزاء کی ضرورت سے متعلق معلومات حاصل ہو سکتی ہیں۔ سرت یہ کہہ دینا ہی کافی نہیں کہ لیمات ہماری خوراک میں شامل ہونا چاہئیں بلکہ یہ جاننا بھی نہایت اہم ہے کہ ہمارے جسم کو لیمات کی کتنی مقدار کی ضرورت ہے جس سے اچھی صحت برقرار رکھی جاسکے یا پھر کس قسم کی لیمات اچھی صحت کی ضمانت ہو سکتی ہیں۔ دوسرے الفاظ میں غذائیت ایک ایسا علم ہے جو جسم کی صحیح نشوونما کے لئے غذائی اجزاء کی صحیح مقدار کی نشاندہی کرتا ہے۔ اس بحث کی روشنی میں غذائیت کی تعریف کچھ یوں ہو سکتی ہے۔

”غذائیت کی وہ شاخ ہے جو غذائی اجزاء کی جسم میں ضرورت موجودگی، اہمیت اور غذا میں انکی 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 لئے غذائیت کے لحاظ سے مکمل ہے، ہو سکتا ہے کہ وہ دوسرے فرد یا گروپ کے لئے 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 ملنے 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 انڈونیوٹریشن (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 بیتا 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% کی 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 عموماً نظام انہضام کی ایک آنت کے کینسر 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 غلطے غذائی اجزاء کا صحیح استعمال نہ کر سکیں مثلاً گردوں اور پیشاب کی نالیوں میں خرابی 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 NUTRISHED) کہا جاتا ہے۔ (دیکھئے شکل نمبر 1.1)

1.2 نامناسب غذائیت

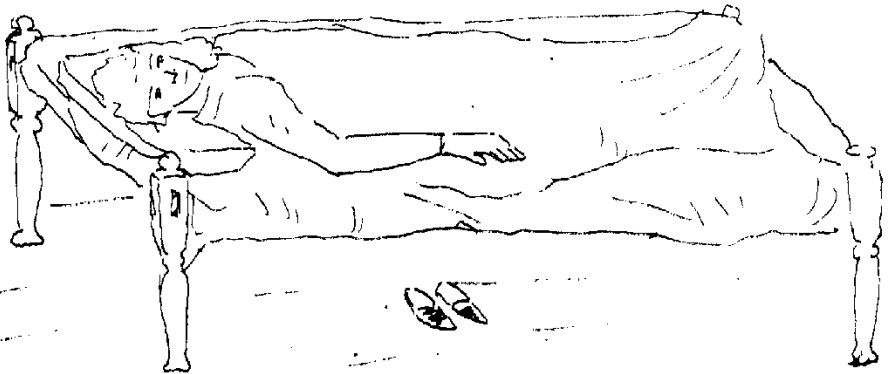
ایسی جسمانی حالت جو بہت لمبے عرصے تک کسی خاص ضروری غذائی اجزاء کی کمی یا زیادتی سے عمل میں آئے یہ حالت جسم میں کیمیادی عمل سے وقوع پذیر ہوتی ہے۔ اس کا کھوج حیاتیات کیمیا (PHYSIOCHEMICAL) کے طریقوں 'کھانے پینے کی عادت اور جسم کے کچھ حصوں کے ناپ سے لگایا جاتا ہے۔ نامناسب غذائیت کی حالت میں جسم کے کچھ حصوں 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۔ اس فاسفورس کی کمی اور



بیش غذائیت کاشکار فرد

ناکافی غذائیت کاشکار فرد

نارمل / معیاری



نامناسب غذائیت کاشکار فرد

شکل نمبر ۱۰۔ نقصِ غذائیت کی تین صورتوں والے افراد اور صحت مند معیاری وزن والے فرد میں ظاہری فرق۔

کیٹیم کی زیادتی ہو جاتی ہے۔ اگر یہ صورت حال زیادہ عرصہ رہے تو انسان بیمار پڑ جاتا ہے (دیکھئے شکل نمبر ۱-۱)۔
 اگر یہ صورت بہت عرصے تک برقرار رہے تو نامناسب غذائیت وجود میں آتی ہے۔ نامناسب غذائیت کی دوسری مثال قوت اور لچھائی نامناسب غذائیت (ENERGY MALNUTRITION) ہے۔
 یہ ہماری لچھیات اور توانائی والے غذائی اجزاء کی جسم میں کمی سے رونما ہوتی ہے۔ اس کی سب سے بڑی وجہ دہن ضروری غذائی اجزاء میں خاصی اور درحقیقت ناکافی غذا کا نتیجہ ہوتی ہے۔ نامناسب غذائیت دراصل دو عوامل پر منحصر ہوتی ہے۔

۱- واقعاتی عوامل (CONDITIONAL FACTORS)

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۔

۲- 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، مددگار ثابت ہوتے ہیں۔ عام طور پر لوگ صحیح قسم کی خوراک نہیں کھاتے اس لئے نامناسب غذائیت کا شکار ہو جاتے ہیں۔ پاکستانی سوانح کے مطابق ایک پاکستانی فرد کی خوراک روٹی اور ساگ یا پھر کسی سبزی پر مشتمل ہوتی ہے جو کہ صحت برقرار رکھنے کے لئے ناکافی ہوتی ہے۔

۱.۳ 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۔
 ہیں مثال کے طور پر توانائی والے غذائی اجزاء کی جسم کو ملنے والی لمبی مدت تک وافر مقدار جسم میں چربی کا اضافہ کرتی ہے اس 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 ۱-۱)

۱.۴ 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 ہو، اس کا جسم صحیح طور پر نشوونما پا چکا ہو اور بیماری کے جراثیم کے خلاف لڑنے کے لئے اس کے جسم میں مدافعتی قوتیں بھی موجود ہیں جن کا استعمال اکثر بیشتر ہوتا رہتا ہے۔ تو اس جسم کو ہم صحت مند (WELL NURISHED) اور اسکی نشوونما کو ہم نارمل یا معیار کی نشوونما کہتے ہیں اس معیار کی نشوونما کو ناپنے 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 ہے جبکہ بڑھاپے میں جسم میں مدافعتی قوتوں کی نسبتاً زیادہ ضرورت ہوتی ہے۔ بچوں میں نہ صرف جسم بلکہ ذہنی حرکات میں صحیح اور مناسب اضافے کو معیار کی 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 ناپنا۔
- (2) لمبائی یا قد ناپنا۔
- (3) بازو کی لمبائی ناپنا۔
- (4) سر چھاتی کی گولائی ناپنا۔
- (5) جلد کی موٹائی ناپنا۔

1-4-1 بچوں کے جسم کا وزن اور اس کو ناپنے 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 معیار کی 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 نارمل بچے چھ ہی کلوگرام کے ہوتے ہیں اور ایک سال میں بچے کا وزن تقریباً ۹.۵ 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

کل وزن

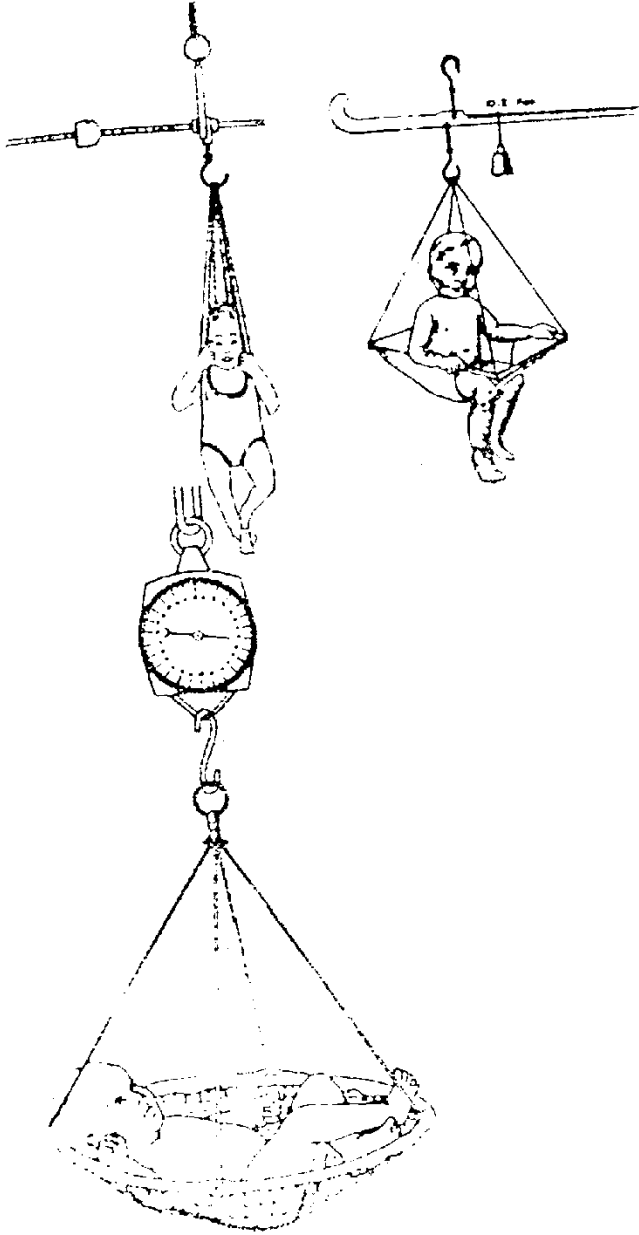
وزن میں ہفتہ وار اضافہ

عمر

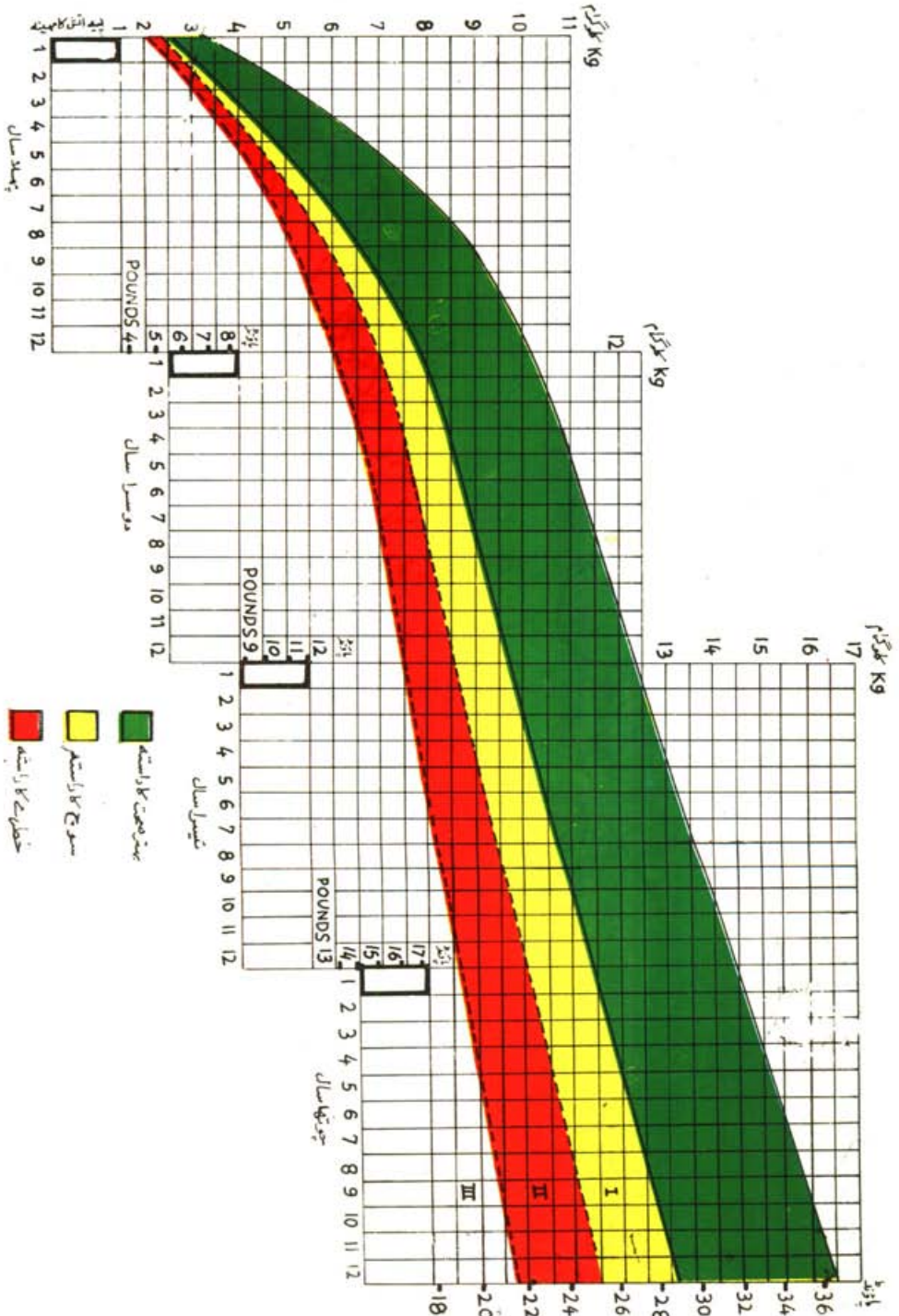
3.0 کلوگرام		پیدائش کے بعد (۵) -
" 5.4	200 گرام	پہلے تین ماہ میں (پیدائش سے 3 ماہ)
" 7.2	" 150	دوسرے تین ماہ میں (4 سے 6 ماہ)
" 8.4	" 100	تیسرے تین ماہ میں (6 سے 9 ماہ)
10-9.5	" 75	چوتھے تین ماہ میں (10 سے 12 ماہ)

گوشتوارہ 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 کلوگرام فی سال بچے کا وزن اس وقت کیا جاتا ہے جب اس کے بدن پر کم سے کم کپڑے ہوں۔ وزن کرنے کے پیلے کئی قسم کے ہیں مگر شکنے والے سپرنک دار پیمانے آجکل کافی مقبول ہیں کیونکہ اس کے استعمال کا طریق آسان ہوتا ہے اور یہ پیمانے خاص طور پر پانچ سال تک کی عمر کے بچوں کا وزن کرنے کے لئے آسان اور مناسب ہوتے ہیں۔ پیمانہ ایک کھونٹی کے ذریعے پلاسٹک کے فیتوں سے منسک 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 کیل کو وزن کے ساتھ چیک کر لینا بھی مناسب ہوتا ہے۔ وزن کرنے کے بعد نشو و نما کے چارٹ پر میار 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 ۲۔ ۱۔ پانچ سال سے کم عمر بچوں کا وزن ماپنے کے لئے استعمال ہونے والے پیزنگ واپیمائے



شکل نمبر ۱۰۳ پاکستانی بچوں کی نشوونما پنے کا چارٹ

1.4.2 بچے کی عمر کا اندازہ لگانا

شہر دہلی کے کچھ علاقوں اور دیہات کے زیادہ تر علاقوں میں ماؤں کو اپنے بچے کی تاریخ پیدائش یاد 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 ہینے اور سال کا تعین کیا جاسکتا ہے۔ ان لوگوں کے پاس ایسے واقعات کی تفصیل ایک کیلنڈر کی سی ہوتی ہے۔ کچھ اس طرح سے ہوتی ہے۔

1۔ زریحی اہمیت کے واقعات فصل ہونے اور کٹائی کے اوقات واقعات

2۔ مقامی موسم برسات، خزان، بہار، سردی، گرمی۔

3۔ اسلامی ہینے رمضان، محرم، شبان، ربیع الاول

4۔ مقامی تقریبات میلہ مولیشیاں، عید، شب برات، پاکستان ڈے، شب معراج

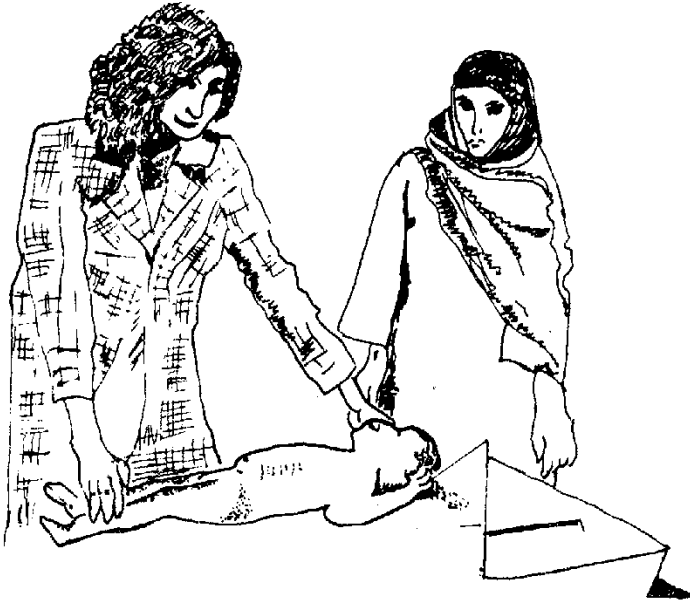
5۔ خاص واقعات انتخابات، سیلاب، طوفان، جنگ، زلزلہ، وغیرہ۔

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۔ (دیکھئے شکل نمبر 1.3)

1.4.3 بچے کا قد یا لمبائی اور ناپنے کا طریقہ

ایک میٹری بچے کا وزن پیدائش کے وقت تین سے چار کلوگرام ہوتا ہے۔ اس کی لمبائی تقریباً 50 سے 52 سنی میٹر (تقریباً ایک فٹ آٹھ انچ) سے ایک فٹ ساڑھے آٹھ انچ ہونی چاہیئے۔ جب وہ ایک سال کا ہو جائے اور اس کا وزن 9 کلوگرام ہو تو اس کا قد 84 سنی میٹر ہونا چاہیئے۔ اگر 72 سنی میٹر (2 فٹ پونے پانچ انچ) اور 84 سنی میٹر (تقریباً دو فٹ ساڑھے نو انچ) کے درمیان بھی ہو تو بھی کوئی زیادہ فکر کی بات نہیں ہوتی۔ لیکن 72 سنی 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 لئے 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 ہٹائی جاتی ہے۔ حتیٰ کہ وہ بچے کے پیروں کو چھونے لگتی ہے پھر سر اوپر کے درمیانی لمبائی نوٹ کر لی جاتی ہے۔ قد کے حساب سے متناسب 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 ۱۰۴۔ چھوٹے بچوں کے قد ناپنے کا طریق 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 داخ ہوتا ہے۔ لیکن ہوں ہی بچہ بڑا ہوتا ہے یہ تبدیلی نمایاں ہونے لگتی ہے۔ مثلاً پچھلے بازو میں چکنائی کی جگہ سینے لگتے ہیں اور بازو موٹے اور مضبوط ہوتے لگتے ہیں۔ بازو کی گولائی میں کمی سے غذائیت کی کمی کے شکایات بچوں کا اندازہ کیا جاسکتا ہے۔ بازو کی گولائی ناپتے وقت بچے کی جنس کا لحاظ رکھنا ضروری ہوتا ہے کیونکہ لڑکوں کے بازو لڑکیوں کی نسبت ذرا زیادہ گول ہوتے ہیں۔ حالانکہ یہ فرق بھی زیادہ نمایاں نہیں ہوتا۔ مثلاً ایک سال کی لڑکیوں کے بازو کی گولائی اوسطاً 12.8 سے 16.5 سنٹی میٹر تک ہو سکتی ہے جب کہ لڑکی 12.5 سے 15.5 تک ہوگی۔ اس سے کم گولائی بچوں میں غذائیت کی کمی کی علامت بھی ہو سکتی ہے تفصیل کے لئے دیکھیے گوشوارہ 1.2۔

پیدائش کے وقت ایک سال کی عمر میں ایک سال سے پانچ سال تک	تقریباً 11 سنٹی میٹر 12.5 سنٹی میٹر سے 16.5 سنٹی میٹر تقریباً 13.5 سے 17.0 سنٹی میٹر
---	--

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

بازو کی گولائی ناپنے کے لئے ضروری ہے کہ بچے کا بازو سیدھا پنچے کی طرف ٹکا ہوا ہو۔ ناپنے والے ہینے کو بازو کے اوپر والے حصے کے درمیان میں ہلکا کس کر پکڑیں اور ریڈنگ نوٹ کریں۔ اس کا موازنہ گوشوارہ نمبر 1.3 میں دی گئی ریڈنگ سے کریں۔ آپ کو بچے کی صحیح نشوونما کا اندازہ ہو جائیگا۔

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

گوشوارہ نمبر 1.3 بچوں میں بازو کی گولائی اور اس کو ناپنے والے رنگین ہینے سے بتائی جانے والی علامتیں

1.4.5 سرادر چھاتی کی گولائی کا آپس میں تناسب

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

6 سے 9 ماہ تک اگر چھاتی کے ناپ سے سر کا ناپ قدرے زیادہ ہو تو بچہ نامناسب غذائیت کا شکار ہو سکتا ہے۔ اس لئے ڈاکٹر سے رجوع کرنا ضروری ہوتا ہے۔ سوکھے کی بیماری میں بچے کا سر باقی جسم کی نسبت زیادہ

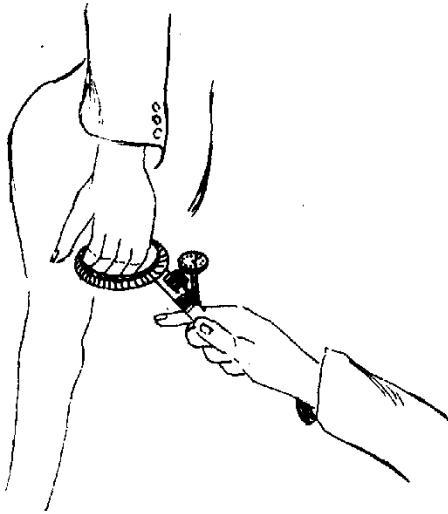
بڑا نظر آتا ہے جو کہ خطرے کی علامت تصور کی جاتی ہے۔ ایسی صورت میں قریبی شفا خانے سے رجوع

کرنا ضروری ہوتا ہے۔

14.6 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 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 لئے ضروری ہے کہ بازو کے اوپر والے حصے کے عضلاتی پٹھے کو ٹرایسپ (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 لئے ضروری ہے کہ کوئی معیاری پیمانہ استعمال کیا جائے۔ عموماً یہ پیمانہ لیننگ (LANGE) کیلونڈر (SRINCOLD CALIPER) استعمال کیا جائے جو بہتر نتائج برآمد کرتا ہے۔ خیال رہے کہ لٹریکوں میں لٹریکوں 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 ناپنے والا آلہ ٹرایسپ اور اس کے استعمال کے طریق کار

1.5- خود آزمائی نمبر 1

- حصہ الف :- مندرجہ ذیل سوالات کے جوابات مختصراً تحریر کیجئے۔
- غذائیت کیا ہے اور اسکی تعریف کیسے کی جاسکتی ہے۔
 - نامناسب اور نامکمل غذائیت میں کیا فرق ہے۔
 - معمول کے مطابق نشودنما (نارمل نشودنما) کسے کہتے ہیں۔
 - نشودنما کا چارٹ کیا ہوتا ہے اور کس لئے استعمال ہوتا ہے۔
 - اگر تازہ پیدائش یافتہ 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 فائدہ کشی سے بھی غذائیت کا شکار ہو جاتا ہے۔
 - 2 - ہمارے ملک میں 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 کلو گرام ہو جاتا ہے۔
 - 6 - ایک صحت مند بچے کا وزن پیدائش کے وقت کلو گرام ہوتا ہے۔
 - 7 - ایک سال کی عمر میں ایک صحت مند بچے کے بازو کی اوسط گولائی 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

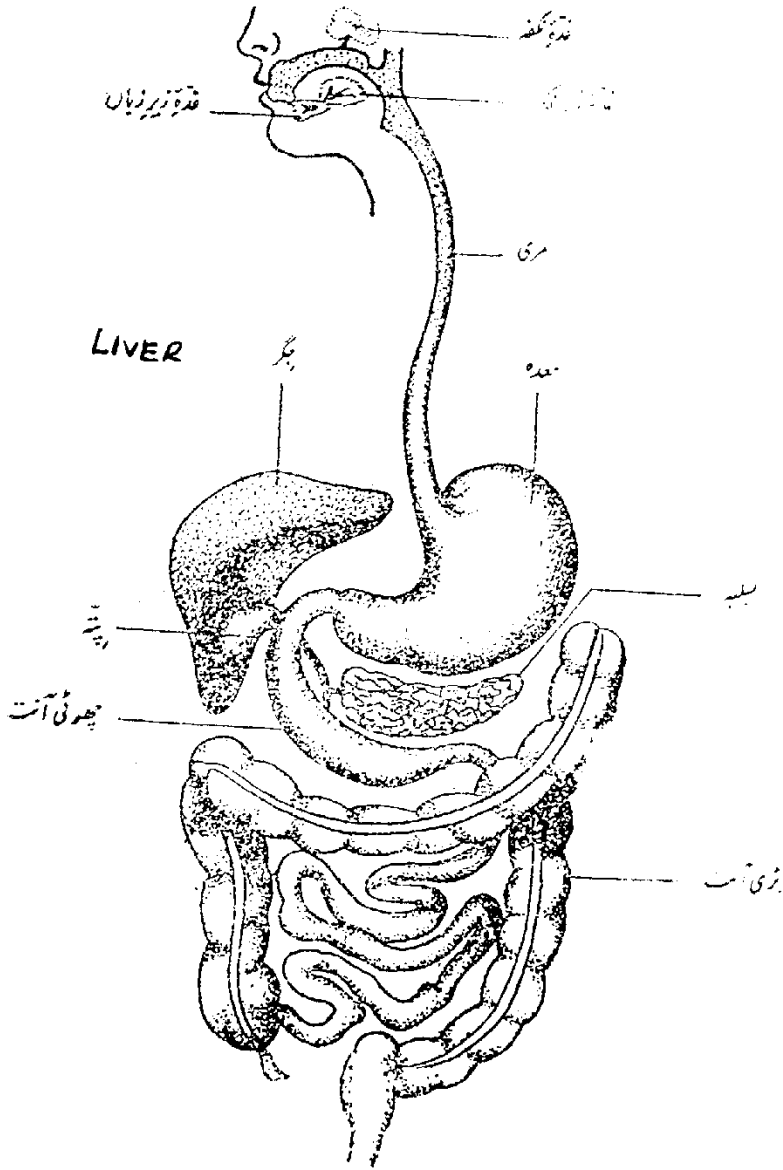
غذا کا بیشتر حصہ نال پذیر مرکبات پر مشتمل ہوتا ہے۔ لہذا نظام انہضام یعنی (نال پذیر مرکبات کو حل پذیر بنانے) سے پہلے اس کو چھوٹے چھوٹے حصوں میں تبدیل کرنا ضروری ہوتا ہے۔ یہ کام منہ کے اندر دانت سرانجام دیتے ہیں۔ پھر معدے میں بھی یہ کام کسی حد تک ہوتا ہے اور معدے کی رطوبت کے عمل سے اس کو حل پذیر بنایا جاتا ہے۔ یہ حل پذیر خوراک پھر نظام انجذاب (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 ہے تو یہ حصے اپنا کام بخوبی سرانجام دیتے رہتے ہیں۔ اس کے ساتھ جسم صحیح طور پر نشوونما بھی پاتا رہتا ہے اور اسکی 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 نہ ہی جسم میں استعمال ہوتے ہیں۔ غذا کے یہ حصے بغیر کسی تبدیلی کے دفع 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 نالی
3	معدہ
4	آہنتیں
5	جگر
6	بلبہ وغیرہ

جسم میں انکی جگہوں کا اندازہ لگانے کے لئے دیکھیے شکل نمبر ۱۰۵ اس کے علاوہ ہضم شدہ خوراک میں سے نالتوا اجزاء سے چھٹکارے کے لئے دوسرے جسمانی اجزاء مثلاً مثانہ وغیرہ کافی مدد دیتے ہیں۔ لہذا ان اجزاء کو بگاڑنا نظام انہضام میں شامل کیا جاتا ہے۔ جیسا کہ آپ ادھر 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 (نال پذیر مرکبات کو حل پذیر بنانے کا عمل)



سکل نمبر ۱.۵ - نظامِ انہضام

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 مل 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 لئے ہمیشہ نرم غذا تجویز کی جاتی ہے۔

2.1.1 منہ میں کیمیادی

خوراک کو منہ میں ڈالنے سے منہ کا لعاب خوراک میں شامل ہوتا ہے منہ کے لعاب میں موجود کیمیادی مرکبات خامرے (ENZYMES) غذا کے نشاستہ والے حصے پر کیمیادی عمل کر کے اس کو دوسادہ شکر کی مرکبات میں تبدیل کرتے ہیں جو تقریباً سات سیکنڈ میں خوراک کی نالی کے ذیلیہ 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 چکے نشاستوں پر ان کا عمل نہیں ہوتا۔ لہذا نشاستے والی تمام غذاؤں کے لئے 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 گھیوں کی روٹی، چاول، آلو، دھیرہ شامل ہیں یہی وجہ ہے کہ کھانے سے پہلے روٹی، چاول یا آلو دھیرہ کو اچھی طرح پکایا جاتا ہے اور اگر کبھی غذا خواستہ روٹی یا چاول کچھ کچے رہ جائیں تو یہ پیٹ میں درد پیدا کر دیتے ہیں۔ اس درد کی وجہ ان کا ناہضم 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 / جس غذا میں شامل ہوتا جاتا ہے۔

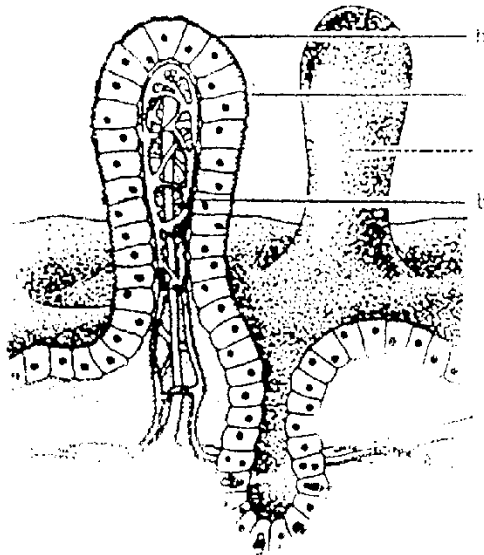
معدے کے عرق میں نمک کا تیزاب / ترشہ (HYDROCHLORIC ACID) اور معدے کے خامروں میں سے ایک جس کا نام پپسین (PEPSIN) ہوتا ہے لحمیات کے ہضم ہونے میں سرگرم عمل ہوتے ہیں نمک کے ترشے کا کام ایسا ماحول پیدا کرنا ہوتا ہے جس میں پپسین آسانی کے ساتھ لحمیات پر حملہ کر سکے اور اس کو ذرہ ذرہ مرکبات میں تبدیل کرے۔ تحقیق سے یہ بھی معلوم ہوا ہے کہ معدے میں موجود نمک کا ترشہ غذائیں موجود چینی شکر پر بھی اثر کر کے

اس کو سادہ مرکبات میں تبدیل کرتا ہے جو کہ معدہ میں جذب ہو جاتے ہیں جب معدے میں چکنائی پر کوئی اثر نہیں۔ اس کا مطلب یہ ہو کہ چکنائی معدے میں بالکل ہضم نہیں ہوتی۔ اس نیم ہضم غذا کو معدہ ایک نیم دقیق 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 دقیق صورت اختیار کرنے میں دو سے چار گھنٹے تک لگتے ہیں۔

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۔

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 ڈیوڈینیم (DUODENUM) کہتے ہیں۔ جب خوراک ڈیوڈینیم میں داخل ہوتی ہے تب اس میں نیم ہضم شدہ کاربوہائیڈریٹس اور لحمیات شامل ہوتی ہیں۔ ڈیوڈینیم میں موجود اس خوراک میں بیلے کی رطوبت شامل ہو جاتی ہے جس سے اس دقیق مادے کا رنگ دودھیا ہو جاتا ہے۔ کاربوہائیڈریٹس کے ہاضمے کا مزید کام ہوتا رہتا ہے کیونکہ بیلے کی رطوبت میں موجود خامہ خوراک میں موجود غیر ہضم نشاستے اور گلیکوجین (GLYCOGEN) پر حملہ کر کے ان کو شکر کے حصے مرکبات میں تبدیل کرتا ہے جہاں یہ شکر کی مرکبات یعنی سکوروزا



شکل نمبر 2.7 چھوٹی آنت کی روتیاں / ولافی

لیکٹوز وغیرہ کے ساتھ مل کر چھوٹی آنت کی رطوبتوں میں شامل ہو جاتا ہے اور چھوٹی آنت کی رطوبت میں موجود خامرے دوشکری مرکبات پر کیمیائی عمل کر کے اس کو سادہ مرکبات میں تبدیل کر دیتے ہیں جو اسی طرح چھوٹی آنت کی روٹیوں / دلائی کے ذریعے خون کے اندر جذب ہو جاتے ہیں (دیکھئے شکل نمبر 107)

لجیات بھی بڑے پیمانے پر ڈیوڈیٹیم ہی میں ہضم ہوتی ہیں کیونکہ دال لبلبہ کی رطوبت میں لجیات کو ہضم کرنے والے خامرے بھی موجود ہوتے ہیں جو لجیات کو سادہ مرکبات امینوں ترشوں میں تبدیل کر دیتے ہیں لجیات پر خامرہ کا عمل اس وقت تک جاری رہتا ہے جبکہ تمام لجیات ہضم ہو کر امینو 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 باسکی ہضم نہیں ہوتی لیکن جو نمی یہ غذا ڈیوڈیٹیم میں داخل ہوتی ہے جہاں بیلے کی رطوبت غذا میں موجود چکنائی کے ہضم ہونے کے لئے ماحول سازگار بناتی ہے اور چکنائی بہت چھوٹے چھوٹے قطروں میں تبدیل ہو کر باقی ماندہ دقیق مادے میں حل ہو جاتی ہے پھر بیلے کی رطوبت اور آنت کی رطوبت میں موجود خامرہ چکنائی پر کیمیائی عمل کر کے اس کو مونو (MONO) ڈائی (DI) اور ٹرائی (TRI) گلیسرڈ (GLYCERIDE) پکنے ترشے (FATTY ACID) اور گلیسرڈ (GLYCEROL) میں تبدیل کر دیتا ہے۔ ان میں سے پکنے ترشے (FATTY ACIDS) اور گلیسرڈ (GLYCEROL) خون میں جذب ہو جاتے ہیں۔

تمام سادہ غذائی اجزاء چھوٹی آنت میں موجود ہزاروں روٹیوں / دلائی (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

منذر یہ 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 نقص غذائیت اور اسکی وجوہات

ایسے بڑے اثرات جو جسم میں لگاتار غذائیت کی کمی یا زیادتی سے پیدا شدہ ہوں نقص غذائیت کہلاتے ہیں نقص جسم میں نامناسب یا مکمل 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 غذا 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 حصہ تو وہ حصہ ادھر ادھر سے مانگ کر یا کھینچتا رہتا ہے 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 دور نہیں ہوتا جب تک اس کا صحیح طور پر علاج نہ ہو۔ نقص غذائیت کو بعض کتابوں میں نقص 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 نقص غذائیت کی مختلف وجوہات سے روشناس کروا رہے 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 اسکی 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 کا علم نہیں ہوتا اگر اس کے متعلق علم ہو 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 سے 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 پکالنے کے دوران ان کے خاص طریقہ استعمال سے کتنے ضروری غذائی اجزاء زیادہ پکانے اور تیز آج 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 بنیالیوں کثیر کے لوگ اپنے کھانے میں زیادہ تر چادل اور سبزی کا سالن پسند کرتے ہیں جبکہ قبائلی افراد اپنے کھانے میں ابلا ہوا گوشت اور گندم کی غیری روٹی کا استعمال کرنا زیادہ پسند کرتے ہیں۔ پنجاب میں کٹی کی روٹی اور سرسوں کا ساگ من پسند غذا ہے آپ نے یہ بھی دیکھا ہو گا 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 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

جزیرے 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 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 انداز کے مطابق ترقی پذیر ممالک میں خوراک کا نقصان 30 فیصد کے قریب بتایا جاتا ہے جو کہ مرنے کیلئے کوٹروں اور خراب گوداموں کی وجہ سے عمل میں آتا ہے۔ اس طریقے سے بعض اوقات کوئی پوری فصلیں تباہ ہو جاتی ہیں بعض اوقات ایسا بھی ہوتا ہے کہ غذائیں موجود خاسرے کسی خاص غذائی جزیرہ کے لئے 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 کیجیے ۔
- 1- غذائیت کی جسم سے لگاتار کی 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 آجاتی ہے ۔

توانائی سے مراد اور جسم میں اسکی ضرورت

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

انسان اپنی توانائی کو 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 لئے) 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 حرارتوں 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 لئے یوں بھی بیان کیا جاسکتا ہے۔

حرارتوں 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 لئے 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 لئے ایک اکائی استعمال کی

جاتی ہے۔ جس کو حرارے (CALORIES) کہا جاتا ہے ان حراروں کو کلو کیلوری (اور جیول) (J) میں بھی پیش کیا جاتا ہے۔ لہذا حرارہ کی 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 کیلوریز	=	1 کلو کیلوری	KILO CALORIE
1 کیلوری	=	4.2 جیولز	JOULES
1000 کلو جیولز	=	4.2 میگا جیولز	MAGA JOULES
0.24 کلو کیلوری	=	1 کلو جیول	KILO JOULE

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

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

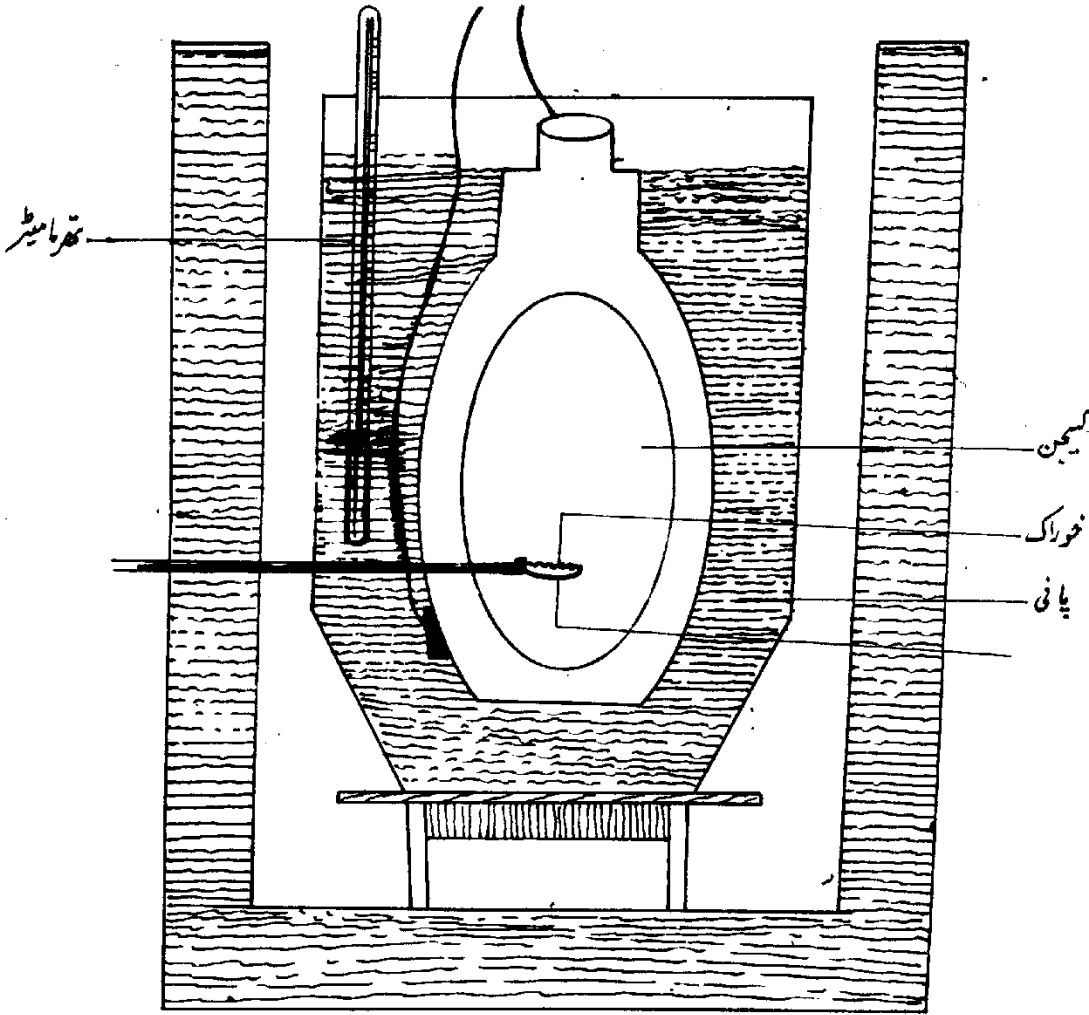
”کیلوری حرارت کی وہ مقدار ہے جو ایک کلو گرام (1000 گرام) وزن پانی کے درجہ حرارت کو ایک درجہ سنٹی گریڈ تک گرم کرنے کے لئے درکار ہوتی ہے“

”ایک جیول حرارت کی وہ مقدار ہے جو ایک کلو گرام وزن کو ایک میٹر اسینڈ / سینڈ کی رفتار سے ایک میٹر کا فاصلہ طے کرنے کے لئے درکار ہوتی ہے“

4.2 توانائی ناپنے کا طریق کار

خود اک میں موجود توانائی یا حراروں کی مقدار ناپنے کے لئے ایک پیمانہ استعمال ہوتا ہے جس کو بومب پاؤم 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 / بومب (BOMB) کیلوری میٹر اور اسکی ساخت
4.2.1۔ بلا واسطہ طریق کار

خوراک کے ٹھوڑے سے حصے کو ایک چینی کی پیالی یعنی کریسیبل (CRICIBLE) میں رکھ کر وزن کر لیا جاتا ہے اور پھر خوراک سمیت کریسیبل کو آکسیجن دانے میں رکھ دیا جاتا ہے۔ آکسیجن کا خانہ آکسیجن گیس سے بھرا ہوتا ہے۔ پھر خوراک کے اس نمونے کو برقی رد دکھا کر چلایا جاتا ہے۔ اس سے خوراک آکسیجن کی موجودگی میں جلتی ہے۔ اس جھٹکے عمل سے جو حرارت پیدا ہوتی ہے وہ باہر کی جیکٹ میں موجود پانی کو گرم کر دیتی ہے پانی کے درجہ حرارت میں تبدیلی ایک تھرمامیٹر کے ذریعے نوٹ کر لی جاتی ہے۔ چھٹی 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 تو انائی پیدا کرنے والے غذائی اجزاء میں حراروں کی مقدار بھی معلوم کی جاسکتی ہے ۔ پہلے سے
ناپائی گئی مقدار کے مطابق مختلف غذائی اجزاء مندرجہ ذیل نسبت میں حرارے ہٹا کر نئے کے قابل ہوتے ہیں ۔

غذائی اجزاء ایک گرام	کیلوریز کی شکل میں حراروں کی مقدار	کیلوریز کی شکل میں حرارے
کاربو ہائیڈریٹس	4.0	16.8
چکنائی (ردغنائی)	9.0	37.8
لحمیات (پرڈٹین)	4.0	16.8
الکھول	7.0	29.4

گوشوارہ نمبر 1.4 مختلف غذائی اجزاء سے حاصل ہونے والے حراروں کی مقداریں ۔
اد پر دیئے گئے گوشوارے سے معلوم ہوتا ہے کہ چکنائی / ردغنائی 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 جہاں سے 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 ردغنائی جسم کو کتنے حرارے فراہم کرنے کے قابل ہوتی ہے
اس کو معلوم کرنے کے لئے 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 کر دیل 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 فہمی یا بالواسطہ INDIRECT طریقہ کار
سے بھی معلوم کیا جاسکتا ہے ۔

4.2.2 - بالواسطہ ضمنی طریق کار

- 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
- 3 (الف) ان غذائی اجزاء کی مقدار کیلوری تجزیے سے بھی معلوم کی جاسکتی ہے ۔

(ب) غذائیت کی کتاب میں دیئے گئے غذائی اجزاء کی مقدار کے گوشواروں کی مدد سے ان کی مقدار کا حساب کتاب لگایا جاسکتا ہے۔

- 3 اب کاربوہائیڈریٹس اور لچیات کی مقدار کو 4 سے ضرب دینے سے حاصل ضرب معلوم کریں
- 4 اسی طرح چھائی 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 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 بیٹھ کر کام کرنے والوں کے مقابلہ میں زیادہ حراروں والی غذا کی ضرورت ہوگی تاکہ ان کے جسم کو مناسب حرارے ملتے رہیں اور وہ کام کے دوران ان حراروں کا استعمال کر سکے اسی طرح زیادہ کھیلنے والے بچوں کو کم کھیلنے والوں 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 خالتو حرارے جمع ہو کر موٹاپے کا سبب بنتے ہیں۔ اس سے اس شخص کو مختلف قسم کی بیماریاں کا خطرہ لاحق ہوتا ہے۔ اس کے برعکس اگر کسی محنت کش کے جسم میں خوراک سے حاصل شدہ حراروں کی مقدار کم ہو تو جسم کام کے وقت حرارے اپنی بانٹوں (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 عموماً کام کی نوعیت کے لحاظ سے طے چاہیئے۔

4.3 - خود آزمائی نمبر 3

مندرجہ ذیل پر غور کر جامع نوٹ لکھئے۔

1. توانائی سے کیا مراد ہے؟

(2) حرارے اور انکی مقدار کو کھنے کا کیا طریقہ کار ہے؟

(3) بم کیلوری میٹر کیا ہے اور کس طرح کام کرتا ہے؟

(4) بم کیلوری میٹر سے حرارے ناپنے کا طریقہ کار۔

(5) ایک گرام وزن کے مختلف غذائی اجزاء سے حاصل ہونے والے حراروں کی مقدار۔

5 - جوابات

خود آزمائی نمبر 4

(حصہ الف) مندرجہ ذیل سوالات کے لئے پچھے دیئے گئے سیکشن دوبارہ نظر ڈالئے۔۔۔
 (1) 1 (2) 1-1 اور 1-2 (3) 1-4 (4) 1-4-1 (5) 1-4-2

(حصہ ب)

(1) نامکمل	(2) نامناسب	(3) اضافی
(4) نشوونما	(5) ایک	(6) 3 سے 4
(7) 1600	(8) برابر	(9) نامناسب
(10) ٹریسپ (TRICEP)		

خود آزمائی نمبر 2

1 غلط 2 صحیح 3 صحیح 4 غلط 5 غلط

خود آزمائی نمبر 3

1 نامناسب 2 تغذیہ 3 رسم و رواج 4 خوراک 5 کی

خود آزمائی نمبر 4

جوابات کے لئے پچھے دیئے گئے حصے دوبارہ پڑھیے۔

(1) 4 (2) 4-1 (3) 4-2 (4) 4-2-1 (5) 4-2-2

غذا کے بنیادی اجزاء

تحریر :
ڈاکٹر پروین خان
نظر ثانی :
ڈاکٹر مشتاق احمد خان
مسٹر شاہدہ نعیم

یونٹ کا تعارف

ہیونٹ غذا کے بنیادی اجزاء سے متعلق ہے۔ غذا کے کیمیائی تجربے کے بعد بنیادی طور پر پانی کا ربوہائیڈریٹس، لیمیات، چکنائی اور غذائی ریشے حاصل کئے جاسکتے ہیں۔ پانی اگرچہ انسان کی غذائی ضرورت کو پورا نہیں کرتا لیکن چونکہ ہر غذا میں تقوڑی بہت مقدار میں موجود ہوتا ہے اور معدے میں غذا کو ہضم کرنے میں مدد دیتا ہے لہذا اس کو اس یونٹ میں غذا کے بنیادی اجزاء سے پہلے بیان کر دیا گیا ہے۔ اس کے علاوہ غذائی اجزاء کی مختلف اقسام ذرائع اور فوائد پر بھی روشنی ڈالی گئی ہے۔

یونٹ کے مقاصد

اس یونٹ کو پڑھنے کے بعد آپ مندرجہ ذیل باتیں جان لیں گے اور پھر اپنی عملی زندگی میں اس معلومات کو استعمال کر سکیں گے۔

- 1۔ پانی کی کیمیائی ساخت کیا ہے اور خوراک سے پانی حاصل کرنے کے بہترین ذرائع کون سے ہیں۔
- 2۔ جسم میں پانی کیا کام سرانجام دیتا ہے اور انسانی جسم کو روزانہ پانی کی کتنی مقدار کی ضرورت ہوتی ہے۔
- 3۔ غذا کا بنیادی جز کاربوہائیڈریٹس کتنی اقسام کے ہوتے ہیں ان کو حاصل کرنے کے ذرائع کیا ہیں۔
- 4۔ لیمیات کے فوائد کیا ہیں۔ ان کو کیسے حاصل کیا جاسکتا ہے اور لیمیات کتنی اقسام کی ہوتی ہیں۔
- 5۔ چکنائی ہمارے جسم میں کیا کام سرانجام دیتی ہے، اس کی کتنی اقسام ہیں اور خوراک میں استعمال ہونے والی چکنائی کی مختلف صورتیں کونسی ہیں۔
- 6۔ غذائی ریشے کیا ہوتے ہیں۔ کھانے میں غذائی ریشوں کی موجودگی کیوں ضروری ہوتی ہے اور یہ نظام انہضام کے دوران کیا کام سرانجام دیتے ہیں۔

فہرست مضامین

یونٹ کا تعارف

یونٹ کے مقاصد

47 1- غذائی اجزاء سے مراد

49 2- پانی

49 2.1 پانی کی کیمیائی ساخت اور خصوصیات

50 2.2 پانی کے ہضم ہونے کا طریق کار

50 2.3 جسم میں پانی کے ذائد

51 2.4 پانی حاصل کرنے کے ذرائع

52 2.5 کھانا کھانے کے دوران پانی پینے کی ضرورت

52 2.6 خود آزمائی نمبر 1

54 3 کاربوہائیڈریٹس

54 3.1 ہضم ہونے والے کاربوہائیڈریٹس، ان کی اقسام، ان کے کام اور حاصل کرنے کے ذرائع

58 3.2 ہضم نہ ہونے والے کاربوہائیڈریٹس، ان کی اقسام، ان کے کام اور حاصل کرنے کے ذرائع

59 3.3 خود آزمائی نمبر 2

60 4 لحمیات

60 4.1 جسم میں لحمیات کے کام

61 4.2 لحمیات حاصل کرنے کے ذرائع

61 4.3 لحمیات کی اقسام

63 _____ 4.4 لمحات کی حیاتیاتی قدر و قیمت

64 _____ 4.5 خود آزمائی نمبر 3

65 _____ چکنائی 5

65 _____ 5.1 چکنائی کی اقسام

66 _____ 5.2 خوراک میں چکنائی کا استعمال

68 _____ 5.3 جسم میں چکنائی کے کام

69 _____ غذائی ریشے 6

69 _____ 6.1 کھانے میں غذائی ریشے کی موجودگی

70 _____ 6.2 خود آزمائی نمبر 4

71 _____ جوابات -7

فہرست اشکال

- | | | | |
|----|---|-----|----------|
| 52 | _____ :- مختلف قسم کی خوراک میں پانی کا تناسب | 2.1 | شکل نمبر |
| 55 | _____ :- کاربوہائیڈریٹس کی دو بنیادی اقسام | 2.2 | شکل نمبر |
| 62 | _____ :- لچیات حاصل کرنے کے ذرائع | 2.3 | شکل نمبر |
| 66 | _____ :- چکنائی کی مختلف اقسام | 2.4 | شکل نمبر |

۱۔ غذائی اجزاء سے مراد

ہم اکثر اچھی اچھی مرغن اور مزیدار غذاؤں کھاتے ہیں لیکن کوئی پوچھے کہ ہم نے غذائیت کے اعتبار سے کیا کھایا ہے تو ہم پریشان ہو جاتے ہیں آئندہ اس قسم کی پریشانی اور خفت سے بچنے کے لئے ہم یہاں ان غذائی اجزاء کا ذکر کر رہے ہیں جو ہماری روزمرہ غذا کے بنیادی اجزاء ہیں۔ انہی اجزاء کی غذا میں موجودگی سے ہمیں غذائیں موجود غذائیت کا اندازہ ہوتا ہے لہذا یہاں یہ کہنا بجا ہو گا کہ :

غذائی اجزاء غذا کے وہ چھوٹے بڑے اجزاء ہوتے ہیں جن سے
مل کر غذا بنتی ہے اور یہی غذائی اجزاء ہمارے جسم کو غذائیت بخشتے
ہیں جس سے انسانی صحت برقرار رہتی ہے ۔

غذائیں یہ غذائی اجزاء مختلف مقداروں میں پائے جاتے ہیں۔ جو غذائی اجزاء نسبتاً زیادہ مقدار میں غذائیں موجود ہوتے ہیں ان کو بنیادی اجزاء کہتے ہیں۔ ان بنیادی اجزاء کے نام مندرجہ ذیل ہیں۔

- ۱ پانی
- ۲ کاربوائیڈرٹس
- ۳ لکھیات
- ۴ چکنائی
- ۵ غذائی ریشے

ایسے غذائی اجزاء جو نسبتاً کم مقدار میں موجود ہوتے ہیں ان کو کچھ کتابوں میں چھوٹے غذائی اجزاء بھی بیان کیا گیا ہے ان اجزاء میں مندرجہ ذیل شامل ہیں۔

- ۱۔ حیاتین
- ۲۔ نیکیات

کسی بھی کھانے کی چیز (غذا) کا جب کیمیاوی تجزیہ کیا جاتا ہے تو اس میں اوپر دیئے ہوئے کچھ یا سب کے سب غذائی اجزاء مختلف مقدار میں موجود ملتے ہیں۔ خیال رہے کہ مختلف غذاؤں میں یہ غذائی اجزاء مختلف مقداروں میں موجود ہوتے ہیں یہاں جو بات قابل غور ہے وہ یہ کہ اگرچہ پانی غذا کا بنیادی جزو ہوتا ہے لیکن ماہرین غذائیت اس کو غذائی جزو

نہیں کہتے۔ اسی طرح غذائی ریشے اگرچہ کافی غذاؤں میں موجود ہوتے ہیں لیکن ان کو غذائی اجزاء میں شامل نہیں کیا جاتا۔ کیا آپ بتا سکتے ہیں کہ ایسا کیوں ہے؟

پانی اور غذائی ریشوں کو غذائی اجزاء اس لیے نہیں مانا جاتا کیونکہ ان کی اپنی غذا ایت کچ نہیں ہوتی اس میں شک نہیں کہ یہ دونوں بنیادی اجزاء جسم میں غذا کو ہضم کرنے میں مدد دیتے ہیں اور ان کی غیر موجودگی میں جسم کے مختلف حصے صحیح طور پر کام نہیں کر سکتے اور جسم بعض اوقات نیر صحت یابی کا شکار بھی ہو جاتا ہے۔ آپ آگے چل کر پڑھیں گے کہ غذائی ریشے انسانی معدے میں ہضم نہیں ہو سکتے لیکن غذائی اجزاء مثلاً لحمیات چکنائی اور کاربوہائیڈریٹس کو ہضم ہونے اور خون میں مناسب مقدار میں جذب ہونے میں مدد ضرور دیتے ہیں۔ اسی طرح پانی کی بھی اگرچہ کوئی غذا ایت نہیں ہوتی لیکن لحمیات چکنائی کاربوہائیڈریٹس، حیاتین اور لحمیات کو ہضم ہونے اور جسم میں جذب ہونے میں مدد دیتے ہیں۔ ان دونوں کے برعکس لحمیات ہمارے جسم کی نشوونما میں مدد دینے والے اجزاء یعنی امینو ترشے (AMINO ACIDS) فراہم کرتی ہیں۔

چکنائی ہمارے جسم کو تحفظ دیتی اور ضرورت کے وقت توانائی فراہم کرتی ہے۔ کاربوہائیڈریٹس بھی ہمارے جسم کو توانائی فراہم کرتے ہیں۔ اسی طرح غذا میں موجود کم مقدار والے غذائی اجزاء یعنی حیاتین اور لحمیات جسم کو مختلف بیماریوں سے محفوظ رکھتے ہیں۔ اور جسم میں ان بیماریوں کے خلاف مدافعت پیدا کرتے ہیں۔ ان غذائی اجزاء پر ہم اگلے یونٹوں میں مزید روشنی ڈالیں گے فی الحال ہم آپ کو غذا کے بنیادی اجزاء سے متعلق تفصیل فراہم کرتے ہیں۔

2- پانی WATER

ہمارے جسم کا سب سے بڑا حصہ پانی ہے جسم کے تجزیے سے یہ بات علم میں آئی کہ ایک آدمی کے وزن کا تقریباً 55 سے 60 فیصد حصہ پانی ہوتا ہے لہذا 60 کلو گرام وزن کے آدمی کے جسم کے مختلف خیسوں میں تقریباً 34 لیٹر پانی موجود ہوتا ہے یہ پانی ہمارے جسم میں خوراک کی شکل میں اور پینے کے سادہ پانی کے ذریعے داخل ہوتا ہے اور مزدورت کے مطابق جسم میں ذخیرہ ہو جاتا ہے ۔

ترقی پذیر ممالک کے دیہی علاقوں میں پینے کا پانی حاصل کرنا ابھی تک ایک بڑا مسئلہ ہے ایسے علاقوں میں دیہاتوں کو دریا، ندی نالوں، کنوؤں یا پھر تالابوں کے پانی ہی پر گزارا کرنا پڑتا ہے ۔ یہی پانی کھڑے ، صوٹے ، برتن ، دھوئے ، کھانا پکانے ، حتیٰ کہ پینے کے لئے استعمال ہوتا ہے ۔ اس کی وجہ سے پانی سے پھیلنے والی بیماریاں پھوٹنے کا اندیشہ ہوتا ہے ان بیماریوں میں تپ مرقہ یعنی ٹائیفائیڈ (TYPHOID) ، ہیضہ (CHOLERA) ، پیچیش (DYSENTERY) اور یرقان (VIRUS JAUNDICE) شامل ہیں یہ بیماریاں گرمیوں اور برسات کے موسم میں پھیلنے کا اندیشہ زیادہ ہوتا ہے ۔ جب بارش کا پانی ندی نالوں کی صورت اختیار کرتا ہے اور کہیں کہیں جو ہڑ درناویوں میں اکٹھا ہو جاتا ہے ۔

2-1 پانی کی کیمیائی ساخت اور خصوصیات

پانی ایک سادہ مرکب ہے جس میں دو حصے ٹائیڈروجن اور ایک حصہ آکسیجن موجود ہوتی ہے ۔ علامت کے طور پر اس کو (H_2O) لکھا جاتا ہے ۔ پینے کے شفاف پانی میں کوئی بو نہیں ہوتی ۔ اگرچہ اس کا اپنا کوئی ذائقہ نہیں ہوتا لیکن اس میں موجود خالص قسم کی معدنیات اس میں کھارے پن کا تصور دیتی ہے ۔ ان میں معدنیات کچھ ذرات سوڈیم ، کیلشیم ، میگنیشیم اور فولاد کے شامل ہوتے ہیں ۔ ایسا پانی جس میں معدنی ذرات زیادہ مقدار میں موجود ہوں بھاری پانی کہلاتا ہے ۔ جبکہ ہلکے پانی میں کم معدنی ذرات پائے جاتے ہیں ۔ بھاری پانی کو پینے کے قابل بنانے کے لئے پانی کو ابالنا ضروری ہوتا ہے ۔ ابالنے سے کافی مقدار میں معدنیات برتن کی اندرونی سطح پر جمع ہو جاتے ہیں اور پانی بذات خود ہلکا اور معدنیات سے پاک ہو جاتا ہے پانی کو معدنیات سے بالکل صاف کرنے کے لئے ضروری ہے کہ پانی کو ابال کر اس سے اٹھنے والے بخارات کو کسی چیز میں اکٹھا کر کے دوبارہ پانی میں تبدیل کر دیا جاتا ہے ۔ اس کو کشید شدہ پانی (DISTILLED WATER) کہا جاتا ہے جو معدنیات اور جراثیم سے بالکل پاک ہوتا ہے ۔ سائنسی تجربہ گاہوں میں مختلف تجربات کے دوران یہی پانی استعمال ہوتا ہے

2.2 پانی کے ہضم ہونے کا طریق کار

معدے میں پہنچ کر پانی تھوڑی مقدار میں ہضم ہوتا ہے لیکن جو پانی چھوٹی تہہ ... میں داخل ہوتا ہے اس کے ہضم ہونے کی رفتار میں بھی اضافہ ہوتا ہے۔ پانی سب سے زیادہ تیزی کے ساتھ بڑی آنت میں ہضم ہوتا ہے۔ دن بھر 24 گھنٹے میں ایک صحت مند جسم زیادہ سے زیادہ 25 کلو گرام کے قریب پانی ہضم کر سکتا ہے۔ اس طرح پانی کے جسم میں داخل ہونے اور جسم سے خارج ہونے میں ایک توازن برقرار رہتا ہے۔ یہی وجہ ہے کہ جب بھی جسم میں ضرورت سے زیادہ پانی داخل ہوتا ہے تو صحت مند جسم چند ہی گھنٹوں کے اندر اندر فائبر ہضم شدہ پانی جسم سے خارج کر دیتا ہے۔ انسانی جسم روزانہ تقریباً تین کلو گرام پانی خارج کرتا ہے ایسے پانی کے اخراج اور ضرورت کا انحصار موسم اور کام کی نوعیت پر بھی ہوتا ہے۔ سردیوں کے موسم میں فائبر پانی پیشاب کی صورت میں زیادہ اور پسینے کی صورت میں کم خارج ہوتا ہے جس کی وجہ سے پیشاب کی صورت میں خارج ہونے والے پانی کی مقدار میں اضافہ ہوتا ہے اور پانی کا جسم میں توازن برقرار رہتا ہے۔ جو ہی جسم میں پانی کی مقدار ضرورت سے کم ہو جاتی ہے تو پیاس لگنے لگتی ہے۔ نارمل حالات میں پینے کا پانی استعمال کرنے سے یہ کمی پوری ہو جاتی ہے۔ سارے ملک میں ایک آدمی کو روزانہ رات سے دس گلاس یا دو کلو گرام سے تین کلو گرام تک پانی کی ضرورت ہوتی ہے۔ لیکن اس اوقات جب کوئی فرد صحت پانی استعمال نہ کرنے کی وجہ سے پیچش، اسہال اور دست وغیرہ کا شکار ہوتا ہے تو بار بار رفع حاجت یا تھکے کی وجہ سے جسم سے زیادہ مقدار میں پانی خارج ہو جاتا ہے۔ ایسی صورت میں مریض کا جسم پانی کی شدید کمی (DEHYDRATION) کا شکار بھی ہو سکتا ہے۔ اس کی کو اگر فوری طور پر دور نہ کیا جائے تو موت بھی واقع ہو جاتی ہے بچوں کی یہ حالت پاکستان میں گرمیوں اور برسات کے موسم میں عام ہوتی ہے۔ اس کی تفصیل یونٹ نمبر 7 میں بیان کی گئی ہے اس کے علاوہ کچھ محاکم میں قبض کی بڑی وجہ پانی کا کم استعمال ہوتا ہے۔

2.3 جسم میں پانی کے فوائد

—1 پانی جسم میں فوراً ہضم ہونے میں مدد دیتا ہے۔

—2 ہضم شدہ غذائی اجزاء کو تحلیل کرنے اور خون میں جذب ہونے میں کار آمد ثابت ہوتا ہے۔

—3 نظام انہضام کے بعد فوراً کے پھر ہضم شدہ اجزاء کو فضلات اور پیشاب کی شکل میں جسم سے خارج کر دیتا ہے۔

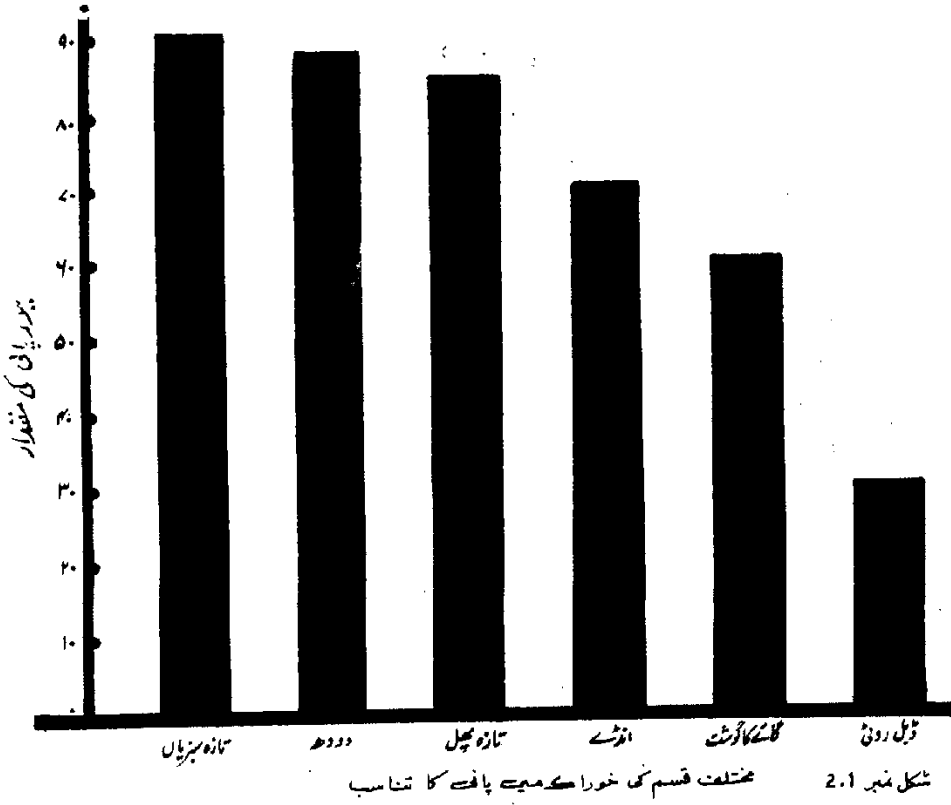
—4 پیشاب کا 76 فیصد حصہ پانی ہوتا ہے۔

—5 غلیوں میں غذائی اجزاء کے جذب ہونے کے بعد فائبر پانی اور زہریلے مادوں کو پسینے کی صورت میں خارج ہونے میں مدد دیتا ہے۔

- 5- جسم کا درجہ حرارت قائم رکھنے میں مدد دیتا ہے پینے کی مدد سے اضافی حرارت جسم سے خارج ہو جاتی ہے
- 6- جسم میں بانٹوں، ہڈیوں اور خون کی ضرورت کو پورا کرتا ہے۔ خیال رہے کہ ہمارے خون کے سرخ خلیوں میں تقریباً 7 فیصد اور سفید خلیوں کا 29 فیصد حصہ پانی ہی ہوتا ہے اور بعض بانٹوں میں 70 سے 90 فیصد تک پانی ہوتا ہے۔
- 7- جسم کے جوڑوں اور پٹھوں کو نرم کرتا ہے۔
- 8- کالوں میں آواز پہنچانے میں بھی کام آتا ہے۔
- 9- جلد کو تروتازہ رکھنے میں مدد دیتا ہے۔

2.4 پانی حاصل کرنے کے ذرائع

پانی کے بڑے ذرائع میں دریا، کنویں، ندی نالے، چشے اور بارش وغیرہ شامل ہیں جن کا پانی انسان اپنے پیٹے کے استعمال میں لاتا ہے۔ اس کے علاوہ خوراک بھی پانی حاصل کرنے کا ایک ذریعہ ہے، خاص طور پر دہ مشروبات جو انسان کے استعمال میں صدیوں سے ملتی آرہی ہیں۔ مثلاً دودھ، لسی، پھلوں کا رس، سبزیوں کا رس، قدرتی ذرائع میں شامل ہیں جب کہ پائے اور کوک وغیرہ مصنوعی طریقے سے تیار کردہ ذرائع میں شامل ہیں اس کے علاوہ گوشت (مرغی، مچھلی، بھینس، بکرے) اذیے وغیرہ میں بھی کافی مقدار میں پانی موجود ہوتا ہے جبکہ اناج یعنی گندم، مکئی، باجرہ، چاول اور دالوں وغیرہ میں نسبتاً کم پانی کی مقدار موجود ہوتی ہے۔ مختلف قسم کی خوراک میں پانی کی مقدار کا اندازہ لگانے کے لئے شکل نمبر 2.1 دیکھئے۔



2.5 کھانا کھانے کے دوران پانی پینے کی ضرورت

کھانا کھانے کے دوران پانی کا زیادہ استعمال معدے اور پیٹ کے پھول کر بڑے ہونے سے منسوب کیا جاتا ہے۔ کچھ ماہرین کا یہی خیال ہے کہ کھانے کے دوران زیادہ پانی کے استعمال سے معدے کا مرق چونکہ تپلا (DILUTE) ہو جاتا ہے لہذا غذا پوری طرح ہضم نہیں ہونے پاتی لیکن یہ بات ابھی تک مکمل طور واضح نہیں ہو سکی۔ درمیانہ مقدار میں پانی (ایک گلاس) کے استعمال سے غذا مناسب طور پر ہضم ہوتی رہتی ہے اس ایک گلاس پانی کے علاوہ سوپ، دودھ چائے اور کافی دیمیزہ کے علاوہ کھیرا، تر بوز، ٹماٹر دیمیزہ (جن میں پانی کی بھاری مقدار ہوتی ہے) کا کھانے کے دوران استعمال ہوتا رہتا ہے اس سے نظام انخفاص پر کوئی برا اثر نہیں پڑتا۔

2.6 خود آزمائی نمبر 1

ذیل میں دیئے گئے فقرات میں کچھ جگہیں خالی چھوڑی گئی ہیں۔

خالی جگہوں کو مناسب الفاظ سے پُر کیجئے۔

- 1- صحت مند آدمی دن بھر میں زیادہ سے زیادہ کلو گرام کے قریب پانی ہضم کر سکتا ہے
- 2- ایک آدمی کے وزن کا تقریباً سے فیصد حصہ پانی ہوتا ہے۔
- 3- پانی میں دو حصے اور ایک حصہ موجود ہوتی ہے۔
- 4- پانی سب سے زیادہ تیز رفتاری کے ساتھ میں ہضم ہو کر جذب ہوتا ہے۔
- 5- ہمارے خون کے سرخ خلیوں میں تقریباً فیصد پانی موجود ہوتا ہے۔

کاربو ہائیڈریٹس

3

انسانی خوراک میں استعمال ہونے والے غذائی اجزاء میں سب سے زیادہ کاربو ہائیڈریٹس (CARBOHYDRATES) ہی ہوتے ہیں۔ وہ اس لئے کہ نشاستہ دار غذا میں انسانی خوراک کا بڑا جزو ہیں۔ ترقی پذیر ممالک میں خاص طور پر کاربو ہائیڈریٹس والی غذائیں توانائی حاصل کرنے کا ایک سستا ذریعہ بھی ہوتے ہیں۔ اگرچہ ان غذاؤں میں کاربو ہائیڈریٹس کی بھاری مقدار ہوتی ہے لیکن اس کا مطلب ہرگز یہ نہیں کہ ان غذاؤں میں دوسرے غذائی اجزاء موجود نہیں ہوتے۔ کاربو ہائیڈریٹس خوراک کی ایک ایسی صورت ہے جس سے دماغ کے غلیوں کو توانائی ملتی ہے۔

کاربو ہائیڈریٹس کی کیمیادی ساخت میں کاربن، آکسیجن اور ہائیڈروجن شامل ہیں اور علم کیمیا میں ان کو $(C H O)$ کے نشان سے ظاہر کیا جاتا ہے اور شکر یونٹ (SACCHARIDES) بھی کہا جاتا ہے۔ نظام انہضام کے لحاظ سے کاربو ہائیڈریٹس کو دو بڑے حصوں میں تقسیم کیا گیا ہے (دیکھئے شکل نمبر 2-2) ہضم ہونے والے کاربو ہائیڈریٹس (ABSORBABLE) اور نہ ہضم ہونے والے (UNABSORBABLE) کاربو ہائیڈریٹس ہضم ہونے والے کاربو ہائیڈریٹس انسانی جسم میں ہضم ہو کر خون میں جذب ہو جاتے ہیں جب کہ نہ ہضم ہونے والے کاربو ہائیڈریٹس پر نظام انہضام میں موجود خامروں کا کوئی اثر نہیں ہوتا۔

3.1 ہضم ہونے والے کاربو ہائیڈریٹس، ان کی اقسام، ان کے کام اور اصل کرنے کے ذرائع

انسانی جسم میں ہضم ہونے والے کاربو ہائیڈریٹس تین مینادی اقسام کے ہوتے ہیں۔

(1) ایک شکر مرکب

(2) دو شکر مرکب

(3) کثیر شکر مرکب

آئیے ان اقسام کا تفصیل سے مطالعہ کریں۔

3.1.1 ایک شکر

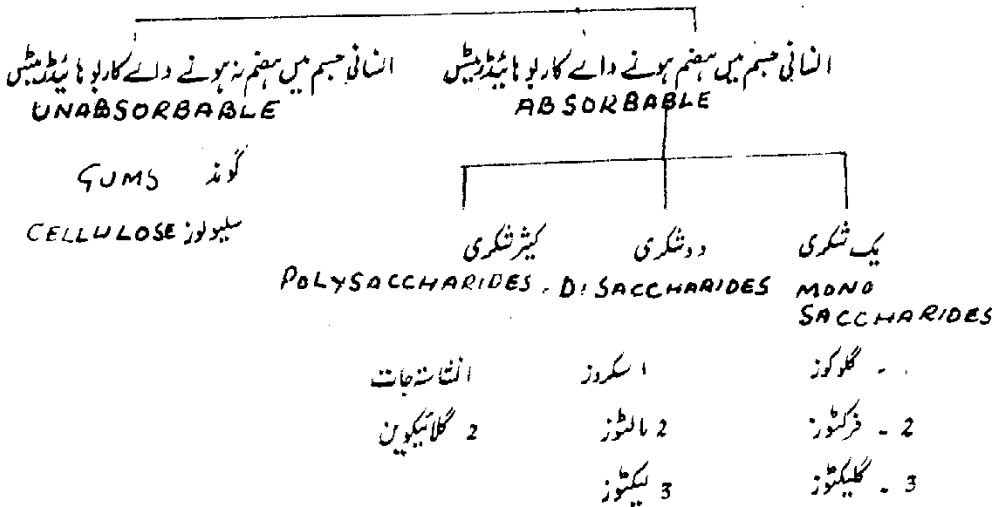
MONO SACHARIDES

یہ کاربو ہائیڈریٹس کی سب سے سادہ قسم ہے۔ دوسرے تمام قسم کے کاربو ہائیڈریٹس کو ہضم ہونے اور خون میں جذب ہونے سے پہلے ایک شکر مرکبات میں تبدیل ہونا پڑتا ہے۔ یہ پانی میں حل پذیر اور ذائقے میں ہلکے سیٹھے ہوتے ہیں۔

ان کو کیمیائی زبان میں (C H O) کہتے ہیں۔ ایک شکر کی کاربوہائیڈریٹس کی مثالیں گلوکوز (GLUCOSE) (FUCTOSE) گلیکٹوز (GALACTOSE) ہیں۔ گلوکوز کو خواہ وہ پاؤڈر کی شکل میں ہو یا مشروبات کی شکل میں جسم میں داخل ہوتے ہی معدے ہی سے خون میں جذب ہو جاتا ہے۔

یہ بنائاتی کیمیائی اور حیوانی تینوں ذرائع سے حاصل ہو سکتا ہے۔ گوشت دمیڑہ میں یہ لحمیات سے جڑا ہوا ہوتا ہے جب کہ کیمیائی طریقے سے یہ پاؤڈر کی شکل میں حاصل ہوتا ہے اور بنائاتی ذرائع سے یہ ایکٹا ہی رس کی شکل میں دوسرے شکر کی مرکبات کے ساتھ حاصل کیا جاسکتا ہے۔ فرکٹوز کو حاصل کرنے کے قدرتی ذرائع شہد اچھل اور سبزیاں ہیں اس کے علاوہ فرکٹوز کیمیائی طریقے سے بھی۔

کاربوہائیڈریٹس CARBOHYDRATES



شکل نمبر 2.2 - کاربوہائیڈریٹس کی دو بنیادی اقسام

تیار کیا جاتا ہے۔ گلیکٹوز وہ واحد ایک شکر مرکب ہے جو بنائاتی ذرائع سے حاصل نہیں ہوتا بلکہ صرف حیواناتی ذرائع سے حاصل نہیں ہوتا بلکہ صرف حیواناتی ذرائع سے حاصل کیا جاتا ہے۔ اس کو حاصل کرنے کا سب سے بڑا ذریعہ دودھ ہے۔ نظام انہضام کے دوران دودھ میں موجود دو شکر مرکب یعنی لیکٹوز (LACTOSE) (جسے دودھ کی شکر بھی کہتے ہیں) - سادہ ایک شکر مرکبات میں تبدیل ہوتا ہے۔ وہ دو کاربوہائیڈریٹس گلوکوز اور گلیکٹوز ہوتے ہیں۔

لیکٹوز ← کیمیائی عمل
گلوکوز + گلیکٹوز

دودھ کا کیمیائی طریقے پر تجزیہ کرنے سے بھی گلیکٹوز کی بھاری مقدار حاصل کی جاسکتی ہے۔ اسی طرح سبزیوں اور اناج میں موجود گلیکٹو مونان (GALACTO MONOAN) کا اگر تجزیہ کیا جائے تو ہمیں معلوم ہوتا ہے کہ یہ کاربوہائیڈریٹس بھی دو سادہ قسم کے ایک شکر کی مرکبات سے مل کر بنا ہے جن کو گلیکٹوز (GALACTOSE) اور مینوز (MANNOSE) کہا جاتا ہے (گلیکٹو مونان (GALACTO MONOAN) دیرینہ مہضم ہوتے ہیں جسم سے خارج بھی ہو جاتے ہیں۔ ان کا مقصد غذا کو صرف مہضم ہونے میں مدد دینا ہے۔ ان کی تفصیل آپ آگے چل کر پڑھیں گے۔

3.1.2- دو شکر می کاربوہائیڈریٹس DISACCHARIDES

دو شکر می کاربوہائیڈریٹس میں شکر کے دو گروپ موجود ہوتے ہیں اور ان کا کیمیائی فارمولا (C₁₂ H₂₂ O₁₁) ہوتا ہے ان کی مثالیں سکروز (SUCROSE) مالٹوز (MALTOSE) اور لیکٹوز (LACTOSE) ہیں جو کہ خاغل (ENZYMES) یا کسی ترشے (ACIDS) کی موجودگی میں اپنے ہی سادہ یک شکر کی مرکبات میں تبدیل ہو جاتے ہیں سکروز کا دوسرا نام کین شوگر (CANE SUGAR) بھی ہے۔ یہ وہ شکر ہے جو ہم روزمرہ زندگی میں چینی کے طور پر چائے وغیرہ میں استعمال کرتے ہیں۔ اس کاربوہائیڈ کو حاصل کرنے کا ذریعہ بنانا قی ہے۔ ترقی پذیر ممالک میں یہ شکر گتے کے رس سے اور ترقی یافتہ ممالک میں یہ چھندے سے حاصل کی جاتی ہے۔ ہمارے ملک میں دونوں ہی غذاؤں سے حاصل کرنے کے کارخانے لگائے گئے ہیں۔ یہ توانائی حاصل کرنے کے لیے سستا ذریعہ ہے آئندہ میں پہنچ کر یہ دہاں موجود خاغل کی وجہ سے گلوکوز اور لیکٹوز میں تبدیل ہو جاتا ہے اور پھر اسی حالت میں خون میں جذب ہو جاتا ہے۔

سکروز ← کیمیائی عمل
گلوکوز + فکٹوز

مالٹوز ایک ایسا مرکب ہے جو بار لے (BARLEY) "جو" میں نشاستے کی صورت میں موجود ہوتا ہے "جو" میں موجود نشاستے کو گلوکوز میں تبدیل کرنے کے لیے اس کا خیر اٹھایا جاتا ہے۔ اس دوران نشاستہ کچھ مالٹوز بناتا ہے جو کہ بعد میں گلوکوز میں تبدیل ہو جاتا ہے۔ اس کے برعکس لیکٹوز (جس کو دودھ کی شکر بھی کہتے ہیں) انسان اور جانوروں

نشاستہ کیمیائی عمل مالٹوز کیمیائی عمل گلوکوز

محکم دلائل و براہین سے مزین متنوع و منفرد کتب پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

دور کے درجہ میں موجود ہوتا ہے۔ یہ ایک سفید پاؤڈر کی شکل میں ہوتا ہے اور ٹھنڈے پانی کی نسبت گرم پانی میں جلد حل پذیر ہوتا ہے اگرچہ یہ نسبتاً کم زود ہضم ہوتا ہے لیکن اس میں سکروز کی طرح میٹھا س نہیں ہوتا اس کا استعمال خوراک کی حرارت بڑھانے کے لئے کیا جاسکتا ہے اور مزے کی بات یہ ہے کہ اس کی زیادہ مقدار میں خوراک میں موجودگی اشیاء کو زیادہ میٹھا بھی نہیں کرتی۔ لیکٹوز کے مقابلے میں اگر اسی مقدار میں سکروز استعمال کیا جائے تو کوئی اور زیادہ میٹھا ہو جاتے ہیں۔ خیال رہے کہ کھانے میں لیکٹوز کی زیادہ مقدار ماضیہ کو خراب بھی کرتی ہے اور اس سال کی شکایت ہو جاتی ہے بلانے کے دوران آنتوں میں لیکٹوز اپنے سادہ شکر مرکبات میں تبدیل ہو جاتا ہے جس میں گلوکوز اور گلیکٹوز شامل ہوتے ہیں۔

لیکٹوز کیمبی وی عمل گلوکوز گلیکٹوز

3-1-3 کثیر شکر کی کاربوہائیڈریٹس (POLY SACCCHARIDES)

کثیر شکر کی مرکبات بہت سے سادہ یک شکر کی کاربوہائیڈریٹس سے مل کر بنتے ہیں اور ان کا کیمیائی فارمولا

1 - نشاستہ

2 - گلائیکوجن

3 - مہوسی یا سیلولوز اور گوندیں شامل ہیں۔

نشاستہ (Starch) کی بھاری مقدار مختلف قسم کی سبزیوں اور اناج میں پائی جاتی ہے۔ یہ اسی طرح سبزیوں میں شہر ہوتا ہے جس طرح گلائیکوجن انسانوں اور جانوروں کے جسموں میں سٹور ہوتا ہے۔ اس قسم کی سبزیوں میں آلو شکر قندی، شلجم شامل ہیں جب کہ اناجوں میں دالوں، چاول، گندم، مکئی، اجیرہ، دغیرہ نشاستہ حاصل کرنے کے بڑے ذرائع ہیں۔ ایک ذریعہ سے حاصل ہونے والے نشاستے کے ذرات دوسرے ذریعے سے حاصل ہونے والے ذرات سے سائیز اور شکل میں مختلف ہوتے ہیں۔ کھانا پکانے کے دوران نشاستہ زود ہضم ہو جاتا ہے۔ نشاستے کے ذروں کو جب ابالا جاتا ہے تو بہت سا پانی اپنے اندر جذب کر لیتے ہیں۔ اس کی وجہ سے ان کا سائز بھول کر بڑا ہو جاتا ہے۔ اس کی پانی جذب کرنے کی خاصیت کی نشاندہی ایک اور مثال سے بھی ہو جاتی ہے۔ نشاستے والے پھل کچے ہوتے ہیں تو یہ سائز میں چھوٹے بھی ہوتے ہیں اور ان کا ذائقہ بھی میٹھا نہیں ہوتا۔ لیکن جو پھل پھل گرنے کی وجہ سے پکن شروع کر دیتا ہے، ان کی نشاستہ زیادہ پانی جذب کرنے لگتا ہے اور پھل میں موجود خامرہ نشاستے پر حملہ کر کے اس کو سکروز، گلوکوز اور فrukٹوز

کی تبدیل کر دیتے ہیں اور ان مرکبات کی وجہ سے پھل ذائقے میں میٹھا ہو جاتا ہے۔

گلائیکوجن ایک کثیر شکر مرکب ہے جو بہت سے گلوکوز کے حصوں سے مل کر بنتا ہے۔ جسم میں ایک شکر کی بڑی پائیدار مقدار (گلوکوز، گلیکٹوز، گلیکٹوز اور لاکٹوز) کے ذخیرے کے حصے ہوتے ہیں۔ خون سے۔ باقی جسم کے حصوں کو غذا بنانے میں لیکن ان کی امانی مقدار جو خون میں پڑ رہی ہے، ساری کی ساری گلائیکوجن میں تبدیل ہو کر جگر (LIVER) میں محفوظ ہو جاتی ہے اور جب کبھی پھر توانائی کی صورت پڑتی ہے تو یہی گلائیکوجن سادہ ایک شکر کی مرکبات میں تبدیل ہو کر خون میں شامل ہو جاتی ہے۔ یہ بات بھی قابل غور ہے کہ ایک وقت میں جگر تقریباً آدھے دن کے لئے حرارے سے محفوظ کر سکتا ہے۔

3.2 ہضم نہ ہونے والے کاربوہائیڈریٹس 'ان کی اقام' ان کے کام اور حاصل کرنے کے ذرائع

ہضم نہ ہونے والے کاربوہائیڈریٹس کثیر شکر مرکبات کی دو قسمیں ہیں سیلولوز اور گوند (Cellulose and Gum)۔ سیلولوز میں ایک شکر کی مرکبات ایک زنجیر کی صورت میں ہوتے ہیں یہ ایک شکر کی مرکبات گلوکوز کے سالموں پر مشتمل ہوتے ہیں۔ سیلولوز سیلولز اور انجین میں یہ غلیوں کی دیواریں (Cellulose walls) بنانے کے کام آتے ہیں۔

سیلولوز کی ذیلی ساخت: گلوکوز + گلوکوز + گلوکوز + گلوکوز

آپ کو یہ پڑھ کر حیرانگی ہوگی کہ سیلولوز انسانی جسم کے کسی بھی حصے میں ہضم نہیں ہو سکتا۔ سیلولوز کو ہضم کرنے کے لئے ایک خاص قسم کے خمرے کی ضرورت ہوتی ہے جو انسانی جسم میں نہیں پایا جاتا۔ یہ خمرہ صرف جانوروں کے ہضمیہ نظام میں موجود ہوتا ہے۔ اس کی مثال چھلکے والے چاول (جسے ہڈ بھی کھا جاتا ہے) ہیں۔ اگر ان کو چھلکے سمیت کھایا جائے تو معدے اور آنتوں کے جوس میں موجود کوئی خمرہ ان چاولوں کو ہضم کرنے میں مدد نہیں دیتا اور یہ چاول ثابت ہی رشح حاجت کے لئے بہت زیادہ تھکنے کا باعث بنتے ہیں۔ اگر چاول پرست چھلکا انا لیا جائے تو چاول جلد ہضم ہو کر جذب ہو جاتے ہیں وہ اس کے بعد چاولوں کا چھلکا سیلولوز سے بنا ہوتا ہے سیلولوز کی کچھ مقدار اگر انسان کے کھانے میں شامل ہو تو یہ کھانا بہت قبض کا باعث بنتا ہے۔ یہی وجہ ہے کہ لے روزمرہ کی خوراک میں شامل کیا جاتا ہے مشاہدے سے معلوم ہوا ہے کہ ترقی پذیر ممالک میں ترقی یافتہ ممالک کے مقابلے میں روزمرہ خوراک میں سیلولوز کا استعمال زیادہ ہوتا ہے۔ کیونکہ ہمارے ماں بوائوں نے اس کا استعمال زیادہ ہوتا ہے جس میں کافی مقدار میں سیلولوز موجود ہوتا ہے یہی وجہ ہے یہاں قبض کی شکایت ترقی یافتہ ممالک کے مقابلے میں کم دلائل و براہین سے مزین متنوع و منفرد کتب پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

میں بہت کم افراد کو ہوتی ہے۔ کیونکہ کثیرشکری مرکبات کی ایک اور صورت گوند یعنی Gum کی ہوتی ہے۔ تمام گوندیں بھی مختلف قسم کے یک شکری مرکبات سے مل کر بنی ہوتی ہیں۔ لیکن ان میں سے بیشتر پر نظام انہضام کے کسی خاصے یا کوئی اثر نہیں ہوتا اور یہ انسانی جسم میں ہضم نہیں ہو پاتیں اس لئے ان کو ہضم نہ ہونے والے کاربوائیڈرٹس ہی کہا جاتا ہے۔ یہ گوندیں زیادہ تر نباتاتی اور کیمیائی ذرائع سے حاصل ہوتی ہیں ان میں گوارام، کچھ دیگر قابل ذکر ہیں۔

3.3 خود آزمائی نمبر 2

مندرجہ ذیل بیانات کو غور سے پڑھئے۔ ان میں سے بعض صحیح ہیں اور بعض غلط اگر بیان درست ہوں تو صحیح کے گرد دائرہ لگائیں اور اگر غلط ہوں تو غلط کے گرد دائرہ لگائیں۔

- 1- جسم کو حرارت اور توانائی دینا کرنے کا بڑا اور بڑا کاربوائیڈرٹس ہیں۔
(صحیح - غلط)
- 2- کثیرشکری مرکب کو موٹا سا دھنکر کہا جاتا ہے۔
(صحیح - غلط)
- 3- چینی اور شہد میں سو فیصد تک کاربوائیڈرٹس موجود ہوتے ہیں۔
(صحیح - غلط)
- 4- کاربوائیڈرٹس میں کاربن کے علاوہ نائٹروجن اور آکسیجن ہوتی ہے۔
(صحیح - غلط)
- 5- گلوکوز دھنکر ایک شکری مرکب ہے جو صرف حیوانی ذرائع سے حاصل ہوتا ہے۔
(صحیح - غلط)
- 6- فrukٹوز کی زیادہ مقدار شہد، پھلوں اور سبزیوں میں موجود ہوتی ہے۔
(صحیح - غلط)

4 - لِحیات

لِحیات یعنی پر دین ایک پس دار مادہ ہوتا ہے جو کہ کاربن، ہائیڈروجن، آکسیجن اور نائٹروجن سے مل کر بننا ہے۔ اس کے علاوہ کچھ لِحیات میں گندھک اور فاسفورس بھی موجود ہوتا ہے۔ ہر جاندار کے جسم کا بنیادی جوٹ لِحیات ہی ہوتا ہے۔ لِحیات جب انسانی جسم میں داخل ہوتے ہیں تو معدے میں پہنچ کر غذا کے ہضم ہونے کے دوران یہ امینو ترشوں (AMINO ACIDS) میں تبدیل ہو جاتے ہیں۔ لِحیات کی کواٹلی کا انحصار بھی ان امینو ترشوں کی اقسام پر ہوتا ہے۔ یہ امینو ترشے آنت سے خون میں جذب ہو کر جگہ تک پہنچ جاتے ہیں۔ وہاں ان میں موجود شکر امینو ترشوں سے الگ ہو جاتی ہے۔ پھر یہ کبھی دی مرکب (یوریا کہتے ہیں) میں تبدیل ہو کر واپس خون میں شامل ہو جاتے ہیں اور جسم کے باقی حصوں تک پہنچتے ہیں۔ ان میں سے کچھ اسٹروئڈ ترشے جسم میں چربی کی شکل میں جمع ہو جاتے ہیں، کچھ جسم کی ہڈیوں میں دوبارہ لِحیات کی شکل اختیار کرتے ہیں، کچھ پشاب کی شکل میں جسم سے خارج ہو جاتے ہیں۔

انسانی جسم کا تقریباً 15 فیصد حصہ لِحیات پر مشتمل ہوتا ہے۔ مختلف لِحیات میں نائٹروجن کی مقدار 4.5 سے 14 فیصد کے قریب ہوتی ہے۔ یعنی 16 فیصد اوسط کے طور پر تصور کی جاتی ہے۔

4.1 جسم میں لِحیات کے کام

لِحیات کا سب سے بڑا کام نشو و نما ہے۔ اگر اس کی مناسب مقدار جسم کو نہ ملے تو حرارے یا توانائی والی اشیاء، اس کو کوسرا بنام نہیں دے پاتیں کیونکہ کاربوہائیڈریٹس اور چکنائی دونوں ہی میں نائٹروجن موجود نہیں ہوتی۔ جسم میں اکثر خلیے ٹوٹتے پھوٹتے رہتے ہیں۔ ان کی مرمت کا کام لِحیات ہی کے ذمے ہوتا ہے۔

خود اک میں موجود لِحیات مرق معدہ (DIGESTIVE JUICE) لاجین (HARMONES) منہ بھر (ANTIGENS) خون کے جراثیم (VITAMINS) اور خارش (ENZYMES) اور حجاب ام (ANTI-BODIES) وغیرہ بنانے کے لئے خام مال کا کام کرتے ہیں۔

خارش اور لاجین کیا ہوتے ہیں؟

خارش جو کہ ذرات خود کییمیائی مرکبات سے بنے ہوئے ہیں، جسم میں کییمیائی عمل کو تیز کرنے میں مدد دیتے ہیں۔ لاجین وہ مرکبات ہیں جو جسم کے کچھ غدودوں سے رطوبت کی شکل میں خارج ہو کر براہ راست خون میں شامل ہو جاتے ہیں۔ پھر خون کی گردش کے ذریعے وہ جسم کے مختلف حصوں تک پہنچ کر نشو و نما اور دوسرے کاموں میں مدد دیتے ہیں۔

منہ بھر اور خارش کیا ہوتے ہیں؟ منہ بھر وہ کییمیائی مرکب ہیں جو ایک جسم کے نامیدی دوسرے

جسم کے خون میں شامل ہونے سے بنتا ہے۔ یہ ضد باجسم جسم کی کسی بافت سے ملتے ہیں تو جسم خاص قسم کے لمبیات خارج کرتا ہے جسے ضد اجسام (ANTIBODIES) کہا جاتا ہے۔ یہ ضد اجسام ضد باجسم کو بے اثر کر دیتے ہیں۔ اگرچہ جسم کی تمام بافتیں ضد اجسام خارج کرتی ہیں لیکن تہی اور بکترس سے زیادہ ضد اجسام خارج کرتے ہیں۔ خیال رہے کہ ضد باجسم کی موجودگی ہی ضد اجسام کو خارج ہونے میں مدد ملتی ہے انہی ضد اجسام کی وجہ سے انسانی جسم ضد باجسم کے اثرات سے محفوظ رہتا ہے۔ لمبیات بوقت ضرورت جسم کو حرارے بھی ہٹا کرتے ہیں۔ اپنی لمبیات کا وزن کے لحاظ سے ہر ایک گرام جسم کو 4 حرارے ہٹا کر سکتا ہے اس کی بڑی وجہ لمبیات میں موجود کاربن اور ہائیڈروجن ہوتے ہیں جو ایندھن کا کام دیتے ہیں۔

لمبیات ہی جسم میں اساس اور ترشوں (ACIDS AND BASES) کے درمیان تناسب قائم رکھنے میں مدد دیتے ہیں۔

لمبیات جسم میں دوسرے غذائی اجزاء کی آمد و رفت میں مدد دیتے ہیں مثلاً چکنائی کے ساتھ بڑے کر ایک مرکب بناتے ہیں جسے (LIPID PROTECTIN) کہتے ہیں۔ اس طرح سے چکنائی ایک حصے سے دوسرے حصے میں منتقل کرنے میں مدد دیتے ہیں۔

4.2 لمبیات حاصل کرنے کے ذرائع

لمبیات حاصل کرنے کے دو بڑے ذرائع ہیں۔ قدرتی اور مصنوعی۔ قدرت میں نباتاتی، حیوانی اور بیکٹریل ذرائع شامل ہیں جب کہ مصنوعی سے مراد کیمیائی ذرائع ہوتے ہیں جن سے مصنوعی گوشت اور خامرے تیار کئے جاتے ہیں (دیکھئے شکل نمبر 2.3)۔ نباتاتی ذرائع میں تمام قسم کے اناج اور سبز پتوں والی سبزیاں شامل ہیں اناج میں گیسوں اور تمام قسم کی دالیں اور لوہیا شامل ہیں جن میں خاصی مقدار میں لمبیات موجود ہوتے ہیں سبز پتوں میں اگرچہ کم مقدار میں لمبیات موجود ہوتے ہیں لیکن کافی کارآمد ہوتی ہیں ان کو پتوں کی پروٹین (LEAF PROTEIN) کہا جاتا ہے۔

حیوانی ذرائع میں بڑے کایا۔ بلیاں ہوتے ہیں جو جانوروں کے گوشت، ہڈیوں، دودھ اور انڈوں کے ذریعے سے حاصل کئے جاسکتے ہیں۔ بچوں کے لئے انسانی دودھ بھی لمبیات کی بڑی مقدار میں ملتا ہے۔

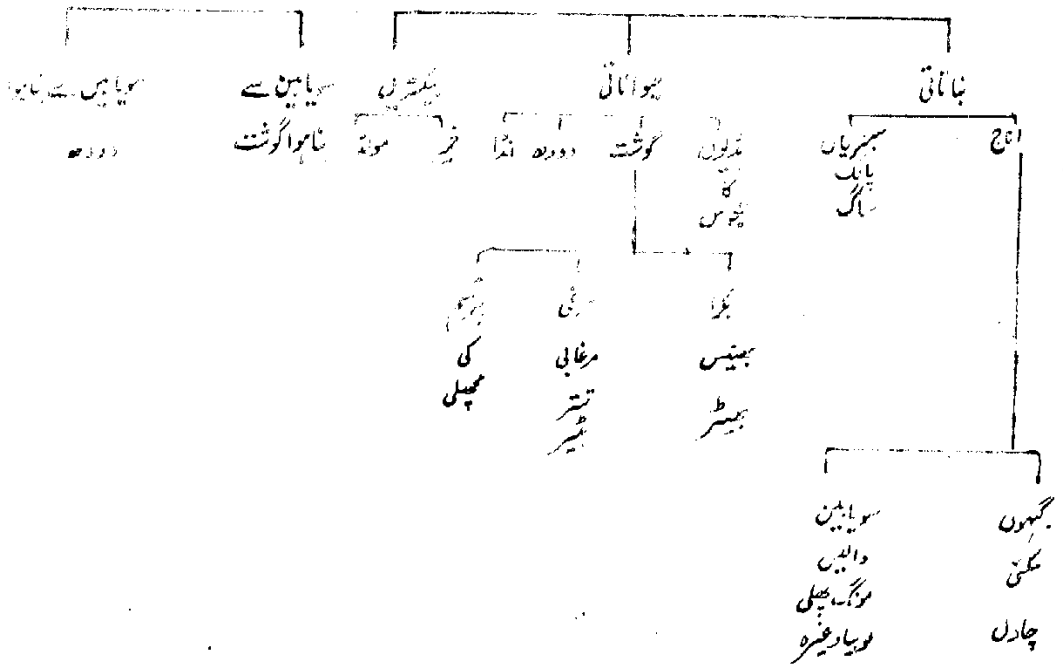
بیکٹریل ذرائع میں بڑا ذریعہ خمیری لمبیات (YEAST PROTEIN) ہے جو خوراک میں عام استعمال ہوتے ہیں اس کے علاوہ دنیا کے کچھ ممالک میں مولڈز (MOULDS) سے بھی لمبیات حاصل کرنے کی کوشش جاری۔

4.3 لمبیات کی اقسام

لمبیات کی دو بنیادی اقسام ہیں آئیے ان کی خصوصیات کا تفصیل سے مطالعہ کرتے ہیں۔

مستوفی

تدقیق فرمائیے



4.31 مکمل پروٹین (COMPLETE PROTEIN)

یہ لحیات غذائیت کے اعتبار سے نہایت اہم ہوتی ہے اور جسم کے اندر کیا دیمل سے نہیں بن پاتے۔ لہذا ضروری ہوتا ہے کہ ان کو خوراک کے ذریعے جسم میں شامل کیا جائے۔ ان لحیات میں جہاں نشوونما کے لئے نہایت ضروری آٹھ امینو تریں مناسب مقدار میں موجود ہوتی ہیں۔ اسی وجہ سے اگر جسم کو ایسے مکمل لحیات مناسب مقدار میں ملتے ہیں تو جسم میں کسی بھی اہم امینو تریں کی کمی نہیں ہونے پاتی اور تمام جسم متبع نشوونما پاتا رہتا ہے جب کہ ایک بھی اہم امینو تریں کی کمی کسی خاص بیماری کا باعث بن سکتی ہے۔ ان بیماریوں کا ذکر ہم آگے چل کر کریں گے مکمل لحیات ہیں صرف حیوانی ذرائع سے حاصل ہوتے ہیں۔ اسی لئے گوشت، انڈے اور دودھ لحیات کی اچھی مثالیں کہلاتی ہیں کیونکہ ان سے آٹھ کے آٹھ امینو تریں جسم کو حاصل ہو جاتے ہیں ان آٹھ امینو تریں کے نام مندرجہ ذیل ہیں۔

TRYPTOPHAN - تریپٹوفان

PHENYL ALANINE - فینیل آلانین

METHIONINE - میتھائیونین

LEUCINE - لیوسین

ISOLEUCINE - ایسولیوسین

VALINE - وِالین

LYSINE - لائسین

THREONINE - تھریونین

4.3.2 ناکمل لحمیات

اسی لحمیات میں اوپر دیئے گئے آٹھ امینو ترشوں میں سے کوئی نہ کوئی یا تو مکمل طور پر غائب ہوتا ہے یا اس کی مقدار نہ ہونے کے برابر ہوتی ہے یا پھر ان میں کچھ ایسے امینو ترشے موجود ہوتے ہیں جو کہ جسم میں خوراک کے جسم بننے کے دوران خود بخود وجود میں آتے ہیں اور جن کو خوراک کے ذریعے حاصل کرنا اتنا ضروری نہیں ہوتا لہذا ایسی تمام لحمیات جو انجی والوں اور سبزیوں سے حاصل ہوتے ہیں وہ ناکمل لحمیات کہلاتے ہیں ان کو مکمل بنانے کے لئے ضروری ہے کہ خوراک میں دو لحمیات والی اشیاء کو ملا کر کھایا جائے اس طرح جو ضروری امینو ترشے ایک میں کم ہوں گے وہ دوسرے سے پورے ہو جائیں گے مثال گہوں میں ضروری امینو ترشوں میں

(1) خمیر (YEAST) محض ایک خیلے پریشکل پودے ہیں جو سائز بیل جراثیم سے ذرا بڑے ہوتے ہیں یہ خورد نایسے عموماً

سبزیوں اور پھلوں سے چھلکوں سے چکے ہوتے ہیں۔

(2) مولڈز (MOLDS) خورد نایسے جو بہت سے غلوں سے مل کر بنتے ہیں اور بعض اوقات بغیر فردین کے بھی دیکھے جاسکتے ہیں

لائسین (LYSINE) بہت کم مقدار میں موجود ہوتی ہے لیکن جب دالیں سویا بین کو روٹی کے ساتھ ملا کر کھایا جاتا ہے تو جسم کو مکمل لحمیات حاصل ہو جاتی ہے اور جسم صحیح طور پر نشوونما پاتا رہتا ہے اسی طرح دو مختلف دالوں کو پکانے سے بھی مکمل لحمیات حاصل ہو جاتے ہیں۔

4.4 لحمیات کی حیاتیاتی قدر و قیمت

لحمیات کی حیاتیاتی قدر و قیمت سے مراد ناسرطنہ جن کی وہ مقدار ہے جو جسم میں نشوونما کے لئے استعمال ہوتی ہے۔ اس

لئے یہ قدر و قیمت ایک پیچیدہ مقدار ہے جو خوراک کی لیمات میں موجود امینو ترشوں اور ان کے ہضم ہونے ' جذب ہونے اور جسم میں دوبارہ لیمات میں تبدیل ہو کر ذخیرہ پر منحصر ہوتی ہے۔ اس لحاظ سے یہ حقیقت ہے کہ تمام حیوانی لیمات (جن میں انڈے، مچھلی، دودھ اور گوشت شامل ہیں) کی حیاتیاتی قدر و قیمت بہت زیادہ ہوتی ہے اور امانج وغیرہ کی حیاتیاتی قدر بہت کم ہوتی ہے۔ لیکن جب نباتاتی اور حیوانی لیمات کو ملا کر کھلایا جاتا ہے تو پھر اچھی قدر و قیمت والی لیمات حاصل ہو جاتی ہے۔

45. خود آزمائی نمبر 3

- مندرجہ ذیل بیانات کو پڑھیے۔ ان میں سے بعض درست ہیں اور بعض غلط۔ اگر بیان درست ہو تو "صحیح" کے گرد دائرہ لگائیں اور اگر بیان غلط ہو تو "غلط" کے گرد دائرہ لگائیں۔
- 1 لیمات بوقت ضرورت جسم کو حرارے سے بھی بٹا کر سکتے ہیں۔
(صحیح - غلط)
- 2 مچھلی جسم کو مکمل قسم کی لیمات بٹا کرتی ہے۔
(صحیح - غلط)
- 3 انڈے جسم کو مکمل لیمات فراہم کرتے ہیں۔
(صحیح - غلط)
- 4 مددے میں غذا کے ہضم ہونے پر لیمات امینو ترشوں میں تبدیل ہو جاتے ہیں۔
(صحیح - غلط)
- 5 بیوسین ایک غیر ضروری امینو ترش ہے جو جسم میں بھی بن جاتا ہے۔
(صحیح - غلط)
- 6 والوں سے ہمیں مکمل قسم کے لیمات ملتے ہیں۔
(صحیح - غلط)

5۔ چکنائی

چکنائی کاربن، ہائیڈروجن، آکسیجن اور گلیسرین کے تڑشوں کے مرکب سے بنتی ہے۔ یہ الکوحل میں حل پذیر اور ناقابل پذیر ہوتی ہے۔ چکنائی جسم میں ایندھن کا کام دیتی ہے جس سے ضرورت کے وقت حرارے اور توانائی حاصل کی جاسکتی ہے۔ چکنائی حرارے پہنچانے کا سب سے بڑا ذریعہ ہے کیونکہ ایک گرام چکنائی تقریباً 9 حرارے فراہم کرتی ہے۔ نظام انہضام کے دوران چکنائی کی خوراک میں مختصر ڈی مقدار میں موجودگی خوراک کو ہضم کرنے میں مدد دیتی ہے۔ جسم میں یہ آمد و رفت (TRANSPORTATION) کا کام بھی کرتی ہے۔ خاص طور پر ان حیاتیات کے لئے جو صرف چکنائی میں حل پذیر ہوتے ہیں جسم میں ذخیرہ ہونے کی صورت میں یہ جسم میں موجود لحمیات اور دوسرے غذائی اجزاء کی حفاظت بھی کرتی ہے۔

5.1 چکنائی کی اقسام

چکنائی اپنی طبی اور کیمیائی ساخت کے لحاظ سے پہچانی جاتی ہے طبی حالت کا اندازہ 20 سنٹی گریڈ پر لگایا جاتا ہے۔ اس درجہ حرارت پر کوئی قسم ذرا ٹھوس یا سخت اور کوئی بالکل مائع کی صورت میں ہوتی ہے۔ انہی مختلف صورتوں کی وجہ سے اس کو دو قسموں:

(1) ٹھوس چکنائی یا سیر شدہ چکنائی . SATURATED FAT

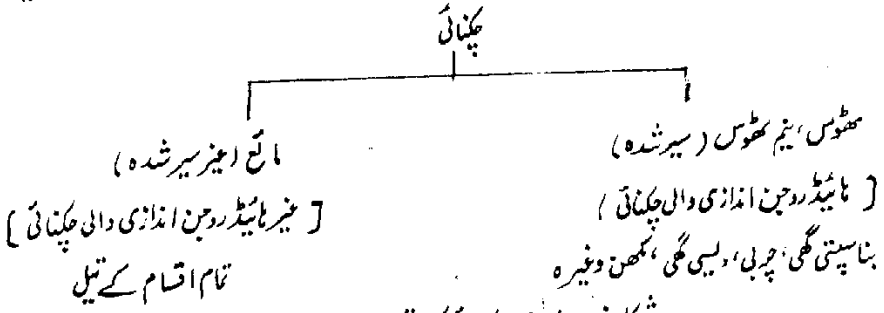
(2) مائع یا سہال - غیر سیر شدہ چکنائی UNSATURATED FAT

5.1.1 ٹھوس یا سیر شدہ چکنائی

ان چکنائیوں میں حیوانی ذرائع سے حاصل ہونے والی چکنائیاں شامل ہوتی ہیں۔ ان میں بکوسے، بھینس، اگائے وغیرہ کی چربی، مکھن اور گھی وغیرہ شامل ہیں۔

ٹھوس چکنائی کو حرارت کے ذریعے ایک شکل سے دوسری شکل میں تبدیل کیا جاسکتا ہے۔ جس چکنائی کو گہلائے کے لئے زیادہ درجہ حرارت کی ضرورت ہوگ وہ چکنائی اتنی ہی دیر میں ہضم ہوگی۔ اس قسم کی چکنائی میں تیار کردہ پکوان بھی دیر سے ہضم ہوتے ہیں۔ یہی وجہ ہے کہ ترقی پذیر ممالک میں سکول جانے والے بچوں اور کھیتوں میں کام کرنے والے افراد کو چکنائی والے کھانے ساتھ دیتے جاتے ہیں اور ناشتے میں بھی چکنائی کا استعمال زیادہ ہوتا ہے۔ تاکہ کھیل کود اور کام کے دوران افراد کو جلد بھوک محسوس نہ ہو۔ ویسی گھی، مکھن اور بنا پستی گھی ذرا نرم ہوتے ہیں جن کو گرم کرنے میں زیادہ درجہ حرارت درکار نہیں ہوتا۔ یہ بھی

مائع یا سیال چکنائی کی نسبت دیر سے ہضم ہوتا ہے۔
اس قسم کی چکنائی عموماً ہائیڈروجن اندازی (HYDROGENATION) کے عمل سے وجود میں آتی ہے۔ اسی



شکل نمبر 24 چکنائی کی مختلف اقسام

عمل کے ذریعے ہر قسم کے تیل کو مصنوعی گھی کی شکل دی جاتی ہے۔ ترقی یافتہ ممالک میں بناسپتی گھی اور مکھن بھی اس طریقے سے تیار ہو رہے ہیں۔ جسم میں چربی بننے کا عمل بھی ہائیڈروجن اندازی ہی سے ہوتا ہے۔

5-1-2 غیر سیر شدہ چکنائی

اس قسم کی چکنائی 25 سنٹی گریڈ (مرے کے درجہ حرارت) پر مائع کی شکل میں ہی رہتی ہے اور مٹھوس ہونے نہیں پاتی۔ یہ زیادہ تر نباتاتی ذرائع سے حاصل کی جاتی ہے۔ جیسے سرسوں کا تیل، مکئی، سورج مکھی اور زیتون وغیرہ کے تیل یہ تیل زیادہ زود ہضم ہوتے ہیں ان سے مختلف بیماریاں گتے کا اندیشہ بہت کم ہوتا ہے کیونکہ ان میں ایسے پکنے ترشے شامل ہونے سے جن کی ہائیڈروجن اندازی (HYDROGENATION) آسانی سے نہیں۔ ماہرین غذائیت کے خیال کے مطابق اس قسم کی چکنائی کے استعمال سے دل کے امراض کا بہت کم اندیشہ ہوتا ہے۔

5-2 خوراک میں چکنائی کا استعمال

انسانی غذا میں استعمال ہونے والی چکنائی میں زیادہ مقدار ٹرائی گلسرائیڈ (TRIGLYCERIDES) کی ہوتی ہے۔ اس کے علاوہ ہم ناسفولپڈز (PHOSPHOLIPIDS) اور سٹیرائیڈز (STERIODS) کا استعمال بھی کرتے ہیں۔ چکنائی کے یہ تمام گروپ مبنیادی طور پر کالین، ہائیڈروجن اور آکسیجن سے بنے ہوتے ہیں۔ ان کے علاوہ ان میں اپنے گروپ کا ایک عنصر بھی ضرور ہوتا ہے۔ آئیے اب ہم ان کا تفصیل سے مطالعہ کریں۔

PHOSPHO - LIPIDS

5.2.1 فاسفولیپڈز

اس قسم کی چکنائی میں فاسفورس کا عنصر موجود ہوتا ہے، لہذا یہ فاسفورس گروہ کہلاتا ہے۔ یہ اثر لیمیات کے ساتھ منسلک ہوتا ہے۔ لہذا یہ لیمیات کو ایک سے دوسری جگہ منتقل کرنے میں مددگار ثابت ہوتے ہیں۔ اس کے علاوہ غلیوں کی بھی (CELL MEMBRANE) بنانے میں کام آتے ہیں۔ اس کی بڑی مثال سیٹین (DECILIN) ہے جو اندے کی زردی میں پائی جاتی ہے۔

5.2.2 سٹیئرائیڈز (STERIODS)

اس کی سب سے بڑی مثال کو لیسٹرول (CHOLESTEROL) ہے جس کی بھاری مقدار جسم کے اندر ہی بنتی ہے۔ کو لیسٹرول خون میں بھی موجود ہوتا ہے اور پکے ترشوں (FATTY ACIDS) کو ایک جگہ سے دوسری جگہ لے جانے میں مدد دیتا ہے۔ خوراک میں یہ زیادہ تر حیوانی ذرائع سے پایا جاتا ہے۔ ان ذرائع میں گوشت، انڈے وغیرہ شامل ہے انڈوں میں خاصی مقدار میں کو لیسٹرول موجود ہوتا ہے۔ انڈوں کے ضرورت سے زیادہ استعمال سے دل کے امراض لاحق ہونے کا خطرہ ہوتا ہے۔ یہی وجہ ہے کہ دل کے مرلین کو انڈے کھانے سے بالکل منع کر دیا جاتا ہے۔ اس کے علاوہ نباتاتی ذرائع (سبزیاں، پھل، دالیں اور اناج وغیرہ) میں یہ چکنائی بالکل نہیں ہوتی۔ یہ بات قابل غور ہے کہ گردش کرنے ہوئے خون میں کو لیسٹرول کی مقدار کھانے پر کو لیسٹرول پر منحصر ہوتی ہے۔ ماہرین کے تجربات سے یہ واضح ہو گیا ہے کہ اگر کھانے میں انڈے کی زردی اور چربی کی زیادہ مقدار موجود ہو تو خون میں کو لیسٹرول کی مقدار میں بھی اضافہ ہو جاتا ہے۔ خون میں کو لیسٹرول کی زیادہ موجودگی سے دل کے امراض زیادہ ہونے کا اندیشہ ہوتا ہے کیونکہ چکنائی کی یہ قسم خون کی نالیوں میں جمع ہو کر خون کے بہاؤ میں رکاوٹ پیدا کرتی ہے اس قسم کے مریضوں کو کو لیسٹرول والی اشیاء سے سخت قسم کی پرہیزگروائی جاتی ہے اور سیر شدہ چکنائی (SATURATED) کی جگہ غیر سیر شدہ چکنائی (UNSATURATED FAT) والی اشیاء کھانے کو دی جاتی ہیں لہذا ایسے مریضوں کا کھانا کئی سوچ سمجھی وغیرہ کے تیل میں پکایا جاتا ہے جس سے خون میں کو لیسٹرول کی براہ راست مقدار پر تاثر پڑا جاتا ہے۔

5.2.3 ٹرائی گلیسرائیڈز

ہمارے کھانے میں موجود چکنائی کا 98 فیصد حصہ ٹرائی گلیسرائیڈز ہوتے ہیں۔ ٹرائی گلیسرائیڈ ایک حصہ گیسرول (دو تین حصے پکے ترشے سے مل کر بنتے ہیں۔ گیسرول کو عام زبان میں گلیسرین بھی کہا جاتا ہے جو کہ ذائقے میں بے حد میٹھی ہوتی ہے زیادہ تر تیل اور چکنائی وغیرہ میں مختلف قسم کے پکے ترشے موجود ہوتے ہیں۔ انہی پکے ترشوں کی وجہ سے چکنائی کی مختلف خصوصیات

وجود میں آتی ہیں۔ یہ خصوصیات زیادہ تر مائیدرجن اندازی کے عمل سے معلوم کی جاتی ہیں اسی درجہ سے ان پکنے ترشوں کو بھی
میرشدہ پکنے ترشے (SATURATED FATTY ACID) اور غیر میرشدہ پکنے ترشے (UNSATURATED FATTY ACIDS)
کے نام سے جانا جاتا ہے۔ جن کا ذکر اسی یونٹ میں پہلے کیا جا چکا ہے۔

5.3 خوراک میں چکنائی کے کام

- 1- چکنائی جسم میں حرارے مہیا کرتی ہے۔ ایک گرام چکنائی جسم کو 9 حرارے مہیا کرتی ہے۔
- 2- چکنائی کی کھانے میں موجودگی سے جلد کو بھوگ لگنے کا اندیشہ نہیں ہوتا کیونکہ یہ دیر سے سہم ہوتی ہے۔
- 3 چکنائی میں جسمانی صحت کیسے ضروری پکنے ترشے ہوتے ہیں۔
- 4 چکنائی کی کھانے میں موجودگی سے کھانا زیادہ مزیدار بنتا ہے۔ جہاں سے بہت سے کھانے چکنائی نہ ہونے کی وجہ سے بد
ذائقہ ہو جاتے ہیں۔
- 5 چکنائی کچھ خاص قسم کے چیتاں کو جسم میں بے جانے اور جزو بدن بنتے ہیں مدد دیتی ہے۔
- 6 چکنائی جسم کے چربی دار بافتوں (FATTY TISSUES) کی مرمت کرنے کے کام آتی ہے۔

غذائی ریشے

6

غذائیت کے علم میں یہ ایک نئی دریافت ہے۔

غذا کے وہ تمام اجزاء جس کو انسانی معدے میں موجود خامرے ہضم کرنے سے قاصر ہوں، غذائی ریشے کہلاتے ہیں۔

ان اجزاء میں سیلولوز (CELLULOSE) ایسی سیلولوز (HEMI CELLULOSE) گم (GUM) لگنین (LIGNIN) شامل ہیں۔ یوں سمجھا جاسکتا ہے کہ ان تمام اجزاء کے جوئے کو غذائی ریشے کہا جاتا ہے۔ غذائیت کی پرانی کتابوں کے خوراک کے گوشواروں میں اس کا وجود نہیں ہے۔ اگرچہ کہیں کہیں آپ کو کرڈر ریشے (CRUDE FIBRES) کا ذکر ضروری ملتا ہے۔ یہ غذا کے اس حصے کا نام تھا جو غذا کو ہلکے تیزاب اور اسکی سے گزارنے کے بعد باقی بچ رہتا تھا۔ اس کرڈر ریشے میں تقریباً 26 فیصد ہی سلولوز، 50 سے 80 فیصد سیلولوز اور 10 سے 50 فیصد کے قریب لگنین (LIGNIN) موجود ہوتی تھی اس کے علاوہ غذائیں موجود گوشت جیسے مرکب کا کہیں پتہ نہ چلتا تھا موجودہ دور میں ان اجزاء میں گوشت کو بھی شامل کر کے اسے غذائی ریشوں کا نام دیا گیا ہے۔ غذائی ریشے تمام نباتاتی ذرائع سے حاصل ہوتے ہیں جب کہ اب ان کو کیمیائی طریقے پر بھی تیار کیا جاتا ہے۔ یہ غذائی ریشے گندم کے چھلکے اور تازہ سبزیوں اور پھلوں (سیب) کا جراثیم اور وغیرہ میں بکثرت پایا جاتا ہے۔

6.1 کھانے میں غذائی ریشے کی موجودگی

- 1۔ غذائی ریشے اگرچہ خود ہضم نہیں ہوتے لیکن نظام انہضام کو بہتر رکھنے میں مدد دیتے ہیں۔ یہی وجہ ہے کہ غذائی ریشے کی کھلنے میں موجودگی قبض کو دور کرتی ہے۔
- 2۔ ماہرین نے تجربات کی روشنی میں یہ ظاہر کیا ہے کہ غذائی ریشے خوراک میں موجود اضافی کولیٹرول کو اپنے اندر جذب کر لیتے ہیں اور پھر رشح حاجت کے ذریعے اسے جسم سے باہر نکال دیتے ہیں اس طرح خون میں کولیٹرول کی مقدار زیادہ نہیں ہونے پاتی۔
- 3۔ غذائی ریشے معدے میں پیچ کر بھول جاتے ہیں اور سانوں میں بڑے ہو جاتے ہیں اس سے معدے کو جلد بھر جانے کا احساس ہوتا ہے۔ یہی وجہ ہے کہ وزن کم کرنے والے افراد غذائی ریشے کا استعمال کرتے ہیں۔
- 4۔ کھانے میں غذائی ریشے کی موجودگی خون میں گلوکوز کی مقدار کو بھی کنٹرول کرتی ہے۔ یہی وجہ ہے کہ شوگر کی شکایت

زیابطیس والے مریض بسبب اپنی خوراک میں غذائی ریشتے کا امتداد کرتے ہیں تو ان کے خون میں گلوکوز کی مقدار کنٹرول ہو جاتی ہے

عملی کام

- (1) قریبی بازار میں بکنے والی ایسی اشیاء کی نہرست بنائیے جو لمبیات سے بھرپور ہوں ان میں سب سے سستی کا نام بنائیے اور یہ بھی بتائیے کہ اس میں موجود لمبیات کو الٹی کے لحاظ سے کیسے ہیں۔
- (2) ایک شخص روزانہ دو گرام چینی کھاتا ہے بتائیے وہ ہر روز کتنے اضافی حرارے اس جیتی سے حاصل کرتا ہے۔
- (3) بازار میں بکنے والے تمام قسم کے گھی کی ایک نہرست بنائیے مثلاً ڈالڈا، تلوار اور مخان وغیرہ۔ اب ان تمام کے متعلق یہ بتائیے کہ یہ کس قسم کی چکنائیاں ہیں اور کیوں؟
- (5) گرمیوں میں بکنے والے پھلوں میں سے ایسے پھل کا نام لکھئے جس میں پانی کی مقدار سب سے زیادہ ہو۔

602 خود آزمائی نمبر 4

ذیل میں دیئے گئے بیانات میں کچھ جگہیں خالی چھوڑ دی گئی ہیں جگہ کو مناسب الفاظ سے پُر کریں۔

- 1- اندول کی زردی میں بھاری مقدار میں موجود ہوتا ہے۔
- 2- چکنائی جسم میں مہیا کرنے سے کام آتی ہے۔
- 3- دو گرام چکنائی جسم میں حرارے پیدا کرتی ہے۔
- 4- بناتا ذرائع سے حاصل ہونے والی چکنائی ہوتی ہے۔
- 5- ناسفولپڈز جسم میں غلیوں کی بنانے کے کام آتے ہیں۔
- 6- ہمارے کھانے میں موجود چکنائی کا منبعہ معدہ ٹرائی گلیسرائیڈ ہوتے ہیں۔
- 7- چکنائی چند کو جسم میں لے جا کر جلد بدن بننے میں مدد دیتی ہے۔

7۔ جوابات

خود آزمائی نمبر 1

(1) 20 (2) 55 سے 60 (3) ہائیڈروجن اور آکسیجن (4) بڑی آنت (5) 70

خود آزمائی نمبر 2

(1) صبح (2) غلط (3) صبح (4) غلط (5) غلط (6) غلط

خود آزمائی نمبر 3

(1) صبح (2) غلط (3) صبح (4) صبح (5) غلط (6) غلط

خود آزمائی نمبر 4

(1) کولیٹرول (2) حرارے (3) 18 (4) غیر سیر شدہ (5) پھل (6) 98

(7) حیاتین -

حیاتین کی اقسام، کام اور انہیں حاصل کرنے کے فرائع

تحریر: ڈاکٹر میطیع الرحمن
نظر ثانی: مسٹر نذیر ہت جیدر
ڈاکٹر پروین خان

یونٹ کا تعارف

پچھلے یونٹ میں ہم نے آپ کو غذا کے بنیادی اجزاء سے متعارف کروایا۔ ان بنیادی اجزاء کے علاوہ بھی غذا میں کچھ ایسے اجزاء موجود ہوتے ہیں جن کی مقدار بنیادی غذائی اجزاء سے نسبتاً کم ہوتی ہے۔ ان کو غذائیت کی زبان میں جیاتین یا وٹامنز اور زینکات کہا جاتا ہے۔ موجودہ یونٹ میں صرف جیاتین کی بنیادی اقسام اور ان کے کاموں پر تفصیل سے روشنی ڈال گئی ہے مختلف جیاتین کے حصول کے ذرائع بھی بیان کئے گئے ہیں آپ کی مزید دلچسپی اور معلومات میں انسان کے لئے مختلف جیاتین کی کیمیائی خصوصیات بھی مختصراً درج کر دی گئی ہیں۔

یونٹ کے مقاصد

- اس یونٹ کے مطالعے کے بعد آپ مندرجہ ذیل باتوں پر عمل کرنے کے قابل ہو جائیں گے۔
- 1 اپنے درست احباب کو جیاتین کی مختلف اقسام کے بارے میں معلومات فراہم کر سکیں گے۔
- 2 کھانا کھاتے وقت اہم جیاتین والی اشیاء کو کھانے میں زیادہ ترجیح دیں گے۔
- 3 مختلف جیاتین حاصل کرنے والے ذرائع کی نشاندہی کر سکیں گے جو مختلف قسم کی جیاتین سے بھرپور ہوتی ہیں۔
- 4 بوقت ضرورت انسانی جسم میں جیاتین کی اہمیت اور ضرورت پر روشنی ڈال سکیں گے۔

فہرست مضامین

77	1- حیاتین
80	2- چکنائی میں حل پذیر حیاتین
80	2.1 حیاتین الف
83	2.2 حیاتین د
83	2.3 حیاتین ای
87	2.4 حیاتین ک
89	2.5 خود آزمائی نمبر 1
89	3- پانی میں حل پذیر حیاتین
91	3.1 تھایامین (حیاتین ب 1)
91	3.2 رائیوفلیون (حیاتین ب 2)
92	3.3 نیاسین (حیاتین ب 3)
93	3.4 پیٹھینول (حیاتین ب 5)
94	3.5 پیری ڈاکسن (حیاتین ب 6)
95	3.6 سائوکو بالین (حیاتین ب 12)
95	3.7 حیاتین ب مخلوط کی دوسری اہم اقسام
96	3.8 حیاتین ج
99	3.9 خود آزمائی نمبر 2
100	4 جوابات

فہرست اشکال

81	جیاتین الف حاصل کرنے کے بہترین ذرائع	شکل نمبر 3.1
84	جیاتین د حاصل کرنے کے مختلف ذرائع	شکل نمبر 3.2
90	تھایامین حاصل کرنے کے ذرائع	شکل نمبر 3.3
96	جیاتین ج حاصل کرنے کے تدریجی ذرائع	شکل نمبر 3.4

گوشتواروں کی فہرست

78	ضروری جیاتین کے حاصل کرنے کے ذرائع اور جسم میں اس کے کام	گوشتوارہ نمبر 3.1
82	مختلف غذاؤں کے ۵۵ گرام وزن میں جیاتین الف کی مقدار	گوشتوارہ نمبر 3.2
84	جیوانی غذاؤں میں موجود جیاتین د کی مقدار	گوشتوارہ نمبر 3.3
86	جیاتین اسی حاصل کرنے کے مختلف ذرائع	گوشتوارہ نمبر 3.4
	مائیو نیلون حاصل کرنے کے لئے مختلف غذاؤں میں جیاتین ب کی	گوشتوارہ نمبر 3.5
92	مقداروں کا تعین کرنا	
93	کلوگرام وزن کی مختلف غذاؤں میں نیاسین کی صحیح مقداریں	گوشتوارہ نمبر 3.6
97	جیاتین ج کی مقدار یقین کرنے کے لئے بہترین اور مفید ذرائع	گوشتوارہ نمبر 3.7
98	پکانے کے دوران سبز یوں میں موجود جیاتین اور الکافیہ نقصان	گوشتوارہ نمبر 3.8

جیاتین

1

جیاتین وہ نامیاتی مرکبات ہیں جو عام غذا کی طرح انسانی جسم کی صحت برقرار رکھنے کے لئے ضروری ہوتے ہیں۔

اگرچہ انسانی جسم کو دوسرے غذائی اجزاء کی نسبت جیاتین کی کم مقدار میں ضرورت ہوتی ہے مگر جسم کے اندر یہ نہایت اہم کردار ادا کرتے ہیں۔

جیاتین ہمارے جسم میں مختلف کام سرانجام دیتے ہیں۔ چند مندرجہ ذیل ہیں۔

1 یہ عمل تحول (MATABOLISM) کے دوران خامروں (ENZYMES) کے کام کرتے ہیں۔

2 یہ خون کے بننے میں مدد دیتے ہیں۔

3 جسم کی صحیح نشوونما میں مددگار ہوتے ہیں۔

4 بینائی کو صحیح رکھنے میں مدد دیتے ہیں۔

5 یہ جسم میں قوت مدافعت پیدا کرتے ہیں۔

مزید تفصیلات کے لئے دیکھئے (گوشوارہ نمبر 1-3)

یہ دوسرے غذائی اجزاء کی نسبت تقوڑی مقدار میں ضروری ہوتے ہیں۔ انسانی صحت اور کام کاج کی نوعیت کے مطابق ان کی ضرورت میں کمی بیشی ہوتی رہتی ہے۔

چند جیاتین کا ذخیرہ انسان کے جسم میں ہوتا ہے۔ خاص کر جیاتین الف، د، ای، ک اور ج وغیرہ۔

چند جیاتین جسم میں بنتے ہیں مثلاً جیاتین الف، کروٹین (CAROTENE) مادے کی شکل میں پھل اور گاجر

میں ہوتے ہیں۔ یہ جسم میں جا کر جیاتین الف کی شکل میں تبدیل ہو جاتے ہیں۔ سورج کی خاص شعاعیں جب جسم پر پڑتی

ہیں تو ڈی ہائیڈرو کولیسٹرول (DEHYDROCHOLESTROL) جیاتین ڈی میں تبدیل ہو جاتے ہیں۔ اس طرح آنت میں

کچھ جراثیم جیاتین "ب" بناتے ہیں۔ جیاتین کی ایک خصوصیت یہ ہے کہ پیٹ میں ہضم ہونے کے دوران ضائع نہیں

ہوتے۔

جیاتین کو ناپنے کی اکائی کا تعین کرتے وقت سائنس دانوں کو کافی مشکلات کا سامنا کرنا پڑا کیونکہ جب ان جیاتین

نام	ذرائع	جسم میں ان حیاتیات کے کام
حیاتیات اعت	سبز اور زرد رنگ کی بنریاں مثلاً گاجر وغیرہ، مچھلی کے جگر کا تیل، گھی، مکھن، پنیر، زرد رنگ کے پھل مثلاً آم، آڑو، خوبانی وغیرہ آٹا، روٹی، گوشت۔	محنت مندرجہ کے لئے ضروری ہے۔ دانوں اور جسم کی مناسب نشوونما میں مدد دیتا ہے جسم میں متعدی امراض کے خلاف قوت مدافعت پیدا کرتا ہے یہ نظر کو بحال رکھنے میں مدد دیتا ہے خوراک کو جلد ہضم کرنے اور بھوک لگنے میں معاون ثابت ہوتے ہیں۔
ب (بی)	دودھ، آلو، خمیری روٹی، خشک پھلوں کے چھلکے وغیرہ۔	خوراک کے ہضم ہونے کے دوران معاون خامروں کا کام بھی سرانجام دیتا ہے۔ جسم کی نشوونما کے لئے ضروری ہے۔ دل، اعصاب اور عضلات کے جمیع کام میں مدد دیتا ہے۔
حیاتیات ج (سی)	سبز رنگ کی بنریاں، آلو پھلوں میں سے سنگترے، مالٹے، لیموں اور دوسرے ترش پھل	مختلف بیماریوں، پلاگرا، بیری، بیری کے خلاف قوت مدافعت پیدا کرتا ہے۔ دانوں اور مسوڑوں کو مضبوط بنانے کے کام آتا ہے ہڈیوں اور تھوک، المیہ کو مضبوط بناتا ہے۔ مختلف بیماریوں مثلاً نزلہ، زکام کے خلاف قوت مدافعت پیدا کرتا ہے۔
حیاتیات ڈی	مکھن، مچھلی کے جگر کے تیل اور سمندری مچھلی	جسم کی ہڈیوں کو مضبوط اور توانا رکھتا ہے۔ دانوں کو مضبوط بناتا ہے۔ ریڑھ کی ہڈی کو مضبوط بناتا ہے۔

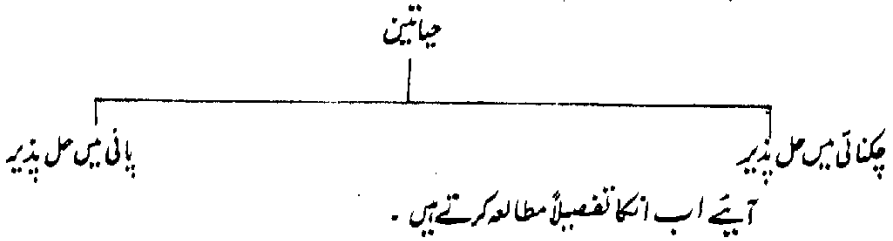
گوشوارہ نمبر 3.1 ضروری حیاتیات کے حاصل کرنے کے لئے ذرائع اور جسم میں ان کے کام

کا صحت پر اثر دریافت کیا گیا تو اس وقت تک خالص حیاتین کو غذائے الگ بھی نہیں کیا گیا تھا۔ لہذا اس مشکل کو آسان بنانے کے لئے ایک بین الاقوامی معیار قائم کیا گیا۔ مثلاً اس وقت چونکہ حیاتین الف صرف پھل کے تیل میں موجود پایا گیا تھا لہذا پھل کے تیل کے نمونے کو ایک میاں بنایا گیا۔ اس طرح ایک گرام پھل کے تیل میں موجود حیاتین و کی مقدار کو بین الاقوامی یونٹس (INTERNATIONAL UNITS) سے ظاہر کیا جانے لگا۔ یعنی تیل کے ایک گرام وزن میں کچھ بین الاقوامی یونٹس کو انگریزی حروف (100) سے ظاہر کیا جانے لگا۔ اس معیار کے مطابق دوسری غذاؤں میں حیاتین الف کی موجودگی کو معلوم کیا جانے لگا۔

یہی وجہ ہے کہ غذائیت کی پرانی کتابوں میں حیاتین الف کی مقدار (۱۰۰) میں ظاہر کی گئی ہے۔

آج کے ترقی یافتہ دور میں تمام حیاتین کو ان کے ذرائع سے الگ کر لیا گیا ہے اور بین الاقوامی یونٹس کی بجائے حیاتین کے وزن کو آسانی سے ناپا جاسکتا ہے۔ لہذا کسی بھی غذا میں موجود حیاتین کو ٹی گرام یا مائکرو گرام میں ظاہر کیا جاسکتا ہے اور (۱۰۰) کے مزید استعمال کی ضرورت نہیں رہتی۔

حیاتین کو عام طور پر دو گروہوں میں تقسیم کیا جاتا ہے جو مندرجہ ذیل ہیں۔



2- چکنائی میں حل پذیر حیاتین

یہ حیاتین گرم پانی میں بھی نا حل پذیر ہوتے ہیں اور صرف چکنائی میں حل ہو سکتے ہیں یہی وجہ ہے کہ حیاتین کی یہ قسم صرف ایسی غذاؤں میں پائی جاتی ہے۔ جن میں چکنائی کی بھاری مقدار موجود ہوتی ہے اور یہ حیاتین اس چکنائی میں شامل ہوتے ہیں۔ چکنائی میں حل پذیر حیاتین میں جیاتین الف (VITAMIN A) جیاتین ڈی (VITAMIN D) جیاتین ای (VITAMINE) وغیرہ شامل ہیں۔ اگرچہ ان کی چند ایک خصوصیات آپس میں ملتی جلتی ہیں لیکن جسم کے اندر یہ اپنے اپنے کام کے خود ذمہ دار ہیں۔ اگر جسم میں مناسب مقدار میں موجود ہوں تو اپنے ذمے لگے کام بڑی خوش اسلوبی سے سنبھالتے ہیں۔ آئیے اب ان کا تفصیل سے مطالعہ کرتے ہیں۔

2.1- جیاتین الف (VITAMIN A)

جیاتین الف ۹۱۵ اور میں دریافت کیا گیا جب اس کو دودھ میں سے الگ کیا گیا۔ ماہرین غذا ایت نے یہ بھی دریافت کیا کہ اگرچہ ہوں کو ایسی خوراک کھلائی جائے جس میں جیاتین الف موجود نہ ہو تو چھبے صبح طور پر نشوونما نہیں پاسکتے۔ اس اہمیت کے پیش نظر بچے پیے رنگ کی تفلوں جیسے مادے کو دودھ کے ساتھ ساتھ کھانے کی دوسری اشیاء میں سے بھی ملے جہ کہ کیا گیا اور اس کی کیمیائی مادے کو ریٹینول (RETINOL) کا نام دیا گیا۔ اسی طرح گاجروں میں سے ایک دوسری قسم کے پیچے سے سفوف کو بھی نکالا گیا جس کو بعد میں کرٹین (CAROTENE) کہا گیا۔ یہ بھی ریٹینول جیسی خصوصیات کا حامل ہوتا ہے اور یہ دونوں جسم میں جیاتین الف بنانے کے کام آتے ہیں۔

جسم میں تقریباً ۹۱۵ سے ۹۵۰ بیحد جیاتین الف کا ذخیرہ جگر میں پایا جاتا ہے۔ اگرچہ معمولی مقدار میں گرجوں اور جسم کے اندر دئی مصوں میں بھی پایا جاتا ہے۔ بچپن میں اس جیاتین کی مقدار جسم میں کم ہوتی ہے لیکن عمر کے اضافے کے ساتھ ساتھ جسم میں اس کا ذخیرہ بھی بڑھتا جاتا ہے۔ اگر ہم بچہ بھر یہ جیاتین انسان کو خوراک کے ذریعے نہ ملے تو جسم اپنی ضرورت جگر میں موجود ذخیرے سے حاصل کرتا رہتا ہے۔ روضن یعنی چکنائی میں مل شدہ جیاتین الف جو جسم میں جذب نہیں ہوتا وہ نقص کے ذریعے جسم سے خارج ہو جاتا ہے۔

2.1- جیاتین الف کی کیمیائی خصوصیات

جیاتین الف چکنائی میں حل ہو جاتا ہے۔

جیاتین الف پانی میں ناعمل پذیر ہوتا ہے ۔

جیاتین الف پکانے کے درجہ حرارت پر ضائع نہیں ہوتا ۔ یہی وجہ ہے کہ خواہ کھانے کو کتنا ہی بھونا جائے ، یہ جیاتین ضائع نہیں ہوتا ۔

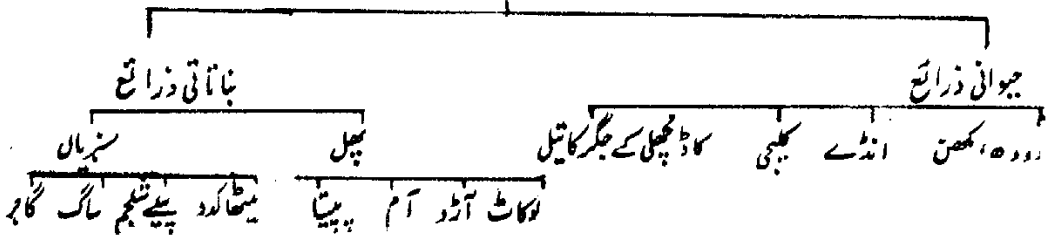
جیاتین الف ہوا لگنے یا سورج کی شعاعوں خاص طور پر الٹرا وائلٹ (ULTRA VIOLET) شعاعوں سے جلد ضائع ہو جاتا ہے ۔ یہی وجہ ہے کہ دودھ کو اگر بوتلوں کے اندر بند کر کے گھر پہنچایا جائے تو ایسے دودھ میں بہت سے جیاتین ضائع ہو جاتے ہیں ۔ یہ دودھ پیچنے کا غلط طریق کار ہے اور ترقی پذیر ممالک کو یہ طریق کار اپنانے سے پرہیز کرنا چاہیے ۔

جیاتین الف آکسیجن کی موجودگی میں ضائع ہو جاتا ہے مثلاً اگر تیل یا چکنائی کو (جس میں یہ موجود ہوتا ہے) آٹے میں ملا دیا جائے تو اسے گوندھتے وقت بہت سی ہوا اس آٹے میں موجود چکنائی میں شامل ہو جاتی ہے ۔ جس سے جیاتین الف کا اثر ختم ہو جاتا ہے ۔ مزید برآں اگر اسی آٹے کو تیز روشنی میں کچھ دیر کے لئے چھوڑ دیا جائے تو بھی جیاتین الف کا اثر مکمل طور پر زائل ہو جاتا ہے ۔ لہذا جیاتین الف والی غذاؤں کو زیادہ ہوا اور تیز روشنی سے محفوظ رکھنا ضروری ہوتا ہے ۔ درنہ غذا میں موجود جیاتین الف کا اثر زائل ہونے کے بعد یہ جسم میں اپنا کام صحیح طور پر سرانجام نہیں دے پاتا ۔

2.1.2۔ جیاتین الف حاصل کرنے کے ذرائع

جیاتین الف کو قدرتی ذرائع سے حاصل کیا جاتا ہے جو مندرجہ ذیل ہیں ۔

قدرتی ذرائع



شکل نمبر 3۔ جیاتین الف حاصل کرنے کے بہترین ذرائع

(1) حیوانی ذرائع

(2) نباتاتی ذرائع

حیوانی ذرائع میں سب سے بڑا ذریعہ ایک خاص قسم کی مچھلی کے جگر سے نکالا ہوا تیل ہوتا ہے اس مچھلی کو کاڈا COD، مچھلی کہتے ہیں اور یہ سمندری مچھلی ہوتی ہے آپ نے دیکھا ہوگا کہ عموماً سردیوں میں ڈاکٹر مریضوں کو مچھلی کا تیل پینے کی ہدایت کرتے ہیں۔ وہ یہی تیل ہے جو کاڈ مچھلی کے جگر سے نکالا گیا ہوتا ہے اس کے علاوہ بکرے اور بھینس کی مچھلی میں بھی کافی مقدار میں جیاتین الف موجود ہوتا ہے۔ اس کے استعمال سے انسان اپنی ضرورت کی مقدار حاصل کر سکتا ہے۔ مکھن اور اندڑوں میں بھی جیاتین الف موجود ہوتا ہے۔ لیکن نسبتاً کم مقدار میں لہذا زیادہ مقدار میں جیاتین حاصل کرنے کے لئے مکھن یا اندڑوں کی بھاری مقدار استعمال کرنا پڑتی ہے۔ لیکن یہ مناسب نہیں۔ اسی طرح دودھ میں بھی نسبتاً کم جیاتین الف پایا جاتا ہے۔ نباتاتی ذرائع میں سبز اور زرد رنگ کی سبزیاں مثلاً گاجر، پالک، سرسوں کا ساگ وغیرہ جیاتین الف سے بھرپور ہوتی ہیں۔ اندازہ لگانے کے لئے دیکھئے گوشوارہ نمبر 3.2

میکرو گرام	100 گرام	غذا کی مقدار
جیاتین الف	میکرو گرام	
جیاتین الف	جیاتین الف	جیاتین الف
17.000	بکرے کا جگر	جیاتین الف
15.000	گائے کا جگر	حاصل
4.000	مرئی کا جگر	کرنے کے
3.000	شکر قندی	بہترین
2.500	شحم پیسے	ذرائع
2.000	گاجر	
1.324	سرسوں کا ساگ	
1.000	پالک	
995	مکھن	
420	پنیر	جیاتین الف
300	اندڑے	حاصل کرنے کیلئے
195	خجائی آم	معیہ ذرائع
117	ٹاٹو	
82	دودھ	

گوشوارہ نمبر 3.2 مختلف غذاؤں کے سو گرام وزن میں جیاتین الف کی مقداریں

محکم دلائل و براہین سے مزین متنوع و منفرد کتب پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

2.1.3 - حیاتین الف کے جسم میں کام

- 1 - حیاتین الف جسم کی نشوونما میں مدد دیتا ہے اور اس کو صحت برقرار رکھنے والا عنصر بھی کہتے ہیں۔ کیونکہ اس کی موجودگی ہمارے جسم کی اس قوت کے استحکام کا باعث بنتی ہے جس سے ہم خصوصی طور پر اپنا تحفظ کرتے ہیں۔
- 2 - آنکھوں کی صحت اور بینائی کو قائم رکھنے کے لئے حیاتین الف نہایت ضروری ہے۔
- 3 - جلد کی خارجی خلیوں کی ساخت اور صحت میں مدد دیتا ہے۔
- 4 - ہڈی کی ساخت میں بھی مدد کرتا ہے۔
- 5 - گردے میں پتھری ہونے سے بچاتا ہے۔
- 6 - معمول کے مطابق افزائش نسل (NORMAL FERTILITY) میں بھی مدد کرتا ہے۔

2.2 - حیاتین د (کولیکلسفیرول)

حیاتین کو 1918 عیسوی دریافت کیا گیا قدرتی طور پر پایا جانے والا حیاتین دراصل میں حیاتین 3 ہے جس کو کولیکلسفیرول (CHOLECALCIFEROL) کہتے ہیں۔

2.2.1 - کیمیائی خصوصیات

حیاتین د کو کولیکلسفیرول کی سفید رنگ کی ٹھوس تھیں ہوتی ہیں یہ چکنائی میں حل ہو جاتا ہے۔ یہ غذا کو عام طریقے سے پکانے سے ضائع نہیں ہوتا کیونکہ یہ پانی میں ناعمل پذیر ہوتا ہے ایک مائیکرو گرام حیاتین تقریباً 40 بین الاقوامی یونٹوں کے برابر ہوتا ہے۔ کولیکلسفیرول دودھ دینے والے جانوروں کے جسم کی بافتوں (TISSUES) میں موجود ہوتا ہے اور ایک معادل حیاتین سے اس وقت بنتا ہے جب سورن کی شعا میں جانوروں کی جلد پر ٹپتی ہیں۔

2.2.2 - حیاتین د حاصل کرنے کے ذرائع

حیاتین د حاصل کرنے کے دو بڑے ذرائع ہیں۔

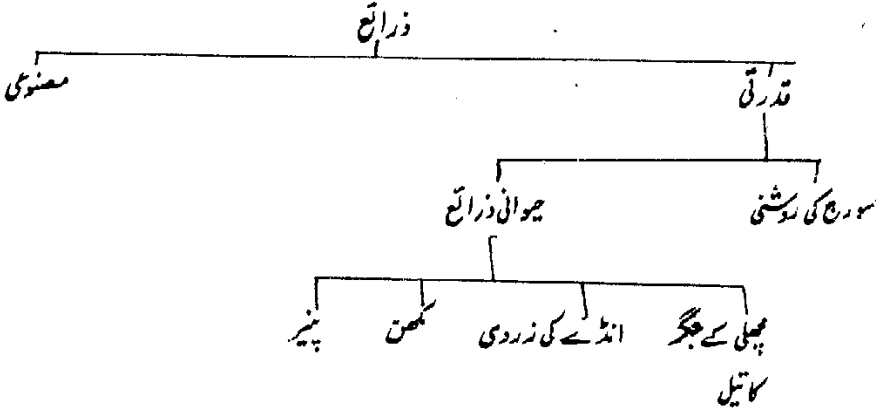
مصنوعی ذرائع اور قدرتی ذرائع

و۔ مصنوعی ذرائع سے حاصل ہونے والے حیاتین قدرتی ذرائع سے حاصل ہونے والے حیاتین د سے کیمیائی ساخت میں مختلف ہوتے ہیں اس کو حیاتین یا پھر آیر گو کولیکلسفیرول (ARGOCALCIFEROL) کہا جاتا ہے

یہ حیاتین ایک کیمیائی مرکب آیر گو سٹرول (ERGOSTEROL) پر سے الٹرا وائٹ (ULTRAVIOLET) کے تحت دلائل و براہین سے مزین متنوع و منفرد کتب پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

شعاعیں گزاسنے کے بعد بنتا ہے اگرچہ یہ مصنوعی طور پر تیار کیا جاتا ہے لیکن جسم پر اثرات کے لحاظ سے یہ کسی صورت بھی حیاتی و سے کم نہیں ہوتا اسی لئے بازار میں بھی یہ حیاتی ڈی کے نام سے خرید جا سکتا ہے۔

(ب) قدرتی ذرائع میں بھی دو ذرائع شامل ہوتے ہیں۔ ایک سورج کی روشنی اور دوسری مختلف قسم کی حیوانی غذا میں



شکل نمبر 3.2 - حیاتی و حاصل کرنے کے مختلف ذرائع

جیسے کہ اوپر بیان کیا جا چکا ہے کہ انسانی جلد کی یا فتوں (TISSUES) میں ایک کیمیائی مرکب ہوتا ہے جسے کوکلیسیفرول (CHOLECALCIFEROL) کہا جاتا ہے جو معدن حیاتی کا کام دیتا ہے۔ جب سورج کی شعاعیں جلد پر پڑتی ہیں تو یہ مرکب حیاتی و میں تبدیل ہو جاتا ہے اور جگر میں جا کر سٹور ہو جاتا ہے۔ جگر سے یہ حیاتی و بوقت ضرورت مناسب مقدار میں باہر آکر اپنے کام سر انجام دیتا رہتا ہے۔ قدرتی ذرائع میں دوسرا بڑا نام حیوانی غذاؤں کا ہے یہ وہ غذا میں ہیں جو ہمیں جانوروں سے حاصل ہوتی ہیں دیکھیے شکل نمبر 3.2 میں سب سے بڑا ذخیرہ پھل کے جگر میں محفوظ ہوتا ہے اور اگر جگر سے تیل نکال لیا جائے تو کچھ مقدار حیاتی و موجود ہوتا ہے۔ ان مقداروں کا صحیح اندازہ لگانے کے لئے دیکھئے گوشتوارہ نمبر 3.3

غذا کا 100 گرام وزن	مائیکرو گرام حیاتی و
کوڈ پھل کے جگر کاتیل	200.0 سے 750.0
کھن	2.0 تقریباً
انڈے	1.0 سے 1.5
انڈے کی زردی	4.0 سے 10.0
پنیر	0.3 تقریباً

گوشتوارہ نمبر 3.3 حیوانی غذاؤں میں موجود حیاتی و کی مقدار

محکم دلائل و براہین سے مزین متنوع و منفرد کتب پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

2.2.3 - جسم میں جیاتین دے کے کام

- جیاتین دہانی جسم کی صحت برقرار رکھنے کے کام آتا ہے ۔
- کیلشیم اور فاسفورس کو جسم میں جذب ہونے میں مدد دیتا ہے ۔
- جیاتین جسم میں موجود جیاتین فاسفورس کو معدنی فاسفورس میں تبدیل کرتا ہے ۔
- کیلشیم اور فاسفورس کے ساتھ مل کر ہڈیوں کو مضبوط بناتا ہے ۔
- انسان کے دانت مضبوط بنانے میں کارآمد ثابت ہوا ہے ۔
- بچوں میں بھی ہڈیوں کو مضبوط بنا کر انہیں جلد چلنے میں مدد دیتا ہے ۔
- جوڑوں میں تھکاوٹ دور کرنا اور ریزھ کی ہڈی کو مضبوط بناتا ہے ۔

2.3 جیاتین ای (VITAMIN E)

یہ جیاتین 1923ء میں کوکسن (CONSIN) اور مٹھیل (MATHILL) کے تجرباتی عمل سے دریافت ہوا۔ اس کا زیادہ اثر چھوٹے جانور مثلاً چوہے وغیرہ پر دیکھا گیا ہے۔ اس جیاتین کا کییمیائی نام ٹوکوفرول ہے۔

2-3-1 یکیمیادی خصوصیات

یہ جیاتین بھی چکنائی میں حل پذیر ہے۔ عام حرارت اور پکانے سے اس کا اثر ذرائع نہیں ہوتا۔ یہ تیل کی شکل کی طرح ہوتا ہے۔

2.3.2 حاصل کرنے کے ذرائع

یہ قدرتی ذرائع سے حاصل ہوتا ہے۔ قدرتی ذرائع میں حیوانی اور نباتاتی دونوں شامل ہیں۔ دیکھیے گوشوارہ نمبر 3.4

سویا بین، گندم اور نباتاتی تیل جیاتین ای حاصل کرنے کے بہترین ذرائع ہیں۔ اس کے علاوہ حیوانی ذرائع میں انڈا، بھلی، چربی، دودھ وغیرہ شامل ہیں۔

غذائیں	وزن گرام	ٹوکوفرول کی مقدار ملی گرام میں
سیب	150	0.46
ٹماٹر درمیانہ سائز	150	0.60
بھلی (خاص قسم کی)	105	0.63
گائے سے حاصل کردہ	74	0.47
جگر کا گوشت	44	0.55
چاکلیٹ	50	0.55
کیلا	150	0.33
پیاز	50	0.36
مٹر آدھا کپ	80	0.44
چادل ایک کپ	168	0.30
ڈبل روٹی	46	0.20
ٹماٹر کا جوس	100	0.22
آلو فرائی (تیلے ہوئے)	50	0.22

جیاتین ای حاصل
کرنے کے بہترین
ذرائع

جیاتین ای حاصل
کرنے کے مفید ذرائع

گوشت اور نمبر 3-4 جیاتین ای (VITAMINE) حاصل کرنے کے مختلف ذرائع

2.3.3 جسم میں جیاتین ای کے کام

یہ جیاتین مصنعات اور اعصاب کو متاثر کرنے والے امراض میں بے حد مفید ہے اس کی موجودگی سے جیاتین

محکم دلائل و براہین سے مزین متنوع و منفرد کتب پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

”الف“ اور ”ج“ میں عمل تکید نہیں ہوتا اور جسم کو زیادہ فائدہ پہنچتا ہے۔ اس حیاتین کے استعمال سے استفادہ حل کا خطرہ نہیں رہتا۔ حیاتین ای کے زیادہ مثبت اثرات جانوروں پر دیکھے گئے ہیں۔

2.4 حیاتین ک

حیاتین ک 1930 سے 1933 کے درمیان اس وقت دریافت ہوا جب اس کو چوزوں سے جاری خون کو دکنے کیلئے غیر پایا گیا ایسے چوزے جن کی خوراک میں سے حیاتین ک کو نکال دیا گیا ان کے جسم میں اگر زخم آجاتا تو اس زخم سے خون کو دکنے مشکل ہو جاتا تھا۔

2.4.1 کیمیادی خصوصیات

- حیاتین کی زرد رنگ کی تلوں کی شکل میں خوراک سے الگ کیا جاتا ہے۔
- حیاتین ک بھی حیاتین د اور الف کی طرح پکنائی اور اکیل میں حل پذیر ہوتا ہے۔
- حیاتین ک پانی میں بہت کم مقدار میں حل پذیر ہوتا ہے۔
- حیاتین ک سورج کی شعاعوں سے ضائع ہو جاتا ہے۔
- کھانا پکانے کے دوران تیز آہن پر بھی یہ حیاتین ضائع نہیں ہوتا۔

2.4.2 حاصل کرنے کے ذرائع

حیاتین ک مختلف غذاؤں میں کثرت سے موجود ہوتا ہے جن میں حیوانی غذائیں اور نباتاتی دونوں ہی شامل ہیں حیوانی غذاؤں میں مچھلی کے تیل میں اور ایسی غذاؤں جو جراثیم کی وجہ سے خراب ہو جاتی ہیں، کافی مقدار میں موجود ہوتا ہے۔ اس کے علاوہ نباتاتی غذاؤں جن میں یہ حیاتین کثرت سے پایا جاتا ہے ان میں گوبھی، پالمک، ٹماٹر، سویا بین وغیرہ شامل ہیں۔ انسان کی بڑی آنت میں موجود بیکٹریا بھی برابر حیاتین ک بناتے رہتے ہیں۔ لہذا انسان کو یہ حیاتین غذا کے ذریعے حاصل کرنے کی ضرورت نہیں پڑتی۔

2.4.3 حیاتین ک کے جسم میں کام

جسم میں حیاتین ک ایک اہم کام سرانجام دیتا ہے اور وہ کام ضرورت پڑنے پر خون کو منجمد کرنے کا ہے۔ کچھ افراد ایسے بھی ہوتے ہیں جو اگر زمین پر گر جائیں اور انہیں چوٹ آجائے تو زخموں سے یوں خون بہتا ہے کہ رکنے کا نام ہی نہیں لیتا

ایسے افراد کے جسموں میں حیاتین ک کی کمی ہوتی ہے۔ وہ تمام افراد جو اپنی خوراک میں ایسی غذاؤں کا استعمال کرتے ہیں جن میں حیاتین ک موجود ہو اور گرنے پر کبھی اگر انہیں زخم آجائے تو معمولی دیر خون بہتا ہے اور کچھ دیر بعد خود بخود بند بھی ہو جاتا ہے۔

2-5 خود آزمائی نمبر 1

(الف) نیچے دیئے گئے فقرہ میں سے کچھ درست ہیں کچھ غلط۔ ان کو خور سے پڑھئے۔ اگر جملہ درست ہو تو صحیح کے گرد دائرہ لگائیں۔ اگر جملہ غلط ہو تو غلط کے گرد دائرہ لگائیں۔

1۔ حیاتین جسم میں قوت طاقت پیدا کرتے ہیں۔

(صحیح / غلط)

2۔ حیاتین ہمیں صرف حیوانی ذریعے سے حاصل ہوتے ہیں۔

(صحیح / غلط)

3۔ حیاتین خون کے بہنے میں مدد نہیں دیتے۔

(صحیح / غلط)

4۔ حیاتین الف۔ د۔ ک اور ی پکنائی میں حل پذیر ہیں۔

(صحیح / غلط)

5۔ حیاتین الف اور کرڈین ایک ہی چیز کے دو نام ہیں۔

(صحیح / غلط)

(ب) نیچے دی گئی خالی جگہوں کو ایسے مناسب الفاظ سے پُر کریں کہ جملے کا مفہوم سمجھ آجائے۔

1۔ حیاتین د میں حل نہیں ہوتا۔

2۔ حیاتین ی کو بھی کہتے ہیں۔

3۔ حیاتین ی حیاتین اور حیاتین کی تشکیل کو روکتا ہے۔

4۔ حیاتین کن انسانی جسم میں کی مدد سے خود بخود بنتے ہیں۔

5۔ حیاتین د ہڈیوں اور کی ہڈی کو مضبوط بناتا ہے۔

3 پانی میں حل پذیر حیاتین

پانی میں حل ہونے والے حیاتین کی دو بڑی قسمیں ہیں۔ حیاتین ب مخلوط اور حیاتین ج حیاتین ب مخلوط (VITAMIN B COMPLEX) کو ۱۹۳۶ میں ولیم نامی سائنس دان نے دریافت کیا۔ اس نے یہ بھی دریافت کیا کہ حیاتین ب تقریباً پندرہ حیاتین کا مجموعہ ہے۔ ان کی الگ الگ خصوصیات اور کاموں کی بنیاد پر انہیں مختلف ناموں سے ترتیب دیا گیا جو کہ مندرجہ ذیل ہیں۔

3-1 تھیا مین حیاتین ب

حیاتین ب گندھک، کاربن آکسین اور مائیڈروجن کا مرکب ہے۔

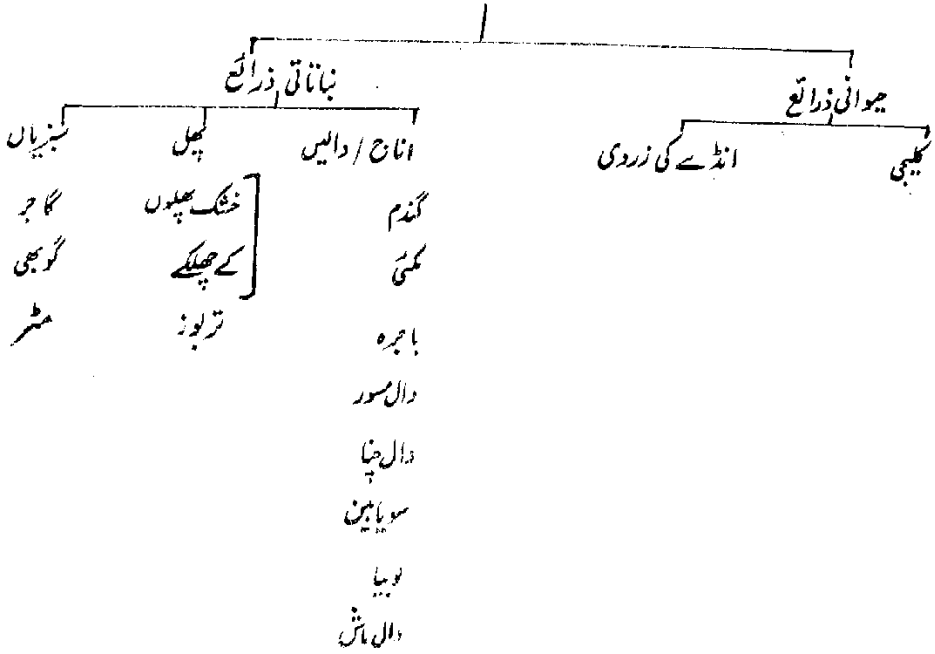
3-1-1 کیمیائی خصوصیات

یہ سفید تلی دانوں کی شکل میں پایا جاتا ہے۔ یہ حیاتین پانی میں حل پذیر ہے اور تقریباً 100 سنٹی گریڈ سے زیادہ حرارت پر ضائع ہو جاتے ہیں اس لئے پکانے کے دوران اس کی کچھ مقدار ضائع ہو جاتی ہے اس کے علاوہ اگر اس کو کھارے پانی کی موجودگی میں پکایا جائے تو بھی اس کا اثر زائل ہو جاتا ہے۔

3-1-2 حاصل کرنے کے ذرائع

اگرچہ یہ حیاتین قدرتی اور مصنوعی دونوں ذرائع سے حاصل ہوتا ہے لیکن زیادہ تر قدرتی ذرائع سے حاصل کیا جاتا ہے۔

قدرتی ذرائع



نسل نمبر 3.3: تنھایا میں حاصل کرنے کے قدرتی ذرائع

جیسا کہ اوپر دی گئی شکل سے ظاہر ہے، قدرتی ذرائع میں سے تنھایا میں کی زیادہ مقدار اناج اور دالوں سے حاصل ہوتی ہے۔ کیونکہ ایشیاء عموماً ہمارے روزمرہ کی خوراک میں شامل ہوتی ہیں۔ اس لئے اس حیاتیات کو حاصل کرنا زیادہ مشکل نہیں ہوتا۔ اگرچہ یہ ممالک میں جہاں اناج والوں کا زیادہ استعمال نہیں ہوتا، وہاں افراد میں تنھایا میں کی کمی پیدا ہونے کا خدشہ ہو جاتا ہے۔ اس طرح انسانی جسم اور صحت پر برے اثرات نمایاں ہوتے ہیں۔

تنھایا میں جسم میں کام

- 1۔ یہ حیاتیات بھی دوسرے حیاتیات کی طرح انسان کی بہتر نشوونما کے لئے ضروری ہوتا ہے۔
- 2۔ نشاستہ دار غذاؤں کو ہضم کرنے اور ان سے توانائی بنانے میں مدد دیتا ہے۔
- 3۔ تھکان کو روکتا اور بھوک گنتے میں مدد دیتا ہے۔
- 4۔ دل اور اعصاب کی کمزوری کو روکتا ہے۔

3.2 رائبونیون (جیاتین ب)

فلیو (FLAVO) کا مفنی مطلب پیدا ہوتا ہے۔ پہلے پہل جب اس جیاتین کو ردودھ سے الگ کیا گیا تو اسے لیکٹو (LACTO) فلیون کا نام دیا گیا ہے جب جگر میں سے الگ کیا گیا تو اسے لیو (LEVO) فلیون کا نام دیا گیا۔ اس طرح جس سائنس دان نے اسے انڈے میں سے الگ کیا اس نے اسے او (OVO) فلیون کا نام دیا لیکن چونکہ تمام مرکبات خصوصیات کے لحاظ سے ایک جیسے تھے لہذا آؤ ان سب کو ملا کر رائبونیون کا نام دے دیا گیا۔

3.2.1 خصوصیات

یہ جیاتین بھی پانی میں حل پذیر ہے اور یہ تیز پیرے رنگ کی تلوں کی شکل میں پایا جاتا ہے۔ یہ زیادہ درجہ حرارت میں بھی اپنے اثر کو زائل نہیں ہونے دیتا یہی وجہ ہے کہ پکانے سے مختلف طریقوں کا اس پر کوئی اثر نہیں ہوتا، اگرچہ اساسی (BASIC) ماحول میں کچھ بے اثر ہو جاتا ہے۔ اس لئے اگر میٹھے سوڈے کی موجودگی میں پکایا جائے تو جیاتین ب بے اثر ہو جائے گا۔

3.2.2 حاصل کرنے کے ذرائع

جیاتین ب حاصل کرنے کی بہترین ذرائع میں جگر، گردے اور گوشت کی بخنی شامل ہیں۔ اس کے علاوہ انڈوں، پیاز اور چربی کے بغیر گوشت میں بھی کچھ مقدار میں ملتا ہے۔ اگرچہ غیر ہمارے کھانوں میں کم مقدار میں استعمال ہوتا ہے لیکن جیاتین ب حاصل کرنے کے لحاظ سے یہ سب سے بہترین ذریعہ ہے۔ یہی وجہ ہے کہ غیر دال روٹی یا ڈبل روٹی میں ہمیں رائبونیون کی کافی مقدار مل جاتی ہے۔ رائبونیون کی مقداروں کا مختلف غذاؤں میں اندازہ لگانے کے لئے چپنے دیئے گئے گوشوارے سے مدد حاصل کی جاسکتی ہے۔

100 گرام غذا کے وزن میں	ملی گرام جیاتین ب
خشک غیر دالنے دار	15.6
جگر	3.0
گردے	2.0
گوشت کی بخنی	2.0
گندم کا بیج	1.0

ملی گرام حیاتین بی	۱۰۰ گرام غذا کے وزن میں
0.4	انڈا
0.2	بنیر چربی کے گوشت
0.1	کچی لوبیا
0.2	ساک
0.2	خشک خوبانی
0.1	دودھ
0.1	مچھلی

گوشوارہ نمبر 3.5 رائیبولیون حاصل کرنے کے لئے مختلف غذاؤں میں حیاتین بی کی مقداروں کا تعین کرنا

3.3 نیاسین (NICOTIN) (حیاتین بی)

نیاسین بھی پانی میں حل ہونے والا حیاتین ہے اور رائیبولیون کی طرح یہ بھی خیر اور دوسری غذاؤں میں موجود ہوتا ہے۔ نیاسین کی عمل انگیزی درمیانی کیبادی عناصر کی وجہ سے ہوتی ہے جن کو نیکوٹینک ترشہ (NICOTINIC ACID) اور نیکوٹینامائیڈ (NICOTINAMIDE) کہتے ہیں۔ حیاتین زیادہ حرارت سے بھی متاثر نہیں ہوتا۔ اگرچہ پانی میں حل پذیر ہے مگر کلیسین اور الکحل میں جلد حل ہو جاتا ہے۔ روشنی اور کھارے پانی میں بھی اس کا اثر زائل نہیں ہوتا۔

3.3.1 حاصل کرنے کے ذرائع

نیاسین کاسب سے بڑا ذریعہ گوشت اور غیر کی نخنی ہیں اگرچہ اس کی کافی مقدار جگر، گردوں اور بنیر چربی کے گوشت میں بھی موجود ہوتی ہے اس کے علاوہ گندم کے ادر کے پھلے یعنی گندم کے بھوسے میں بھی کافی مقدار میں ہوتا ہے۔

۱۰۰ گرام وزن	۱۰۰ گرام وزن	۱۰۰ گرام وزن	۱۰۰ گرام وزن
خیر	60	مٹرا اور پنیر	2.0
گوشت کی پختی	70	معیہ	1.0
گندم کا بھوسی	30	پالش چاول	1.0
جگر اور گردے	12	خشک فروٹ	1.0
گوشت	5	کئی کا آٹا	0.8
براؤن چاول	4	آلو	0.8
پھلی	4	سبزیوں	0.8

گوشتوارہ نمبر 3.6 - ایک 100 گرام وزن کی مختلف غذاؤں میں نیاسین کی صحیح مقداریں -

3.3.2 نیاسین کے جسم میں کام

- نیاسین کاربوہائیڈریٹس کو ہضم کر کے ان سے توانائی خارج کرنے میں مدد دیتا ہے۔
- نیاسین انسانی جسم میں خود بخود نہیں بن سکتا۔ اس لئے غذا کے ذریعے حاصل کرنا نہایت ضروری ہے
- نیاسین کی غیر موجودگی میں ایک امینو ترشے ٹریپٹوفین (TRYPHTOPHAN) کے کام کو سرانجام دے سکتا ہے لہذا ایسے افراد جو حیوانی لیحات استعمال کرتے ہیں ان کو زیادہ نیاسین کی ضرورت نہیں ہوتی
- نیاسین موزی مرض پلاگرا کے خلاف قوت مدافعت پیدا کرتا ہے۔

3.4 پیٹھ پھٹنول (جیاتین ب)

جیاتین ب چاکو پیٹھنولک ترشہ بھی کہتے ہیں۔ یہ بے رنگ یا ہلکے زرد رنگ کا گاڑھا سا شربت ہوتا ہے جو کہ پکائی میں ناعمل پذیر اور اکمل اور پانی میں حل ہو جاتا ہے۔

3.4.1 حاصل کرنے کے ذرائع اور کام

یہ جیاتین تقریباً تمام قسم کی غذاؤں میں موجود ہوتے ہیں۔ اگرچہ غذاؤں میں اس جیاتین کی صحیح مقداروں کا تعین بھی

تک نہیں کیا گیا کیونکہ یہ تقریباً ہر غذا میں موجود پایا گیا ہے۔ اس کی کمی سے پیدا ہونے والے صحیح اثرات بھی ابھی تک معلوم نہیں ہو سکے۔ اگرچہ خیال کیا جاتا ہے کہ بہ حیاتین بہتر نشوونما میں کام آتے ہیں۔ بالوں کی قدرتی پیداوار اور نشوونما میں اہم کردار ادا کرتے ہیں۔

3.5 پیمری ڈوکسن (جیاتین ب)

(PYRIDOXIMINE)

یہ حیاتین بھی نیاسین کی طرح اپنی مختلف صورتوں میں نظر آتا ہے مثلاً پمری ڈوکسن (PYRIDORINE) اور پیریدوکسائین دوسرے حیاتین ب کا نام یہ بھی پانی میں حل پذیر ہے۔ یہ 1938 میں چادلوں کے پھلنے سے علیحدہ کیا گیا تھا۔

3.5.1 کیمیادوی خصوصیات

- یہ بے رنگ تلی سفوف ہوتا ہے۔
- یہ پانی اکھل اور ایسی ٹون (ACETONE) میں جلد حل ہو جاتا ہے۔
- حرارت، تیزاب اور الکلی کا اس پر کچھ اثر نہیں ہوتا۔
- حیاتین ب ڈالنے میں کڑوا ہوتا ہے۔
- حیاتین ب 6 کی کچھ مقدار تیز حرارت پر پکانے یا ابالنے کے درجہ حرارت پر ضائع ہو جاتی ہے۔
- لہذا ایسی اشیاء جن میں حیاتین ب 6 موجود ہو انہیں ہکی آٹھ پر پکانا نامذہمند ہوتا ہے۔

3.5.2 حاصل کرنے کے ذرائع

حیاتین ب 6 حیوانی اور نباتاتی دونوں قسم سے حاصل ہوتے ہیں۔ حیوانی ذرائع میں مچھل، گائے کے جگر، خیر اور انڈے کی زردی شامل ہیں۔ اس کے علاوہ گوشت کے عضلاتی ریشوں اور دودھ میں بھی موجود ہوتے ہیں۔ نباتاتی ذرائع میں سالم اناج، گندم کا چھان لورا، پنیر، لیموں، مٹر، سویا بین اور مونگ پھلی شامل ہیں۔ غذائوں میں ب 6 کی مقداروں کا صحیح اندازہ ابھی تک نہیں ہوا۔

3.5.3 حیاتین ب کے جسم میں کام

حیاتین ب 6 جسم میں داخل ہو کر معادن خامرے کا کام سرانجام دیتا ہے۔ یہ سب کام خون کے سرخ جلیوں میں ب 6 کی موجودگی سے عمل میں آتے ہیں جس کے نتیجے میں خوراک

بنتی ہے ۔

- ب 6 کا اصل کام انسانی صحت کو برقرار رکھنا ہے ۔ (خاص طور پر جلدی صحت)

- عضلات اور عصبی نظاموں کے مناسب کام کے لئے بھی ضروری ہے ۔

- مختلف بیماریوں اور خاص طور پر پلاگرا جیسی موزی بیماری کے لئے قوت مدافعت پیدا کرتا ہے ۔

3.6 سائیکو کوبالیمین CYANOCOBALAMIN جیاتین ب¹²

یہ جیاتین 1948 میں جگر (LIVER) میں سے علیحدہ کیا گیا اور اس کی کیمیادی ساخت 1955 میں تین کی گئی ۔

3.6.1 کیمیادی خصوصیات

یہ سرخ رنگ کی فلوئو کھورت میں ہوتے ہیں اس میں کربالٹ (COBALT) بھی موجود ہوتا ہے ۔ یہ جیاتین بھی پانی میں حل پذیر ہیں جبکہ مکئی میں حل نہیں ہوتا ۔

3.6.2 حاصل کرنے کے ذرائع

گوشت ، انڈے ، کھلی ، دودھ ، مرغی اور مچھلی جیاتین ب¹² سے بھرپور غذائیں ہیں اگرچہ نباتاتی ذرائع میں موجود تو ہوتا ہے لیکن نسبتاً کم مقدار میں ۔

3.6.3 جسم میں کام

- 1 ۔ یہ جیاتین بھی نشوونما کے لئے ضروری ہیں ۔
- 2 ۔ یہ خون کے سرخ خلیوں کی مناسب نشوونما کے لئے ضروری ہیں ۔
- 3 ۔ یہ لیمبات کے بنانے اور جسم میں ان کے استعمال کے کام آتا ہے ۔
- 4 ۔ اینمیلا (ANEMIA) کے خلاف قوت مدافعت پیدا کرتا ہے ۔

3.7 جیاتین ب مخلوط کی دوسری اہم اقسام

جیاتین ب مخلوط میں اور بھی قسم کے جیاتین شامل ہیں لیکن ابھی تک ان کے جسم میں کام اور کمی سے پیدا ہونے والے اثرات کا صحیح تعین نہیں ہو سکا ۔ یہاں ہم ان جیاتین کے ناموں کو آپ سے متعارف کرانا چاہیں گے ۔ جبکہ

اگل کلاس میں جا کر آپ اس پر تفصیلی معلومات حاصل کر سکیں گے۔

- 1 - بیوٹین (BIOTIN) حیاتی ایتھ (VITAMIN H)
- 2 - کولین (CHOLIN)
- 3 - انوسٹیل (INOSITOL)
- 4 - فوکل ایڈ (FOLIC ACID)
- 5 - پیرا، امینو بنیزوئیک ترش (PARA AMINO BENZOIC ACID)

3.8 حیاتی "ج" (VITAMIN C)

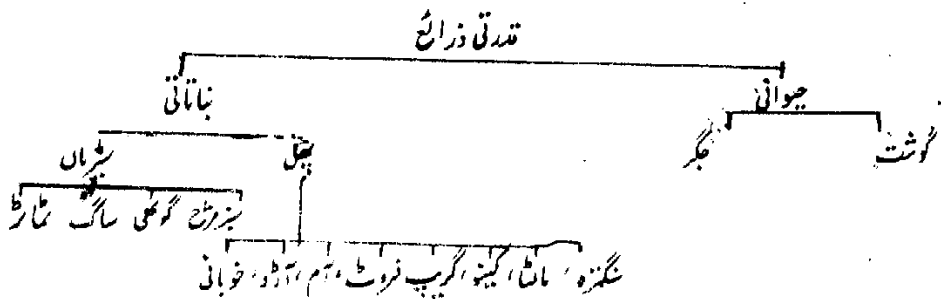
حیاتی "ج" کو اسکاربک ترش (ASCORBIC ACID) بھی کہا جاتا ہے۔

3.8.1 خصوصیات

یہ حیاتی بھی پانی میں حل ہو جاتا ہے۔ یہ سفید رنگ کی قلموں کی شکل میں ہوتا ہے۔ روشنی یا آکسیجن پر برا اثر پڑتا ہے اور یہ حرارت سے فائدہ ہو جاتا ہے۔

3.8.2 حاصل کرنے کے ذرائع

یہ حیاتی رس دالے پھلوں میں مثلاً سنگتہ، کیٹو، بیوں اور گریپ فروٹ میں بھاری مقدار میں موجود ہوتا ہے۔ سبزیوں میں ٹماٹر، سبز مرچوں، بند گوبھی، میں بھی پایا جاتا ہے۔ حیوانی ذرائع میں بھی مخلوطی مقدار میں پایا جاتا ہے مثلاً بکر، گوشت اور دودھ وغیرہ۔



شکل نمبر 3.4 - حیاتی ج حاصل کرنے کے قدرتی ذرائع

۱۰۰ گرام وزن کی غذائیں	۱۰۰ گرام جیاتین ج
کچی گو بھی	70
بکی بند گو بھی	60
کچھ بانک	60
ماٹے ریموں	40
پائن اپل	40
گریپ فروٹ	40
کچی بگڑ	30
کچی مرٹ	25
" ٹاٹ	20
" سدا	15
" کیلا	10
" سیب	5

گو شوارہ نمبر 3.6 جیاتین ج کی مقدار تعین کرنے کے لئے بہترین اور مفید ذرائع بدقسمتی سے جیاتین ج نسبتاً آسانی کے ساتھ کھانا پکانے کے دوران ضائع ہو جاتا ہے۔ یہ پانی میں بے مد حل پذیر ہوتا ہے اور حرارت سے ضائع ہو جاتا ہے۔ یہی وجہ ہے کہ جیاتین ج سے بھرپور غذاؤں کو نسبتاً کم وقت اور نسبتاً کم پانی میں پکانا چاہیے اور جہاں تک ممکن ہو پانی جس میں غذا پکائی گئی ہو کھانے کے ساتھ استعمال کرنا ضروری ہوتا ہے اگر پانی پھینک دیا جائے اور صرف غذا کو استعمال کیا جائے تو تمام جیاتین (جو پانی میں حل ہو چکا ہے) ضائع ہو جاتا ہے۔ جیاتین ج سے بھرپور غذاؤں کو استعمال سے زیادہ دیر پہلے کاٹ کر ٹکڑوں میں نہیں رکھنا چاہیے کیونکہ اس طریقے سے جیاتین ج کٹی ہوئی سطح سے اڑ کر ضائع ہو جاتا ہے۔

جیاتین ج والی غذاؤں کو کاٹ کر پانی میں نہیں بھگونا چاہیے کیونکہ اس طرح بھی تمام جیاتین پانی میں شامل ہو جانے کا اندیشہ ہوتا ہے۔

جیاتین ج والی غذاؤں کو اگر تیز آگ پر پکایا جائے یا بھونا جائے تو تمام جیاتین ج ضائع ہو جاتا ہے۔

جہاں تک ممکن ہو جیاتین ج سے بھرپور غذاؤں کو (خاص طور پر پھل اور سبزیوں کو) اچھی طرح دھو کر اور تازہ کاٹ کر فوراً کھا یا جائے تو جیاتین ج ضائع ہوئے بغیر جسم میں پہنچ جاتا ہے۔

- جیاتین ج تیزابی ماحول میں بہترین طریقے سے محفوظ رہتا ہے۔ یہی وجہ ہے کہ تمام قسم کے ترش پھلوں اور سبزیوں میں اس کی اچھی مقدار مل جاتی ہے۔ ان پھلوں اور سبزیوں کو اگر تازہ استعمال کر یا جائے تو کافی فائدہ مند ہوتی ہیں۔ اگر ڈبوں میں محفوظ شدہ دہی، پھلی، سبزیوں وغیرہ کھائی جائیں تو ان میں موجود زیادہ تر پھلوں اور سبزیوں کا جیاتین ج ضائع ہو چکا ہوتا ہے۔

غذا (۱۰۰ گرام وزن)	فیصد نقصان
بند گوبھی	65-40
گوبھی	45-25
پالک	30-25
مسٹر	65-45
بینر	55-35

گوشوارہ نمبر 8۔3 پکانے کے دوران سبزیوں میں موجود جیاتین ج اور اس کا فیصد نقصان

عملی کام

1 - بازار سے ایسی اشیاء خریدیے جو جیاتین ج سے بھرپور ہوں۔ اب ان اشیاء کے سو گرام وزن میں جیاتین ج کی مقدار کی کسی کاغذ پر نوٹ کریں۔ اب یہ حساب لگائیے کہ 30 ملی گرام جیاتین ج حاصل کرنے کے لئے ہمیں ان اشیاء کو کتنے کتنے وزن میں لینا ہوگا۔ (مثلاً اسٹوں کا کتنا وزن ہمیں 30 ملی گرام جیاتین ج دے گا اور وزن میں کتنے ٹماٹر ہیں 30 ملی گرام جیاتین ج دیں گے۔

2 - 30 ملی گرام جیاتین ج حاصل کرنے کے لئے مختلف وزن کی سبزیوں اور پھلوں میں قیمت کے لحاظ سے کونسا

ستناذر لیبہ ہے؟ حساب لگائیے۔

- 3 - آپ نے کل جو کھانا کھایا ہے۔ اس میں حیاتین د کا حساب لگائیے۔
- 4 - کل رات کو کھائے گئے کھانوں میں ایسی کونسی اشیاء شامل تھیں جو حیاتین ۱ سے بھرپور تھیں۔ ذرا حساب لگائیے
- 5 - ایک چمٹا تک چادل لے کر کھلے پانی میں ابالئے۔ چادل گل جانے پر چادل نچوڑ لیجئے اور دم دے دیجئے ان چادلوں میں سے کون کون سے حیاتین باقی رہ گئے اور کون سے ضائع ہو گئے اور کیوں۔

خود آزمائی نمبر 2

(الف) پیچھے دیئے گئے نفقات کو غور سے پڑھیے۔ ان نفقات میں کچھ درست ہیں، کچھ غلط، اگر فقرہ درست

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

- 1 - حیاتین ب (تھیا مین) دودھ میں تقوڑی مقدار میں ملتا ہے۔

(صحیح - غلط)

- 2 - حیاتین ب رابو فلیون پانی میں حل پذیر ہوتا ہے۔

(صحیح - غلط)

- 3 - حیاتین ب کاڑھے سرخ رنگ کا ہوتا ہے۔

(صحیح - غلط)

- 4 - حیاتین ب سرخ رنگ کا ہوتا ہے۔

(صحیح - غلط)

- 5 - حیاتین ب 12 فون کے سرخ فلیوں کے مناسب نشوونما کے لئے ضروری ہے۔

(صحیح - غلط)

(ب) پیچھے دیئے گئے نفقات میں موجود خالی جگہوں کو ایسے مناسب الفاظ سے پُر کریں۔ کہ نفروں کا پیغام واضح ہو جائے۔

- 1 - تقایا مین کی تلیں کی شکل میں ہوتی ہیں۔

- 2 - حیاتین ب کا دسر نام ہے۔

- 3 - حیاتین ب 3 (نیاسین) کو حاصل کرنے کے حیوانی ذرائع میں سب سے اہم ہے

- 4 - 100 گرام بیوں میں ٹا گرام حیاتین ج ہوتا ہے۔

- 5 - حیاتین ب 6 تلی سفوف کی شکل میں ہوتا ہے۔

4۔ جوابات

خود آزمائی نمبر 1

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

(ب) 1۔ پانی 2۔ ٹوکونیروں 3۔ الف - ح 4۔ بیٹریا 5۔ بی/بیڑھ

خود آزمائی نمبر 2

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

(ب) 1۔ دانوں 2۔ رائیہونلیون 3۔ گوشت کی نخنی 4۔ 40 5۔ بے رنگ

معدنی نمکیات

تحریر: شگفتہ حسین
نظر ثانی
مس نگہت بشیر
ڈاکٹر پروین خان

یونٹ کا تعارف

یہ تو آپ کو معلوم ہو چکا ہو گا کہ ہماری غذا درحقیقت بہت سے غذائی اجزاء کا مجموعہ ہوتی ہے ان غذائی اجزاء میں سے آپ حیات، چکنائی، گاربو، ہائیڈریٹس اور حیاتین سے متعلق ابتدائی معلومات حاصل کر چکے ہیں موجودہ یونٹ میں ہم آپ کو معدنی نیکیات سے متعلق اہم باتیں بتا رہے ہیں۔ تمام غذائی اجزاء کی اپنی اپنی افادیت ہوتی ہے۔ جس کی دہ سے وہ انسانی نشوونما کے لئے ضروری ہوتے ہیں جسمانی صحت برقرار رکھنے میں مدد دیتے ہیں۔ معدنی نیکیات یہ کام کیسے سرانجام دیتے ہیں انکی کتنی اقسام ہوتی ہیں اور ان کو فرداً فرداً حاصل کرنے کے مختلف ذرائع کون سے ہوتے ہیں؟ ان تمام سوالات کے جوابات ہم نے اس یونٹ میں تفصیلاً بیان کئے ہیں۔

یونٹ کے مقاصد

- 1۔ ہم توقع رکھتے ہیں کہ آپ یہ یونٹ پڑھنے کے بعد مندرجہ ذیل معلومات کو سمجھ کر ان پر عمل کریں گے۔
- 1۔ معدنی نیکیات کیا ہیں اور ان کی کیا اہمیت ہے
- 2۔ انسانی جسم کو کیشیم کی کون ضرورت ہوتی ہے اس کے کیا فوائد ہیں اور اسے ہم کن کن قدرتی ذرائع سے حاصل کر سکتے ہیں،
- 3۔ فاسفورس کی اہمیت، ضرورت، حاصل کرنے کے قدرتی ذرائع اور اس کی کمی کے جسم پر اثرات کیا ہیں۔
- 4۔ فولاد (آئرن) کے فوائد، ضرورت، حاصل کرنے کے قدرتی ذرائع اور اس کی کمی سے ہونے والے جسمانی نقصانات کیا ہیں۔
- 5۔ سوڈیم، پوٹاشیم، میگنیشیم، آلیومین، نلورائیڈ، کاپر اور فاسفیٹ کے بارے میں الگ الگ جان سکیں کہ ان کی انسانی جسم کو کیوں ضرورت ہوتی ہے۔ ان کے حاصل کرنے کے قدرتی ذرائع کون کون سے ہیں اور انکے فوائد کیا ہیں۔

فہرست مضامین

	یونٹ کا تعارف	
	یونٹ کے مقاصد	
۱۰۷	مسد فی نیکیات	1
۱۰۷	مسد فی نیکیات کی اہمیت	1.1
108	کیشیم	2
108	کیشیم حاصل کرنے کے قدرتی ذرائع	2.1
109	کیشیم حاصل کرنے کا ایک اہم ذریعہ	2.2
111	انسانی جسم کو کیشیم کی ضرورت	2.3
112	کیشیم کے فوائد	2.4
112	خود آزمائی نمبر 1	2.5
113	ناسفورس	3
113	ناسفورس حاصل کرنے کے قدرتی ذرائع	3.1
114	ناسفورس کے فوائد	3.2
115	فولاد (آئرن)	4
116	فولاد حاصل کرنے کے قدرتی ذرائع	4.1
117	انسانی جسم کو فولاد کی ضرورت	4.2
117	فولاد کے فوائد	4.3
117	خود آزمائی نمبر 2	4.4
119	سوڈیم	5
119	سوڈیم حاصل کرنے کے قدرتی ذرائع	5.1
119	انسانی جسم کو سوڈیم کی ضرورت	5.2
120	سوڈیم کے فوائد	5.3

	5.4	سودیم کی کمی کے جسم پر اثرات
127	6	پوٹاشیم
121	6.1	پوٹاشیم حاصل کرنے کے مختلف ذرائع
121	6.2	پوٹاشیم کے فوائد
121	7	میگنیشیم
121	7.1	میگنیشیم حاصل کرنے کے قدرتی ذرائع
121	7.2	میگنیشیم کے فوائد
122	7.3	خود آزمائی نمبر 3
123	8	آیوڈین
123	8.1	آیوڈین حاصل کرنے کے قدرتی ذرائع
	8.2	آیوڈین کے فوائد
124	9	فلورین
124	9.1	فلورین حاصل کرنے کے قدرتی ذرائع
124	9.2	انسانی جسم کو فلورائیڈ کی ضرورت
124	9.3	فلورائیڈ کے فوائد
125	10	کاپر
125	10.1	کاپر حاصل کرنے کے قدرتی ذرائع
126	10.2	کاپر کے فوائد
127	10.3	خود آزمائی نمبر 4
129	11	جوابات

فہرست اشکال

- شکل نمبر 4.1 کیلشیم حاصل کرنے کے مختلف ذرائع 109
 شکل نمبر 4.2 عمر کے مختلف حصوں میں دودھ کی ضرورت 110

گوشواروں کی فہرست

- گوشوارہ نمبر 4.1 مختلف غذاؤں میں کیلشیم کی مقداریں 111
 گوشوارہ نمبر 4.2 مختلف غذاؤں میں فاسفورس کی مقداریں 114
 گوشوارہ نمبر 4.3 مختلف غذاؤں میں فولاد کی مقداریں 116
 گوشوارہ نمبر 4.4 مختلف ذرائع سے حاصل ہونے والے پانی اور ایشاء خوردنی
 میں موجود فلورائیڈ کی مقدار 125
 گوشوارہ نمبر 4.5 مختلف غذاؤں میں کاپر کی مقداریں 126

1 معدنی نمکیات

انسانی جسم میں تقریباً اسی قسم کی معدنی نمکیات پائے جاتے ہیں ان میں سولہ معدنی نمکیات باقی تیز معدنی نمکیات کی نسبت انسانی جسم کی نشوونما کے لئے زیادہ اہم ہوتے ہیں۔ ان سولہ معدنی نمکیات میں کیلشیم، فاسفورس، آئرن، کلورین، ٹانبا، گندھک، جبت، کوبالٹ، برومین، مولیبدیم اور فاسفورس سر فہرست ہیں۔ جسم میں یہ سب عناصر کسی نہ کسی کیمیائی مرکب کی صورت میں پائے جاتے ہیں۔ ان میں سے آکسیجن ۶۵ فیصد، کاربن ۸ فیصد، ہائیڈروجن ۱۰ فیصد اور نائیٹروجن ۳ فیصد ہوتی ہے۔ جب کہ کیلشیم فاسفورس اور سوڈیم ۳، ۲ فیصد تک موجود ہوتے ہیں۔ ان کے مقابلے میں آئرن ۰۰۰۰۴، فیصد اور آیوڈین ۰۰۰۰۰۴ فیصد پائی جاتی ہے۔ یہ عناصر خاص حالت میں ہونے کی بجائے مرکبات کی شکل میں انسانی جسم میں موجود ہوتے ہیں۔ انسان متوازن غذا استعمال کر کے بنیاتی اور حیوانی ذرائع سے معدنی نمکیات ضرورت کے مطابق حاصل کر سکتا ہے جسم میں ضرورت کے لحاظ سے معدنی نمکیات کو دو گروہوں میں تقسیم کیا جاتا ہے۔

- 1۔ زیادہ مقدار میں ضرورت والے عناصر اس گروہ میں کیلشیم، فاسفورس اور آئرن شامل ہیں۔
 - 2۔ کم مقدار میں ضرورت والے عناصر اس میں سوڈیم، پوٹاشیم، میگنیشیم، میگنیز، کلورین، 'ٹانبا'، گندھک، جبت، کوبالٹ، فلورین، برومین، مولیبدیم اور آیوڈین شامل ہیں۔
- جو معدنی نمکیات بہت قلیل مقدار میں انسانی جسم کو درکار ہوتے ہیں وہ عام طور پر خامری اعمال (ENZYMIC PROCESS) کے لئے درکار ہوتے ہیں۔ مختلف معدنی نمکیات کا غذا میں باہمی تعلق اور انکی مقدار دونوں پر ان کے فوائد اور نقصانات کا انحصار ہوتا ہے۔

1.1 معدنی نمکیات کی اہمیت

- معدنی نمکیات کا ہماری غذا میں شامل ہونا بہت ضروری ہے ان کے بغیر جسم کی نشوونما نہیں ہوتی انسانی جسم کو معدنی نمکیات کے مناسب استعمال سے مندرجہ ذیل فوائد حاصل ہوتے ہیں۔
- 1۔ یہ ہڈیوں اور دانتوں کی صحت اور نشوونما میں مددگار ہوتے ہیں۔
 - 2۔ معدنی نمکیات پھیٹوں کی نشوونما اور ان کی مرمت کرتے ہیں۔
 - 3۔ دل کی حرکت کو درست رکھتے ہیں۔
 - 4۔ اعصابی قوت کو برقرار رکھتے ہیں۔

- 5- جسم میں پائے جانے والے اساس اور ترشوں میں توازن برقرار رکھتے ہیں۔
- 6- خون صاف کرتے ہیں۔
- 7- گردوں کے افعال درست رکھنے میں مدد دیتے ہیں۔

2- کیشیم

کیشیم کی ضرورت ہمارے جسم میں باقی معدنی انیمکات کی نسبت زیادہ ہوتی ہے۔

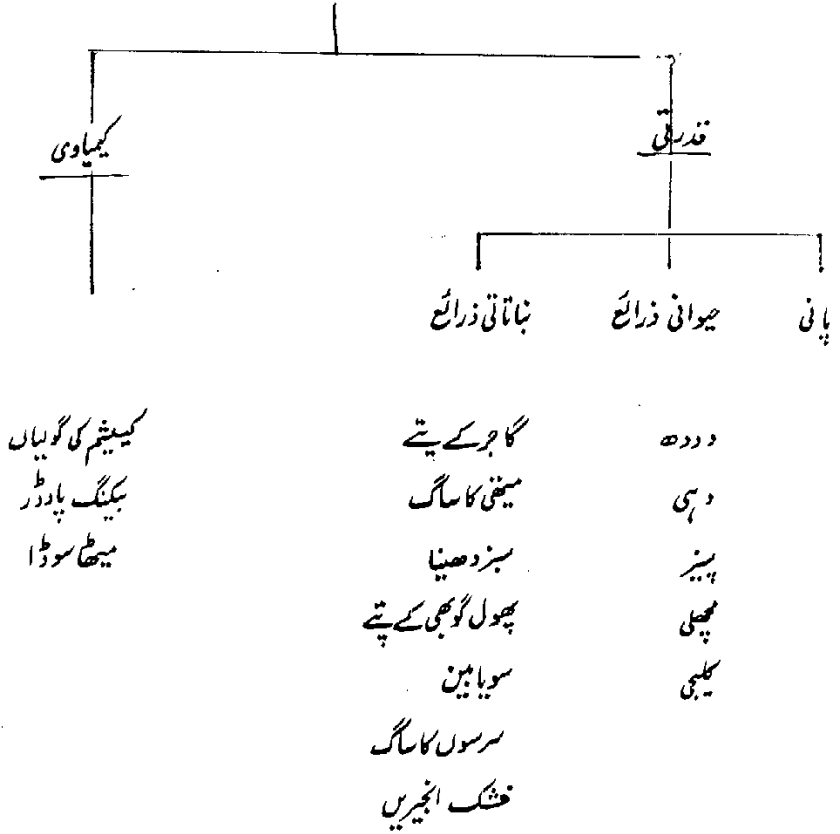
ہمارے جسم کے کل وزن کا دو فیصد حصہ کیشیم پر مشتمل ہوتا ہے۔ جس کی زیادہ مقدار ہڈیوں اور دانتوں میں موجود ہوتی ہے۔ ماہرین کی رائے کے مطابق کیشیم کا 99 فیصد تو صرف ہڈیوں اور دانتوں میں پایا جاتا ہے۔ باقی ایک فیصد جسم کے دوسرے حصوں میں موجود ہوتا ہے۔ کیشیم کے بہت سے فوائد ہیں جو ہم آگے چل کر اسی بحث میں پڑھیں گے لیکن اس کا سب سے اہم کام ہڈیوں اور دانتوں کی نشوونما ہے۔ اگر کیشیم ہمارے جسم کو بالکل نہ ملے تو ہماری ہڈیاں ربڑ کی طرح بن جائیں اور ہمارے لئے چلنا پھرنا مشکل ہو جائے۔ اس کے علاوہ انسانی جسم کے نازک حصوں مثلاً دماغ اور جگر وغیرہ کو ہڈیوں سے جو محفوظ ملتا ہے وہ نہ مل سکے۔

کیشیم کا فاسفورس اور حیاتین سے گہرا تعلق ہے کیشیم کے ہضم ہونے کا انحصار ان تینوں کی مناسب مقدار کی موجودگی پر ہے۔ خاص کر کیشیم اور فاسفورس کی مقدار میں مناسب نسبت کا برقرار رہنا ضروری ہے۔ عموماً کیشیم اور فاسفورس کی مناسب نسبت 2:1 اور 1.1 کے درمیان بھی جاتی ہے۔ اگر حیاتین و مناسب مقدار میں غذا میں موجود ہو تو کیشیم اور فاسفورس کی نسبت اتنی اہم نہیں رہتی۔ اگر حیاتین دکھانے میں شامل نہ ہو تو کیشیم جسم میں پوری طرح جذب نہیں ہو پاتا۔

2.1 کیشیم حاصل کرنے کے قدرتی ذرائع

کیشیم حاصل کرنے کے دو بڑے ذرائع ہیں۔ ایک قدرتی اور دوسرا کیمیائی، قدرتی ذرائع کو ہم تین حصوں میں تقسیم کر سکتے ہیں۔ پہلا پانی، دوسرا حیوانی ذرائع جس میں دودھ اور دودھ میں بنی اشیاء شامل ہیں۔ تیسرا نباتاتی ذرائع جس میں کاجریہ پتے۔ بادام میٹھی کا ساگ۔ سبز دھنیا، پھول گوہی کے سبز پتے، پاک، سرسوں کا ساگ اور خشک انجیر وغیرہ شامل ہیں۔ کیشیم حاصل کرنے کے کیمیائی ذرائع میں کیشیم کی گولیاں، بینک، پاؤڈر اور میٹھا سوڈا وغیرہ شامل ہیں۔ دیکھئے نثر،

کیلشیم حاصل کرنے کے ذرائع



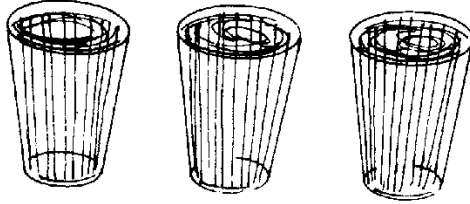
شکل نمبر 1. 4 کیلشیم حاصل کرنے کے مختلف ذرائع

2.2 کیلشیم حاصل کرنے کا ایک اہم ذریعہ

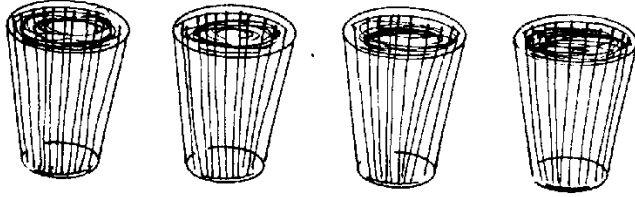
کیلشیم حاصل کرنے کا سب سے اہم ذریعہ دودھ اور دودھ سے بنی ہوئی اشیاء ہیں۔ اگر دودھ یا دودھ سے بنی ہوئی اشیاء ہماری روزمرہ کی غذا کا جزو نہ ہوں تو ہمارا جسم اپنی کیلشیم کی ضرورت کو پورا نہ کر سکے۔ ماہرین کا کہنا ہے کہ ایک سے نو سال تک کی عمر کے بچے کو روزانہ کم سے کم دو سے تین گلاس دودھ دینا چاہیے تو سے بارہ سال کے بچے کو تین سے چار گلاس دودھ روزانہ، حاملہ اور دودھ پلانے والی خواتین کو روزانہ کم سے کم تین سے چار گلاس اور نوجوانوں کو روزانہ کم سے کم دو گلاس دودھ ضرور پینا چاہیے۔

دودھ کی مقدار گلاس

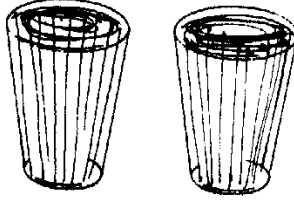
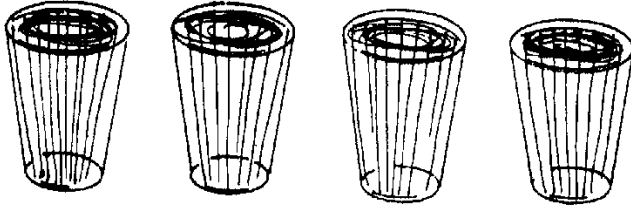
ایک سے نو سال



نو سے بارہ سال



نوجوان

حاملہ اور دودھ
پلانے والی خواتین

شکل نمبر ۲. ۴ عمر کے مختلف حصوں میں دودھ کی ضرورت

ایک سال کی عمر کے بچے کی کیشیم کی ضرورت ماں کے دودھ سے پوری ہو سکتی ہے اگر ماں کا دودھ میسر نہ ہو تو دوسرے دودھ کی جو مقدار بچے کو روزانہ دی جاتی ہے۔ وہ کیشیم کی نہیں ہونے دیتی۔ بشرطیکہ بچے کا ہاضمہ درست رہے۔

بعض عورتیں یا بچے دودھ پینا پسند نہیں کرتے ان کے لئے اس کا بدلہ پنیر، کھوا، اور کھیر ہے۔ اس کے علاوہ کیشیم کی تیلیں مقدار سبز پتوں والی سبزیوں گوشت، انڈے، اناج، سویا بینر، آئس کریم، اور گنتوں میں پائی جاتی ہے ان اشیاء میں چونکہ مختلف مقداروں میں کیشیم پایا جاتا ہے لہذا حجم کی ضرورت کو پورا کرنے کے لئے ضروری ہے کہ محکم دلائل و براہین سے مزین متنوع و منفرد کتب پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

ان غذاؤں کی انسانی مقدار کو اپنے روزمرہ کی خوراک میں شامل کیا جائے۔ مثلاً ایک پیک دودھ میں موجود کیشیم کی مقدار دس انڈوں میں موجود کیشیم کے برابر ہوتی ہے اور اگر ایک کلو گرام مٹر کو ایک دن کی غذا میں شامل کیا جائے تو اس سے حاصل ہونے والے کیشیم کی مقدار ایک پیالی دودھ میں موجود کیشیم کے برابر ہوگی۔

2.8 انسانی جسم کو کیشیم کی ضرورت

کیشیم کی سب سے زیادہ ضرورت بچوں کو ہوتی ہے۔ کیونکہ ان کے جسم کے ساتھ ساتھ ان کی ہڈیاں اور دانت بھی نشوونما پا رہے ہوتے ہیں۔ حاملہ اور دودھ پلانے والی عورتوں کو بھی کیشیم کی زیادہ ضرورت ہوتی ہے۔ کیونکہ ماں کو نہ صرف اپنے جسم کے لئے کیشیم کی ضرورت پورا کرنا ہوتی ہے بلکہ اپنے بچے کی کیشیم کی ضرورت بھی پورا کرنی ہوتی ہے۔

گوشتوارہ نمبر 4.1 میں کچھ اشیاء خوردنی اور ان میں موجود کیشیم کی مقدار دی گئی ہے آپ ان کا بعد مطالعہ کر کے معلوم کیجئے کہ کیا آپ اور آپ کے بچے روزانہ اپنی ضرورت کے مطابق کیشیم کی مقدار اپنی غذا سے حاصل کر سکتے ہیں یا نہیں۔

اگر آپ کا جواب نفی میں ہو تو آپ گھبرائیے نہیں بلکہ غذا میں اضافہ کر کے اس ضرورت کو پورا کیجئے۔

کیشیم کی مقدار	اشیائے خوردنی	کیشیم کی مقدار	اشیائے خوردنی
100 گرام وزن	100 گرام وزن	100 گرام وزن	100 گرام وزن
1.45	تل	0.12	گائے کا دودھ
0.23	بادام	0.21	بھینس کا دودھ
0.34	گاجر	0.17	بکری کا دودھ
0.20	پودینہ	0.21	دہی (بھینس کے دودھ کا)
0.20	سویا بین	0.65	کھوا
0.05	مچھلی	0.79	تینر
0.01	کیلچی	0.20	چنے کی دال
0.03	گندم	0.14	مونگ کی دال
0.01	گوشت بکری	0.14	مسور کی دال

گوشتوارہ نمبر 4.1 - مختلف غذاؤں میں کیشیم کی مقداریں

نوٹ :- یہ گوشوارہ پر دغیر متین ناظمہ کی کتاب سے لیا گیا ہے۔

2.4 کیلشیم کے فوائد

- 1 - کیلشیم دانتوں اور ہڈیوں کی نشوونما کے لئے ضروری ہے۔
- 2 - جسم کے افعال کو درست رکھتا ہے اور ان میں باقاعدگی پیدا کرتا ہے۔
- 3 - ہڈیوں اور رگوں کی نشوونما میں مدد دیتا ہے۔
- 4 - دل کے فعل کو درست رکھتا ہے۔
- 5 - اعصاب کو صحت مند رکھتا ہے۔
- 6 - اگر جسم میں پوٹاشیم، میگنیشیم یا سوڈیم کی زیادتی ہو جائے تو کیلشیم ان کی زیادہ مقدار کو زائل کر دیتا ہے۔
- 7 - اگر انسانی جسم میں کیلشیم کی مناسب مقدار موجود ہو تو جسم میں موجود آئرن (لوہے) کا استعمال بہتر طریقے سے ہوتا ہے۔

2.5 خود آزمائی نمبر 1

مندرجہ ذیل فقروں کو موزوں الفاظ سے پُر کیجئے۔

- 1 - انسانی جسم میں قسم کے معدنی نیکیات پائے جاتے ہیں۔
- 2 - معدنی نیکیات جسم میں پائے جانے والے مختلف اور رزشوں میں توازن برقرار رکھتے ہیں۔
- 3 - معدنی نیکیات کے بغیر کی نشوونما مناسب نہیں ہوتی۔
- 4 - کی ضرورت ہمارے جسم میں باقی معدنی نیکیات کی نسبت زیادہ ہوتی ہے۔
- 5 - ہمارے جسم میں تقریباً فیصد کیلشیم پایا جاتا ہے۔
- 6 - کیلشیم حاصل کرنے کا سب سے اہم ذریعہ ہے۔
- 7 - ایک سے نو سال کی عمر کے بچے کو روزانہ کم از کم گلاس دودھ پینا چاہیئے۔
- 8 - کیلشیم اور دانتوں کی نشوونما کے لئے ضروری ہے۔
- 9 - اگر ہمارے جسم میں کیلشیم کی مناسب مقدار موجود ہو تو جسم میں موجود کا استعمال بہتر طریقے سے ہوتا ہے۔
- 10 - 100 گرام بادام میں گرام کیلشیم پایا جاتا ہے۔

3 فاسفورس

کیٹیم کی طرح فاسفورس میں بھی انسانی جسم کی مناسب نشوونما کے لئے ضروری ہے۔ ایک نوجوان کے جسم میں تقریباً ۹۵۵ گرام فاسفورس مختلف مرکبات کی صورت میں پایا جاتا ہے۔ انسانی جسم میں پائے جانے والے فاسفورس کا پچاس فیصد حصہ ہڈیوں اور دانتوں میں پایا جاتا ہے اس کے علاوہ فاسفورس رگوں، خلیوں، دماغ، اعصاب اور جسم کے دیتن مادوں میں بھی پایا جاتا ہے۔ فاسفورس کیٹیم کے ساتھ مل کر ٹھوس مادہ بناتا ہے۔ جس سے ہڈیوں میں سختی اور مضبوطی آتی ہے۔ یہ جسم کے مختلف حصوں میں کیٹیم کے ساتھ پایا جاتا ہے اور جسم انسانی کو اس سے پورا استفادہ جب ہی ہو سکتا ہے جب اس کے ساتھ کیٹیم کی مناسب مقدار موجود ہو۔ فاسفورس کھانے پینے کی اشیاء میں فاسفیٹ کی شکل میں پایا جاتا ہے۔ فاسفیٹ میں فاسفورس اور آکسیجن شامل ہوتے ہیں۔ فاسفورس اکیلا کیس نہیں پایا جاتا کیونکہ اسے آگ لگنے کا خطرہ ہوتا اور یہ زہریلا بھی ہوتا ہے

3.1 فاسفورس حاصل کرنے کے قدرتی ذرائع

یوں تو فاسفورس مختلف اشیاء میں کم بیش پایا جاتا ہے لیکن اس کے حاصل کرنے کے بہترین ذرائع سویا بین، گوشت، مچھلی، انڈے، دودھ اور پیر ہیں۔ اس کے علاوہ مختلف قسم کی دالیں، گیہوں، چاول، مٹر، ناریل، تل اور بادام میں بھی فاسفورس کی کافی مقدار پائی جاتی ہے۔

ذیل میں چند اشیاء خوردنی اور ان میں پائی جانے والی فاسفورس کی مقدار دی گئی ہے۔ آپ ان اشیاء خوردنی کا بغور مطالعہ کریں اور بتائیں کہ آپ ان اشیاء میں سے کون کونسی اشیاء کسی مقدار میں کھاتے ہیں۔

اشائے خوردنی	ناسفوس	اشاء خوردنی	ناسفوس
وزن سو گرام	گرام	وزن سو گرام	گرام
گوشت	0.24	گبیوں	0.32
مچھلی	0.41	میدہ	0.09
انڈہ	0.22	دال چنا	0.37
کائے کا درودھ	0.09	مونگ	0.28
بھینس کا درودھ	0.13	مسور	0.25
پنیر	0.52	مرٹ	0.30
کھدا	0.42	سویا مین	0.69
کلبی	0.38	بادام	0.49
چادل	0.11	ناریل	0.25
		تل	0.57

گوشوارہ نمبر 2 . 4 مختلف غذاؤں میں ناسفوس کی مقداریں ۔

۱
۲

3.2 ناسفوس کے فوائد

- 1 - ناسفوس دانتوں اور ہڈیوں کی مناسب نشوونما کرتا ہے اور انہیں ہموٹ پھوٹ سے بچاتا ہے۔
- 2 - ناسفوس کیشیم کے ساتھ مل کر ایک قسم کا مٹھوس مادہ بناتا ہے جس سے ہڈیوں میں سختی اور مضبوطی آتی ہے۔
- 3 - ناسفوس پٹھوں اور جوڑوں کی حرکت کے لئے اہم ہے۔
- 4 - ناسفوس کئی ایک غذائی اجزاء کے جذب ہونے میں مدد دیتا ہے۔
- 5 - نشاستہ دار غذاؤں اور چکنائی کے عمل تحول (META BOLISM) کے لئے ضروری ہے۔

4۔ فولاد (آئرن)

انسانی خون میں تقریباً پچیس سے ساٹھ فیصد تک آئرن (IRON) پایا جاتا ہے۔ رگوں اور پھٹوں میں اس کی مقدار تیس فیصد تک ہوتی ہے۔ اس کے علاوہ ہڈیوں، جگر، گردے اور تلی میں بھی آئرن موجود ہوتا ہے۔

ہمارے خون میں آئرن کا مرکب ہیمل (HAEME) اور سپرٹین یعنی گلوبین (GLOBIN) پائی جاتی ہے جو باہم مل کر ہیموگلوبین (HAEMOGLOBIN) بناتے ہیں۔ ہیموگلوبین چونکہ ہمارے جسم کا حصہ ہوتا ہے اس لئے جسم کے ہر حصے اور بافت کے لئے ضروری ہے اگر جسم میں آئرن کی کمی ہو تو خون بننے میں کمی آ جاتی ہے۔ آئرن ہمارے خون میں سرخ ذرات میں بھی پایا جاتا ہے۔

جیسے خون میں ہیموگلوبین مرکب ہوتا ہے۔ ایسے ہی مائیوگلوبین (MYOGLOBIN) سرخ رنگ کے پھٹوں میں موجود ہوتا ہے۔ ہیموگلوبین کی طرح اس کا کام بھی آکسیجن کو ایک جگہ سے دوسری جگہ لے جانا ہوتا ہے۔ اس کے علاوہ سائٹو کرومز (CYTOCHROMES) آئرن ایک ضروری حصہ ہوتا ہے سائٹو کرومز ایک پیچیدہ قسم کی پروٹین کا نام ہے۔ جس کی کیمیائی ساخت تقریباً ہیموگلوبین ہی کی طرح سے ہوتی ہے جس کے مختلف خیلوں میں مرکبات بکھرے ہوتے ہیں جہاں یہ آکسیجن لے جانے اور لانے والے خامروں کا کردار ادا کرتے ہیں۔

آئرن دلیے تو ہماری غذا میں کافی مقدار میں موجود ہوتا ہے لیکن اکثر یہ جسم میں جذب نہیں ہوتا دراصل اوگزیٹک ایسڈ (OXALIC ACID) اور ٹانیک ایسڈ (PHYTIC ACID) دواہیے غذائی ترشے (DIETARY FIBRES) ہیں جو آئرن کو انسانی جسم میں جذب ہونے سے روکتے ہیں۔ آئرن ٹانیک ایسڈ کے ساتھ مل کر ناقابل پذیر مرکب بناتا ہے جس کو فیرک فائٹٹ کہتے ہیں۔ یہ مرکب جسم میں جذب نہیں ہوتا اس طرح آئرن اوگزیٹک ایسڈ کے ساتھ مل کر بھی ایک ناقابل پذیر مرکب بناتا ہے جسے فیرک اوگزیٹٹ کہتے ہیں۔ یہ مرکب بھی جسم میں جذب ہو نہیں پاتا ٹانیک ایسڈ اناج میں پایا جاتا ہے اوگزیٹک ایسڈ (OXALIC ACID) چائے میں پایا جاتا ہے لہذا اناج اور چائے کے کئے زیادہ استعمال سے انسان کے جسم میں آئرن کی کمی ہو سکتی ہے۔

آئرن انسانی جسم میں چھوٹی آنت کے اوپر والے حصے میں فیرس اور فیرک کی شکل میں جذب ہوتا ہے کیمسٹری میں فیرس کے لئے (Fe^{+2}) کی علامت استعمال ہوتی ہے اور فیرک کے لئے (Fe^{+3}) کی علامت استعمال ہوتی ہے۔ فیرس میں فیرک کی نسبت جسم میں زیادہ جذب ہونے کی صلاحیت ہوتی ہے یعنی فیرس فیرک کی نسبت جسم میں جلد جذب ہو جاتا ہے اگر حیاتیات جسم میں موجود ہو تو وہ آئرن کو جسم میں جذب ہونے میں مدد دیتا ہے اس کے علاوہ معدے سے چند ترش رطوبات نکلتی ہیں جو آئرن کو جسم میں جذب ہونے میں مدد دیتی ہے معدہ

4.10 فولاد حاصل کرنے کے قدرتی ذرائع

نولہ گٹرٹرن کی سب سے زیادہ مقدار مہیچے میں پائی جاتی ہے۔ اس کے علاوہ کھجی، انڈے کی زردی، مچھلی، گردے، گوشت، اناج، کشت، اگرٹ اور سبز رنگ کی ترکاریوں میں بھی آئرن کی کافی مقدار پائی جاتی ہے۔

ذیل میں چند اشیاء خوردنی اور ان میں موجود آئرن کی مقدار بتائی گئی ہے آپ ان اشیاء خوردنی کا بغور مطالعہ کیجئے اور انہیں آئرن کی مقدار کے لحاظ سے اس طرح ترتیب دیجئے کہ جس شے میں آئرن کی سب سے زیادہ مقدار پائی جاتی ہے وہ سب سے اوپر آئے اس سے نیچے وہ شے آئے جس میں اس سے کم آئرن پایا جاتا ہے۔

آخر میں وہ شے ہو جس میں آئرن کی مقدار سب سے کم پائی جاتی ہے۔

ایشار خوردنی	نولاد کی مقدار	ایشار خوردنی	نولاد کی مقدار
سوگرام وزن	گرام	سوگرام وزن	گرام
باجرا	8.8	تن	10.5
جوار	6.2	دھینا	10.0
چادل	2.8	میٹھی	16.0
کشش	3.0	پودینہ	15.6
گیہوں	5.3	پاک	5.0
پنے کی دال	9.8	انڈا	2.1
مورنگ	4.8	مچلی	2.3
مسورہ	7.0	کھجی	6.3
مٹر	4.4	گوشت	2.3
سویا بین	11.3		
پان	5.7		

4.2 انسانی جسم کو فولاد کی ضرورت

فولاد کی ضرورت کا انحصار نہ صرف انسان کی عمر پر ہوتا ہے بلکہ مختلف افراد کی جنس اور وزن سے بھی اس کا گہرا تعلق ہوتا ہے۔ بچے اگر مناسب وزن کے ساتھ پیدا ہوں تو انہیں کم وزن والے بچوں کے مقابلے میں زیادہ فولاد کی ضرورت ہوتی ہے۔ اس کی وجہ یہ ہے کہ نوجوان لڑکیوں کے جسم سے ماہواری کے دوران بہت سا آئرن ضائع ہو جاتا ہے جس کی ضرورت کو غذائے ذریعے پورا کرنا ضروری ہوتا ہے۔ اس طرح خواتین کو مردوں کی نسبت زیادہ فولاد کی ضرورت ہوتی ہے۔ حمل کے دوران فولاد کی ضرورت میں مزید اضافہ ہو جاتا ہے۔ مختلف افراد کی روزمرہ ضرورت کے متعلق آپ آگے چل کر پڑھیں گے۔

4.3 فولاد کے فوائد

- 1 - فولاد جسم میں خون پیدا کرتا ہے۔
- 2 - فولاد جسم میں آکسیجن پہنچانے کے کام آتا ہے۔
- 3 - فولاد خون میں سرخ خلیے (RED BLOOD CELLS) بنانے کے کام آتا ہے۔

4.4 خود آزمائی نمبر 2

مندرجہ ذیل سوالات میں سے ہر سوال کے نیچے چار ممکن جوابات دیئے گئے ہیں آپ کو ان جوابات میں سے جو جواب درست معلوم ہوتا ہے اس کے سامنے (✓) کا نشان لگائیے۔

- 1 - انسانی جسم میں پائے جانے والے ناسفوس کاکتے فیصد حصہ ہڈیوں میں پایا جاتا ہے۔

الف - 20 فیصد

ب - 60 فیصد

ج - 40 فیصد

د - 50 فیصد

- 2 - ناسفوس جسم میں کونسے معدنی نمک کے استعمال میں مدد دیتا ہے؟

الف، کیوڈین

ب، آئرن

(ج) کینٹیم

(د) یگنیشیم

3 - فاسفورس حاصل کرنے کا بہترین ذریعہ کونسا ہے ؟

(الف) چاول

(ب) میدہ

(ج) سویا بین

(د) مسور

4 - فاسفورس کونسی جسمانی حرکات کے لئے ضروری ہوتا ہے ؟

(الف) دل کی حرکت کے لئے

(ب) گردوں کی حرکت کیلئے

(ج) آنکھوں کی حرکت کیلئے

(د) پھوٹوں اور جوڑوں کی حرکت کے لئے

5 - آئرن ہمارے جسم میں کونسا اہم کام سرانجام دیتا ہے ؟

الف - مینائی تیز کرتا ہے -

ب - خون بناتا ہے -

ج - جوڑوں کو حرکت دیتا ہے

د - دانتوں کی نشوونما کرتا ہے -

5 سوڈیم

ایک فرد کے جسم میں تقریباً 0.15 فیصد سوڈیم (SODIUM) پایا جاتا ہے۔ اس کا زیادہ حصہ خون کے دہن مادوں اور غیر خلیاتی مائع (EXTRACELLULAR FLUIDS) میں ہوتا ہے۔ اس کے علاوہ اس کا کچھ حصہ جسم کے ڈھانچے میں بھی موجود ہوتا ہے۔ دراصل سوڈیم انسانی جسم میں مرکب کی صورت میں پایا جاتا ہے۔ یہ مرکب سوڈیم اور کلورین کا مرکب ہوتا ہے۔ اس مرکب کو سوڈیم کلورائیڈ کہا جاتا ہے۔ سوڈیم کے مرکبات انسانی جسم میں فوراً جذب ہو جاتے ہیں اگر ان مرکبات کی مقدار ضرورت سے زیادہ بڑھ جائے تو ان کا اخراج گردوں کے ذریعہ پیشاب کے ساتھ پالینے کی صورت میں ہو جاتا ہے۔

سوڈیم کلورائیڈ (SODIUM CHLORIDE) دراصل عام نمک ہے۔ جو ہم روزمرہ کے کھانے پکانے میں استعمال کرتے ہیں جس طرح نمک کی کمی انسانی جسم کے لئے نقصان دہ ہوتی ہے، اس طرح نمک کی زیادتی بھی انسان کے لئے فائدہ مند نہیں اگر نمک بہت زیادہ استعمال کیا جائے تو پانی جسم میں جمنے پر ناشر مفعول ہو جاتا ہے۔ یہ اس صورت میں ہوتا ہے جب نمک کی مقدار جسم میں بہت بڑھ جائے ورنہ عام طور پر گردے نمک کی زیادتی کو کنٹرول کرتے ہیں اور زائد نمک خارج کرتے ہیں۔ نمک کے خارج ہونے کا انحصار نمک کے استعمال پر ہے۔ اگر نمک زیادہ استعمال ہو گا تو خارج بھی اسی نسبت سے ہو گا لیکن وہ لوگ جنہیں ہاتھ کی محنت سے روزی کمانی پڑتی ہے مثلاً مزدور وغیرہ انہیں پسینہ زیادہ آتا ہے جس میں نمک کی بہت زیادہ مقدار موجود ہوتی ہے جو خارج ہو جاتی ہے اس لئے انہیں نمک کے زیادہ استعمال کی ضرورت ہوتی ہے۔

5.1 سوڈیم حاصل کرنے کے قدرتی ذرائع

سوڈیم حاصل کرنے کا بڑا ذریعہ تو نمک ہے جو ہم روزمرہ کے کھانوں میں استعمال کرتے ہیں۔ اس کے علاوہ سوڈیم کی قلیل مقدار گوشت، مچھلی، انڈے اور دودھ میں بھی پائی جاتی ہے۔

5.2 انسانی جسم کو سوڈیم کی ضرورت

سوڈیم کی یوں تو ہر عمر اور ہر جنس کے افراد کو یکساں ضرورت ہوتی ہے لیکن مختلف حالات میں اس کی ضرورت بڑھ جاتی ہے مثال کے طور پر اگر بچے اسہال کی بیماری کا شکار ہو جائیں تو ان کے جسم سے سوڈیم کلورائیڈ بہت

مقدار میں نارنج ہو جاتی ہے یہی وجہ ہے کہ ڈاکٹر اسپہال کے مریض بچوں کو پانی میں نمک اور چینی ملا کر بار بار پتے کمرنے یا گردوں یا دل کی بیماریوں میں مبتلا ہوتا کہ اس کے جسم میں سوڈیم کلورائیڈ کی کمی ہو جاتی ہے۔ لہذا ان امراض میں نمک زیادہ استعمال ضروری ہے۔ سوڈیم کی ضرورت کا انحصار انسان کے کام کرنے کی نوعیت پر بھی ہوتا ہے مثلاً کے طور پر وہ لوگ جو اکثر ٹیشٹ کر دوں میں بیٹھ کر کام کرتے ہیں ان کو سوڈیم کی کم ضرورت ہوتی ہے۔ لیکن مزدور جو دھوپ میں کام کرتے ہیں انہیں سوڈیم کی زیادہ مقدار کی ضرورت ہوتی ہے اس کے علاوہ سوڈیم کی ضرورت کا انحصار موسم پر بھی ہوتا ہے مثلاً سردیوں کی نسبت گرمیوں میں سوڈیم کی زیادہ مقدار کی ضرورت ہوتی ہے۔

53 سوڈیم کے فوائد

- 1۔ سوڈیم کے مرکبات جسم میں پانی کی کمی نہیں ہونے دیتے۔
- 2۔ سوڈیم کلورائیڈ جسم میں تیزابی اور غیر تیزابی مادوں کو بڑھنے نہیں دیتا اور انہیں کسی حد تک غیر تیزی کی طرف مائل رکھتا ہے۔
- 3۔ سوڈیم کلورائیڈ نشاستے کے مضم ہونے میں مددگار ثابت ہوتا ہے۔
- 4۔ دل اور گردوں کے مناسب فعل کے لئے سوڈیم کلورائیڈ بہت اہم ہے۔

6 پوٹاشیم

ایک نوجوان کے جسم میں 0.35 فیصد پوٹاشیم (Potassium) پایا جاتا ہے۔ اس کا زیادہ حصہ انسانی خلیوں کے اندرونی حصوں میں ہوتا ہے۔ پوٹاشیم جسم میں محفوظ نہیں رہ سکتا یہی وجہ ہے کہ روزانہ پیشاب کے ذریعے نصف سے ایک گرام تک پوٹاشیم ضائع ہو جاتا ہے۔

6.1 پوٹاشیم حاصل کرنے کے مختلف ذرائع

پوٹاشیم کی زیادہ مقدار نباتاتی ذرائع سے حاصل ہوتی ہے نباتاتی غذاؤں میں دالوں، پھلوں، چائے، کوکو اور

6.2 پوٹاشیم کے فوائد

- 1۔ پوٹاشیم سے ہڈیوں کو طاقت اور توانائی میسر آتی ہے۔
- 2۔ یہ جسم کے تیزابی اور غیر تیزابی مادوں کو غیر متوازن ہونے سے روکتا ہے۔
- 3۔ کیشیم کے جسم میں جذب ہونے کے لئے پوٹاشیم ضروری ہے۔

7 میگنیشیم

ایک فرد کے جسم میں 0.5 فیصد میگنیشیم (Magnesium) پایا جاتا ہے۔ یہ ہڈیوں اور جسم کے خلیوں میں موجود ہوتا ہے۔ میگنیشیم انسانی جسم میں موجود خامروں کو حرکت دیتا ہے۔

7.1 میگنیشیم حاصل کرنے کے قدرتی ذرائع

میگنیشیم کے حصول کے بہترین ذرائع مختلف قسم کے اناج، سبز پتوں والی سبزیاں مثلاً بند گوبھی، پھول گوبھی اور سویا پنہ وغیرہ ہیں۔

7.2 میگنیشیم کے فوائد

- 1۔ میگنیشیم انسانی دل کی حرکت کو معمول کے مطابق رکھنے میں مدد دیتا ہے۔

- 2 - یہ نشاستہ دار غذاؤں کے عمل تحول (MEGA BOLISM) کے لئے ضروری ہے۔
 3 - یہ ہڈیوں اور دانتوں کا اہم جزو ہے۔

7.3 خود آزمائی نمبر 3

مندرجہ ذیل فقرہ میں سے کچھ درست ہیں اور کچھ غلط۔ اگر فقرہ درست ہو تو صحیح کے گرد دائرہ لگائیے ورنہ غلط کے گرد۔

- 1 - ایک فرد کے جسم میں تقریباً 90 فیصد سوڈیم پایا جاتا ہے۔ (صحیح/غلط)
- 2 - سوڈیم انسانی جسم میں مرکب کی صورت میں پایا جاتا ہے۔ (صحیح/غلط)
- 3 - سوڈیم حاصل کرنے کا بڑا ذریعہ دودھ ہے۔ (صحیح/غلط)
- 4 - سوڈیم کلورائیڈ نشاستے کے ہضم ہونے میں مددگار ثابت ہوتا ہے۔ (صحیح/غلط)
- 5 - پوٹاشیم سے ہڈیوں کی طاقت اور توانائی میسر آتی ہے۔ (صحیح/غلط)
- 6 - کیلشیم کے جسم میں جذب ہونے کے لئے پوٹاشیم ضروری ہے (صحیح/غلط)
- 7 - پوٹاشیم حاصل کرنے کا قدرتی ذریعہ گوشت ہے۔ (صحیح/غلط)
- 8 - میگنیشیم انسانی جسم میں موجود خامروں کو حرکت دیتا ہے (صحیح/غلط)
- 9 - میگنیشیم نشاستہ دار غذاؤں کے عمل تحول میں رکاوٹ پیدا کرتا ہے۔ (صحیح/غلط)
- 10 - میگنیشیم ہڈیوں اور دانتوں کا اہم جزو ہے۔ (صحیح/غلط)

8 آیوڈین

انسانی جسم میں 0.00004 فیصد آیوڈین (IODINE) موجود ہوتی ہے۔ اس کا زیادہ تر حصہ غدد درقہ (THYROID GLAND) میں موجود ہوتا ہے آیوڈین میں غدد میں جا کر کیمیائی مرکبات بناتی ہے ان میں سے ایک کا نام تھائرڈکسین (THYROXIN) ہے۔ تھائرڈکسین (THYROXIN) ایک طوبت کا نام ہے۔ جو غدد درقہ سے خارج ہوتی ہے۔

8.1 حاصل کرنے کے قدرتی ذرائع

آیوڈین کی سب سے زیادہ مقدار سمندر کے پانی میں پائی جاتی ہے۔ بعض اذات آیوڈین زمین میں موجود ہوتی ہے ایسی سبزیاں یا پھل جو آیوڈین والی زمین میں پیدا ہوتی ہیں ان میں بھی آیوڈین کی کچھ مقدار موجود ہوتی ہے لیکن بعض پہاڑی علاقوں کی زمین میں آیوڈین بالکل نہیں ہوتی لہذا ان علاقوں میں پیدا ہونے والی سبزیوں اور پھلوں میں بھی آیوڈین نہیں ہوتی یہاں تک کہ ان علاقوں میں پائے جانے والے جانوروں کے گوشت میں بھی آیوڈین نہیں ہوتی جب کہ ایسے جانور جو نباتاتی خوراک یعنی گھاس وغیرہ جیسی خوراک پر پرورش پاتے ہیں ان جسموں میں آیوڈین موجود ہوتی ہے لہذا ایسے جانوروں کے گوشت آیوڈین حاصل کرنے کا بہترین ذریعہ ہوتا ہے۔ مچھلی میں بھاری مقدار میں آیوڈین موجود ہوتی ہے کھانے کے سمندری نمک میں بھی کافی مقدار میں آیوڈین موجود ہوتی ہے۔

- 1 - آیوڈین غدد درقہ کے صحیح فعل کو درست رکھنے کے لئے ضروری ہے۔
- 2 - آیوڈین غدد درقہ میں جا کر ایک مرکب تھائرڈکسین (THYROXIN) بناتی ہے جو جسم میں عمل تکمیل (OXIDATION) کو صحیح طور پر کام سرانجام دینے میں مدد دیتی ہے۔
- 3 - تھائرڈکسین فرد کی جسمانی اور دماغی نشوونما کے لئے ضروری ہے۔

9۔ فلورین

فلورین جسم میں مرکبات کی صحیح شکل میں پائی جاتی ہے ان مرکبات کو فلورائیڈ (FLORIDE) کہا جاتا ہے۔ انسانی جسم کو اس کی بہت کم مقدار کی ضرورت ہوتی ہے۔ جسم میں یہ خون، ہڈیوں، دانتوں اور غدود درقیہ میں موجود ہوتی ہے۔

9.1 فلورائیڈ حاصل کرنے کے قدرتی ذرائع

فلورائیڈ حاصل کرنے کا بہترین ذریعہ پانی ہے۔ بعض علاقوں میں تو یہ پانی میں قدرتی طور پر پائی جاتی ہے لیکن بعض علاقوں مثلاً امریکہ اور برطانیہ کے مختلف شہروں میں فلورائیڈ کی کچھ مقدار سمندری مچھلی، خشک پھلوں اور دودھ میں بھی پائی جاتی ہے۔ پانی میں فلورین کی مقدار پانی حاصل کرنے کے ذرائع پر منحصر ہوتی ہے۔ اگر پانی کچھ ایسی چٹانوں اور مٹی سے گزر کر آیا ہے۔ جس میں فلورائیڈ کی کافی مقدار موجود ہو تو ایسے پانی میں فلورین کی مقدار نسبتاً زیادہ ہوگی (تفصیل کے لئے دیکھئے گوشوارہ نمبر 4-4)

9.2 انسانی جسم کو فلورائیڈ کی ضرورت

بچوں کو اس وقت فلورائیڈ کی زیادہ ضرورت ہوتی ہے جب ان کے دودھ کے دانت گر کر نئے نکلتے ہیں یعنی سات سال کے بچوں کو فلورائیڈ کی زیادہ ضرورت ہوتی ہے پھر ۵ سال کی عمر کے بعد انسان کے جسم کو فلورائیڈ کی نسبتاً زیادہ ضرورت ہوتی ہے۔

9.3 فلورائیڈ کے فوائد

فلورائیڈ دانتوں کو گرنے سے بچاتا ہے۔ مختلف علاقوں میں جہاں فلورائیڈ مہیا کی جاتی ہے، دانتوں کے گرنے کی شکایت میں ساٹھ فیصد کمی آگئی ہے۔ اس کے علاوہ جہاں پر فلورائیڈ قدرتی طور پر موجود ہوتی ہے، وہاں کے رہنے والوں کے دانت سفید، چمک دار اور مضبوط ہوتے ہیں۔

اشیاء خوردنی	فلورائڈ کی مقدار پارٹ پر ملین	پانی	فلورائڈ کی مقدار پارٹ پر ملین
چائے	3.2 سے 4.0	سندھ کا پانی 1.0 سے 1.4	
انانج	1.0	دریہ کا پانی 0.5 سے 2.5	
ہنریاں	0.1 سے 0.3	بارش کا پانی 0 سے 3.4	
آلو	0.4 " 5.3		
انڈا	0.2 " 0.4		
پنیر	0.1 " 0.3	کنوئیں کا پانی 0.5 تقریباً	
دودھ	0 " 0.3	پانی میں زیادہ سے زیادہ مقدار	
خفک گوشت	3.3 " 7.7	گرم آب دہوا میں 1.4	
گوشت	0.2 سے 2.0	ٹھنڈی آب دہوا میں 2.4	

گوشتوارہ نمبر 4.4 مختلف ذرائع سے حاصل ہونے والے پانی اور اشیاء خوردنی میں موجود فلورائڈ کی مقدار

پارٹ پر ملین سے مراد

کسی بھی ایک کلوگرام وزن کی خوراک کے ایک ملین حصے کئے جائیں تو اس میں سے کچھ حصے فلورائڈ کے ہوں گے مثلاً ایک کلوگرام وزن چلنے پر، 1,000,000 / 3.2 کے برابر فلورائڈ موجود ہوگا۔

10 کا پر

انسان کے جسم میں 0.00015 فیصد کاپر (COPPER) پایا جاتا ہے۔ یہ انسان کے چکر گردوں، دل اور دماغ میں موجود ہوتا ہے۔

10.1 کاپر حاصل کرنے کے قدرتی ذرائع

کاپر حاصل کرنے کے لئے بہترین ذرائع کھجی، گردے، کشمش، کھیاں اور چاکلیٹ ہیں۔ اس کے علاوہ یہ

گوشت اچھی اور آلو میں بھی کافی مقدار میں پایا جاتا ہے۔ دودھ میں بھی اس کی تیل مقدار موجود ہوتی ہے (مزید تفصیل کے لئے دیکھئے گوشوارہ نمبر 4.6)

10.2 کاپر کے فوائد

- 1 - کاپر خون کے بننے میں مدد دیتا ہے اور افزائش خون کے لئے ضروری ہے۔
- 2 - اس سے ہڈیاں اور پٹھے توانائی حاصل کرتے ہیں۔
- 3 - چکنائی کے عمل تحول کے لئے ضروری ہے۔

نفاستے دالی غذائیں	کاپر کی مقدار مائیکرو گرام	سبزیاں سو گرام وزن	کاپر کی مقدار مائیکرو گرام	پھل سو گرام وزن	کاپر کی مقدار مائیکرو گرام
باجرہ	0.55	سبز دھنیا کچے	0.53	کیلا	0.40
خشک مکئی	0.19				
پسے ہوئے چاول	0.72				
ثابت گندم / گندم کا آٹا	0.49	حقیقندر	0.20	امروہ	0.34
چھنا ہوا آٹا	0.19	آلو	0.20		
کابل چنے	0.72				
چھو لیا	0.97				
مسورہ کی دال	0.66	کاجر	0.19	ماٹ	0.58
خشک مسر	0.85	کچے ٹماٹر	=0.19	آم	0.23
سویا بین	0.88			انناس	0.36
				ناشپاتی	0.40
				انار (سرخ)	0.21

گوشوارہ نمبر 5.4 مختلف غذاؤں میں کاپر کی مقداریں

خود آزمائی نمبر 4

10-3

مندرجہ ذیل فقروں کو موزوں الفاظ سے پُر کیجئے۔

- 1 - انسان کے جسم میں فیصد آیوڈین ہوتا ہے ۔
- 2 - آیوڈین کا ایک کیمیائی مرکب جس کا نام ہے خون میں شامل ہر جسم کو بہت سے فوائد پہنچاتا ہے ۔
- 3 - آیوڈین کی سب سے زیادہ مقدار میں پائی جاتی ہے ۔
- 4 - جسم میں کے صحیح فعل کے لئے آیوڈین ضروری ہے ۔
- 5 - فلورائیڈ حاصل کرنے کا بہترین ذریعہ ہے ۔
- 6 - چکنائی کے عمل تحول کے لئے ضروری ہے ۔
- 7 - فلورائیڈ کو گرنے سے بچاتا ہے ۔
- 8 - ایک بلین چائے میں پارٹ فلورائیڈ پائی جاتی ہے ۔
- 9 - انسان کے جسم میں فیصد کاپر پایا جاتا ہے ۔
- 10 - سو گرام سویا بین میں مائیکرو گرام کاپر پایا جاتا ہے ۔

11- جوابات

خود آزمائی نمبر 1۔

- 1 - انہیں (24) (2) اساس (3) جسم (4) کیلشیم (5) دو
 - 6 - دودھ (7) تین (3) 8 - ہڈیوں (9) فولاد (10) 0.23
- خود آزمائی نمبر 2

- (1)-(4) (2) ج (3) ج (4) د (5) ب

خود آزمائی نمبر 3

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

خود آزمائی نمبر 4

- 1 - 0.00004 (1) تھائروکسین (3) سمندر کا پانی (4) غدود رقیہ (5) پانی
- 6 - کاپر (7) دانتوں (8) 3.2 سے 4.0 (9) 0.00015 (10) 0.88

مختلف غذائی اجزاء کی روزمرہ ضروریات

تحریر :
نزهت حیدر
نظر ثانی :

ڈاکٹر پروین خان
ڈاکٹر شازی خان

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 افراد کو مختلف غذائی اجزاء کی مختلف مقدار میں ضرورت ہوتی ہے یا سب کو ایک ہی جیسی مقدار کافی ہوتی ہے۔ ہر انسان کی غذائی ضرورت مختلف ہوتی ہے یا سب کو ایک ہی جیسی مقدار کافی ہوتی ہے۔ ہر انسان کی غذائی ضرورت دوسرے سے مختلف اس لئے 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 آپ 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 باآسانی 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۔

فہرست مضامین

یونٹ کا تعارف

یونٹ کے مقاصد

- 1 - غذائی ضروریات اور ان کا تعین _____ 135
- 1.1 - عمر _____ 135
- 1.2 - جنس _____ 136
- 1.3 - کام کی نوعیت _____ 137
- 1.4 - صحت اور جسم کی ساخت _____ 138
- 1.5 - موسم کا اثر _____ 138
- 1.6 - خود آزمائی نمبر 1 _____ 139
- 2 - نوزائیدہ بچوں کی غذائی ضروریات _____ 140
- 2.1 - حراروں اور لمبیا کی ضرورت _____ 140
- 2.2 - جیاتین اور معدنیات _____ 141
- 2.3 - خود آزمائی نمبر 2 _____ 143
- 3 - سکول جانے والے بچوں اور نوجوانوں کی غذائی ضروریات _____ 145
- 3.1 - لمبیا اور حراروں کی ضرورت _____ 145
- 3.2 - کاربوہائیڈریٹ والی غذائی اور چکنائی _____ 146
- 3.3 - جیاتین اور معدنیات _____ 147
- 3.4 - خود آزمائی نمبر 3 _____ 149
- 4 - محل اور دودھ پلانے کے دوران ماں کی غذائی ضروریات _____ 151
- 4.1 - لمبیا اور حراروں کی ضروریات _____ 151
- 4.2 - لوہا _____ 152
- 4.3 - کیلشیم اور جیاتین _____ 152

- 154 _____ 4.4 - خود آزمائی نمبر 4
- 155 _____ 5 - معمر افراد کی غذائی ضروریات
- 156 _____ 6 - مریضوں کی غذائی ضروریات
- 156 _____ 6.1 - تپ یا بخار کے دوران غذائی ضروریات
- 157 _____ 6.2 - بد سہمی میں غذائی ضروریات
- 157 _____ 6.3 - خود آزمائی نمبر 5
- 159 _____ 7 - جوابات

گوشواروں کی فہرست

- 137 _____ گوشوارہ نمبر 5.1 - مختلف کاموں کی نوعیت اور انکی تقسیم
- 138 _____ گوشوارہ نمبر 5.2 - کام کی نوعیت کے لحاظ سے فی گھنٹہ حراروں کی ضرورت
- _____ گوشوارہ نمبر 5.3 - بچوں کے وزن کے حساب سے روزانہ کے حرارے اور لچیات کی تعیین کردہ ضروریات
- 141 _____ گوشوارہ نمبر 5.4 - بچوں کے وزن کے حساب سے ان کی روزانہ کی معدنیات کی ضروریات
- 143 _____ تعیین کردہ ضروریات
- _____ گوشوارہ نمبر 5.5 - پاکستان میں مختلف عمر کے نوجوانوں کے وزن کی مطابقت سے
- 146 _____ تعیین کردہ توانائی اور لچیات کی ضروریات
- _____ گوشوارہ نمبر 5.6 (ا) پاکستان کے مختلف عمر کے افراد کے لئے تعیین کردہ حیاتین کی ضروریات
- 149 _____ (ب) پاکستان کے مختلف عمر کے افراد کے لئے تعیین کردہ نکیات کی ضروریات
- 149 _____
- _____ گوشوارہ نمبر 5.7 - پاکستان میں تعیین کردہ توانائی اور لچیات کی مقداریں جو حمل اور دودھ پلانے کے دوران درکار ہوتی ہیں
- 151 _____
- _____ گوشوارہ نمبر 5.8 (ا) پاکستان میں تعیین کردہ حیاتین اور انکی وہ مقداریں جو حمل اور دودھ پلانے والوں کے لئے درکار ہوتی ہیں
- 153 _____ (ب) پاکستان میں تعیین کردہ معدنیات کی وہ مقداریں جو حمل اور دودھ پلانے والی ماؤں کے لئے درکار ہوتی ہیں
- _____ گوشوارہ نمبر 5.9 - بڑے اور ضعیف لوگوں کی عمر کے اعتبار سے توانائی کی ضرورت
- 155 _____

1۔ غذائی ضروریات اور ان کا تعین

خوراک کے معالجے میں انسان کو زیادہ سے زیادہ محتاط ہونا چاہیے۔ اسے ایسی غذا استعمال کرنی چاہیے جس سے جسم کو تمام غذائی اجزاء مناسب مقدار میں مہیا ہوں تاکہ خلیات کی نشوونما، مرمت اور پرورش مناسب طور پر ہوتی ہے۔ 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 خوراک کھا رہا ہے اور غذائی اجزاء وسیع مقدار میں لے رہا ہے۔

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 تقسیم دیتے وقت لوگوں کو غذائی اجزاء کے متعلق صحیح معلومات فراہم کر سکے۔

1۔ خوراک کی حرارت اور توانائی مہیا کرنے کی مقدار سے کیا جاتا ہے۔

2۔ اس کا دوسرا پہاڑ غذا میں لحمیات کی مقدار سے بھی کیا جاتا ہے۔

3۔ کسی شخص کی غذائی ضروریات کا تعین کرتے وقت خوراک 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۔ صحت اور جسمانی ساخت

5۔ موسم کا اثر

(ب)

1.1 عمر

عمر غذائی ضروریات پر کافی اثر ڈالتی ہے۔ بچوں کو اپنے جسم کے لحاظ سے بڑوں کے مقابلے میں زیادہ خوراک کی ضرورت ہوتی ہے۔ اس کی وجہ یہ ہے کہ اس عمر میں ان کے جسم پھلتے پھوٹتے ہیں۔ ہڈی۔ دانت۔ خون کے سرخ ذرات بنانے والے اجزاء کی زیادہ ضرورت ہوتی ہے۔ خوراک 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 حرارہ کی ضرورت ہوتی ہے۔ یہ حرارے ہم اس صورت میں حاصل کرتے ہیں۔ جب ہم متوازن خوراک کا استعمال کرتے ہیں بچوں اور نوجوانوں کو بڑوں کی نسبت زیادہ خوراک کی ضرورت ہوتی ہے کیونکہ ۲۵ سے تیس سال تک کی عمر میں ان کے جسم کے اعضا 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 خوراک 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۔ مثلاً مرد سے معلوم ہوا ہے کہ لڑکیوں کا قد 13 سے 15 سال کی عمر میں جلدی بڑھتا ہے۔ اس لئے انہیں اس عمر میں خوراک 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 5-12 کلو گرام 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) کے باعث ہوتا ہے۔ بڑھنے ہوئے وزن کے ساتھ صحت بھی قائم رہ سکتی ہے۔ جب کہ 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 ہو جاتا ہے۔ مدت محل کے دوران 3 سے 9 ماہ تک لمبائی 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، دیکس، ڈاکٹر، استاد وغیرہ۔ بلالٹا دقت گزار نے والے یا خوشحال گھرانوں کی خواتین۔	طبیار، 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۔

گوشہ نمبر 1.5 مختلف کاموں کی نوعیت اور انکی 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 یہ 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۔

بچے دیئے ہوئے گوشہ 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	گھنٹے میں فی کس حراروں کی ضرورت
آرام کے لئے بیٹنا	15
آرام سے کھڑے رہنا	20
کھنا	20
استری کرنا	60
جھار چھڑکنا	80 - 130
گھر پینٹ کرنا	150 - 200
برصی	270
تین میل فی گھنٹہ کے حساب	800 - 1000
سے چلنا سبھاگنا	800 - 1000

موشوارہ نمبر 2۔ 5۔ کام کی نوعیت کے لحاظ سے فی گھنٹہ حراروں کی ضرورت

1.4 صحت اور جسم کی ساخت

خدا تعالیٰ اجزاء کی ضرورت اور اس کا تعین کر لے کے لئے انسان کی صحت اور اس کے جسم کی ساخت کا خیال رکھتا ہے۔ اگر کوئی شخص اپنی عمر کے لحاظ سے بہت دبا 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 اعزاز آپ اپنے گھروں میں لگا سکتے ہیں۔ سردیوں میں ہم گوشت و دھیرہ کھانا پسند کرتے ہیں۔ گوشت کے علاوہ خشک میوے، پیچھے روٹک پھل، چٹنوزے و دھیرہ کھانے سے کافی مقدار میں حرارے حاصل ہو جاتے ہیں۔

ان چیزوں کی خواہش ہمیں گرمیوں میں محسوس نہیں ہوتی جس کی وجہ یہ ہے کہ گرمیوں میں زیادہ حراروں کی ضرورت نہیں ہوتی اور ہم گوشت، سبزی اور پھل و دھیرہ کھانا اپنی ضروریات پوری کر لیتے ہیں۔

1.6 خود آزمائی نمبر 1

مندرجہ ذیل فقرہ میں خالی جگہوں کو درست الفاظ سے پُر کیجئے۔

1۔ کسی شخص کی غذائی ضروریات کا تعین کرتے وقت خوراک میں موجود اور لحمیات

کا جاننا از حد ضروری ہے۔

2۔ انسان کی غذائی ضروریات فرداً فرداً ہوتی ہے۔

3۔ بچوں کو اپنے صہم 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 سے 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 حاروں کی ضرورت بتائی گئی ہو۔

2 - نوزائیدہ بچوں کی غذائی ضروریات

نوزائیدہ بچوں کو پڑھنے اور صحت مندر ہونے کے لئے جسم کی ہڈیوں کو جتنے اور ان کی ٹوٹ پھوٹ کے لئے خوراک کی بہت ضرورت ہوتی ہے۔ ایسے بچوں میں نامناسب غذا ایت 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 یونٹ 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 کیا جاتا ہے۔

2.1 حراروں اور لیمیات 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۔ 4 مہینے تک بچہ اپنی توانائی کی ضرورت کو صرف ماں کے دودھ سے پورا کرتا ہے لیکن اس کے بعد اسے اصنافی حراروں کی ضرورت ہوتی ہے۔

(ب) لیمیات

اس عمر میں چونکہ بچوں کی نشوونما تیزی سے ہوتی ہے اور باقیوں کی ٹوٹ پھوٹ کا کام تیزی سے ہوتا ہے اس لیے اس سے ان کی لیمیات کی ضرورت بڑوں کی ضرورت سے 2 سے 3 گنا بڑھ جاتی ہے۔ یہ لیمیات اگر بچوں کو بڑھتی ہوئی عمر کے دوران میسر نہ آئیں تو انہیں نامناسب غذا ایت (ا) اور موکھے کی بیماریوں کے ہو جانے کا اندیشہ لگا رہتا ہے۔

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

عمر	جسمانی وزن	توانائی	لحمیات
مہینے اور سال	کلو گرام	حرارے	گرام
3 ماہ	5.5	600	11
3-5 ماہ	6.8	782	12.24
6-8 ماہ	8.0	915	20
9-11 ماہ	9.5	1000	20
1 سال	8.2	1200	24
2 سال	10.4	1300	28
3 سال	12.2	1350	30
4 سال	14.4	1500	35

گوشوار کا نمبر 3.5 بچوں کے وزن کے حساب سے روزانہ کسے حرارے اور لحمیات کی تعیین کردہ ضروریات

2.2- حیاتین اور معدنیات

پیدائش سے لے کر 4 ماہ کی مدت تک سارے حیاتین اور معدنی نمکیات جس کی اس دوران ضرورت ہوتی ہے۔ بچے کو ماں کے دودھ کے ذریعے ملتے رہتے ہیں۔ لیکن 4 ماہ کے بعد کچھ معدنیات اور حیاتین جیسے 'نولاد' حیاتین اور دودھ وغیرہ اضافی غذا میں مبتلا کرنے چاہئیں۔ اس لئے ماہرین کی رائے ہے کہ بچوں کو 4 ماہ کی مدت سے محسوس غذائی بنیائے تاکہ وہ آہستہ آہستہ اپنی غذائی اجزاء کی کمی کو پورا کر سکیں۔

مندرجہ ذیل الگ الگ گوشواروں میں بچوں کے وزن کے حساب سے ان کے لیے 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

جائین ب ۱۰	جائین ب ۹	جائین ب ۸	جائین ب ۷	جائین ب ۶	جائین سی	جائین سی	جائین اھ	جائین د	جائین الف	جائین ذین	عمر
ملی گرام	ملی گرام	ملی گرام	ملی گرام	ملی گرام	ملی گرام	ملی گرام	یونٹ	ملی گرام	ملی گرام	کلو گرام	سال
0.3	0.2	0.4	0.4	0.4	20	3.6	4	10	0	5.5	3 ماہ
0.3	0.3	0.5	0.5	0.5	20	5.0	5	10	0	6.3	3-4 ماہ
1.0	0.3	0.5	0.5	0.7	20	6.0	5	10	300	8.0	3-6 ماہ
1.3	0.7	1.0	1.0	0.9	20	7.0	7	10	300	9.5	9-11 ماہ
8.0	1.6	1.4	1.4	1.3	20	10	12	10	300	8.2	1 سال
3.0	1.3	1.4	1.4	1.2	20	10	12	10	300	10.4	2 سال
3.0	2.0	1.4	1.4	1.3	-	-	12	10	20	12.2	3 سال
3.0	2.0	1.5	1.5	1.4	20	10	12	5.0	400	14.4	4 سال

گوشوارہ نمبر ۵۰ (الف) بچوں کے وزن کے حساب سے ان کی غذا نہ ان کی جائین کی تعیین کردہ ضروریات

معدنیات

عمر بچے اور سال میں	جسمانی وزن کلو گرام	کیلشیم	فاسفورس	ایوڈین آئی یو	نولاد ملی گرام	میگنیشیم ملی گرام	جست ملی گرام
3 ماہ	5.3	500	500	30	10	..	3
3-5 ماہ	6.8	500	500	40	15	.	3
6-8 ماہ	3.0	500	500	60	15	150	10
9-11 ماہ	9.5	500	500	80	..	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 4-5 (ب)

2.3 خود آزمائی نمبر 2

مندرجہ ذیل میں چند بیانات دیے گئے ہیں۔ ان میں بعض درست ہیں اور بعض غلط۔ اگر بیان درست ہو تو صحیح کے سامنے (✓) کا نشان لگائیں اور غلط ہو تو غلط کے سامنے (×) کا نشان لگائیں۔

1۔ اگر 5 ماہ کے بچے کا وزن 6.8 کلو گرام ہے تو اسے جیاتین سی کی ضرورت نہیں ہوگی۔
(صحیح - غلط)

2۔ پچھلے 4 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۔ 4 ماہ کے بعد بچہ اپنی توانائی کی ضرورت کو صرف ماں کے دودھ سے پورا نہیں کر سکتا۔
(صحیح - غلط)

4 - غذائیں 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 کلو گرام ہوگا اسے 10 ملی گرام روزانہ فولاد کی ضرورت ہوگی۔
(صحیح - غلط)

6 - 1 سال کی عمر میں بچے کا جسمانی وزن اگر 2.8 کلو گرام ہو تو اسے روزانہ 1200 حراروں کی ضرورت ہوگی۔
(صحیح / غلط)

7 - بچوں کی مٹھوس غذا ایک سال کے بعد شروع کرنی چاہیئے۔

(صحیح - غلط)

8 - 3 سال کی عمر میں جن بچوں کا جسمانی وزن 2.2 کلو گرام ہوگا، ان کو 1.3 ملی گرام ہتھایا مین روزانہ کی ضرورت ہوگی۔

(صحیح - غلط)

9 - 3 ماہ کا بچہ جس کا وزن 5.5 کلو گرام ہوگا، سے چیا تین الف کی ضرورت نہیں ہوتی۔
(صحیح - غلط)

10 - 4 سال کی عمر میں جن بچوں کا وزن 4.4 کلو گرام 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 ہے۔ یہ نسبت ایسے افراد کے جو بالغ ہو چکے ہوں۔ اس عمر میں چونکہ نشوونما کے ساتھ انکی تعلیمی اور کھیلوں کی سرگرمیاں شامل رہتی ہیں، اس لئے خوراک یہ خاص توجہ کی ضرورت ہے۔ غذا کی کمی کے نتیجے میں بچہ جسمانی اور ذہنی طور پر جلد تھک جاتا ہے اور اس طرح 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 عمر میں جب لڑکے 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 کئے جائیں تو جسم اپنی ضرورت کے حرارے لحمیات سے حاصل کر کے اس کی کوپور کرتا ہے جس کی وجہ سے لحمیات اپنے اصل کام یعنی بافتیں بنانے میں استعمال ہونے کے بجائے توانائی مینا کرنے میں استعمال ہو جاتے ہیں اور جسم کی نشوونما صحیح طور پر نہیں ہو پاتی۔

پنچے دیئے گئے گوشوارے میں پاکستان میں مختلف نوجوان افراد کے لئے تعین کی گئی یومیہ توانائی اور عیادت کی مقدار ان کی عمر اور وزن کے مطابق درج کی گئی ہے۔

عمر	جسمانی وزن	توانائی	لجیات
سال	کلوگرام	کلو کیلوری	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 5.5 پاکستان میں مختلف عمر کے نوجوانوں کے وزن کی مطابقت سے تعین کردہ توانائی اور لجیات کی ضروریات

عملی کام

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

3.2 کاربوہائیڈریٹ والی غذائیں اور چکنائی

ہمارا جسم اپنی لجیات اور چربی کو کاربوہائیڈریٹس میں تبدیل کر کے قوت حاصل کر سکتا ہے لیکن اس تبدیل

میں کچھ وقت لگتا ہے اور دوسرے لمبیات 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 لمبیات 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 کالتین بھی اچھی تک نہیں کیا گیا۔ خیال ہے کہ کل حراروں میں کم از کم 20 فیصد حرارے چکنائی یا چربی سے حاصل ہونے چاہئیں۔ لازمی چکنے ترشے چونکہ صحت کے لئے ضروری ہیں۔ اس لیے چکنائی کی ضرورت جوانی اور بنائاتی دونوں ذرائع سے حاصل کرنی چاہیے۔

3.3 جیاتین اور معدنیات

جوانی کی عمر میں صحت برقرار رکھنے میں جیاتین 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 جیاتین اور معدنی ضروریات کو کافی حد تک پورا کر دیتی ہے۔ سولے فولاد کے جس کی اضافی مقدار بائو لوگیوں کے لئے ضروری ہے جیسا کہ آپ یونٹ نمبر 4 میں پڑھ چکے ہیں، جسم میں معدنیات کی مقدار نامیاتی مرکبات (ORGANIC COMPOUND) کی شکل میں ہوتے ہیں۔ مثلاً فاسفو لمبیات (PHOSPHO PROTEIN) فاسفو چکنائی وغیرہ۔ یہ جسم کے ہر خلیے میں شامل ہوتے ہیں۔ جسم کے ڈھانچے میں کیلشیم، فاسفورس اور میگنیشیم کی زیادہ مقدار موجود ہوتی ہے انہیں کم مقدار والے اجزاء (TRACE ELEMENT) کہا جاتا ہے۔

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

پاکستان کے مختلف عمر کے نوجوانوں کے لئے تعین کردہ جیاتین اور معدنیات کی ضرورت کی مزید تفصیل کے لئے دیکھئے گوشوارہ نمبر 5.6 (1 اور ب)

عملی کام

اپنی عمر کے لحاظ سے اپنی جسمانی ضروریات کو پورا کرنے کے لئے
حیاتیات اور معدنیات کی تعیین کردہ مقدار کو گوشواروں کی مدد سے معلوم
کیجئے اور الگ نوٹ بک پر تحریر کر کے لگا ہے جگا ہے اس سے مدد لیجئے

عمر	جسمانی	الف حیاتیات	حیاتیات د	حیاتیات ی	نیاسین	حیاتیات سی	حیاتیات بی	حیاتیات بی	حیاتیات بی	حیاتیات بی
ساں	وزن کلگرام	ہائڈروکروم	ہائڈروکروم	آئیو	ہائڈروکروم	ہائڈروکروم	ہائڈروکروم	ہائڈروکروم	ہائڈروکروم	ہائڈروکروم
5	16.6	450	5.0	12	10	20	1.4	1.3	2.0	3.0
6	18.4	—	—	—	—	—	1.3	1.2	2.0	3.0
7	20.6	450	2.5	12	10	20	1.2	1.0	2.0	3.0
8	22.5	500	2.5	12	10	20	1.0	0.9	2.0	3.0
9	23.7	50	2.5	12	10	20	1.3	1.2	1.6	3.0
10-12	35.0	575	2.5	12	17.0	20	1.2	1.1	2.0	3.0
13-15	48.0	725	2.5	12	19.0	30	1.2	1.0	2.0	3.0
16-19	58.0	750	2.5	12	20.0	30	1.1	1.0	2.0	3.0
20-25	34.0	575	2.5	12	15.5	30	1.0	1.0	2.0	3.0
26-30	42.0	725	2.5	12	16.4	30	1.0	1.0	2.0	3.0
31-35	48.0	750	2.5	12	15.2	30	0.3	0.8	2.0	3.0

گوشوارہ نمبر 15.6 (1) پاکستان کے مختلف عمر کے نوجوانوں کیلئے تعیین کردہ حیاتیات کی ضروریات

معنی نکیات

عمر	جسمانی وزن	کیلشیم	فاسفورس	ایوڈین	فولاد	مینگنیٹیم	جست
بہنے 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 لڑکے	23.7	700	700	115	35	300	15
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، 50 دیس پاکستان کے مختلف عمر کے نوجوانوں کے لئے تعین کردہ معنی نکیات کی ضروریات

3.4 خود آزمائی نمبر 3

حصہ الف

غالی جلیں ایسے مناسب الفاظ سے پر کریں کہ جملوں کا مطلب واضح ہو جائے۔

1 - سکول جانے والے بچوں کی غذائی ضروریات ان کے مہم 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 لیمیت کی کو برقرار رکھنا ضروری ہے ۔
- 5 - 13 - 15 سال کی لڑکی جس کا وزن 40 کلو گرام ہوگا، اسے لیمیت کی ضرورت . . . گرام فی دن کے حساب سے ہوگی ۔

حصہ ب

نیچے دیئے ہوئے بیانات میں جو درست ہو تو لفظ صحیح کے سامنے (✓) کا نشان لگائیے جو غلط ہے تو لفظ غلط کے سامنے (✓) لگائے ۔

1 - بالغ لڑکیوں کے لئے فولاد کی زیادہ ضرورت نہیں ہوتی ۔

(صحیح / غلط)

2 - حیاتیات 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 کلو گرام ہوگا اسے 20 ٹی گرام حیاتیات سی کی ضرورت ہوگی ۔

(صحیح / غلط)

4 حمل اور دودھ پلانے کے دوران ماں کی غذائی ضروریات

حمل کے دوران جنین (FETUS) اور آئول (PLACENTA) اور ان سے تعلق رکھنے والی بانٹوں 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 دیکھ بھال پر بھی اثر پڑتا ہے۔

دو فیصد بچے پر جنین (FETUS) بہت تیزی سے بڑھتا ہے کیونکہ ایک بچے کو دماغ، سانس لینے کے لئے پھیپھڑے، خون کی گردش کے لئے دل، کھانا ہضم کرنے کے لئے معدہ، پیشاب کے خارج ہونے کے لئے گردے کی ضرورت ہوتی ہے لہذا ان صبا 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 لئے 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 مہینہ میں 350 حرارے یومیہ کی ضرورت ہوگی۔

4.1 لچیات اور حراروں کی ضرورت

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

اس طرح 850 ملی میٹر دودھ میں توانائی کی مقدار 600 حراروں کے قریب ہوتی ہے۔ لہذا اس کی کوپورا کرنے کے لئے روزانہ مزید 550 حراروں کی ضرورت ہوتی ہے۔ جو اضافی غذا سے حاصل کی جاسکتی ہے۔ دیکھیے گوشوارہ نمبر 5-7

جسمانی وزن کلوگرام	حرارے	لچیات گرام	
46.0	2160	23.92	عام عورت کے لئے
	(+350) 2510	(+10) 33.92	حمل کے دوران
	(+550) 2710	(+26) 49.92	دودھ پلانے کے دوران

گوشوارہ نمبر 5-7: پاکستان میں تعین کردہ توانائی اور لچیات 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 لئے 5000 و 13 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 میں 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 لئے اسے روزانہ 26 گرام اضافی لحمیات کی ضرورت ہوتی ہے۔ اس اضافی ضرورت کو مد نظر رکھتے ہوئے ایک ماہ کو 10 گرام اور دودھ پلانے والی ماں کو اضافی 26 گرام لحمیات یومیہ کی ضرورت ہے۔ یہ اضافی ضرورت انڈا کھانے اور دودھ پینے سے پوری ہو سکتی ہے۔

4.2 لوہا

حمل کے دوران بچے کی نشوونما میں 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 وافر مقدار فراہم کرنے والی اشیاء و خوراک میں شامل کرنی چاہیئے۔ (دیکھئے گوشوارہ نمبر 508 ب) دیکھئے گوشوارہ نمبر 508 ب

4.3 کینٹینم اور حیاتین

حمل کے دوران بچے کی ہڈیاں بننے اور پیدائش کے بعد ماں کے جسم میں کینٹینم کی ضروری مقدار قائم رکھنے کے لئے کم از کم 470 گرام (آدھ سیر) دودھ کا اضافہ ضروری 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 1508)

اوقات	حسابی	حیاتین	حیاتین	حیاتین	حیاتین	حیاتین	حیاتین	حیاتین	حیاتین
	وزن	الف	د	ای	ب	سی	تھاپین	رائونون	حیاتین ج
	کلوگرام	مائیکروگرام	مائیکروگرام	بین النوی	یونٹ	ٹی	ٹی	ٹی	ٹی
		گرام	گرام	گرام	گرام	گرام	گرام	گرام	گرام
عام عورت کے لئے	46.0	750	2.5	12	15.0	30	1.1	1.2	2.5
حمل کے دوران	"	"	10.0	15	17.3	30	1.2	1.3	2.5
دودھ پلانے کے دوران	"	1200	10.0	15	18.7	30	1.2	105	2.5
									4.0

گوشہ نمبر 5-8۔ (و) پاکستان میں تعین کردہ حیاتین اور انہی وہ مقادیر جو حمل اور دودھ پلانے والی ماؤں کے لئے درکار ہوتی ہیں۔

نوٹ :- مائیکروگرام 1000 ٹی گرام کا ایک حصہ ہوتا ہے۔

اوقات	جسمانی وزن	کیلشیم	فاسفورس	اوڈین	فولاد	میگنیشیم	جست
	کلوگرام	ٹی گرام	ٹی گرام	ٹی گرام	ٹی گرام	ٹی گرام	ٹی گرام
عام عورت کے لئے	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

گوشہ نمبر 5-8۔ (ب) پاکستان میں تعین کردہ معدنیات کی وہ مقادیر جو حمل اور دودھ پلانے والی

ماؤں کے لئے درکار ہوتی ہیں۔
محکم دلائل و براہین سے مزین متنوع و منفرد کتب پر مشتمل مفت آن لائن مکتبہ

4.4 خود آزمائی نمبر 4

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

1 - حبین کی نشوونما اور اس میں رونما ہونے والی تبدیلیوں کے لئے محل کے نواہ کے دوران تقریباً..... حراول کی ضرورت ہوتی ہے۔

2 - اضافی ضرورت کو مد نظر رکھتے ہوئے حاملہ اور دودھ پلانے والی ماں کو..... لیمات یومیہ کی ضرورت ہوتی ہے۔

3 - پاکستان میں اکثر عورتوں میں..... کی کمی پائی جاتی ہے۔

4 - زچگی کے دوران حبین کی ہڈیاں بننے اور بچے کی پیدائش کے بعد ماں کے جسم میں کلسیم کی ضروری مقدار قائم رکھنے کے لئے دوزانہ کی غذا میں کم از کم..... دودھ کا اضافہ ضروری ہے۔

5 - 20 - 39 سال کے دوران مرد اور عورتوں کی غذائی ضروریات تقریباً..... ہوتی ہیں۔

(3)

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 لئے 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 ذود 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 دینا 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 گوشوارے میں ان لوگوں کی عمر کے اعتبار سے فی صد توانائی کی ضرورت بتائی گئی ہے۔

عمر سال	ضرورت فی صد
2. - 39	100
40 - 49	95
50 - 59	90
60 - 69	80
70 +	70

گوشوارہ نمبر 50-9: بڑھے 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 غلاف مدافعت پیدا کرنے کے لئے دی جاتی ہے۔ بیماری میں غذائے 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 بنا پر ہمیں چاہیے کہ بیداری کے دوران غذا کے بارے میں کچھ معلومات رکھیں جو بیماری عام زندگی میں کارآمد ہو۔

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 کرے۔

4۔ غذا آسانی سے تیار ہو سکتی ہو۔

سوال غذا اس وقت دینی چاہیے جب مریض ٹھوس غذا نہ کھا سکتا ہو یا اس کے ماضی کا نظام صحت نہ ہو اس کا پریش ہو یا وہ کسی شدید تکلیف میں مبتلا ہو۔

سیال یا مائع غذا دودھ پھلوں کے رس، شربت، شوربے، یخنی، چھلے ہوئے کھن، شہد وغیرہ پر مشتمل ہے۔

بیماری کی ابتداء میں پکئی 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 لئے 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 تلیسی، کافی، شربت، کیڑا کا جوس وغیرہ لے سکتا ہے بشرطیکہ اس کا ہضم 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 لئے تجویز کردہ غذائی ضروریات سے متعلق معلومات فراہم کرتے ہیں۔

6.1 بخار کے دوران غذائی ضرورت

بخار یا تب کسی مخصوص بیماری کی علامت ہوتا ہے۔ اس عارضے میں درجہ حرارت معمول (98.4) 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 لئے مریض کی غذائی ضروریات خصوصاً حیاتی ضروریات بڑھ جاتی ہیں۔

نزہ اور زکام جیسی بیماریوں میں بھی اگرچہ بخار ہو جاتا ہے مگر کسی خاص پریز کی ضرورت نہیں ہوتی۔ اگر بخار کسی شدید بیماری کی علامت ہو یا بہت دنوں سے آرنا ہو تو غذا کی احتیاط ضروری ہے۔ ایسی حالت میں حراروں کی زیادہ ضرورت ہوتی ہے اس لئے غذا کی اتنی مقدار دینی چاہیئے جس سے یومیہ قریب قریب 3000 حرارے مل سکیں۔

یہ بھی کہا جاسکتا ہے کہ مریض کو ہر روز 70 — 100 گرام لحمیات دیئے جائیں اور کل غذا کا 60 فیصد حصہ نشاستے دار اجزاء پر مشتمل ہو۔

بخار میں عام طور پر بھوک نہیں گنتی اس لئے سیال غذا دینا زیادہ مفید ہوتا ہے، دودھ، نیم لٹے ہوئے انڈے، بخینی، فیڑی، کسٹرڈ، کچھڑی، پھولوں اور بزیوں کا سوپ دینا مناسب ہوتا ہے۔

6.2 بدہضمی میں غذائی ضروریات

- معدے میں جلن، متلی، پیٹ میں انیمشن یا درد، ڈکار یا ریاحی کیفیت، پسینہ اور اسہال بدہضمی کی علامتیں ہیں۔ ایسی حالت میں متوازن غذا لینا چاہیئے۔ مرغن اشیاء اور بادی چیزوں سے پریز کرنا چاہیئے۔ غذا کو نرم اور زود ہضم ہونا چاہیئے، گرم مصالحوں، اچار، چٹنی سے پریز کرنا چاہیئے۔
- بدہضمی کے مریضوں کو چند اہم باتیں یاد رکھنا چاہئیں۔
- 1۔ کھانے کے اوقات کی پابندی کرنا۔
 - 2۔ کھانا چاہا کر اور آہستہ کھانا چاہیئے اور کھانے سے قبل اور بعد چند منٹ آرام کرنا چاہیئے۔
 - 3۔ اچھی طرح لگی ہوئی اور زود ہضم چیزیں کھانی چاہئیں۔
 - 4۔ غذا قند سے بھوک رکھ کر کھانی چاہیئے۔

6.3 خود آزمائی نمبر 5

حصہ 1

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

- 1۔ مریض کو ایسی غذا دینی چاہیئے جو ہو۔
- 2۔ بیماریوں کی ابتداء میں مریض کو عموماً غذا پیش نہیں دی جاتی۔
- 3۔ اگر مریض کو مائع غذا دی جا رہی ہے تو اس قسم کی ہونی چاہیئے کہ اس میں تمام شامل ہوں۔
- 4۔ شدید بخار میں غذا کے استعمال میں کرنی چاہیئے۔

5 - بدھنی 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 بیان درست ہو تو صحیح کے سامنے (✓) کا نشان لگائیں اور اگر غلط ہو تو غلط کے سامنے (✗) کا نشان لگائیے ۔

1 - بخار میں مل تحول کی رفتار تیز نہیں ہوتی ۔

(صحیح / غلط)

2 - نزلے اور بخار میں کسی خاص پریسز کی ضرورت نہیں ہوتی ۔

(صحیح / غلط)

3 - بخار میں عام طور پر بھوک زیادہ لگتی ہے ۔

(صحیح / غلط)

4 - بدھنی میں گرم مصالحوں، اچار، چٹنی سے پریسز کرنا چاہیئے ۔

(صحیح / غلط)

5 - بدھنی میں مریض کو مرغن ثقیل اور بادی چیزوں سے پریسز کرنا چاہیئے ۔

(صحیح / غلط)

7. جوابات

خود آزمائی نمبر 1

- | | |
|-------------|-------------|
| 1 - حرار دس | 2 - مختلف |
| 3 - خوراک | 4 - 13 - 15 |
| 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 - کوالٹی |
| 5 - 38.0 گرام | |

(حصہ ب)

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

5 - صبح

خود آزمائی نمبر 4

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

خود آزمائی نمبر 5

(حصہ 1)

- | | |
|------------|-----------------|
| 2 - چکنی | 1 - زرد ہضم |
| 4 - احتیاط | 3 - غذائی اجزاء |
| | 5 - پابندی |

(حصہ 2)

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

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

تحریر :
ڈاکٹر پر دین خان
نظر ثانی
منیر شاہدہ نسیم
منیر رفعت عائشہ

یونٹ کا تعارف

آپ پچھلے یونٹوں میں غذا میں موجود چھوٹے چھوٹے نامیاتی یا غیر نامیاتی 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 کئی لمبم میں اضافی مقدار میں موجودگی سے پیدا ہونے والے امراض سے روشناس کروائیں گے لہذا یونٹ کے پہلے حصے میں لمبیاتی 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 و اقارب کو ان امراض سے بچاؤ کی تدابیر پر مشورہ بھی دے سکیں گے۔
- 1۔ جسم میں لمبیات 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 نقصان 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 سہل 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۔

فہرست مضامین

	یونٹ کا تعارف
	یونٹ کے مقاصد
165	1 - لمبائی کی اور اس سے متعلق امراض
165	1.1 - پاکستانی بچوں میں لمبائی کی کی مختلف وجوہات
167	1.2 - جسم پر لمبائی کی کی کے اثرات
167	1.3 - کواشیو کوہ
170	1.4 - احتیاطی تدابیر اور مرض کی روک تھام
171	1.5 - خود آزمائی نمبر 1
173	2 - قوت بخش غذائی اجزاء سے متعلق امراض
173	2.1 - قوت بخش غذائی اجزاء کی کمی، علامات اور احتیاطی تدابیر
174	2.2 - قوت بخش غذائی اجزاء کی دیادگی سے پیدا ہونے والے امراض
183	2.3 - خود آزمائی نمبر 2
185	3 - غذائی ریشوں سے مراد اور انہی کی سے متعلق امراض
185	3.1 - قبض
186	3.2 - قبض کا سبب
187	3.3 - زیا بطیس
188	4 - پانی سے متعلق امراض
188	4.1 - جسم میں پانی کی کمی کے اثرات
189	4.2 - جسم میں پانی کی اضافی مقدار اور اس کے اثرات
189	4.3 - خود آزمائی نمبر 3
191	5 - جوابات

فہرست اشکال

- شکل نمبر 6.1 - کواشیو، میسرین پچے کے بازو۔ پلیوں اور ٹانگوں میں عضلات کی کمی اور ایڈیمائی صورت حال۔ 168
- شکل نمبر 6.2 - کواشیو کوہ کے مریض پچے کی ٹانگوں اور بازوؤں پر ایڈیمائی کے اثرات اور جلد کے جلدے۔ 169
- بونے کا احساس -
- شکل نمبر 6.3 - مراسس کے مریض پچے کے جسم پر جھبیاں اور عضلات کی غیر موجودگی میں صہائی حالت۔ 174
- نمبر 6.4 - موٹاپے کا شکار مریض۔ 175
- کامنمبر 6.5 - توانائی بہم پہنچانے اور سٹور کرنے کے لئے خون میں شامل غذائی اجزاء کا بہاؤ۔ 180

لمیاتی کی اور اس سے متعلق امراض

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

- 1 - عزبت 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 اٹینو ترشوں کا توازن برقرار نہ رہنا۔
 - 4 - ہاضمے کی خرابی کے باعث خوراک کا صحیح طور پر مضم نہ ہونا۔
 - 5 - اٹینو 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 لمیات 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 لمیات اور قوت بخش غذائی اجزاء کی کمی پاکستان کی کل آبادی کے $\frac{1}{3}$ حصہ پر اثر انداز ہے۔ اس میں شیر خوار اور چھوٹے بچے، حاملہ خواتین اور دودھ پلانے والی مائیں سرفہرست ہیں۔ شاید یہی وجہ ہے کہ مجموعی طور پر 38 فیصد حاملہ ماؤں کا وزن میٹری وزن سے کم دیکھا گیا۔

1.1 پاکستانی بچوں میں لمیاتی کمی کی مختلف وجوہات

1.1.1 بچوں کو بھٹوس غذا شروع کرنے میں تاخیر

عزیز گھرانوں میں کو اشیو کوور 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 بھٹوس غذا انہیں 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 چار ماہ کی عمر کے بعد ماں کے دودھ کے علاوہ ٹھوس غذائی غذائیں بھی آہستہ آہستہ کھوڑی کھوڑی 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 چار ماہ کے بعد متوازن غذا اختیار 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 دلے 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 مہمور 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 غذائیں لحمیات کی کافی مقدار موجود نہیں ہوتی یا تو انسانی دلے 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 کو اشیو کوڑ کا شکار ہو جاتا ہے۔

1.1.3 ماں کا ناکافی دودھ

کچھ مائیں کم دودھ کی شکایت کرتی ہیں اور شروع دنوں میں اپنے شیرخوار بچوں کو دودھ نہیں پلا سکتیں۔ وہ بچے کو بوتل سے دودھ شروع کرا دیتی ہے۔ بچہ خواہ کسی بھی وجہ سے روتا ہے۔ وہ سمجھتی ہیں کہ بچہ دودھ کی مقدار کم ہونے کی وجہ سے روتا 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 میں کامیاب نہیں ہو پاتیں کبھی وہ دودھ میں پانی کی مقدار زیادہ اور کبھی کم کر دیتی ہیں، کبھی بوتل صاف اور کبھی جراثیم سے آلودہ ہوتی ہے۔ اس کی 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 بھی ہوتی ہیں۔ اس کی وجہ سے بچوں میں بعض متعدی امراض

پھیل جلتے 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 لمبیات کی کمی واقع ہو جاتی ہے۔

1.2 جسم پر لمبیات کی کمی کے اثرات

لمبیات کی کمی بچوں، بڑوں دونوں ہی کے لئے خطرے کا باعث بن سکتی ہے۔ بچوں میں لمبیات کی کمی نشوونما کی رفتار کو سبست کر دیتی ہے، بچوں کا وزن اور وسط وزن کی نسبت تنہایت کم رہ جاتا ہے اور ایسے بچوں میں دوسری بیماریوں کے خلاف قوت مدافعت بھی کم رہ 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۔

لمبیات کی کمی سے جسم میں کمزوری، اینیما (پلیاں) ایڈما (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۔ ان سفید اجسام کی جسم میں کمی کے باعث جسم متعدی امراض کے جراثیموں کا مقابلہ نہیں کر سکتا اور جلد ان کے اثر تلے آ کر بیمار پڑ جاتا ہے جسم میں پروٹین کی کمی سے نامناسب غذائیت یعنی (MALNUTRITION) کی شکایت بھی ہو جاتی ہے جس کو بعض لوگ نقص تغذیہ یا سوء تغذیہ کے نام سے بھی جانتے ہیں (دیکھیے یونٹ نمبر 1) توانائی والے غذائی اجزاء کی روزمرہ غذا میں غیر مناسب مقدار اور کمی کی صورت میں جسم میں موجود لمبیات توانائی حاصل کرنے میں استعمال ہونے لگتی ہیں جس سے بعض اوقات جگر اور دماغ جیسے جسمانی اعضاء کو مستقل طور پر کوئی نقصان بھی پہنچ سکتا

1.3 کواشیو کور

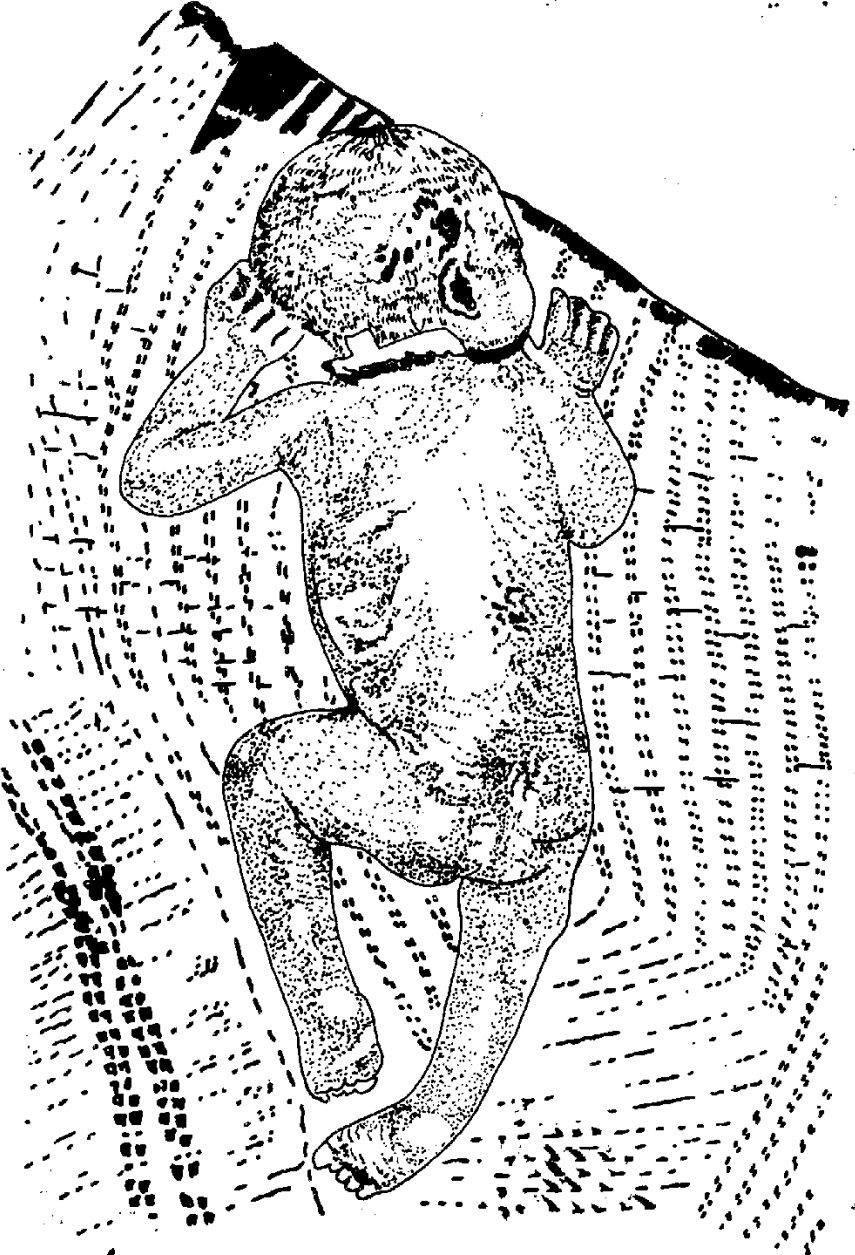
اس بیماری کو پہلی مرتبہ 1933 میں مسٹر ولیم نے افریقہ کے ایک ملک گھانا میں کام کے دوران دریافت کیا، جہاں پر یہ بیماری بالخصوص ایک سے چار سال کی عمر کے بچوں میں عام تھی۔ اس وقت کواشیو کور سے مراد وہ مرض تھا جو ایک بچے کو دوسرے بچے کی پیدائش کے بعد ماں کا دودھ چھڑانے سے پیدا ہو جاتا تھا۔ کیونکہ ماں کا دودھ چھڑانے کے بعد بچے کو مناسب مقدار میں غذا نہیں دی جاتی تھی۔ نتیجتاً بچے کے جسم میں لمبیات اور قوت بننا کرنے والے غذائی اجزاء کی کمی واقع ہونے لگتی تھی لیکن بیماری کا بنیادی سبب جسم میں زیادہ مقدار سے لمبیات کی کمی تھا، پھر آہستہ آہستہ بیمار دوسرے ترقی پذیر ممالک میں بھی دریافت کیا گیا۔ ان ممالک میں پاکستان بھی شامل ہے۔



شکل نمبر 60۔ کواشیو کور کے مریض بچے کے بازو، پسلیوں اور ٹانگوں میں عضلات کی کمی اور ایڈیما کی صورت حال

1301 کواشیو کور کی علامات

لیات 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 علامات رہنما ہوتی ہیں۔



شکل نمبر 6. کواشیو کور کے مریض بچے کا ہانگول اعضاءوں پر ایڈریما کے اثرات اور جلد کے چلنے ہونے کا احساس

- 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 کو رکے مریض بچوں کے بازو، پسلیوں اور ٹانگوں میں مصلات کی کمی واقع ہو جاتی ہے اور اس کی جگہ پانی بھر جاتا ہے ۔ نتیجتاً بازو اور ٹانگیں میں سوجن پیدا ہو جاتی ہے (دیکھئے شکل نمبر 6.1)
- 7 - بعض بچوں کے بالوں کا رنگ تبدیل ہو کر پیسے ہلکا پھر سفید ہو جاتا ہے ۔
- 8 - بیماری کی شدت میں بچوں کی چہرے کی جلد میں بھریاں نمایاں ہو جاتی ہیں، بعض اوقات جلد پر اتنی بھریاں ہوتی ہیں اور جلد اتنی خراب ہو جاتی ہے کہ جلی ہوئی معلوم ہوتی ہے (دیکھئے شکل نمبر 6.2)
- 9 - مریض بچوں کو تھکے اور اسہال کی شکایت رہتی ہے اور غذا بغیر ہضم ہوئے جسم سے خارج ہو جاتی ہے ۔
- 10 - بردقت 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 کو رکے مریض کو ایسی غذائیں مقرر ہوتی ہے جو زرد ہضم ہو اور اس میں مناسب مقدار میں لمیات، یلکات، حرارے اور حیاتین موجود ہوں تاکہ ایسی غذا مریض بچے کی رکی ہوئی نشوونما کو دوبارہ بحال کر سکے۔ ایسی حالت میں دودھ ایک اچھی غذا ہے۔ مریض بچے کی غذا میں سبز لہو سے حاصل کردہ لمیات بھی شامل کی جاسکتی ہیں مثلاً سویا بین کو پیس کر اور پکا کر دودھ میں شامل کر کے بچے کو کھیر کی صورت میں کھلایا جاسکتا ہے۔ ایسی غذا لمیات سے بھرپور ہوگی۔ اس طرح دودھ اگر مہنگا ہو تو چنے اور دوسری، لہو کی لمیات کو ملا کر مریض کو دیں تو مرض جاتا رہتا ہے۔

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

اگر بچہ چھوٹا ہو اور پیلے ایک دودن بچہ منہ سے نہ کھاسکے تو اسے ناک میں خوراک کی نالی ڈال کر

ڈال کر خوراک دینا بہت ضروری ہوتا ہے۔ جس کے لئے بچے کو خوراک اسپتال سے جانا ضروری ہوتا ہے تاکہ اس کا مکمل علاج ہو سکے۔

1.5 خود آزمائی نمبر 1

(حصہ الف)

ذیل کے بیانات غور سے پڑھیں۔ ان میں سے بعض صحیح اور بعض غلط ہیں۔ اگر بیان درست ہو تو صحیح کے گرد اور اگر غلط ہو تو لفظ غلط کے گرد دائرہ لگائیں۔

1۔ حیات کی جسم میں کمی سے متعدی امراض کے خلاف قوت مدافعت بھی کم ہو جاتی ہے۔

(صحیح / غلط)

2۔ حیات کی کمی سے زیادہ بٹیس کا مرض لاحق ہو سکتا ہے۔

(صحیح / غلط)

3۔ قوت بخش غذائی اجزاء کی خوراک میں کمی سے غذائین موجودہ حیات توانائی فراہم کرنے میں استعمال ہو

(صحیح / غلط)

4۔ حیات اور قوت بخش غذائی اجزاء کی انسانی جسم میں کمی پاکستان کی کل آبادی کے دوسرے حصہ پر اثر

(صحیح / غلط)

5۔ حیات کی کمی سے قوت اور حیاتی نامناسب غذائیت (PROTEIN ENERGY MALNUTRITION) کا مرض

وجود میں آتا ہے۔

(صحیح / غلط)

6۔ بڑوں میں پردھین کی لگاتار کمی سے ان کے وزن میں بھی کمی آ جاتی ہے۔

(صحیح / غلط)

7۔ کواشیو کوئر کا مرض زیادہ تر ایک سے دس سال کے بچوں میں عام ہوتا ہے۔

(صحیح / غلط)

8۔ پاکستانی بچوں میں کواشیو کوئر کا مرض بچوں کو ٹھوس غذا دینے سے شروع کروانے کی وجہ سے وجود میں

آتا ہے۔

(صحیح / غلط)

- 9 - صفائی کے اصولوں کو نہ اپنانے سے کواشیوکور کا مرض ہو سکتا ہے ۔
(میچ / غلط)
- 10 - کواشیوکور کے مریضوں کو تھوڑی دیر کے بعد بھوک لگتی ہے ۔
(میچ / غلط)

(حصہ ب)

- مندرجہ ذیل سوالوں کے مختصر مگر جامع جواب دیجئے ۔
- 1 - کواشیوکور کے مرض کی کوئی سی چار علامات لکھئے ۔
 - 2 - پاکستانی بچوں میں لیپت کی کمی کی کوئی سی چار وجوہات تحریر کریں ۔
 - 3 - کواشیوکور سے کیا مراد ہے ۔
 - 4 - کواشیوکور جیسے مرض کا سدباب کیسے کیا جاسکتا ہے ؟

2 قوت بخش غذائی اجزاء سے متعلق امراض

2

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

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

2.1.1 سوکھے کا مریض 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 بھوس غذا کی دیر سے ابتدا ہے ایسی مامیں جو کسی ایک وجہ یا زیادہ وجوہات کی بنا پر اپنے بچے کو اوپر ہی اور بھوس غذا کا استعمال 4 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 ابتدائی نشوونما رک جاتی ہے اور بچے کے وزن میں کمی واقع ہو جاتی ہے۔ وزن میں کمی بچے کے قد کاٹھ میں کمی سے زیادہ جلد پہچانی جاسکتی ہے۔ آہستہ آہستہ جلد کے نیچے موجود چکنائی کی تہ غائب ہونا شروع ہو جاتی ہے اور جوں جوں یہ تہ غائب ہوتی ہے بچے کی جلد پر جھریاں پڑ جاتی ہیں اور بچے پر بوڑھے پن کا لگنا ہونے لگتا ہے دیکھنے شکل نمبر 3.6 کو اشیو کوڑ کی طرح مرامس کے مریض بچے کو بھی اسہال کی شکایت ہوتی ہے۔ لیکن اس صورت میں



شکل نمبر 3-6۔ ماس کے مریض بچے کے جسم پر جھریاں اور عضلات کی غیر موجودگی میں جسم کی حالت۔
 شدید قسم کے اسپہال 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

2.1.3- احتیاطی تدابیر

- پیدائش سے دو سال کی عمر تک تمام بچوں کو ماں کا دودھ پلانا ضروری ہے۔
- چار ماہ ہی کی عمر میں بچوں کو متوازن کھوس غذا کا استعمال کروانا چاہیئے۔
- ماسک بچے کو میٹھے پانی کی کافی مقدار پلوانا بھی ضروری ہے۔

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

انسانی جسم میں زیادہ قوت بخش غذائی اجزاء مختلف صورتوں میں جمع رہتے ہیں۔ مثلاً زائد۔ فالٹو سادہ شکر کی مرکبات جگر میں پیچ کر گلائیرین (کی شکل میں) سٹور ہو جاتے ہیں اور جب جسم کو درکار قوت اسے

خوراک سے نہیں مل پاتی تو یہ گلا بچھڑن دوبارہ سادہ ایک شکری مرکبات میں تبدیل ہو کر خون میں شامل ہوتی ہے اور جسم کے تمام حصوں کو توانائی مینا کرتی ہے اگر خون میں یہ سادہ شکری مرکبات کی زیادتی ہو جائے تو اسے زیبا بطیس کہا جاتا ہے جسے عام زبان میں شکری 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 تفصیل سے جائزہ لیں۔

2.2.1 موٹاپا (اوہسٹی)

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 حیا کرنے والا غذائی جزو ہوتا ہے۔ موٹاپے کے دوران انسان کو مہمالی معزوری ہونے کا اندیشہ بھی ہوتا ہے اور اسی طرح کی دوسری بیماریاں بھی گھنے کا ارکان بھی ہوتے ہیں مثلاً خون کا دباؤ بڑھ جاتا ہے دل کے امراض ہو جاتے ہیں جس کے نتیجے میں کسی بھی وقت موت کا سامنا بھی ہو سکتا ہے اگرچہ موٹاپے کو ابتدائی مراحل میں معلوم کرنا کچھ مشکل ہوتا ہے لیکن جوہنی انسان کا وزن اس کے قد اور عمر کی مناسبت سے اس کے میٹری وزن سے 10 گنا زیادہ ہو جائے تو اس حالت کو موٹاپے (OBESITY) کے مرض سے پہچانا جاتا ہے۔ اس مرض کی شدت کو پہچانتے ہوئے کماؤد سراطریقہ جلد کی موٹائی نامیابھی ہے۔ یہ طریقہ زیادہ تر امیری غذا ایشیت کے ماہرین استعمال میں لاتے ہیں حقیقت میں جلد کی موٹائی بھی جلد کی غلی سطر پر ہی ہوئی چربی کی تہ کی موٹائی کو ظاہر کرتی ہے۔ (دیکھئے شکل نمبر 4-6)



شکل نمبر 4-6۔ موٹاپے کا شکار مرلین

موٹاپے کے اسباب

کھانے میں موجود توانائی کی مقدار اگر روزانہ استعمال میں آنے والی توانائی سے زیادہ ہوں تو توانائی کی فائز مقدار جسم میں چکنائی ٹنکر 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 فائز توانائی یا محاررے استعمال نہ ہوں تو وزن مزید بڑھنا چلا جاتا ہے۔

موٹاپا ہمیشہ زیادہ کھانے کے نتیجے میں عمل میں آتا ہے۔ روزانہ استعمال ہونے والی خوراک اس مرض کے لائق 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 اس کی وجہ سے استعمال میں بھی کمی آ جاتی تھی۔ 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 نتیجاً موٹاپے کا شکار ہونے لگتے ہیں۔ انسان کے جسم میں کچھ ایسے غدود موجود ہوتے ہیں جن کے کام میں کچھ خرابی کے باعث بھی موٹاپا وجود میں آتا ہے

ان غدودوں میں تھائی رائیڈ (THYROID) اور پوٹری (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۔

اب، موٹاپے کی علامات

غربی مریض کو پہچاننا ذرا مشکل ہوتا ہے لہذا وزن کو برابر دیکھتے رہنا چاہیے اور معیاری وزن سے 10٪ زیادہ وزن ہو جاتے

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 - مصلحتی عمر والے 35 سال سے زیادہ عمر والے افراد کیونکہ عمر کے اس دور میں انسان کی معدنیات اور محنت میں کمی آجاتی ہے یا یہ افراد ایسے پیشوں سے تعلق رکھتے ہیں جس 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 مرض غذا بھی کھانے کا شوق رکھتے ہیں

3 - ایسے بچے جن کے ماں باپ بچوں کی صحت کے زیادہ فکر مند رہتے ہیں اور ان کو دقت 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 کھانے لگتے ہیں اور اس مرض 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 بڑھا لیتی 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 سدباب

موٹاپے کا اگر بروقت کنٹرول نہ کیا جائے اور معیاری وزن دوبارہ برقرار نہ کیا جائے تو موٹاپا بہت سے دوسرے موزی 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 غذائی اجزاء کی فردانی رہتی ہے اور بعض اوقات یہ چکنائی خون کی شریالوں کی دیواروں کی اندر فی سطح پر جمع ہونا شروع ہو جاتی ہے۔ جس کی وجہ سے خون کا گزر شریالوں میں تیزی کے ساتھ نہیں ہو پاتا اور خون کی شریالوں اور دل پر بوجھ پڑتا ہے۔ مریض بہت تکلیف محسوس کرتا ہے نیز اس کے دل کے دوسرے امراض بھی جنم لیتے ہیں۔ موٹاپے کے دوران مختلف افراد کو ہاضمہ کی خرابی کی شکایات نسبتاً زیادہ ہوتی ہیں۔ اس کی بڑی وجہ موٹے آدمی کا دقت بے وقت خوراک کا بے جا استعمال ہوتا ہے جس سے معدہ کی انتڑیاں کمزور پڑ جاتی ہیں اور وہ پنا کام صحیح طور پر انجام نہیں دے پاتیں۔ اور مریض کو اکثر دیرپا دست نہ جھٹکا اور معدہ کی جلن رہتی ہے اور اس کے ساتھ ساتھ نالوثواب

جسم میں جمع ہونے کا امکان بھی ہوتا ہے۔ اگرچہ 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 خورداک کا استعمال کیا جائے۔

(1) متوازن اور ملی جلی غذا

موٹاپے کو کنٹرول کرنے کے لئے اکثر اوقات بہت سے افراد فائدہ 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 اور کنٹرول مقدار میں موجود ہونے چاہئیں۔ غارہ سے ایسے کھانے پر تمام وہ غذا بھٹ شامل ہوں گی جو غذا کے مختلف گروہوں سے تعلق رکھتی ہوں۔ مثال کے طور پر بلیات 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۔ بنیر چربی کے گوشت، مرغی کا گوشت اور دودھ شامل ہیں۔ قوت بخش اجزاء میں جہاں تک ہو سکے چکنائی والی اشیاء سے پرہیز اور زیادہ میٹھے و لے 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، مکئی 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 مالے 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 بنیر کسی سیر یا کام کئے سوجاتے ہیں جس سے رات کو مفد سے پر بہت بوجھ رہتا ہے

دوران کچھ دیر پیدل چل کر سیر کریں کیونکہ رات کی یہ سیر کھانا ہضم ہونے میں مدد دیتی ہے اس کے علاوہ دوپہر اور صبح کے کھانے کے بعد مناسب جسمانی کام کاج کرنے سے جسم میں موجود حرارے استعمال ہو جاتے ہیں اور جو افراد جسمانی کام کرنے سے بچکے ہاٹ محسوس کرتے ہیں ان کے جسم میں موجود حرارے صبح طویل 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 فائتو چربی کا استعمال کریں یا پھر ورزش کر کے جسم کی فائتو چربی کو استعمال میں لائیں تاکہ جسمانی وزن کو میاری بنایا جاسکے۔

2.2.2 ذیابیطس

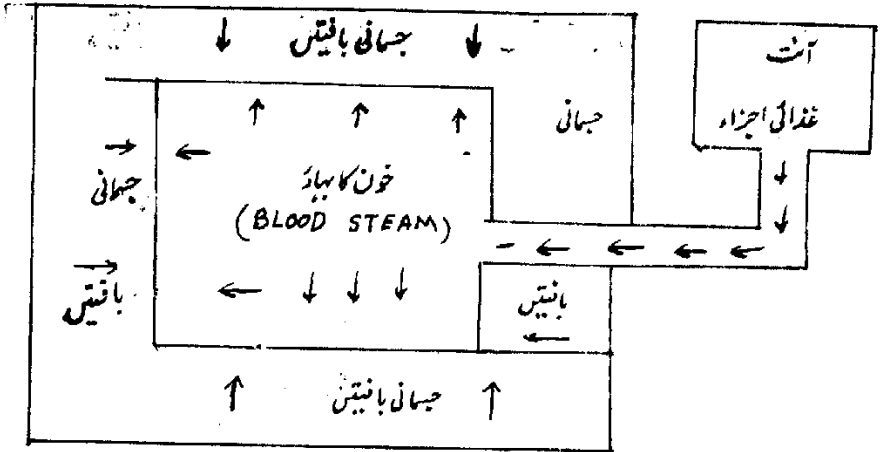
عمل تحول میں کسی نقص کی بنا پر اگر خون اور پیشاب میں گلوکوز کی مقدار معمول سے زیادہ ہو جائے تو اس خرابی کو ذیابیطس کا مرض کہتے ہیں۔

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

عمل تحول سے مراد

ایسا کیمیائی عمل ہے 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 ریٹس 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 رناخ حاجت کے ذریعے جسم سے خارج ہو جاتے ہیں۔



شکل نمبر 5-6 توانائی بہم پہنچانے اور سٹور کئے خون میں شامل غذائی اجزاء کا بہار
نوٹ: جسمانی بافتوں کی ٹوٹ پھوٹ کے بعد خون میں شامل ہونے والے غذائی اجزاء
(1) زیا بٹیس کے اسباب

جیسا کہ زیا بٹیس کی تعریف سے ظاہر

ہے یہ عمل تحول میں نقص کا نتیجہ ہے۔ مختلف غذائی اجزاء کے عمل تحول کے لئے مختلف کمیادیں مرکبات یا خامروں کی ضرورت ہوتی ہے۔ دیکھئے یونٹ نمبر 2 سیکشن نمبر 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 کہ خون میں اس خاص خامرے 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 مرع اور میٹھے پکوان کھانے کے اتنے شوقین ہوتے ہیں کہ وہ اپنے ہر کھانے میں بے انتہا میٹھا کھانا پنہ کرتے ہیں۔ جس کے نتیجے میں ایک وقت آتا ہے کہ یہ شکر جسم میں جذب تو 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 یہ 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 رہتے ہیں ان کو زیا بٹیس کا مرض ہونے کا زیادہ خطرہ ہوتا ہے کیونکہ ان کے خون میں شکر کی مقدار اکثر بیشتر معمول سے زیادہ ہوتی رہتی ہے۔

(ب) زیابیطیس میں مدد دینے والے دوسرے اسباب

- 1۔ خاندانی الحار۔ 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 زیابیطیس کے مریض ہوں تو بچوں میں اس مرض کے گلنے کے زیادہ امکان ہوتے ہیں۔ اسی طرح اگر خاندان کے کسی بزرگ فرد یعنی نانا۔ تانی۔ دادا۔ دادی میں سے کسی ایک کو زیابیطیس 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 دقت سے پہلے دریافت کر کے اس کے لئے مناسب احتیاطی تدابیر اختیار کر سکیں اور مرض میں شدت نہ ہونے پائے۔
- 2۔ میسا کریم پیسہ بنا کچے ہیں کہ موٹا یا زیابیطیس کو جلا دیتا 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 دھلتی عمر کے افراد میں کیونکہ موٹاپا نسبتاً زیادہ ہوتا ہے اس لئے ایسے افراد کو زیابیطیس سے بچاؤ کے لئے دقت بے وقت اپنے خون کا ٹیسٹ کر دیتے رہنا چاہیے اور اس سلسلے میں اپنے ڈاکٹر سے مشورہ لینا ضروری ہوتا ہے۔

(ج) زیابیطیس کا سدباب اور احتیاطی تدابیر

اس مرض کا مختلف طریقوں سے سدباب 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 زیابیطیس کے مریضوں میں سے تقریباً 4 فیصد مریض اپنی بیماری پر صرف غذائی پرہیز سے قابو پاتے 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 ابھی ابتدائی مراحل میں ہوتا ہے۔ اگر ایسے افراد میں قوت فیصلہ بھی زیادہ ہو تو اپنی غذا پر قابو پا کر زیابیطیس پر بھی قابو پاتے ہیں۔

ماہرین کی رائے کے مطابق ایسے مریض جو غذا سے متعلق احتیاط کرتے ہیں عموماً اوسط عمر سے زیادہ عمر پاتے ہیں اس کے علاوہ زیابیطیس کے اکثر مریض کو کھانے پینے کے لئے روزانہ ایسی اشیاء استعمال کرنی چاہئیں جن کا 40 فیصد حصہ نشاستے

دلے غذائی اجزاء 40 فیصد حصہ چکنائی سے اور تقریباً 20% حصہ لیمائی 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 لازمی کرنی چاہیئے۔

2.2.2 دل کے امراض

قوت بخش اجزاء یعنی حرارے مینا کرنے والے غذائی اجزاء میں چکنائی بھی مختلف امراض کا موجب بن سکتی ہے جس کی کمی سے ناکافی غذائیت کی شکایت ہو سکتی ہے اسی طرح اس کی غذا میں زیادتی دل کے امراض کو بھی جنم دے سکتی ہے۔ جیسے کورنری ہارٹ ڈیزیز اور آرٹھروسکلوٹس (ATHEROSCLEROSIS, CORONARY HEART DISEASES) وغیرہ۔ ایسے افراد جو بچپن ہی سے ایسی چکنائی کا زیادہ استعمال کرتے ہیں جن میں کوکسٹرول کی بھاری مقدار ہو۔ ان کو یہ بیماری ہونے کا زیادہ امکان ہوتا ہے کہ سائنسدانوں کا یہ خیال ہے کہ غذا میں موجود کوکسٹرول 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 کوکسٹرول 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۔

(و) 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 کے 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 موٹاپہ کی بیماریاں بھی ان کے دل 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 کوکسٹرول خود بنا سکتا ہے دل کے مریضوں کو جب ایسی غذا کھانے کو دی جلتے جس میں 35 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 کیلئے اگر نشاستہ والی غذاؤں کو شامل کر لیا جائے تو خون میں چکنائی کی بڑھنے والی مقدار کو کوکسٹرول کر لیا جاتا ہے۔

(ب) دل کے امراض کا سہ باب

۱۔ دل کے امراض پر تالو 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 دے تو پھر کسی ڈاکٹر کے شور سے سے دو ایسی ضروری ہوتی ہے۔

انسان اگر اپنی روزانہ ضرورت کے لئے 28 فیصد حرارے غذا میں موجود چکنائی (جوانی اور نباتاتی) سے حاصل کر لے تو خون میں موجود چکنائی کی مقدار میں فوراً کمی 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 مریض کے لئے غذا کی 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 تالو 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 جائے سے موٹاپے کا مرض ہو جاتا ہے۔
- 2۔ موٹاپے کے دوران انسانی کو جسمانی ہونے کا اندیشہ ہوتا ہے۔
- 3۔ موٹاپے میں انسان کا وزن اس کے قد اور عمر کی نسبت سے اس کے معیاری وزن سے گنا 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)

- 1- مندرجہ ذیل کے مختصر مگر جامع نوٹ لکھئے۔
- 2- ماسکس سے بچنے کے لئے احتیاطی تدابیر لکھئے۔
- 3- موٹاپے کا مرض کن افراد پر حملہ آور ہوتا ہے۔
- 4- موٹاپے کے مرض کی بنیادی وجوہات کیا ہوتی ہیں۔
- 5- ذیابیطس سے کیا مراد ہے۔
- 6- دل کے امراض اور قوت بخش غذائی خوراک کو سٹرول میں تعلق۔

3 غذائی ریشوں سے مراد اور انکی کمی سے متعلق امراض

پودوں سے حاصل کی جانے والی تمام غذائیں کچھ ایسے غلیبوں سے مل کر بنتی ہیں جن میں سیلولوز - بھی سیلولوز گوند اور ایک اور قسم کا کیمیائی عنصر گلیکین (LIGNIN) شامل ہیں۔ یہ اجزاء جسم میں معدے اور انٹسٹینوں 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 بوسے 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 ہے کہ یورپین ممالک میں اب سفید (یعنی کم چھان بورے والی) ڈبل روٹی پر براؤن (نیا دہ چھان بورے والی) ڈبل روٹی کو 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 - بینر - مختلف - سبز یوں اور پھلوں میں خاص طور پر ناشپاتی اور سیب میں موجود ہوتے ہیں۔

ماہرین غذا ایت کی رائے کے مطابق غذا میں غذائی ریشے کی کمی کا تعلق موجودہ دور کی بہت سی بیماریوں سے ہے ان امراض میں سرفہرست قہن (CONSTIPATION) دل کے امراض اور زہا بیطس وغیرہ شامل ہیں۔

قبض

3.1

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 سہتے 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 ذمیت معلوم کرنے کے لئے عموماً مرین 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 وہ 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 ہوا کہ متوازن غذا میں موجود غذائی ریشے انسان کے غذا کے سفر پر خرچ ہونے والا وقت کم کر دیتی ہے 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۔ مغربی 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 ہے 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 ہیں 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 گوئڈ فیبر) 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 کش بنا دیتا ہے اور قبض کی شکایت دور ہوتی رہتی ہے۔ جیسا کہ ہم آپ کو پہلے بتا چکے ہیں۔ کہ غذائی ریشے عموماً بزیلوں اور پھلوں میں کثرت سے موجود ہوتے ہیں اور ان میں موجود پانی غذا کو قبض کش بنانے میں مدد دیتا ہے۔

3.2 قبض کا سدباب

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

1۔ متوازن غذا کا استعمال۔

(2) پانی کا معمول سے زیادہ استعمال۔

متوازن غذا سے یہاں مراد اس میں غذائی ریشے والی غذاؤں کی معمول سے کچھ زیادہ مقدار شامل کرنا ہے تاکہ یہ غذائی ریشے اور حثریاتوں کی دیواریں کے اندر جمع ہونا شروع ہو جاتی ہے۔ تجربات سے معلوم ہوا ہے کہ ایسے افراد جن کے خون میں کولسٹروں 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 رفاع حاجت کے ذریعہ جسم سے خارج ہو جاتا ہے۔ اور

فالتو کولسٹروں دل خون میں شامل نہیں ہو پاتا۔ اس طرح ان افراد کے خون میں کولسٹروں کی مقدار معمول پر آجاتی ہے اور انہیں دل کا عارضہ لاحق نہیں ہونے پاتا۔

3.3 زیابیطس

تجربات نے یہ بات واضح کر دی ہے کہ زیابیطس 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 دیہانی

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

زیابیطس کے مریض کو عام زبان میں شکر یا شوگر کا مریض کہا جاتا ہے۔ زیابیطس 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 لچمیات 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 لیے پانی یا کسی محلول کی ضرورت ہوتی ہے۔ معدے میں یہ یہ محلول رطوبت کی شکل میں ظاہر ہوتی ہے۔ اسی طرح پانی جسم میں خون بنانے اور جسم کے دوسرے خلیوں کے بقا 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 کرتے سے حاصل کرتے ہیں۔ جن میں سبب فہرست دہی، لسی، دودھ گوشت سبزیاں اور پھل کرد، ٹینڈے، بیگن، ساگ، تربوز، خربوزہ، ماٹا، سنگترہ، انار 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 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 مرہض کو زیادہ سے زیادہ پانی پلوانا مقصود ہوتا ہے تاکہ 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 بیماریوں 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 میں جہاں تک ممکن ہو ٹنکجیوں کا استعمال سودمند ہوتا ہے۔

4.2 جسم میں پانی کی اضافی مقدار

جسم میں کچھ فتنی 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 لیے پریشانی کا باعث بنتا ہے اس مرض کو استسقاء لحمی (EDEMA) کہتے ہیں۔

4.2.1 استسقاء لحمی EDEMA

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 اور خارج کرنے کی رفتار اور مقدار گردوں کے ذریعے فلٹر ہونے کا عمل اور پیشاب کو پتلا کرنے کا عمل بھی شامل ہے۔ یہ حالت زیادہ تر ایسے افراد کو درپیش ہوتی ہے جو مختلف قسم کی بیماریوں کا شکار ہوتے ہیں۔

جسم کے کسی خاص حصے میں موجود عضلات (Tissues) میں پانی کا جمع ہو جانا ہی (EDEMA) کہلاتا ہے۔ ایسا حصہ جس کے عضلات میں پانی کی زیادتی ہو جائے اور وہ سوجن کا شکار ہو جائے تو اسے (EDEMA) والا حصہ کہا جاتا ہے۔ (EDEMA) کی حالت میں اگر اثر شدہ حصہ کو اگر 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 جز کی کمی کے باعث پیدا کردہ نقائص کے دوران ایڈیما ایک علامت کی صورت ظاہر ہوتا ہے۔ ان نقائص میں بیری بیری (تھامین کی کمی) اس بیماری کی پہلی علامت ثنائوں میں پانی کی زیادہ مقدار کا جمع ہو جانا ہے۔ اس کے علاوہ عام حالات میں حاملہ خواتین 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 گے گرد ورنہ لفظ (غلط) کے آگے دائرہ لگائیں۔

۱۔ 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 ۱

(۱) صحیح	(۲) غلط
(۳) صحیح	(۴) غلط
(۵) صحیح	(۶) صحیح
(۷) غلط	(۸) صحیح
(۹) صحیح	(۱۰) غلط

(حصہ ب) سوالوں کے جواب کے لیے مندرجہ ذیل سیکشن دیکھئے

(۱) 3-2	(۲) 3-4
(۳) 3-2	(۴) 3-4

خود آزمائی نمبر 2

(۱) چربی	(۲) کمزوری
(۳) دس	(۴) غرور
(۵) وزن	

(حصہ ب) نوٹ لکھنے کے بعد مندرجہ ذیل سیکشن دوبارہ دیکھ لیں۔

(۱) 4-1	(۲) 4-2-1
(۳) 4-2-1	(۴) 4-2-2
(۵) 4-2-2	

خود آزمائی نمبر 3

(۱) غلط	(۲) غلط
(۳) صحیح	(۴) صحیح

نقص غذائیت جیاتین کی کمی سے متعلق امراض

تخریب:

ڈاکٹر محمد اسلم اصغر

نظر ثانی:

ڈاکٹر پر دین خان

مسز شگفتہ ناروئی

یونٹ کا تعارف

آپ یونٹ ممبروں میں مختلف قسم کے ایسے نامیابی مرکبات سے متعلق پڑھ چکے ہیں جو غذا کے تحلیل ہونے اور جزد 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 نقصان بھی رونما ہو سکتے ہیں۔ لہذا موجودہ یونٹ میں ہم نے تمام حیاتین کی فردا فردا کمی یا اضافے کے باعث پیدا ہونے والے امراض اور جسمانی نقصان پر روشنی ڈالی ہے۔ انہی امراض سے بچاؤ کی احتیاطی تدابیر اور انسداد پر بھی بحث کی گئی ہے تاکہ بوقت ضرورت اس معلومات سے پورا پورا استفادہ کیا جاسکے۔

یونٹ کے مقاصد

- اس یونٹ کی کامیاب تکمیل کے لئے 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۔

فہرست مضامین

یونٹ کا تعارف

یونٹ کے مقاصد

199	جیاتین کی کمی یا اضافے کے جسم پر اثرات	
199	جیاتین الف	2
200	جسم میں کمی کے اثرات اور انسداد	2.1
203	جسم میں غیر ضروری اضافے کے اثرات اور انسداد	2.2
205	جیاتین د	3
205	جسم میں کمی کے اثرات اور انسداد	3.1
208	جسم میں غیر ضروری اضافے کے اثرات	3.2
209	خود آزمائی نمبر 1	3.3
210	جیاتین ای کی جسم میں کمی کے اثرات	4
211	جیاتین ک	5
211	جسم میں کمی کے اثرات اور انسداد	5.1
211	جسم میں غیر ضروری اضافے کے اثرات	5.2
211	خود آزمائی نمبر 2	5.3
213	جیاتین ج	6
213	جسم میں کمی کے اثرات اور انسداد	6.1
214	جیاتین ج کے بہت زیادہ مقدار میں استعمال کے اثرات	6.2
215	تھامین یا جیاتین ج	7
215	جسم میں کمی کے اثرات	7.1
219	خود آزمائی نمبر 3	7.2
221	وٹیمین ای جیاتین ج	8

221	8.1 جسم میں کمی کے اثرات اور انسداد
223	9 نیاسین یا جیاتین ب ₃
223	9.1 جسم میں کمی کے اثرات
226	9.2 جسم میں اضافے کے اثرات
226	9.3 خود آزمائی نمبر 4
227	10 پیٹو تھینک ترشہ
227	10.1 جسم میں کمی کے اثرات اور انسداد
228	11 پیری ڈاکسن
228	11.1 جسم میں کمی کے اثرات اور انسداد
229	12 جیاتین ب ₁₂
229	12.1 جسم میں کمی کے اثرات اور انسداد
230	13 بایوٹین
230	13.1 جسم میں کمی کے اثرات
231	14 ذلک ترشہ
231	14.1 جسم میں کمی کے اثرات
231	14.2 جسم میں غیر ضروری اضافے کے اثرات
232	14.3 خود آزمائی نمبر 5
235	15 جہازات

فہرست تصاویر

202	آنکھ میں ٹیکون اور دھبہ اور سفید جھاگ	تصویر نمبر 7.2
205	حیاتین دکی کمی سے انسانی ڈھانچے کا بیڑھا ہونا	تصویر نمبر 7.3
207	کساخ کے مرض میں ہڈیوں کے سروں کا چوڑا ہونا اور ٹانگوں کا مڑ جانا	تصویر نمبر 7.4
214	سکرلوط کے مریض کے مسوڑوں کی حالت	تصویر نمبر 7.5
217	تیریری پیری کا مریض جو استسقا لہمی کا شکار ہے	تصویر نمبر 7.6
218	خشک پیری پیری کا شکار مریض	تصویر نمبر 7.7
222	دائیو فلون کی کمی سے ناک اور مونٹوں کے درمیانی حصے میں سوجن	تصویر نمبر 7.8
224	پلاگرہ کے مریض کے ہاتھوں پر پھیناں اور چھائے	تصویر نمبر 7.9
225	پلاگرہ کے مریض کا سوز لیب اور زبان کی تھنوم حالت	تصویر نمبر 7.10

فہرست اشکال

	شب کوری اندھلنا	شکل نمبر 7.1
	و۔ 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 وکی کمی کا شکار ہے اور اسے شب کوری کا مرض بھی لاحق ہے تو اسے رات کے وقت گاڑی چلانے کے دوران دور کار استہ درست سے نظر نہیں آتا۔	
201		
201	حیاتین دکی کمی سے انسانی ڈھانچے کا بیڑھا ہونا	شکل نمبر 7.2
207	کساخ کے مرض میں ہڈیوں کے سروں کا چوڑا ہونا اور ٹانگوں کا مڑ جانا	شکل نمبر 7.3

۱۔ جیاتین کی کمی یا غیر ضروری اضافے کے جسم پر اثرات

مختلف قسم کے جیاتین جسم میں مختلف قسم کے کام سرانجام دیتے ہیں۔ خوراک میں ان جیاتین کی مناسب مقدار ملتی ہے تو انسانی صحت برقرار رہتی ہے۔ لیکن اگر کسی ایک بھی جیاتین 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 جیاتین مختلف قسم کے منفی اثرات چھوڑتے ہیں۔ آئیے مختلف جیاتین کی کمی یا زیادتی کے اثرات کا فرداً فرداً مطالعہ کرتے ہیں۔

۲۔ جیاتین الف

جیسا کہ آپ پہلے پڑھ چکے ہیں کہ جیاتین الف پھل اور دوسرے جانور کے جگڑوں میں موجود ہوتا ہے سبز اور زرد رنگ کی سبزیوں مثلاً گاجر، نر درشلیم وغیرہ میں پایا جاتا ہے۔ اس کی خوراک میں لگاتار کمی انسان کے جسم میں جیاتین 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 جیاتین یا ایسے مرکبات (جو جسم کے اندر جیاتین الف بنانے کے کام آتے ہیں) کی کمی ہو۔

یا

ایسے مرکبات جگر کی بیماریوں، ذیابیطس، سفر کی کمی کی وجہ سے تحلیل ہو کر جسم کا حصہ نہ بن رہے ہوں۔

یا

جیاتین الف کا ذخیرہ حمل اور شیر آدری کے دوران ختم ہو گیا ہو جس سے بچوں میں جیاتین الف کی کم مقدار ذخیرہ ہوتی ہے ۔

یا

بچہ کواشیو کور (KAWASHIKOR) یا سوکھے پن (MARASMUS) کا شکار ہو تو ایسا بچہ جیاتین الف کی کمی کا شکار ہو جاتا ہے

2.1 جسم میں کمی کے اثرات اور انسداد

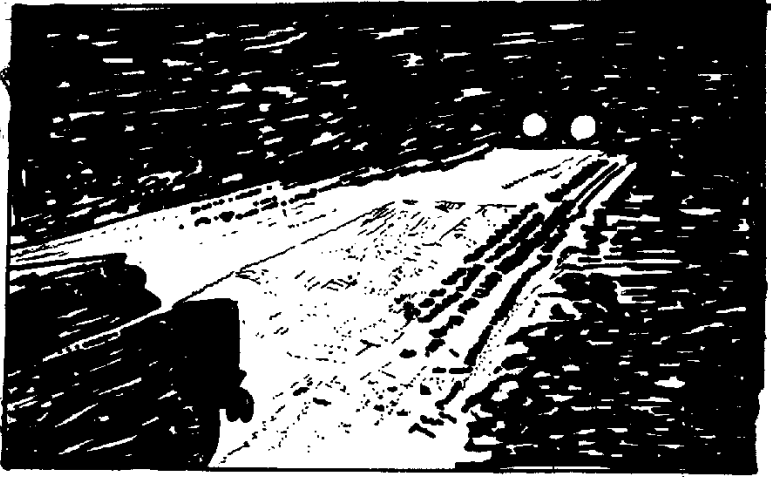
جیاتین الف کی کمی کے اثرات کی شہادت زیادہ تر آنکھوں سے متعلق ہے جس کے نتیجے میں :

1. آنکھوں کی جلد اور غذا دونوں کے غلات اور استرین 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 دخیلیا (XEROPHTHALMIA) کہتے ہیں ۔

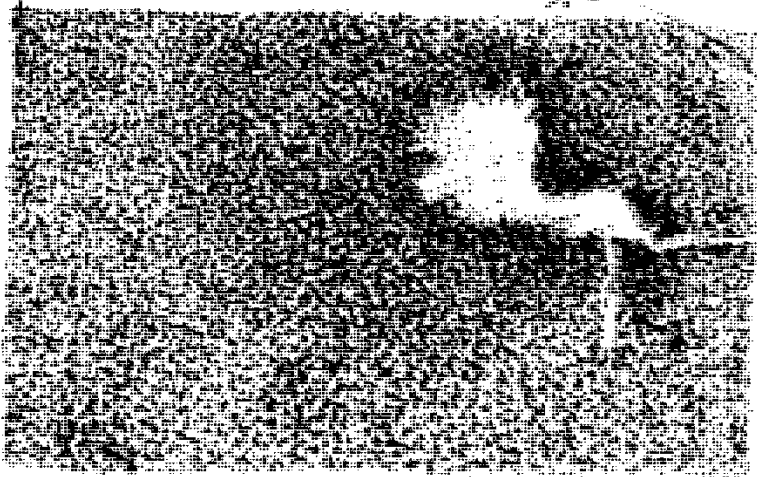
- 2 - جراثیم کے حملے سے قرینہ چشم پر سفید دھبے بھی پڑ جاتے ہیں ۔ مرض شدید ہو جانے پر آنکھ خالص ہو جاتی ہے ۔ اس مرض سے انداموں کا مرض بچوں میں بڑوں کی نسبت زیادہ ہوتا ہے ۔
- 3 - اعصاب پر جراثیم کے حملے کے سبب سننے کی قوت پر بھی برا اثر پڑتا ہے اور بعض صورتوں میں سننے کی قوت ختم ہو جاتی ہے ۔

2.1.1 شب کوری یا اندھرتا (NIGHT BLINDNESS)

جیاتین الف کی کمی سے بالوں کو اندھرتا 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 ۔ دیکھئے تصویر 7.1 ۔ شکل 7.1 الف سے ظاہر ہے کہ سامنے



شکل نمبر ۱-۷ (ب)



شکل نمبر ۲-۷ (ب)

شکل نمبر ۱-۷ شب کوری اندھرتا

۷-۱ (ب)۔ رات کے وقت ڈرائیور کو اگر گاڑی چلانے میں دقت پیش آئے تو اس کا مطلب ہے کہ اس کی بینائی صبح پہ اور وہ شب کوری کا شکار نہیں ہے۔

۷-۱ (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 رستہ درست نظر نہیں آتا۔

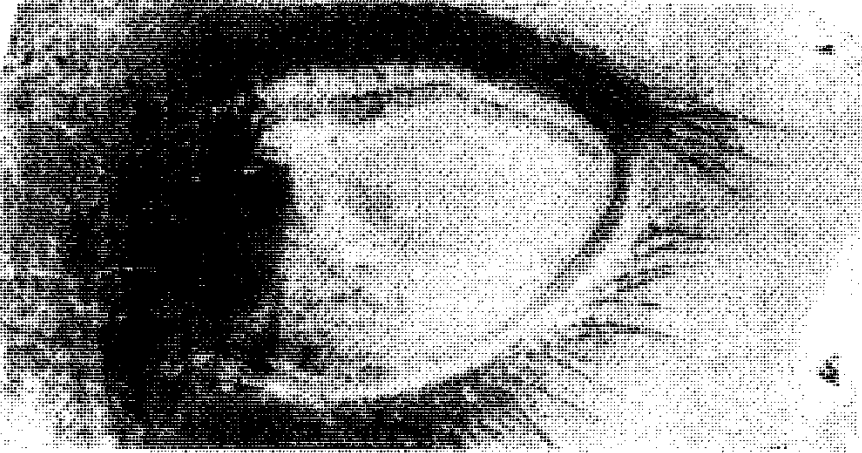
آنے والی گاڑی کی روشنی پیٹ کے ساتھ آنکھوں کو اس طرح ہو جانا چاہیے کہ سڑک اچھی طرح نظر آتی رہے۔ تصویر نمبر 7.1 ب سے یہ ظاہر ہوتا ہے کہ سامنے کی گاڑی سے آنکھوں پر روشنی پڑنے کے ذریعہ سڑک کا کنارہ اور دھڑک کا ناقابل ذکر کو نظر نہیں آتا۔ اور یہ حیاتین دکھائی کی کامیابی ہے۔ اندھرتا شب کو حیاتین الف کی کمی کی کامیابی ہو سکتا ہے۔

2.1.2 خشک چٹر آنا

آنکھوں میں موجود پانی خشک ہو جانے سے آنکھوں کا میل غلیظ چٹر کی شکل اختیار کر لیتا ہے۔ پوٹے پر بھریاں پڑ جاتی ہیں اور بعض حالتوں میں پتلی کے آس پاس دھبے (BITOTS SPOTS) بھی پیدا ہو جاتے ہیں۔ دیکھئے تصویر 7.1 تیز آنکھوں میں چمک نہیں رہتی۔

2.1.3 سانس اور سینے کے امراض

حیاتین الف عمل تنفس کے علاوہ مزہ آنتوں، آنکھوں کی تدار بھی (MUCOUS MEMBRANE) کو قائم رکھنے میں مدد دیتا ہے۔ حیاتین 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 7.1۔ آنکھ میں ٹیکون نما دھبہ اور سفید جھاگ (BITOTS SPOT)

2.1.4 جلد کھردری ہو جانا

حیاتین الف کی کمی کی صورت میں جلد پر بعض اثرات ظاہر ہونے لگتے ہیں۔

مثلاً

- 1 - جلد خشک ہو جاتی ہے -
- 2 - جلد کھردری ہو جاتی ہے -
- 3 - غددوں کے بند ہو جانے سے بازوؤں اور ران پر کین ظاہر ہوتے ہیں جو بعد میں پھیل کر کندھوں، پشت، پیٹ وغیرہ پر بھی ظاہر ہوتے ہیں -

2.15- 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 لئے حاملہ اور دودھ پلانے والی عورتوں کو گوشت اور انڈوں کے علاوہ پھل اور زرد رنگ کی سبز یا مناسب مقدار میں کھانی چاہئیں - تاکہ بچوں کے جگر میں ریمینولی کا ذخیرہ ہو جائے - بچوں کو چار ماہ کی عمر ہو جانے پر انڈے کی زردی پھل انگریز 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 لئے 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 - پھٹوں کا سخت ہونا
- 6 - منہ کی باجھوں کا پھٹنا

7 - نالوں کا کھر دے 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 درم یا سوجن .

11 - جلد کا خشک ہونا اور اس کے باریک چھکے یا فلاس اترنا۔

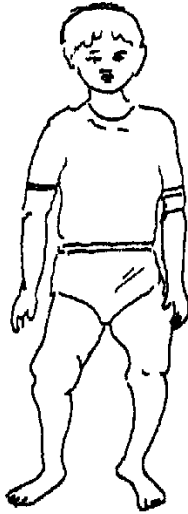
حیاتین الف کی زیادتی سے موت واقع ہو جاتی ہے یہ رپورٹ بھی کتابوں میں ملتی ہے کہ شیرخوار بچوں کو 12 ہفتے تک حیاتین الف کے 60000 سے 185000 یونٹ دینے سے اس کے زہریلے اثرات ظاہر ہونے لگتے ہیں ۔

3- حیاتین د

انسانی جسم دھوپ میں حیاتین دیمیائی عمل سے تیار کر لیتا ہے۔ اس لئے 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 دکی کمی واقع ہو جاتی ہے۔

3-1 جسم میں کمی کے اثرات

حیاتین دکی کمی سے ہڈیاں نرم رہ جاتی ہیں۔ نتیجہ یہ ہوتا ہے کہ نرم ہڈیاں وزن نہیں سہار سکتیں اور کچھ بد صورت یا ٹیڑھا ہو جاتا ہے۔ دیکھئے تصویر 7.3



شکل نمبر 7.3- حیاتین دکی کمی سے انسانی ڈھانچے کا ٹیڑھا ہو جانا

چھوٹی آنت کی بیماریوں یا صفرا کی کمی کی صورت میں حیاتین دے کے جذب ہونے میں رکاوٹ پیدا ہوتی ہے۔

3.1.1 کساخ (RICKETS)

زندگی کے ابتدائی سالوں میں ہونے والے کساخ کا تمام زندگی اثر باقی رہتا ہے۔ اگر آپ شکل 7-3 کو دیکھیں تو معلوم ہوگا کہ کمزور ہڈیاں بچے کے کھڑے ہونے پر ٹیڑھی ہو گئی ہیں۔

کساخ وقت سے پہلے پیدا ہونے والے بچوں میں پوری میاں پر پیدا ہونے والے بچوں کے مقابلے میں زیادہ ہوتا ہے۔ کیونکہ جسم کے ڈھلچنے اور ہڈیوں کی نشوونما کے لئے حیاتین دکی مزید ضرورت ہو جاتی ہے۔

گہرے رنگ کی جلد والے بچوں کو سفید جلد والے اور بھوری نسل و رنگ والے بچوں کے مقابلے میں کساخ کا زیادہ خطرہ ہوتا ہے۔

①

علامات

جو نوزد کساخ 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 ہڈیاں (FONTANELLES) کا دیر سے بند ہونا۔

3۔ پیشانی آگے کو نکلتا اور سر کا صندوق کی مانند نظر آنا۔

4۔ کلائی اور ٹخنوں کے جوڑوں میں درد ہونا۔

5۔ لمبی ہڈیوں کے سر کے چوڑا ہونا اور ان کے کنارے ابھڑنا اور ٹانگوں کا مڑنا۔

6۔ سینے کا گہوڑے سینے کی مانند آگے کو جھک جانا۔ کلائی، گھٹنوں اور ٹخنوں کے جوڑوں کا بڑا ہونا۔ دیکھئے شکل نمبر 7-4۔

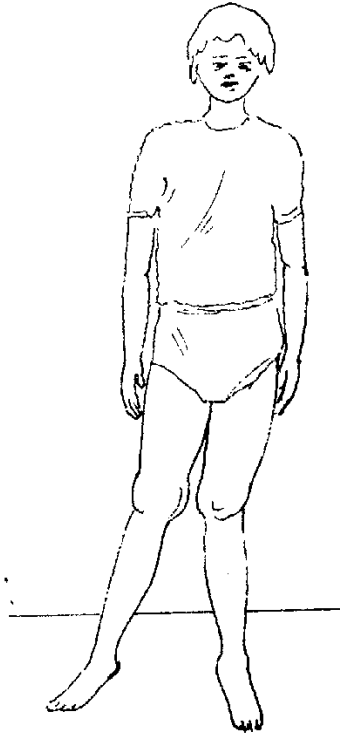
7۔ پٹھوں کا کمزور ہونا اور پیٹ کے پٹھوں کی کمزوری کے نتیجے میں پیٹ آگے کو بڑھا ہونا۔

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، ریگنا اور چلنا شروع کرنا۔

11۔ کساخ کے نتیجے میں متعلق دانتوں کا خراب ہونے کا زیادہ خطرہ ہوتا ہے۔



شکل نمبر ۶.۴۔ کساخ کے مرض میں بڈیوں 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 بڈیوں 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 کیشیم کی کمی آ جاتی ہے۔ جس سے ان کی ہڈیاں بڑھ کر 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 شکایت زیادہ ہوتی ہے۔

یہ مرض نظام انہضام کی مسلسل بیماریوں کے نتیجے میں ہو جاتا ہے کیونکہ اس وجہ سے حیاتی دھیم میں جذب نہیں ہو پاتا

علامات

ملاست عظام کی عام علامات یہ ہیں۔ (۱)

- 1 - ہڈیوں کا نرم ہو جانا جو مرض کی شدت کی صورت میں ریڑھ اور ہانگوں کی ہڈیاں، پیٹرو (PELVIC) دھیر دھیر ٹھہرتی ہیں۔
- 2 - ہانگوں کی ہڈیوں اور کمر کے نیچے حصے میں درد ہونا۔
- 3 - عام کمزوری اور چہنے میں مشکل محسوس ہونا خاص طور پر ریڑھیاں چڑھنے یا کرسی میں سے اٹھنے میں تکلیف ہونا۔
- 4 - ایک ہی دانت میں کئی کئی جگہ سے ہڈی کا ٹوٹنا۔

3.1.3 کمی کا اندازہ ①

دھوپ کھانے سے حیاتی دھول میں ترکیب پالیتا ہے لہذا ضروری مقدار حاصل ہو سکتی ہے۔ اس لئے ضروری ہے کہ ماڈل کو تقسیم دی جائے کہ بچوں کو دھوپ میں رہنے کی ضرورت ہے۔ لیکن صرف دھوپ کھانے کے علاوہ حیاتی دھول غذائی غذاؤں کا استعمال بھی کیا جائے۔ اگر خوراک میں حیاتی دھول کی کمی ہو تو کالڈ لیور آیل (COD LIVER OIL) ڈاکٹر کے مشورے سے دیا جاسکتا ہے۔ اس تیل کی دوسری اہمیت یہ ہے کہ اس میں حیاتی الف بھی ہوتا ہے اور جن علاقوں میں توانائی اور کھپاتی نامناسب غذائیت (MALNUTRITION) ہوتی ہے وہاں حیاتی الف کی بھی کمی ہوتی ہے۔

3.2 جسم میں غیر ضروری اضافے کے اثرات

پانی میں حل پذیر حیاتیات کے مقابلے میں چکنائی میں حل پذیر حیاتیات نہ جلد تحلیل (METABOLISM) ہوتے ہیں اور نہ ہی خارج ہوتے ہیں۔ زیادہ مقدار میں جمع ہو جانے کی صورت میں نقصان دہ اثرات پیدا کرتے ہیں۔ حیاتی دھول کے انجذاب (ABSORPTION) یا جذب ہونے کے نظام میں خرابی کے نتیجے میں ہڈیوں کی بیماریوں کے علاج کے لئے حیاتی دھول کی بھاری مقدار یا خوراکیں دینے سے نقصان دہ اثرات پیدا ہو سکتے ہیں۔

علامات

بچوں میں حیاتی دھول کی زیادتی کی مندرجہ ذیل علامات ہو سکتی ہیں۔

- 1 - اچانک بھوک ختم ہو جانا۔
- 2 - متلی ہونا۔
- 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 منھیلا اور دہلا ہونا ۔
6 - زہریے اثرات زیادہ ہو جانے کی صورت میں نرم ریشے مثلاً دل، پیچھڑوں، خون کی نالیوں، معدہ وغیرہ میں کیشیم 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 اثرنا حیاتین الف کی کا نتیجہ ہو سکتا ہے ۔
- 3 . حیاتین الف کی کمی روکنے کے لئے غذا میں خصوصاً رنگ کی سبزیاں شامل ہونی چاہئیں ۔
- 4 . ہڈیاں بننے میں ناسفورس اور جیسے نمکیات کام آتے ہیں ۔
- 5 . ناسفورس وغیرہ کے جسم میں جذب ہونے کے لئے 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 . ملاست عظام میں ہڈیاں ہو جاتی ہیں ۔
- 8 . حیاتین د کی کمی کا انسداد بلاقیئت کرنے کے لئے لوگوں کو میں بیٹھنا چاہیئے ۔
- 9 . حیاتین د کی زیادہ مقدار کے طفیل عرصے تک استعمال سے صحت ہو جاتی ہے ۔
- 10 . ملاست عظام عموماً میں ہوتا ہے جبکہ کسرخ میں ۔

۴ حیاتین ای کی جسم میں کمی کے اثرات

حیاتین ای یا "اس" کا سب سے اہم کردار مائع نکسید (ANTI-OXIDENT) کی حیثیت سے ہے۔ حیاتین الف اور حیاتین ج پر عمل نکسید کو روک کر انہیں جسم میں صحیح طور پر استعمال ہونے میں مدد دیتا ہے۔ استتقاط حمل کو روکنے کے لئے اس حیاتین کے فوائد ابھی حتیٰ طور پر ثابت نہیں ہوئے۔

انسان میں حیاتین ای کی کمی شاذ و نادر ہی ہوتی ہے۔ کوآئیٹیکورین مبتلا شیرخوار بچوں یا دقت 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 (ANAEMLIA) 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 ک انٹریلوں میں مقررہ مقدار میں خود بخود بننا رہا ہے لیکن بعض اوقات جگر میں خرابی کے باعث اس کی کمی ہو جاتی ہے۔

5.1 جسم میں کمی کے اثرات اور اعداد

فولی کے جمنے 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 ایجاد میں کمی آ جاتی ہے۔

کوئی چوٹ لگنے پر اگر خون بہنا شروع ہو جائے تو حیاتین ک کی غیر موجودگی یا کمی کے باعث بہنا ہو 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 تھوے 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۔ میباد سے پہلے پیدا ہونے والے بچوں میں حیاتین ک یا حیاتین سی کی کمی کا کم امکان ہوتا ہے (صحیح - غلط)

3۔ جسم میں بعض صورتوں میں عن تکید روکنے کی ضرورت ہوتی ہے۔ (صحیح - غلط)

4 - حیاتین ی کے زیادہ استعمال سے انسان زیادہ صحت مند اور توانا ہو جاتا ہے۔ (صحیح-غلط)

5 - خون کی کمی کی ایک وجہ حیاتین ی کی کمی ہو سکتی ہے۔ (صحیح-غلط)

6 حیاتین ج

جیسا کہ آپ یونٹ نمبر 3 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 مدافعت پیدا کرتا ہے۔ یہاں ہم اس حیاتین کی کمی کے اثرات کا بغور مطالعہ کرتے ہیں۔

6.1 جسم میں کمی کے اثرات اور المسداد

حیاتین ج کی جسم میں کمی کے باعث جسم کے زخموں کو مندمل ہونے میں دیر لگتی ہے اور زخموں کے اوپر بنے صلد بھی دیر سے مٹی ہے لہذا اپریشن سے فوراً بعد مریض کو حیاتین ج کی گویاں دینا نہایت فائدہ مند ہوتی ہیں۔
حاملہ عورت کے جسم میں اگر حیاتین ج کی کمی ہو تو اس کا اثر بچے پر پڑنے کا خطرہ ہوتا ہے لہذا بچگی کے دوران زیادہ حیاتین ج فائدہ مند ہوتا ہے۔ جسم میں حیاتین ج کی بہت زیادہ کمی سے سکربوط کا مرض لاحق ہو جاتا ہے۔

6.1.1 سکربوط (SCURVY)

سکربوط پرانے زمانے سے موجود ہے۔ یہ حیاتین ج یا ایسکاربک تریشن 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۔

(INFECTION)

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 پچھے 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 - دانٹوں کا ہلنا اور بعض اوقات گر جانا۔

غذائیں کئی ماہ کی مسلسل کمی سے سکربوط کا مرض پیدا ہو سکتا ہے۔ سکربوط 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 حیاتیات 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 705 سکریوٹ کے مریض کے مسوڑوں کی حالت (پھولے ہوئے مسوڑے)

کمی کا انفراد

حیاتیات ج کی کمی پیدا ہونے سے ردکنے کے لئے مزدوری ہے کہ تازہ سبز پور۔ وٹیز پیلوں کا استعمال کیا جائے پچوں کو ماں کا دودھ دیا جائے۔ اگر پچوں کو ڈبے کا دودھ دیا جائے تو ڈاکٹر سے حیاتیات ج کی خوراک کے سلسلے میں مزدور مشورہ کریں۔

602 حیاتیات ج کی بہت زیادہ مقدار کے استعمال کے اثرات

لوگ حیاتیات ج کو زکام کے لئے 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 حیاتیات 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۔

حیاتیات ج کو زیادہ مقدار میں استعمال کرنے سے نقصان دہ اثرات واضح طور پر ثابت نہیں ہو سکے حیاتیات ج کی زیادہ مقدار استعمال کرنے سے زکام ردکنے میں بہت بخوڑی کامیابی ہوئی ہے اور اس کی زیادہ مقدار استعمال کرنے سے کوئی فائدہ نہیں ہوتا۔

7۔ تھایامین (THIAMIN) 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 کی کمی کے اثرات پہچان کر 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 حاصل کرتے رہتے ہیں۔ لیکن جوہی 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 کی کمی جونی شروع ہو جاتی ہے جسم میں حیاتین ب کی کمی تین مختلف وجوہات کی بناء پر ہو سکتی ہے۔

- 1۔ خوراک میں حیاتین ب کی کمی۔
- 2۔ نظام انجذاب میں خرابی کے باعث حیاتین ب کی کمی ہے۔
- 3۔ اضافی ضرورت کی صورت میں حیاتین ب کی کافی مقدار میسر نہ آنا۔

(1) خوراک میں حیاتین ب 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 پاؤں استعمال کرتے ہیں کیونکہ اس کی نعفس غذاؤں میں حیاتین ب 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 والی حیاتین ب 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 ج کی اضافی ضرورت

حاملہ اور دودھ پلانے والی ماڈل کو حیاتین ج کی زیادہ مقدار میں ضرورت ہو جاتی ہے۔ اس طرح بچہ کی صورت میں بھی حیاتین ج کی ضرورت میں اضافہ ہو جاتا ہے۔ اس دوران اگر انسان کی یہ اضافی ضرورت خود رک سے نہ پوری ہو تو جسم میں اس حیاتین کی کمی ہو جاتی ہے جس سے حیاتین ج کی شدید کمی کی صورت میں بیری بیری کا مرض لاحق ہو جاتا ہے۔

6.1.1 بیری بیری (BERI BERI)

بیری بیری کی دو قسمیں ہیں (ان قسموں کا ذکر اس حصے کے بعد ہوگا) دونوں قسموں کی ابتدائی علامات ایک جیسی ہیں علامات میں ضعف امصاب (NEURASTHERIA) کی علامتیں شامل ہیں۔

- 1 - درد سر اور تھکاکان
 - 2 - اپنے معاملات میں عدم دلچسپی -
 - 3 - چڑچڑاہٹ، غصہ اور خوف
 - 4 - بھوک کا نہ لگنا
 - 5 - وزن اور طاقت کا کم ہو جانا -
 - 6 - یادداشت کی کمزوری -
- تھکایا میں کمی کی بڑھنے کے ساتھ ساتھ مزید علامات ظاہر ہونا شروع ہو جاتی ہیں۔ مثلاً

- 1 - ہضمی (معدے اور آنتوں کی بیماریاں شروع ہو جانا)
 - 2 - قبض
 - 3 - نیند نہ آنا
 - 4 - معمولی ورزش یا کام کے بعد سخت تھکاکان -
 - 5 - ٹانگوں میں بھاری پن اور کمزوری کا احساس ہونا جس کے بعد پیڈل کے چٹے بھاری بھاری معلوم ہونا اور تھوڑی دیر چلنا بھی مشکل ہو جانا -
 - 6 - التهاب یا اورم عصب (NEURITIS) کی وجہ سے پاؤں میں گرمی، جلن اور پتھوں میں سویاں سی چھینا (یہ شکایت زیادہ رات کو ہوتی ہے -
- بیری بیری کی دو قسمیں بیان کی جاتی ہیں -

ا۔ تہیری بیری WET BERY BERY
ب۔ خشک بیری بیری DRY BERY BERY

الف - بیری بیری کی ترقیم WET BERY BERY

- 1۔ استسقا، لھی یا جسم کا متورم ہو جانا (OEDEMA) جس میں بدن کے ریشوں (TISSUES) کی درمیانی جگہوں میں مائع کی غیر معمولی مقدار جمع ہو جاتی ہے۔ یہ تیزی سے ٹانگوں، چہرے دھڑ دھڑ پر پھیل جاتا ہے سانس پھوٹنا (BREATHLESSNESS) اور دل کی دھڑکن (PALPITATION) تیز ہو جاتی ہے۔
بھوک کم لگتی ہے۔
چلنے کے بعد ٹانگوں میں درد ہو سکتا ہے۔
پنڈی کے پٹے اکثر تنے ہوئے یا کشیدہ (TENSE) رہتے ہیں۔
مریض کو درم عصب کے اچانک بڑھ جانے، دوران خون کے رک جانے، شدید کم کشی (یا متین النفس) اور موت کا خطرہ ہوتا ہے۔



تصویر 706 تہیری بیری کا شکار مریض

اب خشک بیری بیری میں

پٹھے لاغر اور کمزور ہو جاتے ہیں

چینا سسل شکل ہوتا جاتا ہے ۔

مریض کو شروع میں سہارے کے لئے ایک سہارے اور پھر دس سہاروں کی ضرورت ہو سکتی ہے اور آخر

میں چٹنے پھرنے کے قابل نہیں رہتا ۔

التهاب یا درم عصا ، (NEUTRITUS) ہو جاتا ہے ۔



تصویر نمبر ۶۰۶ خشک بیری بیری کا شکار مریض

ج) بچوں کی جیانی بیری بیری

جن علاقوں میں ایسی غذا عام استعمال کی جاتی ہو جس میں تھیا مین کم ہو تو وہاں شیر خوار بچوں کے بیری بیری میں مبتلا ہونے کا زیادہ

ڈر ہوتا ہے ۔ اس کی وجہ یہ ہے ماں کی غذا میں تھیا مین کی کمی کے سبب بچے کو جو دودھ ماں سے ملتا ہے اس میں تھیا مین کی مقدار

ضرورت سے بہت کم ہوتی ہے۔

بچوں میں بیری بیری کی ابتدا خاصی تیزی سے ہوتی ہے۔ اس کی علامات درج ذیل ہیں۔

1 - چڑچڑاہٹ

2 - تھک کرنا

3 - آواز بند ہو جانا

4 - پیٹ میں درد ہونا

5 - چہرے کا بظاہر موٹا ہو جانا (FACIAL EDEMA)

بیری بیری کے حملے کی شدت کے نتیجے میں بچہ چند گھنٹوں میں موت کے منہ میں جاسکتا ہے لیکن تھیا مین سے علاج کرنے سے حیران کن طریقے سے صحت یابی ہوتی ہے۔

شیرخوار بچوں میں تھیا مین کی عام کمی کی صورت میں ماں کی خوراک میں تھیا مین مل سکے۔ زیادہ کمی کی صورت میں میکے کے ذریعے بچے کو تھیا مین دینی پڑتی ہے۔

7-1-2 جسم میں کمی کا انسداد

چاول استعمال کرنے والے علاقوں میں چاولوں میں تھیا مین ملا کر انہیں مقوی بنایا جائے۔ اور چاولوں کو پالش نہ کیا جائے اگر چاول اکل میں چھڑ کر استعمال کیا جائے تو بہت اچھا ہو گا نیز بچہ کو استعمال میں لایا جائے خوراک میں دالیں اور دیگر ایسی چیزیں استعمال کی جائیں جن سے تھیا مین کی ضروری مقدار ملتی ہے۔ دودھ پیتے بچوں کو اس کی کمی سے بچانے کے لئے ان کی ماؤں کو ایسی خوراک دی جائے جس سے ان کے دودھ میں تھیا مین کی کمی نہ ہو۔ ضرورت محسوس ہو تو ایسی عورتیں 10 ملی گرام تھیا مین دن میں دو مرتبہ یعنی کل 20 ملی گرام کھائیں تھیا مین صحت مند جسم میں تقریباً 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 لئے کچھ حصے دیئے گئے ہیں جو حصہ حصے بیان کو صحیح طور پر مکمل کرتے ہیں ان کے شروع کے حرف پر دائرہ لگائیں۔

1 - تھیا مین کی کمی عموماً علاقوں میں ہوتی ہے۔

الف - پاکستان جیسے (ب) کئی کھانے والے

(ج) بنگلہ دیش جیسے (د) چادل کھانے والے

2 - سکر لوط کی علامت نہیں ہے -

الف - مسڑھوں سے خون آنا

اب) تورم جسم

اج) زخم کا دیر سے مندمل ہونا

اد) دانتوں کا متورم ہونا -

3 - حیاتی ج کی بہت زیادہ مقدار کے استقال سے

الف - ہرگز کوئی خطرہ نہیں

اب) مرث بچوں کو نقصان پہنچ سکتا ہے -

اج) کوئی زیادہ فائدہ نہیں ہوتا -

4 - بیری بیری کی تر قسم کی علامت میں شامل ہیں -

الف) استقنا، لمی

اب) سانس پھولنا

اج) چلنے کے بعد ٹانگوں میں درد ہونا -

5 - بیری بیری کی ابتدائی علامات شامل ہیں -

الف) زخم کا دیر سے مندمل ہونا -

اب) درد سر اور تھکان

اج) یادداشت کی کمزوری

د) تورم جسم

8. رائبوفلیون یا حیاتین ب (RIBOFLAVIN)

8.1- جسم میں کمی کے اثرات

جسم، جگر، گردن اور دل میں رائبوفلیون کا ذخیرہ رکھتا ہے۔ اگر رائبوفلیون کا مقدار 0.75 ملی گرام فی 1000 کلو کیلو ری 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 رائبوفلیون یا حیاتین ب کی کمی کی مندرجہ ذیل وجوہات ہو سکتی ہیں۔

1۔ توانائی دینے والی خوراکوں کی بجائے چینی اور الکلی (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 ایریو فلووینوسس (ARIBOFLAVINOSIS)

ایریو فلووینوسس (ARIBO FLAVINOSIS) وہ مرض ہے جو رائبوفلیون کی کمی سے ہوتا ہے عام طور پر پلاگرا یا پلیگرہ اور یہ مرض اکٹھے ہوتے ہیں۔

علامات

اس مرض میں مبتلا فرد میں مندرجہ ذیل علامتیں پائی جاتی ہیں۔

1۔ باجھیں پھٹ جانا (دیکھئے تصویر 7-3)

2۔ ناک اور ہونٹ کے درمیان حصے، آنکھوں کے گوشے اور کانوں کے پیچھے جلد پر سوجن یا جلن پیدا ہونا (دیکھئے تصویر 7-3)

3۔ زبان اور ہونٹوں کا رنگ گرا سرخ (PURPLISH RED) ہو جانا۔

4۔ آنکھوں کا چندھیا جانا اور جلد تھک جانا۔ خراش یا جلن پیدا ہونا۔

5۔ آنکھ میں قرینہ (CORNEA) کے گرد خون کی باریک شریانیں نمایاں طور پر نظر آنا۔

حیاتین ب 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 ہوتی۔



تصویر نمبر 7.3۔ رائیو فلیوون کی کمی سے ناک اور ہونٹوں کے درمیانی حصے پر سوجن اور باجیوں کا پھٹ جانا

جسم میں کمی کا اثر (2)

رائیو فلیوون کی کمی واقع ہونے سے روکنے کے لئے پیزا، مکھن، دہی، کیلچی، دودھ اور انڈوں وغیرہ کا استعمال کیا جاتا ہے

9۔ نیاکین یا حیاتین ب³ (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۔ رگوں میں خون جمع ہونے کے سبب جلد کا رنگ سرخ ہو جاتا ہے۔ اور پھیناں اور چھائے بن جاتے ہیں۔ یہ شکایات بدن کے ان حصوں پر ظاہر ہوتی ہیں جہاں سوزن کی روشنی پڑتی ہے مثلاً ہاتھوں کی پشت، کلائیوں، چہرہ، گردن، کیناں، بازو کا پچلا حصہ (FOREARM) وغیرہ۔

جلد کے متاثرہ حصے پہلے سرخ اور تھوڑے سے متورم ہو جاتے ہیں اور ان پر جلن اور کھلی ہوتی ہے۔ شدید صورت میں جلد کھردری کٹی پھٹی (CRACKED) اور کھلی کی طرح تشری یا نلوس دار ہو جاتی ہے۔ دیکھئے تصویر نمبر 7.4 دھوپ لگنے سے یہ علامات بڑھ جاتی ہیں۔

علامات

نظام انہضام میں ذیل کی شکایات ہو سکتی ہیں۔

ہاضمہ خراب ہونا۔

اکڑا سہال 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۔

پیرٹ میں درد ہونا۔

زبان، منہ اور گلے کا زخمی ہونا اور ان میں جلن محسوس کرنا۔

منہ کے کپنے یا زخمی (SORE) ہونے کے ساتھ منہ کا سوجھ جانا جیسے دم دہن (STOMATITIS) ابھی کتے

ہیں اور سوزا ب (CHEILOSIS) کا ہونا۔ دیکھئے تصویر نمبر 7.5

زبان کا کائے کے کچے گوشت کی طرح سرخ متورم ہونا اور درد کرنا۔



تصویر نمبر 7.4 یلاگرا کے مریض کے ہاتھوں پر پھنسیاں اور چھالے ۔

زبان پر زخم ہونا ۔

نیاسین کی کمی کے نتیجے میں اگر کمی کے اثرات پکے ہوں تو نظام اعصاب سے متعلق ذیل کی شکایات پیدا ہو سکتی ہیں ۔

(۱) کمزوری محسوس ہونا ۔

(۲) چڑچڑاہٹ

(۳) تھکان

مرض کے شدید ہونے کی صورت میں علامات یہ ہوں گی ۔

دہم

جھون ہڈیانی ۔ عتاہت ، پاگی پن ۔

باداشت کا خراب ہو جانا ۔



تصویر نمبر 7.5۔ پلاگرا کے مریض کا سوزِ لب اور زبان کی تھوڑی حالت۔

9.1.2 نیاسین کی کمی کا انداز

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 ضرورتی 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 مرغیانی اور مویشی پالنے کی طرف بھی متوجہ کرنا چاہیے۔ اس کے لئے لوگوں اور خاص طور پر ذراعت سے متعلق لوگوں کو احساس دلایا جائے کہ صرف ایک خاص فصل اور زیادہ رقم والی فصلوں پر انحصار نہ کیا جائے بلکہ مرغیانی 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 باغ آؤ پلاگرا کے حملے سے محفوظ رہ سکتا ہے۔ اسی طرح مکئی کے آٹے کو ضروری حیاتین سے مقوی بنانے کی طور پر سادہ اور آسان ہے۔ مین ہارس ملک میں خاص طور پر دیہاتی آبادی کے لئے یہ سہولت دینا خاصا مشکل ہے۔

2.9- نیاسین کی زیادتی کے اثرات

نیاسین کی گوبیاں (ٹیلپس) زیادہ عرصہ تک استعمال کرنے سے مریض کے بگر کی کارکردگی متاثر ہوتی ہے اور خون میں بولک ترشے (URIC ACID) کی مقدار ضرورت سے زیادہ ہو جاتی ہے جس کے بڑے اثرات جسم پر ظاہر ہونا شروع ہو جاتے ہیں۔

نیاسین سے بھرپور غذاؤں کے مدتوں استعمال سے بھی جسم میں نیاسین کی زیادتی نہیں ہونے پاتی اور نہ ہی اس کا جسم پر کوئی خراب اثر ہوتا ہے۔

لہذا نیاسین کی کمی کی صورت میں گوبیاں 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 گوبیوں کا کم سے کم استعمال کرنا چاہیے۔

3.9 خود آزمائی - 4

مندرجہ ذیل بیانات کو موزوں الفاظ سے مکمل کیجئے۔

1. راتیں بھلیوں کا ذخیرہ بگر بگر دس دن میں رہتا ہے۔
2. راتیں بھلیوں کی کمی سے تدریج کے گرد نظر آتی ہیں۔
3. جنون ہڈیاں کی کمی سے ہو سکتا ہے۔
4. جلد کا سرخ ہو جانا کے مرض کی علامت ہے۔
5. کبھی ہونا اور جلد کی تنہا ہٹ نیاسین کی کے نتیجے میں ہو سکتی ہے۔

10 پینوٹھینک ترشہ

PANTOTHENIC ACID

10.1 جسم میں کمی کے اثرات اور انسداد

پینوٹھینک ترشہ (PANTOTHENIC ACID) یا جیاتین ب مختلف غذاؤں میں عام ملتا ہے۔ شاید یہی وجہ ہے کہ اس جیاتین 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 جیاتین کی کمی پیدا ہونے پر مندرجہ ذیل علامات ظاہر ہوئیں۔

1۔ ذہنی افسردگی

2۔ بھوک نہ لگنا

3۔ بے ہوشی

4۔ پیٹ کا درد

5۔ بازوؤں اور ٹانگوں میں انجھٹ یا بل پڑنا (CARAMENGI) جیادرم اعصاب

6۔ پاؤں میں جلن کا احساس

7۔ نیند نہ آنا

ان علامات کے علاوہ شراب پینے والوں میں اعصاب کی بیماریوں یا نیورڈیٹھی (NEUROPATHY) کا بھی پینوٹھینک ترشے کی کمی سے تعلق کا امکان ہے۔

۱۱۔ پیروی ڈاکسن (PYRIDOXINE)

۱۱۰۱ جسم میں کمی کے اثرات اور انسداد

تحقیق کے مطابق بچوں میں پیروی ڈاکسن کی کمی اس وقت ظاہر ہوئی جب ڈبے کا ایسا دودھ استعمال کیا گیا جس میں پیروی ڈاکسن نہیں تھا ایسے بچوں میں ذیل کی علامات ظاہر ہوئیں۔

- 1۔ چڑچڑاہٹ
- 2۔ عضلات میں تشنج (عضلات کا سخت ہو کر اکڑ جانا۔
- 3۔ بعض اذنان مرگی کا سادہ پڑنا۔
- 4۔ خون کی کمی
- 5۔ وزن نہ بڑھنا
- 6۔ کمزوری اور نقصان
- 7۔ پیٹ کا درد
- 8۔ تھکے آنا۔

تجربات کے دوران بالغ افراد کو کئی ہفتے تک جب ایسی غذائی کمی جس میں پیروی ڈاکسن بہت کم تھا تو ان کے خون میں پیروی ڈاکسن کی کمی تو ناپی جاسکتی تھی لیکن حتمی کیمیائی (BIOCHEMICAL) اثرات ظاہر نہیں ہوئے۔

ایسے افراد جو تپ دق کے علاج کے لئے خاص دوا (XANTHURENIC ACID) کی کمی ہو سکتی ہے کیونکہ کیمیائی لحاظ سے یہ دوا پیروی ڈاکسن کا مخالف (ANTAGONIST) ہے۔ ایسے مریضوں کو انتہا ب یادر م عصب (NEUTRITIS) کی شکایت ہو جاتی ہے جو پیروی ڈاکسن کی اضافی مقدار دینے سے ٹھیک ہو جاتی ہے۔

حاملہ عورتوں اور بعض مائے عمل کو بیاں استعمال کرنے والی خواتین میں زنتھریک ایسڈ (XANTHURENIC ACID) کا اخراج زیادہ ہو جاتا ہے۔ یہ شکایت پیروی ڈاکسن کی خوراک بڑھا دینے سے ٹھیک ہو جاتی ہے۔

12- جیاتین ب¹² (VITAMIN B₁₂)

12.1 جسم میں کمی کے اثرات

جیاتین ب¹² کی کمی عموماً کم واقع ہوتی ہے۔ لیکن اگر کئی سالوں تک غذائیں اس کی کمی رہے تو جسم میں بھی جیاتین ب¹² کی کمی کا اسکان ہے۔ اور یہ اس صورت میں ہو سکتا ہے اگر غذا صرف بزیوں پر ہی مشتمل ہو (یہ واحد جیاتین ہے جو پودوں میں نہیں پایا جاتا) اور دودھ، اندھے اور حیوانوں سے حاصل ہونے والی اشیاء میں موجود ہوتا ہے۔ جیاتین ب¹² کی کمی عام طور پر آنتوں کے اپریشن یا آنتوں میں جیاتین ب¹² کے انجذاب کی کمی کی وجہ سے پیدا ہوتی ہے جس کے نتیجے میں فقر الدم یا خفیت بھس ہوتا ہے۔

فقر الدم یا خفیت بھس کی علامات مندرجہ ذیل ہیں۔

1۔ زبان اور منہ کی لعل جھلی (ORAL MUCOSA) کا پینول جانا۔

2۔ محیطی اعصاب (PERIPHERAL NERVES) ریڑھ کی ہڈی اور دماغ (CEREBRUM) کا انحطاط
خفیت بھس کے علاوہ یہ بھی مشاہدہ میں آیا ہے کہ جیاتین ب¹² کی کمی سے بچوں کی نشوونما کم ہوتی ہے۔

(BISTIN)

13- بائیوٹین

13.1 جسم میں کمی کے اثرات

بائیوٹین (BISTIN) جیٹین کی انسانوں میں غیر معمولی حالات کے علاوہ عموماً واقع نہیں ہوتی۔ ایسی کمی خاص طور پر اس دنت واقع ہو سکتی ہے جب انڈے کی کچی سفیدی بڑی مقدار میں استعمال کی جائے۔ ایک تجربے میں غذا کے حراروں 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 تیرے 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۔ پھٹوں کا درد

3۔ کم حسی

4۔ بھوک نہ لگنا یا عدم اشتہا

5۔ متلی ہونا۔

فولک ترشہ (FOLIC ACID) 14

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 حیاتیات کا جذب کم ہو جانے سے اس کی کمی ہو جاتی ہے۔ غریب ملک میں خوراک کے نامناسب اور غیر متنوع ہونے کی وجہ سے اس کی کمی واقع ہوتی ہے جب کہ امیر ملک 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 گودے (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 غلیات کی تعداد گھٹ جاتی ہے۔
 2. خون میں بڑے لوات دایہ یا مرکزہ دار (NUCLEATED) غلیات کا اضران 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 شکایت ہو جاتی ہے

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 (ANTI CONVULSANT) دواؤں کے ساتھ ثانوی حیثیت میں استعمال کیا جائے تو مرگی (EPILEPSY) بڑھ جاتی ہے۔

14.3 خود آزمائی 5

ذیل کے بیانات میں سے صحیح اور غلط بیان کی شناخت کریں۔

1۔ بازوؤں اور ٹانگوں میں امیٹھن جیسا درد پیری ڈاکسن کی کمی ظاہر کرتا ہے۔

(صحیح - غلط)

2۔ عضلات کا تشنج اور اعتلال عضلات کی صورت میں پیری ڈاکسن کی کمی کا امکان ہے۔

(صحیح - غلط)

3۔ حیاتی تین ب² کی کمی سے جسم میں خون کی کمی کا امکان ہے۔

(صحیح - غلط)

4۔ فوٹک تڑشے کو حاملہ عورتوں کو دوسروں کے مقابلے میں زیادہ مغذاریں درکار ہوتی ہے :

(صحیح - غلط)

5۔ خون کی کمی کی ایک وجہ فوٹک تڑشے کی کمی بھی ہو سکتی ہے۔

(صحیح - غلط)

یونٹ سے متعلق عملی کام

اس یونٹ کی کامیابی تکمیل کے لئے 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 شادات / نتائج پر بات چیت کیجئے۔ نیز اپنے ساتھیوں سے بھی ان امور پر بات چیت مفید رہے گی۔

1۔ جیاتین الف 'درامی' 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 جیاتین سے متعلق شکایات موجود ہوں تو اپنے قریبی ڈاکٹر سے اس سلسلہ میں مشورہ کیجئے۔

نام جیاتین	علامات	ہاں / نہیں

2۔ اگر آپ کے گھر میں ایک سال تک کی عمر کا بچہ ہے تو ٹھیک درجہ کسی ہسائے کے اس عمر کے بچے سے متعلق مندرجہ ذیل امور پر معلومات جمع کیجئے۔ اور آخر میں یہ لکھئے کہ آپ کے خیال میں اس بچے کو غذائیت کے اصولوں کے مطابق فڈاں رہی ہے یا نہیں۔

1۔ بچے کی عمر

2۔ فطری حالت

3۔ تین ماہ سے چھ ماہ کے دوران میں جسم کی خدک جس طرح کھلائی گئی۔

- 4 - چھ ماہ سے ایک سال کی عمر میں صہم قسم کی خوراک بچے کو دی گئی ۔
- 5 - بچے کو ماں کا دودھ کس عمر تک پلایا گیا ابھی تک دیا جا رہا ہے یا نہیں ۔
- 6 - بچے کو کس قسم کی بیماریاں یا شکایات 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 کا رجحان کیا ہے ۔
- 9 - بچے کو متوازن غذا ملنے کے متعلق آپ کی اپنی رائے ۔

15- جوابات

خود آزمائی 1

- (1) - الف (2) زیادتی (زیادہ استعمال) (3) زرد / سبز
(4) - کیشم (5) - د (6) نرم 2
(7) - نرم (8) - دھوپ (9) - خراب
10 - بالغوں - بچوں -

خود آزمائی 2

- 1 - صبح 2 - غلط (3) صبح
4 - غلط 5 - صبح

خود آزمائی 3

- 1 - د 2 - ب 3 - ج 4 - الف ب ا د ج 5 - ب ا ج

خود آزمائی 4

- 1 - دل 2 - خون کا بائیک شیرمانیں 3 - نیسین 4 - پاگرا 5 - کئی

خود آزمائی 5

- 1 - غلط 2 - صبح 3 - صبح 4 - صبح 5 - صبح

نقص غذا بیٹ (نمکیات)

تحریر :
مس رنیت عائشہ
نظر ثانی :
ڈاکٹر افتخار النساء حسن
ڈاکٹر پر دین خان

یونٹ کا تعارف

یونٹ نمبر 3 میں آپ معدنی نیکیات کی اقسام کے بارے میں پڑھ چکے ہیں آپ یہ بھی جان گئے ہیں کہ کچھ معدنی نیکیات کی انسان کو زیادہ مقدار میں ضرورت ہوتی ہے۔ کیلشیم - ناسفورس اور لوہا (فلوئڈ) اور کچھ عناصر کی تھیں مقدار میں ضرورت ہوتی ہے مثلاً سوڈیم پوٹاشیم، میگنیشیم کاربائیڈین کلورین وغیرہ، یہاں ہم آپ کو یہ بھی بتاتے ہیں کہ معدنی نیکیات جیاتین ہی کی طرح جسم کو کوئی توانائی فراہم کرتے ہیں لیکن نیکیات جیاتی سے کچھ اس طرح مختلف ہیں کہ جیاتین کی کمی تو انسان کچھ مدت برداشت کر لیتا ہے۔ لیکن نیکیات کی جسم میں کمی انسان کو فوراً نڈھال کر دیتی ہے۔ کیونکہ نیکیات کی کمی سے جسم میں موجود ہسیال مادے (FLUIDS) اپنا کام صحیح طور پر نہیں کر پاتے مثلاً اگر خون میں نیکیات کی کمی ہو جائے تو خون میں موجود انکلی 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 نیکیات پر منحصر ہوتی ہے۔ اگرچہ نیکیات 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 نیکیات کی زیادتی ہو جائے تو یہ اضافہ فامری اعمال (ENZYMATIC PROCESSES) کو دہم 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 نیکیات 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 بتا سکیں۔
- 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 نیکیات کی وجہ سے پیدا ہونے والے نقائص کی روک تھام اور حفاظتی اقدامات سے آگاہ ہو جائیں۔
- 4۔ معدنی نیکیات کی وجہ سے پیدا ہونے والے نقائص کی روک تھام میں مثبت کردار ادا کر سکیں۔

فہرست مضامین

یونٹ کا تعارف

یونٹ کے مقاصد

- 1 - کیشیم 243
- 1.1 - کیشیم کی جسم میں کمی 243
- 1.2 - جسم میں معمول سے زیادہ اضافہ 244
- 2 - ناسفیٹ 245
- 2.1 - ناسفیٹ کی جسم میں کمی 245
- 3 - فولاد / آئرن 246
- 3.1 - فولاد کی جسم میں کمی 246
- 3.1.1 - فقر الدم / اینیمیل 247
- 3.2 - فولاد کا جسم میں معمول سے زیادہ اضافہ 250
- 3.3 - خود آ زمائی نمبر 1 251
- 4 - سوڈیم 252
- 4.1 - سوڈیم کی جسم میں کمی 252
- 4.2 - سوڈیم کا جسم میں معمول سے زیادہ اضافہ 252
- 4.2.1 - استسقاء لمی / ایڈیا 253
- 4.2.2 - مائی ہڈ پریش 253
- 5 - پروٹاشیم 257
- 5.1 - پروٹاشیم کی جسم میں کمی 257
- 6 - میگنیشیم 259
- 6.1 - میگنیشیم کی جسم میں کمی 259

- 260 _____ 6.2 - میگیشم کا جسم میں معمول سے زیادہ اضافہ
- 261 _____ 7 - تانبا / کاپر
- 261 _____ 7.1 - تانبے کی جسم میں کمی
- 261 _____ 7.2 - تانبے کا جسم میں معمول سے زیادہ / اضافہ
- 262 _____ 7.3 - خود آزمائی نمبر 2
- 264 _____ 8 - آیوڈین
- 264 _____ 8.1 - آیوڈین کی جسم میں کمی
- 267 _____ 9 - فلورین / فلورائیڈ
- 267 _____ 9.1 - فلورین کی جسم میں کمی
- 268 _____ 9.2 - فلورین کا جسم میں معمول سے زیادہ اضافہ
- 269 _____ 9.3 - خود آزمائی نمبر 3
- 270 _____ 10 - جوابات

فہرست اشکال

- شکل نمبر 8.1 - دباؤ پیما (خون کا دباؤ نلچے کا پیمانہ) _____ 254
- شکل نمبر 8.2 - گہرے مختلف مراحل _____ 265
- شکل نمبر 8.3 - ا۔ نلورین کے زیادہ استعمال سے دانتوں میں پیدا ہونے والی خرابی
ب۔ تندرست دانت (نلورین کے مناسب استعمال سے) _____ 267

1 کیلشیم

1.1 جسم میں کیلشیم کی کمی

جسم میں کیلشیم کے جذب ہونے اور عمل تحویل میں کام آنے کی زیادہ تر ذمہ داری جسم میں جیاتین دکی مقدار پر منحصر ہوتی ہے۔ تجربات نے یہ بات واضح کر دی ہے کہ کیلشیم کے استعمال کئے جیاتین داور فاسفورس کی موجودگی بہت ضروری ہوتی ہے۔ واضح رہے کہ خوراک میں چاہے کتنا بھی کیلشیم موجود کیوں نہ ہو اگر جیاتین د موجود نہیں ہوگا تو تمام کام کیلشیم جسم میں بغیر استعمال ہوئے خارج ہو جائے گا۔ اس طریقے سے جو نقصان ظاہر ہوتے ہیں ان میں کسٹ (کھٹس) بچوں میں پایا جاتا ہے جب کہ بڑے افراد اور بوڑھے لوگوں میں ایسٹیمیلیا (OSTEOMALACIA) قرار دیا جاتا ہے۔ ان نقصان کے بارے میں آپ یونٹ نمبر 6 میں پڑھ چکے ہیں۔

حرف کیلشیم کی جسم میں کمی سے پیدا ہونے والا ایکلامرض اوسٹیوپورس کہلاتا ہے

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 الگ جگہوں میں جا کر پڑھیں گے۔ یہاں ہم آپ کو یہ بتانا ضروری سمجھتے ہیں کہ کیلشیم کی کمی کے وقت جسم میں فاسفورس اور جیاتین د دونوں ہی موجود ہوتے ہیں لیکن جسم میں ذخیرہ شدہ کیلشیم کی کمی رہتی ہے۔ یہاں تک کہ ہڈیوں میں موجود کیلشیم بھی کم ہوتا چلا جاتا ہے۔ اگرچہ خون کے سفید مادے (سیرم) SERUM میں کیلشیم کی سطح 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 کو خواتین اور بوڑھے مرد اس کا شکار ہوتے ہیں۔ پاکستان میں یہ مرض عام ہے ابتدائی علامات میں ریڑھ کی ہڈی میں درد اور لمبی ہڈیوں میں درد ہوتا ہے اور چلتے پھرتے میں تکلیف ہوتی ہے بعد میں جوڑوں میں بھی تکلیف ہوتی ہے۔

کیلشیم کی کمی کا سدباب / حفاظتی تدابیر

کیلشیم کی کمی کی شکایت کے تحت ڈاکٹر سے رابطہ کرنا نہایت ضروری ہے تاکہ وہ خون کے سفید خلیوں (سیرم) میں کیشیم (SERUM CALCIUM) کی مقدار کا اندازہ کر سکے اگر خون میں کیشیم کی مقدار معمول سے کم ہو تو ڈاکٹر مریض کو کیشیم 'ناسفویا' اور جیاتین دے سے بھرپور غذائیں کھانے کی تلقین کرے گا۔ جس کے استعمال سے رفتہ رفتہ یہ شکایت دور ہو جائے گی۔ دوسری صورت میں اگر خون میں کیشیم کی مقدار معمول کے مطابق ہو تو پھر ڈاکٹر کیشیم کی ٹیبلٹوں میں کمی کی وجہ دریافت کرے گا اور مریض کو اس کا علاج تجویز کرے گا۔

کیلشیم کی کمی کو پورا کرنے کے لئے ضروری ہے کہ دودھ کا زیادہ سے زیادہ استعمال کیا جائے جو بچوں بڑھوں سب کے لئے فائدہ مند ہوتا ہے۔ جو افراد دودھ پینا پسند نہ کرتے ہوں ان کے لئے چاہیے کہ وہ دودھ سے بنی ہوئی غذا استعمال کریں۔ اس کے علاوہ زیادہ سے زیادہ سبز پھل خاص طور پر پیتھی اسبزدھینا اور گو بھی کے پتوں کا استعمال کریں۔

1.2۔ جسم میں معمول سے زیادہ اضافہ

جسم میں کیشیم کا اضافہ بہت کم صورتوں میں ہوتا ہے خاص طور پر یہ مرض وراثت (HEREDITARY) کے باعث ہوتا ہے۔ جس میں کیشیم زیادہ مقدار میں چھوٹی آنت سے جذب ہونا شروع ہو جاتا ہے۔ ہڈیاں میمح سے بنتی تو ہیں لیکن عموماً معیوضی سی سائز میں بڑی ہو جاتی ہے۔ خاص طور پر جبڑوں کی ہڈیاں اس کے علاوہ ایسی حاملہ مائیں جو خوراک میں زیادہ کیشیم لیتی ہوں اور انکی غذا میں شامل تمام کا تمام کیشیم جذب ہو جاتا ہے اور جسمانی افعال میں بھی استعمال ہو جاتا ہے باقی ماندہ کیشیم بچے کی ہڈیاں بنانے میں استعمال ہوتا ہے۔ یہاں اگر کیشیم کی مقدار زیادہ ہو تو محوں کی ہڈیاں معمول سے بڑی اور بے ربط ہو جاتی ہے۔

غذا میں اگر کیشیم کا استعمال ضرورت سے زیادہ کیا جائے تو نقصان کا باعث بنتا ہے جسے ہائپرکیلیسیا (HYPERCALCAEMIA) کہتے ہیں۔ جس کی وجہ سے بھوک نہیں لگتی ہوتے ہو جاتی ہے اور قبض بھی رہنے لگتا ہے اس کے علاوہ کیشیم کی زیادتی بعض دوسرے نیکات کے جذب ہونے میں رکاوٹ ڈال کر نقصان کا باعث بنتی ہے ایسی صورت میں غذا میں ایسی اشیاء شامل کرنی چاہئیں جن میں کیشیم کا کم مقدار موجود ہو۔

2۔ فاسفیٹ

(PHOSPHATE)

۱۔ 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 د کی کمی میں بھی آپ نے فاسفورس کا ذکر پڑھا ہو گا 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 ٹائو فاسفیٹیا (HYPOPHOSPHATAEMIA) کا مرض ہو جاتا ہے۔ یہ غذائی نقص یا تو نظام انجذاب میں خرابی یا پیشاب کے ذریعے فاسفیٹ زیادہ ضائع ہونے کی صورت میں ہو جاتا ہے۔ اس طرح بعض اوقات (ULCER) کے مریضوں میں بھی فاسفیٹ کی کمی واقع ہو جاتی ہے اس کی کمی کی صورت میں مریضوں کا دل تھکتا ہے کمزوری محسوس ہوتی ہے اور بچوں میں حیاتین د جسم میں جذب نہیں ہو پاتا جس سے بچے کا رخ بینی رکش کا شکار بھی ہو جاتے ہیں اور بڑے افراد میں اسیٹوٹیا (OSTEOMALACIA) کا نقص پیدا ہو جاتا ہے جس کو کچھ کتابوں میں لین العظام 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 فزیکچر عام ہو جاتے ہیں۔ اس کی سے بچاؤ کے لئے ضروری ہے کہ غذا میں ایسی اشیاء شامل کی جائیں جو فاسفیٹ سے بھرپور ہوں۔ لہذا دودھ اور کھن پینر، گوشت، کے پتے، سمیٹھی، کاسک، دھیرہ کا زیادہ استعمال کرنا ضروری ہو جاتا ہے۔ فاسفورس انسانی غذا میں فاسفیٹ کی شکل میں کبھی بھی مضرت 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 آپس کی ٹیکٹری میں زیادہ عرصہ کام کرتے ہیں۔ انہیں جھڑوں 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۔

(ا)۔ کمی کی وجوہات

- 1۔ غیر متوازن غذا
- 2۔ صفائی کے اصولوں سے ناواقفیت
- 3۔ بد معنی کے باعث آئرن کا جسم میں استعمال نہ ہونا۔
- 4۔ خون کا زیادہ بہہ جانا۔

(ب)۔ آئرن کی کمی کے اثرات

آئرن کی جسم میں کمی سے سب سے پہلے اثر ہڈیوں کے گودے (BORN MARROW) میں موجود آئرن پر ہوتا ہے یعنی اس گودے میں موجود آئرن میں کمی آنا شروع ہو جاتی ہے۔ اگر یہ کمی اس دوران پوری نہ ہو تو لگے مرے 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 ہیرو گلوبین (HAEMOGLOBIN) کہلاتا ہے۔
- 2۔ سفید خلیوں والا حصہ معطل اسیرم (SERUM) کہلاتا ہے۔

اور آئرن کی جسم میں بہت زیادہ کمی کے باعث سرخ خیلے میں موجود آئرن میں کمی آنا شروع ہو جاتی ہے جس میں یہ سرخ خیلے نہیں بن پاتے اور خون میں ان سرخ خیلوں کی کمی واقع ہو جاتی ہے جسے طب کی زبان میں ہیپوگلوبن کہہ جاتا ہے۔ یہ 12 گرام سے کم ہونا شروع ہو جاتی ہے۔ یہ 12 گرام ہیپوگلوبن 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 اینمیا (ANAEMIA) کہتے ہیں۔ بعض کتابوں میں اسے فقر الدم اور بعض میں ایسے قلت خون سے بھی ظاہر کیا جاتا ہے۔

3-1-1 - فقر الدم / اینمیا (ANAEMIA)

ایک اندازے کے مطابق پاکستان کی 36 فیصد دیہی آبادی اور 56 فیصد شہری آبادی اینمیا 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۔

اینمیا کی تین بنیادی اقسام

- ا - قلت خون DYSHAEMOPOIETIC
- ب - خون کا ضیاع HAEMORRHAGIC
- ج - سرخ خیلوں میں خرابی HOEMALYTIC

(ا) - 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 خیلوں کو بنانے والے دوسرے عناصر کی کمی۔ مثلاً کو بالٹ - جیاتین ب¹² لیمیات اور جیاتین ج وغیرہ کی کمی۔

(ب)۔ خون کا ضیاع (Hæmorrhagic)

بعض اوقات جسم سے خون کے بہہ جانے سے بھی ایسٹیا ہو جاتا ہے۔ یہ صورت عموماً خواتین میں عام ہوتی ہے۔ جو ماہواری کے دوران زیادہ خون مناسط 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 ایسٹیا کا شکار ہو جاتا ہے۔ پیٹ کے کپڑے بھی دیسی علاقوں میں رہنے والے بچوں میں ایسٹیا پھیلنے کا موجب بنتے ہیں۔

(ج)۔ سرخ خلیوں میں خرابی

بعض اوقات خون کی نالیوں میں بھی سرخ خون کے ٹیلے مرنے شروع ہو جاتے ہیں یا تو ان سرخ 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 ایسٹیا میں خون کی کمی کا سبب غذائی اجزاء کی جسم میں کمی نہیں ہوتا بلکہ خون کے سرخ خلیوں میں خرابی ہی اس قسم کے ایسٹیا (ANÆMIA) کا سبب بنتی ہے۔

ایسٹیا سے متاثر ہونے والے افراد

ایک چھوٹے بچے کو ایسٹیا عموماً چار یا چھ ماہ کی عمر کے بعد لاحق ہوتا ہے کیونکہ اس وقت تک جسم میں آئرن 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 ایسٹیا کا مرض ہو جاتا ہے اگر ایسی مائیں اپنے بچوں کو چار ماہ کی عمر سے ٹھوس غذائیں بھی نہ دیں تو بچے کا یہ مرض زیادہ ہو جاتا ہے لیکن اگر چار ماہ کے بعد ٹھوس غذائیں شروع کر دی جائیں تو ماں کے دودھ میں فولاد کی کمی یہ غذائیں پورا کر دیتی ہیں اور بچہ ایسٹیا کا شکار نہیں ہوتا۔

سکول جانے والے بچوں میں ایسٹیا عموماً پیٹ کے کیڑوں کی وجہ سے ہوتا ہے۔ کیونکہ اس زمانے میں بچے بغیر دھلے اور بغیر دھسکی ایشیا 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 بھیجے طور نہیں بن جاتا 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 لئے خوراک میں زیادہ سے زیادہ فولاد یا آئرن شامل کر لینا مفید ہوتا ہے۔

حاملہ عورتوں کی خوراک میں فولاد کی کمی ایسٹیا کو مہم دیتی ہے اس دوران ماں کی آئرن کی ضرورت بڑھ جاتی ہے۔ تاکہ بچے امداد 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 فیصد حصہ جذب ہوتا ہے لہذا ایسی صورت میں زیادہ سے زیادہ آئرن کا استعمال کرنا ضروری ہوتا ہے۔

بوڑھے افراد اور دھلتی عمر کے افراد میں اگر کمین خاص قسم کا مرض یعنی بولاسیریا سینے کا السر ہو جائے تو یہ ایسٹینا کا مرض بن جاتا ہے۔ لہذا ایسے افراد کو چاہیے کہ وہ ایسٹینا سے بچنے کے لئے ایسے تمام امراض سے بچیں جن کے دوران جسم سے خون ضائع ہونے کا اندیشہ ہو۔

ایسٹینا کی علامات

ایسٹینا کے شکار افراد عموماً کمزوری مسلسل تھکن اور سانس کے پھولنے کی شکایت کرتے ہیں ان کا رنگ عموماً زردی مائل ہو جاتا ہے۔ ناخنوں میں سفید چٹان پڑ جاتے ہیں۔ ایسے مریض جو کمزوری اور مسلسل تھکن کی شکایت کرتے ہیں اگر ان کے خون کا کیمیائی 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۔ ایسٹینا کے مریض بچوں اور عورتوں کے خون میں ہیوگلوبن (سرخ خلیوں والا مادہ) 11 سے 12 گرام سے بھی کم رہ جاتا ہے۔ یہ مقدار ایک سو کمب 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۔

ایسٹینا سے بچاؤ کی حفاظتی تدابیر

1۔ تلت خون کی بنیادی وجہ معلوم کی جائے اور ایسے مریضوں کو وہ ادویات دی جائیں جن میں فولاد اور جیاتین ب مخلوط خصوصاً جیاتین ٹیٹا اور فوٹک ایسڈ موجود ہو۔

2۔ ننھے بچوں کو مکمل اور متوازن خوراک دی جائے اور وقت پر مٹھوس غذائی (SUPPLEMENTARY FOODS) کا استعمال شروع کیا جائے۔

3۔ غذائیں 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 ہوگا تب جسم کو ایک ملی گرام لوہا ملے گا اس لئے ایسی غذائیں استعمال کرنی چاہئیں 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 ہو۔

6۔ پیٹ میں اگر کڑے ہوں تو ان کا علاج کر دیا جائے کیونکہ کڑوں کی وجہ سے بھی تلت 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 مہم میں جذب ہو جاتی ہیں اور جذب شدہ نمکیات جلد ہی ضرورت کے مطابق استعمال ہو جاتی ہیں جبکہ باقی اندہ 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 خراج 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 عائد فوراً جسم سے خارج ہونے کی بجائے 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 جس میں فولاد کی زیادتی کو مختلف نام دیئے جاتے ہیں جن میں سے دو اہم نام یہ ہیں۔

(ا)۔ سیڈروسیس (SIDEROSIS)

سڈروسیس 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 (PHOSPHATE) فاسفیٹ بناتا ہے جو کہ مائل پذیر ہونے کے باعث جذب نہیں ہو پاتا۔ جذب شدہ آئرن جگہ میں اکٹھا ہوتا رہتا ہے۔

(ب)۔ ہیمو سیڈروسیس (HAEMOSIDEROSIS)

یہ اس آئرن کو ظاہر کرتا ہے جو ہیمو گلوبن میں تبدیل ہو گیا ہے اور جب ہیمو گلوبن کی مقدار زیادہ ہو جائے تو یہ دوبارہ آئرن بن کر جسم میں سٹور ہو جاتا ہے۔

سَدَبَاب

ہمارے ملک میں آئرن کی جسم میں زیادہ مقدار میں اکٹھا ہونے کا مرض بہت کم ہے لہذا اس کے لئے پاک تلاء 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 صبح 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 ہر پرہیزگری غذا، کھانا نہایت ضروری ہے۔ ایسی غذا میں جن میں کم سے کم آئرن کی مقدار موجود ہو استعمال کرنی چاہئیں 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 کیشیم کی جسم میں کمی سے کونسا نقص پیدا ہوتا ہے ؟
- ب : - انسانی جسم میں آئرن / فولاد کی کمی کیا وجوہات ہوتی ہیں ؟
- ج : - اینیکا مینادی 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 سے بہت سا پسینہ خارج ہوتا رہتا ہے جس میں کافی مقدار میں سوڈیم کلوائیڈ شامل ہوتا ہے جس کو ہم کھانے کا نمک بھی کہتے ہیں اگر یہ کمی نوراً 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 ان کے جسم سے سوڈیم پینے کی صورت میں خارج ہوتا رہتا ہے اور وہ اپنی اس کمی کو پورا کرنے کے لئے 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 ایڈیمیا 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 سرپرست 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 ناکافی غذائیت کے شکار مریضوں میں بھی اسہال کی تکلیف ہو جاتی ہے جس سے ناکافی غذائیت والے مریض میں سوڈیم کی کمی واقع ہو جاتی ہے۔

گرمیوں کے دنوں میں زیادہ محنت کرنے والے افراد کے جسم سے پانی پینے کی شکل میں ضائع ہوتا رہتا ہے۔ اس پانی میں تقریباً 0.2 سے 0.4 فیصد کے قریب نمک یا سوڈیم کلوائیڈ 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 پینے 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 مصلحت میں کیوریز (CRAMPs) (جن کو عام زبان میں بل سکتے ہیں) پڑنا شروع ہو جاتے ہیں جو بہت تکلیف دہ ہوتے ہیں ایسے حالات میں ضروری ہے کہ مرین کو زیادہ سے زیادہ نمک ملا پانی تشکبہیں 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 پینے 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 ہی میں رہنے میں مدد دیتی ہیں۔

4.2.1۔ 1۔ استسقاء لحمی / ایڈیمیا

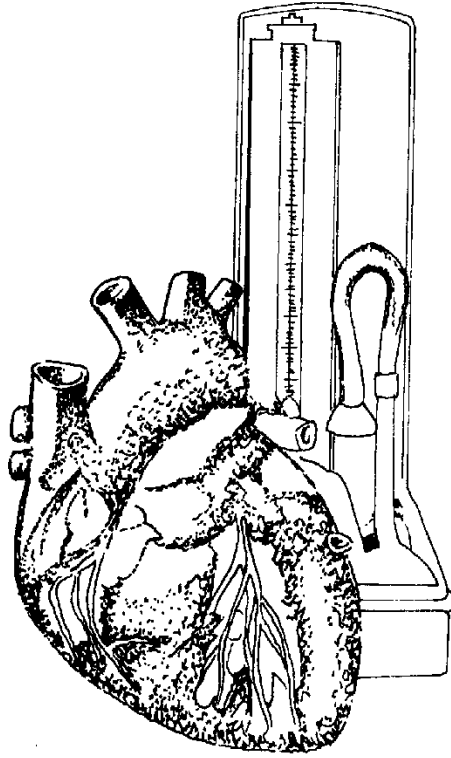
سوڈیم کلورائیڈ کے زیادہ استعمال سے پانی جسم میں جمع ہونے لگتا ہے۔ جو جسم کی بافتوں میں جمع ہونا شروع ہو جاتا ہے جس کی وجہ سے جسم کے وہ حصے پھول جاتے ہیں جن میں پانی جمع ہو جاتا ہے جسم کی اس حالت کو ہم ایڈیمیا (OEDEMA) کہتے ہیں لہذا ایسے افراد جن کو ایڈیمیا کی شکایت ہوتی ہے ان کو سوڈیم کے نمک کا کم سے 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۔ 2۔ بانی بلڈ پریشر (HIGH BLOOD PRESSURE)

3۔ اسباب

ہائی بلڈ پریشر ایک انتہائی موزی مرض ہے۔ طبی اصطلاح میں اسے بیش طفانی (HYPERTENSION) کہتے ہیں دور جدید میں یہ مرض زیادہ دیکھنے میں آیا ہے۔ دراصل اس کا سبب میٹروازن غذا نامناسب ماحول اور بے سکون زندگی ہے۔ نیکیات میں سے کھانے کے نمک (سوڈیم کلورائیڈ) کی جسم میں زیادتی سے بھی اس مرض کو منسوب کیا جاتا ہے۔



شکل نمبر ۸۰ دباؤ پیمانہ (خون کا دباؤ ناپنے کا پیمانہ)

نارل بلڈ پریشر اس دباؤ کو کہتے ہیں جو خون بہ شریانوں اور دل کی دیواروں پر ڈالتا 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 اعضا تک پہنچاتا ہے۔ یہ خون شریانوں اور دل کی دیواروں پر جو دباؤ ڈالتا ہے اسے اس وقت تک نارل 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 متنبی 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 رگوں میں گردش کرنے کے دوران دقت ہوتی ہے ۔
 - 2 - چکنائی یا چربی کا ضرورت سے زیادہ استعمال جو شریانوں میں کوئسٹرول (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 نہ ہوں اور خون کے فاسد مادوں کا مناسب انسکامس بند نہ ہو جائے تو ان 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 حیاتیات اور کیمیشٹری 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 ناپنے کے لیے ایک آلہ استعمال ہوتا ہے جسے دبلو میٹر (SYSTOLIC BLOOD PRESSURE) 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 انبساطی دباؤ (DIASTOLIC BLOOD PRESSURE)

یہ اس وقت کا دباؤ ہے جب دل شریانوں میں خون دھکیلنے کے بعد ایک لمحے کو آرام کرتا ہے ۔
 اس طرح میٹاک بلڈ پریشر ڈائیاسٹاک بلڈ پریشر سے زیادہ ہوتا ہے اور ان دو پیمائشوں کو یوں لکھا جاتا ہے ۔

140/90

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 تو نوزوں بلڈ پریشر میں اضافہ ہوتا جاتا ہے ۔ بلڈ پریشر غصے، خون، 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

نالی بلڈ پریشر کے مریض اکثر سر درد، چکر متلی اور تھکی یا الٹی کی شکایت کرتے ہیں ۔ اگر نالی 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 آہٹ

منہ یا سر ایک جانب کو کھینچ جائے۔ اور یہ دورہ کبھی کبھی جسم کے ایک حصے کے فانی کا سبب بھی بن سکتا ہے۔

حفاظتی اقدامات و علاج (3)

مائی بلڈ پریشر پر قابو پانے کے چند ایک اصول ہیں۔

- 1 - مائی بلڈ پریشر کے مریضوں کو چاہیئے کہ اپنے بلڈ پریشر کو چیک کرواتے رہیں۔ اور ڈاکٹر جو بھی ادویات تجویز کرے اس کا باقاعدگی سے استعمال کریں۔ دوا سے زیادہ غذائے علاج کو ناچاہیئے۔
- 2 - روزمرہ کی خوراک میں گوشت اور انڈا وغیرہ بالکل کم استعمال کریں اگر ممکن ہو تو کچھ عرصے کے لئے جب تک صحت یابی نہ ہو ان سے مکمل پرہیز کریں۔
- 3 - غذا کی مقدار بھی کم کر دیں۔ اور غذا اہلکی پھلکی کھائیں جو زرد مضم ہو بھاری غذا نہ کھائیں۔
- 4 - اس مرض کے مریضوں کو چاہیئے کہ جہاں تک ممکن ہو پانی کا استعمال کریں۔ تاکہ گردوں میں موجودہ نمکیات پانی میں حل ہو کر پیشاب کی صورت میں خارج ہوتے ہیں۔
- 5 - مریض کو نشہ آور چیزوں سے پرہیز کرنا چاہیئے۔
- 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 لئے صحت منفعی نمک بالکل استعمال نہ کریں۔ اور اگر نمک کے بغیر گزارہ نہ ہو سکے تو پھر خاص نمک کا استعمال کریں جو بازار میں ٹیبل سالٹ (TABLE SALT) کے نام سے ملتا ہے۔
- 7 - ایسے مریض کو اپنے امصاب اور جذبات قابو میں رکھنے چاہئیں جذبات کی شدت نقصان دہ ہوتی ہے مثلاً زیادہ غصہ ناراضگی، غم اور پریشانی وغیرہ۔

5 - پوٹاشیم (POTASSIUM)

5.1 - پوٹاشیم کی جسم میں کمی

جسم میں پوٹاشیم کی مختلف وجوہات کی بنا پر ہو سکتی ہے جو کہ مندرجہ ذیل ہیں ۔

(ا) 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 پیسے پڑھ چکے ہیں کہ اسہال کے دوران رطاب حاجت کے ذریعے پانی کے جسم سے خارج ہونے کے ساتھ ساتھ جسم سے نمکیات بھی خارج ہوتے رہے ہیں ان نمکیات میں سوڈیم کے علاوہ پوٹاشیم بھی قابل ذکر ہے ۔

(ب) تھ (الٹیوں) کی شکایت

بعض اوقات کسی خاص وجہ سے انسان کو متلی ہونے لگتی ہے اور اوپر تھ بے انتہائی ہوتی ہیں جس دوران معدے میں موجود تمام غذا جسم سے خارج ہو جاتی ہے ۔ اس کے علاوہ معدے میں موجود مریضہ 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 زیا بیس میں بھی پوٹاشیم کی جسم میں کمی واقع ہو جاتی ہے ۔ اس کی تفصیل آپ اگلے جگہ جانتوں 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 ٹری پوٹاشیم کا 10 فیصد معدہ ضائع ہو چکا ہوتا ہے یعنی جسم کے پوٹاشیم میں 10 فیصد 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 لگنا مشکل ہوتا ہے۔ پہلی علامات میں سے جی کا ٹھنلانا، جسمانی معضلات 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 بھی ہو جاتی ہے اور تمام نظام انہضام درہم برہم بھی ہو جاتا ہے جس کی وجہ سے جسم کی نشوونما بھی رک جاتی ہے اور ہڈیاں بھی کمزور پڑنے لگتی ہیں۔

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 او آر ایس (O.R.S) کی مناسب مقدار پانی میں حل کر کے مریض کو پلانا تاکہ جسم کی یکمیت کی مقدار برقرار رہے۔
- 3 - بیمار یوں کے دوران یا جسمانی کمزوری کی صورت میں فوراً ڈاکٹر سے رجوع کرنا ضروری ہوتا ہے۔

۵۔ میگنیشیم (MAGNESIUM)

6.1۔ میگنیشیم کی جسم میں کمی

میگنیشیم کی جسم میں کمی دو بڑا دجوات کی بنا پر رونما ہوتی ہے جو کہ مندرجہ ذیل ہیں۔

۱۔ غذائیں میگنیشیم کی کمی

اگر غذائیں 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 مریضوں کو پرسیزی 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 ہوا 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 ملل ایرم (SERUM) میں میگنیشیم کی مقدار کم ہو جاتی ہے۔

۲۔ جسم میں کمی کی علامات

جسم میں کمی کے باعث پہلی علامت دماغی کمزوری اور دماغ کے عضلات میں تکلیف وغیرہ قسم کی تبدیلیاں ہی ہر ہوتی ہیں۔ ان تبدیلیوں کی بھی مختلف علامات ہوتی ہیں۔ پیسے پہلے پٹوں میں بل پڑ جاتے ہیں۔ دل گھبراتا ہے اور بعض اوقات دل کا دورہ پڑنے کا خدشہ بھی ہوتا ہے۔

6.1.۔ حفاظتی اقدامات

میگنیشیم کی جسم میں کمی سے بچاؤ کے لئے مزوری ہے کہ زمین کو میگنیشیم سے بھر لو۔ غذائیں مثلاً اناراج اور سبزیاں زیادہ سے

زیادہ کھدائیں یا پھر اس کی کوپڑا کرنے کے لئے مریض کو میگنیٹیم ہائڈروکسائیڈ (پانچ ملی میٹر) دن میں تین مرتبہ پینے کے لئے دیں۔ یہ معمول 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 دوائیتے دقت ڈاکٹر کی دی گئی ہدایات پر عمل کرنا بھی نہایت اہم ہے۔

6.2۔ جسم میں معمول سے زیادہ اضافہ

جسم میں میگنیٹیم کی مقدار اس دقت زیادہ ہوتی ہے جب گردوں کی کسی بیماری کے باعث پیشاب رک رک کر آتا ہے اس صورت میں پہلی علامت انسان کو خنودگی کی شکایت ہوتی ہے۔ اور خون میں اگر میگنیٹیم کی مقدار معمول سے بہت زیادہ ہو جائے تو انسان سبب "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 کا پر کی جسم میں کمی

جانوروں کے جسم میں کاپر کی کمی سے اینیمیا (ANEMIA) ہونے کی شکایت ہوتی ہے اور جوہلی دان جانور کو کاپر کی 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 پردہ میں کے مائیکروز کے ساتھ چپکا ہوا ہوتا ہے اور جب ضرورت پڑتی ہے تو یہ پردہ میں سے الگ ہو کر بافتوں میں جمع ہو جاتا ہے یا پیشاب کے ذریعے جسم سے خارج ہو جاتا ہے۔ اگرچہ کاپر کی کمی انسان میں تو نہیں ہوتی لیکن کچھ امراض کے دوران کاپر کی معمولی 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 (HEREDITARY) سے انسان کو ملتا ہے کیونکہ کاپر کی معمول سے کافی زیادہ مقدار جسم میں جمع ہونا شروع ہو جاتا ہے بنیادی طور پر یہ نقص نظام انجذاب میں ہوتا ہے عموماً کسی نئی خرابی کے باعث یا اپنا ڈھبلا چپکا ہوتا ہے کہ جلد ہی دونوں اس دور میں پیدا ہوتے ہیں کاپر پردہ میں کے ساتھ چپک (BIND) نہیں پاتا اور اس طرح جسم میں جذب بھی نہیں ہو پاتا۔ اس صورت میں سیرم میں موجود کاپر پردہ میں یعنی سیرو پلازما (SERULOPLASMA) مقدار گرتی شروع ہو جاتی ہے اور کمی کے بعد کم مقدار معمول کی مقدار سے بہت کم ہو جاتی ہے اور اس طرح آزاد کاپر اس طرح 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 پیشاب 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 نکالی کر خشک کر کے اس کا کیمیائی تجزیہ کیا جائے تو معلوم ہو گا 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 فقط غلط کے گرد دائرہ لگائیں۔

1۔ انسان کے پیسنے 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۔ پیسنے میں تقریباً 10۔0 فیصد 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 ہڈ پریشر کے مریض کو کھانے میں زیادہ نمک دینا چاہیئے۔

صحیح - غلط

7۔ جسم میں پوٹاشیم کی کمی کی ایک وجہ اسہال کی شکایت بھی ہوتی ہے۔

صحیح - غلط

8 - نظام انعام میں غرابی کے باعث جسم میں میگنیشیم کی مقدار کم ہو سکتی ہے ۔

صحیح - غلط

9 - تابنا جسم میں سوڈیم کو جذب کرنے میں مدد دیتا ہے ۔

صحیح - غلط

10 - تابنے کے جسم میں ضرورت سے زیادہ اضافے سے دلن (WILSON) کا مرض ہو جاتا ہے ۔

صحیح - غلط

8۔ آیوڈین

IODINE

8-1۔ آیوڈین کی جسم میں کمی

(GOITRE)

8.1.1 گھٹڑ

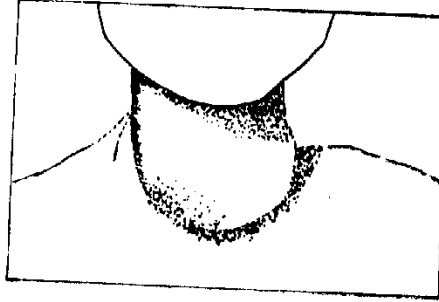
اسباب

یہ مرض آیوڈین کی کمی سے ہوتا ہے جس کی وجہ سے گلے کے غدد درتہ بڑھ جاتے ہیں۔ آیوڈین چونکہ غدد درتہ کے افراد تھائیروکسین (THYROXIN) بنانے کے کام آتا ہے۔ اس لئے اس دھات کی کمی کے باعث غدد درتہ جہاں ضرورت پوری کرنے کے لئے تیزی سے افراد بناتا ہے جس کے نتیجے میں اس کی جسامت بڑھ جاتی ہے اور یہ گردن پر نمایاں ہو جاتا ہے جسے ہم گھٹڑ یا گوائٹر کہتے ہیں۔ دیکھئے شکل نمبر 8.2

یہ مرض عام طور پر پہاڑی علاقوں میں خصوصاً گلگت، سکھو و دیر، جی سر زمین پر کثرت سے پایا جاتا ہے۔ انسانی جسم کو آیوڈین کی کل مقدار دو گرام ہوتی ہے۔ جسم میں آیوڈین کی کل مقدار ۲۰ سے ۶۰ ملی گرام ہوتی ہے جس میں سے ۸ ملی گرام صرف غدد درتہ (THYROID GLANDS) میں سٹور ہوتے ہیں۔ جب کہ ۵۵ ملی لیٹر سیرم (۱۰۰ ML) میں اس کی مقدار 4 ٹیک ہوتے ہیں۔

علامات

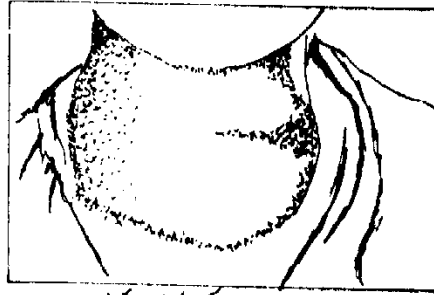
جب غدد درتہ آہستہ آہستہ جسامت میں بڑھ جاتا ہے۔ تو گردن پر سامنے کی طرف گھٹے کی شکل میں نرگسے لگتا ہے۔ اور بعض اوقات یہ گھینگا سانس والی نالی پر دباؤ ڈالتا ہے جس کی وجہ سے سانس لینے میں رکاوٹ پیدا ہوتی ہے۔ تھائیروکسین جسم کی نشوونما پر بھی اثر انداز ہوتی ہے اس کی کمی کے باعث جہاں نشوونما رک جاتی ہے اس 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 غدد درتہ کے کام کرنے کی رفتار زیادہ ہو جائے تو عمل تھوڑا (META BOLISM) 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 بڑھنا دکھائی دیتی ہیں۔



ب۔ نگہر کا دوسرا مرحلہ



ج۔ نگہر کا پہلا مرحلہ



ح۔ تیسرے مرحلے میں نگہر کا سائیز

شکل نمبر 8.2 نگہر کے مختلف مراحل

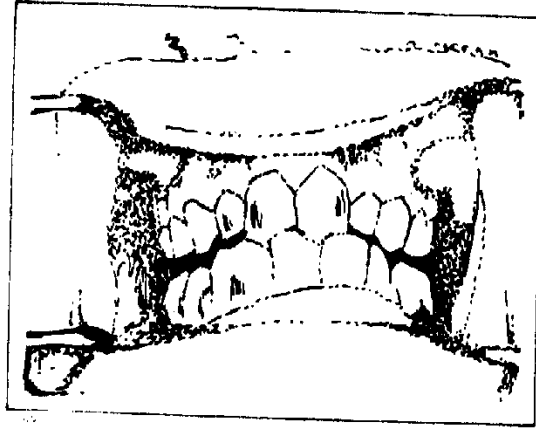
حفاظتی اقدامات و علاج

- 1 - ایسی غذاؤں کا استعمال کرنا چاہیے کہ جن میں آیوڈین زیادہ ہو مثلاً سمندری مچھلی وغیرہ ۔
- 2 - ہندگو بھی ، مونگ پھلی اور بادام وغیرہ کا استعمال بہت کم کرنا چاہیے ۔ کیونکہ ان میں گھٹا رادے (GOITEROGENIC FACTORS) ہوتے ہیں جس کی وجہ سے گھٹ جاتا ہے ۔
- 3 - آیوڈین تک ملا استعمال کرنا چاہیے اور اس کا تناسب یہ ہے کہ خود فی ملک کے ایک لاکھ حصوں میں پوٹاشیم آیوڈائیڈ (POTASSIUM IODINE) کا ایک حصہ ملانا چاہیے عام طور پر یومیہ 60 ملی گرام پوٹاشیم آیوڈائیڈ کھانے سے یہ مرض جاتا رہتا ہے ۔
- 4 - مرض کے ابتداء میں اس کا علاج آیوڈین کے مرکبات کھانے یا آیوڈین کے تیل (IODINATED OIL) دینے سے بھی کیا جاتا ہے ۔
- 5 - مرض شدید ہونے کی صورت میں پھر آپریشن کرنا ضروری ہو جاتا ہے ۔

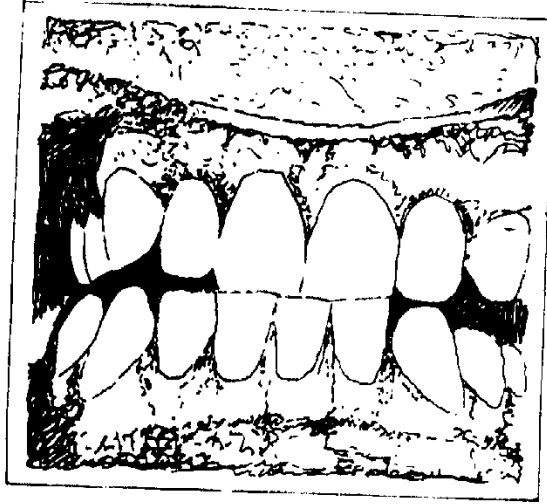
۹۔ فلورین / فلورائیڈ (FLORIDE)

۹.۱۔ فلورین کی جسم میں کمی

دانتوں کی صحت اور پائیداری میں فلورین اور اس کے نیکیات یعنی فلورائیڈ اہم کردار ادا کرتے ہیں جس کا مشاہدہ امریکہ میں کیا گیا۔ 1890ء دانتوں کے ماہر ڈاکٹروں نے دریافت کیا کہ ریاست کولورائیڈ (COLORADO) میں جو مرد عورتیں اور بچے اپنی ابتدائی عمر کے قریب ماہ برسی تک دہاں کے چشموں کا پانی پیتے رہے ان کے دانتوں پر ایک خاص سفید مادے کی تہہ جم گئی اور اس کی وجہ سے ان کو دانتوں کی خرابی (DENTAL DECAY) یعنی مناسب عمر سے پہلے دانتوں کا کھوکھلا ہونا اور گر جانا جیسوں کی کمزوری دانتوں کی پٹیوں کی کمزوری جیسے اراض 60 فیصد کم تر ہوئے نسبتاً ان افراد کے جو ان چشموں کا پانی استعمال کئے بغیر بڑے ہوئے۔ فلورین واحد تک ہے جو دانتوں کی مینا یعنی سفید چمک دار تہہ (ENAMEL) بننے میں ایک بڑا اجزاء ہے۔ اگر جسم کو مناسب مقدار میں فلورین نہ ملے تو دانتوں کی چمک جاتی رہتی ہے۔



شکل نمبر 8-3. (۱) فلورین کے زیادہ استعمال سے دانتوں میں پیدا ہونے والی خرابی



شکل نمبر 8.3 (ب) تندرست دانت (فلورین کے مناسبت سے)

آج سے تقریباً 40 سال پہلے دانتوں کے گھٹنے مڑنے کی عالمگیر بیماری کے خلاف یہ دوائی طریقہ اختیار کیا گیا تھا کہ آبادی کے وارڈپلائ کے ذخیرہ میں فلورائیڈ کی تھوڑی سی مقدار ڈال دی جائے تو اس کے نتیجے میں اس بیماری پر نہ مرنے کا بوجھ پڑا بلکہ بعض حالتوں میں یہ بیماری سرے سے ہی ختم ہو جاتی ہے۔ عموماً پانی میں فلورین کی نسبت 1:1,500,000 اور 1:1,000,000 کے درمیان ہوتی ہے یعنی ایک حصہ فلورین ہو تو دس سے پندرہ لاکھ حصے پانی ہونا چاہیے۔

2-9۔ 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۔ دیکھئے بہت سے ممالک میں یہ مرض عام ہوتا ہے۔ کیونکہ یہ علاقوں کی پانی میں فلورین کی مقدار 1.4 حصے تک بھی پائی گئی ہے۔ یعنی اگر پانی کے ایک ملیں حصے کے 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 گوبیاں کھائی جائیں تو ایسے افراد کے جسم میں کیلشیم زیادہ استعمال ہونا شروع ہو جائے گا۔

اس مرض سے بچاؤ کی حفاظتی اقدام میں پہلا قدم یہ ہے کہ ایسے نہروں اور چشموں کے ایسے پانی سے پرہیز کی جائے جس فلورائیڈ کی کمی 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 ڈیڑائیڈ کی صورت میں اکٹھا نہ ہونے پائے بلکہ فلورائیڈ پیشاب کے ذریعے جسم سے خارج ہو جائے۔

3-9۔ 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 غدد درہقہ (THYROID GLANDS) جسامت میں بڑھ جاتا ہے۔
- (4) کی صحت کے لئے فلورین اہم کردار ادا کرتی ہے۔
- (5) فلورین کے نمک دانتوں کی کو بخشنے 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 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۔

۱۵۔ جوابات

نحوہ آزمائی نمبر ۱

کئے گئے جوابات کو مندرجہ ذیل حصوں میں ری گئی معلومات سے ملائیے اور دیکھئے کہ کتنی غلطیاں ہیں اگر غلطیاں زیادہ ہوں تو ان حصوں کو دوبارہ اچھی طرح پڑھیں۔

3-1	(ب)	1-1	(1)
3-2	(د)	3-1-1	(ج)

نحوہ آزمائی نمبر 2

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

نحوہ آزمائی نمبر 3

(2) دس رہا	(1) گلہڑ
(1) دانٹوں	(3) ایوڈین
(5) دانٹوں	(5) سفید چمکدار تہہ
(8) تیس راہ	(7) زمین
(15) پیٹاب	(9) کیلشیم

پاکستان میں موجود تقاضی غذا ایت

تحریر
ڈاکٹر مشتاق احمد خان
ترجمہ
مسز زہت حیدر
نظر ثانی
ڈاکٹر پر دین خان
مسز نعامہ انجم

یونٹ کا تعارف

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

یونٹ کے مقاصد

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

- 1۔ توانائی اور لیماتی 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۔ زیبا بیٹیس ملائیس کی بیماری کے اسباب جان کر اس کی روک تھام کے لئے مؤثر طریقے استعمال کر سکیں۔
- 5۔ پلاگرہ کے مرض کی پہچان کر سکیں اور جان لیں کہ اس کے لئے کس قسم کی احتیاطی تدابیر کرنی چاہئیں۔

فہرست مضامین

یونٹ کا تعارف

یونٹ کے مقاصد

275	1	توانائی اور حیاتی نامناسب غذائیت
276	1-1	پاکستان میں توانائی اور حیاتی نامناسب غذائیت کی وجوہات
276	1-2	پاکستان میں زیادہ خطرناک عوامل
277	1-3	توانائی اور حیاتی نامناسب غذائیت کی اقسام
279	1-4	توانائی اور حیاتی نامناسب غذائیت سے بچاؤ کی تدابیر
279	1-5	خود آزمائی نمبر 1
281	2	اسہال اور پانی کی کمی
281	2-1	اسہال کے عوامل
282	2-2	پانی کی کمی
282	2-3	اسہال سے بچاؤ کی تدابیر
283	2-4	جسم میں پانی کی کمی سے بچاؤ کی تدابیر
283	2-5	خوراک کے ذریعے مائع اجزاء کی کمی کو پورا کرنا
285	2-6	او۔ آر۔ ایس (نکول) کے استعمال کے لئے ہدایات
285	2-7	غذائیت سے منسلک جسمانی حالت پر اثرات
286	2-8	خود آزمائی نمبر 2
287	3	مقامی گلہڑ
287	3-1	بیماری اور اس کی وجوہات
288	3-2	گلہڑ کی اقسام
288	3-3	گلہڑ کے اثرات

289	دوک تھام	3-4
290	خود آزمائی نمبر 3	3-5
291	زیابیطس ٹائٹس	4
291	زیابیطس سے مراد	4-1
291	زیابیطس کے مرض سے شک مسائل اور اشی دوست	4-2
292	زیابیطس کے مراحل	4-3
292	نوجوان کی عمر میں زیابیطس	4-4
292	بالغ ہونے کے بعد کی زیابیطس	4-5
293	زیابیطس کی شناخت کے لئے لیبارٹری ٹیسٹ	4-6
293	احتیاطی تدابیر	4-7
294	ضروریات غذا زیت	4-8
295	خود آزمائی نمبر 4	4-9
296	پلاگرہ	5
296	بیماری کے اثرات	5-1
297	عام طبعی حالت	5-2
298	احتیاطی تدابیر	5-3
298	خوراک کے ذریعے علاج	5-4
298	خود آزمائی نمبر 5	5-5
299	جوابات	6

۱۔ توانائی اور لمبائی نامناسب غذائیت

توانائی اور لمبائی نامناسب غذائیت کو اس طرح بیان کیا جاسکتا ہے کہ یہ سرخیاتی حالت ہے جو کہ لمبائی اور توانائی کی کمی کی وجہ سے ہوتی ہے اور عام طور پر اس کو متعدی بیماریوں اور بچوں کو صحیح طریقے سے دودھ نہ پلانے اور صبح 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 لمبائی کی 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 لمبائی سے پوری ہوتی ہے جس کی ضرورت حقیقت میں جسم کی نشو و نما کے لئے ہوتی ہے۔ توانائی کے ساتھ لمبائی کی کمی اس وقت ہوتی ہے جب خوراک میں لمبائی والی غذائیں کم ہوں مثلاً آلو، لہسے ہوئے چاول اور دلیہ وغیرہ ایسی خوراک کے ساتھ لمبائی اجزاء والی غذاؤں کا شامل کرنا ضروری ہوتا ہے۔

تمام ترقی پذیر ممالک میں نقص غذائیت کی بڑی وجہ لمبائی کی کمی اور نشو و نما میں رکاوٹ ہے۔ بڑے بچوں اور نوجوانوں کی نسبت چھوٹے بچوں کو اپنے جسم کی نشو و نما کے لئے لمبائی اور حیاتین کی زیادہ ضرورت ہوتی ہے۔ لمبائی اور حراروں کی کمی زیادہ تر اس گردپ میں اور بعض اوقات حاملہ اور دودھ پلانے والی عورتوں میں پائی جاتی ہے۔ اس گردہ 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 لئے اور بہتر طور پر استعمال ہونے والی تقسیم کو گومز (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
(کم درجے کی صورت میں)
جنس اور عمر کے حساب سے مرلین گئے وزن
اٹکے میاری وزن کا 80 سے 90
نیعد ہوتا ہے ۔
- 2 - دوسرے درجے کی نامناسب غذائیت
(درمیانے درجے کی توانائی اور
لمیاتی نامناسب غذائیں)
جنس اور عمر کے حساب سے میاری
وزن کا 60 سے 65 نیعد تک وزن
ہوتا ہے ۔
- 3 - تیسرے درجے کی نامناسب غذائیت
(شدید درجے کی)
جنس اور عمر کے حساب سے میاری
وزن کا 60 نیعد اور اس سے کم وزن
ہوتا ہے ۔

1.1 پاکستان میں توانائی اور لمیاتی نامناسب غذائیت کی وجوہات

پاکستان میں لمیاتی توانائی کی وجوہات مندرجہ ذیل ہیں:-

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

اسپتال اور دوسری متعدی بیماریوں کی دہ سے بھوک (ANAREXIA) نہیں لگتی اور اس طرح واردوں کی ضرورت بڑھ جاتی ہے اور ایسے بچے جو کم پہلے سے ہی نامناسب غذائیت کا شکار ہوں - ایسی حالت میں (MARASMS) 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 - ماڈل کی غیر مطمئن صحت کی دہ سے پیدائش کے دت بچے کی صحت میں کمی آ جاتی ہے ۔

- 2 - جڑواں یا زیادہ بچوں کی پیدائش
- 3 - جہالت کی وجہ سے ماں کو شیر خوار بچوں کو دودھ پلانے کے طریقوں سے آگاہی نہ ہونا۔
- 4 - عزبت
- 5 - بار بار حاملہ ہونا۔
- 6 - کم عمری میں شادی۔

1.3 - توانائی اور لچکائی نامناسب غذاہیت کی اقسام

(1) کم سے درمیانے درجے کی نامناسب غذاہیت

پاکستان میں کم درجہ اور درمیانے درجے کی نامناسب غذاہیت کا مسئلہ حراروں کی مقدار کی کمی کے باعث ہوتا ہے جس وجہ سے حراروں کی اس کمی کو پورا کرنے میں لچکات استعمال ہوتی ہے۔ یہ لچکات حراروں میں تبدیل ہو کر توانائی فراہم کرتی ہیں۔ دس ایسے بچوں میں سے جو ماں کے دودھ پر پلے ہوں اور درمیانے درجے کی نامناسب غذاہیت کا شکار ہوں ان میں سے ایک بچہ اسوٹھ، کے مرض میں مبتلا ہوتا ہے اگر بچوں کو مستعدی اور دوسری بیماریوں سے محفوظ رکھا جائے۔ ماں کو توانائی اور لچکائی نامناسب غذاہیت 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 غذاہیت (سوٹھ کا مرض) کو روکا جاسکتا ہے۔

(2) شدید نامناسب غذاہیت

الف - سوٹھ (غذاہیت کی کمی سے سوٹھ کی بیماری) کے اثرات

سوٹھ کی بیماری عام طور پر تھیرے درجے کی نامناسب غذاہیت 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۔ سوٹھ کی بیماری کی ایک خصوصیت یہ ہے کہ وزن کم ہو جاتا ہے۔ جلد کے نیچے چربی ختم ہونے لگتی ہے پھوٹی کا زیادہ حصہ کمزور ہونے لگتا ہے اور ایڈیما (OEDEMA) ہو جاتا ہے ایسا کچھ جسے سوٹھ کا مرض ہو اس میں چربی اور عضلات بہت کم ہو جاتے ہیں اور عام طور پر بڑیاں اور جلد نظر آنے لگتی ہے۔ مریض 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 ہجوک ٹھیک رہتی ہے اور کچھ دودھ اور خوراک شوق سے کھالتا 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 لئے بہت صبر کی ضرورت ہوتی ہے۔

عام طور پر دانشمندانہ طریقے اور پیاسے پہلا پھسلا کر سوکھے کے مریض بچے کو کھانے کے لئے راغب کیا جاسکتا ہے۔

(3) - کواشیو کور کے اثرات

کواشیو کور نامناسب غذائیت کی شدید ترین حالت ہے۔ لیکن نامناسب غذائیت کی تیسری حالت ہے یہ مرض خوراک میں حراروں کی مناسب مقدار کی موجودگی لیکن لیمات 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 مندرجہ ذیل ہیں۔

الف۔ رگوں میں پانی بھر جاتا ہے ایڈیما (جس سے پاؤں ٹانگوں اور منہ پر سوجن ہو جاتی ہے۔

ب۔ مریض کی آنکھوں سے آکٹا ہٹ اور سُستی 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 مرا سمک کواشیو کور (MARASMIC KAWSHIKORE) میں مبتلا دیکھے گئے ہیں۔ مرا سمک 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 اہمال یا دماغی حالت میں تبدیلی وغیرہ شامل ہیں اس کے علاوہ خون میں بھی لیمات 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 لئے 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 کہ 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 دقتیمیا)

جب کہ کواشیو کور کے مریضوں میں حیاتین الف کی کمی نہیں ہونے پاتی۔

۱۰۴۔ توانائی اور لچماتی نامناسب غذائیت سے بچاؤ کی تدابیر

- 1 - نوزائیدہ بچوں کے لئے ماں کا دودھ اور صحیح عمر میں نیم بھٹوس غذا شروع کر دانی چاہیے۔
- 2 - چار سے چھ ماہ کی عمر میں بچوں کو دودھ کے علاوہ دوسری غذائیں بھی دی جائیں۔
- 3 - ایک یا ڈیڑھ سال کے لہجوں کو مکمل غذا دینی چاہیے جس میں چاروں گروہ شامل کئے جائیں۔
- 4 - متعدی بیماریوں کی روک تھام اور حفاظتی تدابیر کرنی چاہیے۔
- 5 - بیماری کے دنوں میں مناسب خوراک دی جائے۔

۱۰۵۔ خود آزمائی نمبر ۱

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

- 1 - توانائی کے ساتھ لچماتی کمی اس وقت ہوتی ہے جب خوراک میں لچماتی غذائی جزو کم ہوں۔

(صحیح - غلط)

- 2 - پاکستان میں کم آمدنی والے گھرانوں کے بچوں میں توانائی اور لچمات کی کمی کی ایک وجہ بھٹوس اور نیم بھٹوس 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 درجہ اور درمیانے درجے کی نامناسب غذائیت کا مسئلہ واردوں 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 کچھ جسے سوکھے کی بیماری ہو اس میں ایڈیا یا پایا جاسکتا ہے -
(صحیح - غلط)
- 3 - سوکھے پن کی بیماری میں پسلیاں آسانی سے دیکھی جاسکتی ہیں -
(صحیح - غلط)
- 9 - کوایشوکور کا مرض خوراک میں حراروں کی کافی کمی کی وجہ سے ہوتا ہے -
(صحیح - غلط)
- 10 - کوایشوکور کے مرض میں مریض کے جسم کو ایڈیا 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 دماں بچوں کی نشوونما چار سے چھ مہینے تک تسلی بخش طور پر جمع رہتی ہے اور بچہ صحت مند رہتا ہے لیکن عام طور پر اس مدت کے بعد بچے کا وزن بڑھنا کم 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۔ حفظان 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 مرض میں مبتلا بچے جو مناسب غذائیت کا شکار ہوں۔ ایسی بوتل کے دودھ پر پتے ہیں جو گندگی سے تیار کیا گیا ہو۔ ایسی بوتل کا دودھ جراثیم کی نشوونما کے لیے ایک موثر ذریعہ ہوتا ہے۔ یہی جراثیم اسہال کا سبب بھی بنتے ہیں۔ وہ بچے جو مال کا دودھ پیتے ہیں اس سے محفوظ رہتے ہیں۔ کیونکہ مال کے دودھ میں ایسے اجزاء شامل ہیں جو شیر خوار بچوں میں اسہال (ڈائریا) کی بیماری کے جراثیم کو کم کرتے ہیں۔

(۸)

2.1۔ اسہال کے عوامل

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

- 3 - آنتوں کے علاوہ دیگر تکالیف جیسے گلے کی بیماری - بخونہ 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 ہر تخلفاتی عناصر خاموں (ENZ YME) میں بھی کمی ہو جاتی ہے - جو عمل تحول کے عمل تحول میں مدد دیتے ہیں - عام طور پر متعدی بیماریاں اور نامناسب غذائیت اسہال کا سبب بنتے ہیں اور بعد اسہال مزید نامناسب غذائیت اور ڈی ہائیڈریشن یعنی پانی کی کمی کا سبب بنتا ہے - بعض اوقات کوئی متعدی بیماری مثلاً بخونہ اس سلسلے میں بڑا اہمک 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 رہتا 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 سمس) اور کو ایشو کور (تیسرے درجے کی نامناسب غذائیت)

عام طور پر کم آمدن والے 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 چاہیے - اس طرح اگر بچے کو پتے پاخانے آنے لگیں تو مائیں سوچتی ہیں کہ بچوں کو دودھ اور مائع غذا دینا بیکار ہیں کیونکہ یہ ہضم نہیں ہو پانی ادرپے کے لئے ایسی غذا اچھی نہیں ہوتی جیسا کہ 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 - بچہ صرف ماں کے دودھ پہلے اور اس کا وزن مناسب طور پر نہ بڑھے تو ان کے لئے دوسرے دودھ

دینا بالکل صحیح ہے لیکن اس بات کا خیال رہے کہ جن برتنوں یا بوتلیں میں بچے کو دودھ دیا جاتا ہے۔ وہ اچھی طرح سے صاف
سفرے ہوں

۳۔ بچوں کو چار سے چھ ماہ کی عمر میں نیم ٹھوس غذائیں دینا شروع کر دینی چاہئیں مثلاً سو جھیں کی کھیر، کچھڑی اور آلو کی کھیر
وغیرہ۔ ان غذاؤں کی تیاری کے دوران صفائی کے اصولوں کو مدنظر رکھنا نہایت ضروری ہے۔

بچے کو اسہال سے بچانے کے لئے اول ماں کا دودھ دینا دوم مناسب وقت پر بچے کو مناسب ٹھوس غذا دینا اور
تیسرے صفائی کا جو سسٹم میں نافذ نہ 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 نمک کی ضرورت ہوتی ہے تاکہ وہ ڈی ہائیڈریشن سے مرض سے
بچ سکے۔

25 خوراک کے ذریعے مائع اجزاء کی کمی کو پورا کرنا

مملکت قسم کے اسہال سے بھی جسم میں مائع کمی پیدا ہو سکتی ہے لیکن یہ بات خصوصاً قابل غور ہے کہ اس طبعی عمل کے
باوجود اسہال کی صورت میں آنسوؤں کی رطوبت ختم نہیں ہوتی اس کا مطلب ہے کہ کوئی صورت ایسی ہو جس سے آنسوؤں کی رطوبت
بے شمار نمکیات کو خصوصی غلیبوں میں مشتمل کیا جاسکے تو پانی اور دوسرے اہم اجزاء کو حل ہونے میں مدد ملتی ہے اور اس طرح
بسم میں رطوبت کی کمی پرتا بویا جاسکتا ہے گلوکوز کے امٹانے سے خصوصی غلیبوں میں سوڈیم کے جذب ہونے میں بھی مدد ملتی ہے
تجربات سے ثابت ہوا ہے کہ دو فیصد گلوکوز (20 گرام گلوکوز اور ایک لیٹر پانی میں) بڑی آنت ()
میں موجود سوڈیم کو مناسب مقدار میں جذب ہونے میں مدد دیتا ہے۔ ایسے منہ کے ذریعے دیئے جانے والے نمکیات جن
کو صبح سمجھا جاتا ہے مندرجہ ذیل ہیں۔

سوڈیم کلورائیڈ اکھانے کا نمک	SODIUM CHLORIDE	3-5 گرام
سوڈیم ہائی کاربونیٹ (سٹھا سوڈا)	SODIUM BICARBONATE	2-5 گرام
پوٹاشیم کلورائیڈ	POTASSIUM CHLORIDE	1-5 گرام
گلوکوز	GLUCOSE	1000 سی سی
پانی		ایک گلو

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

۱۔ کھانے کا نمک تین انگلیوں میں چٹکی یا چائے کا آدھا چمچ (3 گرام)

۲۔ چینی چار انگلیوں کی چٹکی کے برابر یا پانچ چائے کے چمچ (25 گرام)

۳۔ پانی ایک لیٹر چار درمیانہ بھرے ہوئے گلاس (100 سی سی)

۴۔ ایک لیٹر پانی کو ابال کر ٹھنڈا کرنے کے بعد دونوں اشیاء کو اس پانی میں حل کر لیں ایک نارنگی یا لیموں 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

بارہ اور اتنی مقدار میں دیں بتنا وہ آسانی سے پی لے اس سے پانی کی کمی بھی بخاری یا ٹیڈریشن کی ذمہ داری روک سکتا ہو سکتی

ہے بلکہ یہ اس کا ایک مؤثر علاج بھی ہے۔ مزید ہدایات کے لیے دیکھئے۔ گوشوارہ نمبر ۱۔ ۹۔

ڈی ہائیڈریشن	کس قسم کا محلول دیں	کتنا محلول دیں	کتنے دورانہ میں
۱۔ کم درجہ یا درمیانہ ایسے مریض جو خود پی سکتے ہوں	گلو کو زائد نمک کا آمیزہ (مال کے دودھ کیساتھ)	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۔
۲۔ وہ مریض جن کی ناک میں نیکی ڈالنی ضروری ہے	گلو کو زائد نمک کا آمیزہ	بچے کے وزن کی مناسبت سے ہر کلو گرام وزن پر 120 ملی لیٹر	6 گھنٹوں کے دوران (دفعوں وقفوں سے)
۳۔ شدید نوعیت وہ مریض جن کو شیر یا نون کے ذریعے سے محلول دیا جاسکتا ہے	مکمل	وزن کی مناسبت سے ہر کلو گرام پر 100 ملی لیٹر	چار یا چھ گھنٹوں کے دوران (کل مقدار کا نصف پینے گھنٹے میں دیا)

گوشوارہ نمبر ۱۔ ۹ مختلف قسم کی ڈی ہائیڈریشن کو دور کرنے کے لئے نمکیات کی مقداروں کا تعین اور اس سے

منسلک ہدایات۔

6-2۔ اور آرائیں نمکول کے استعمال کے لئے ہدایات

اس سلسلے میں مندرجہ ذیل ہدایات ماؤں کے لئے 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 مؤثر ہو سکتا ہے۔

3۔ نمک و لے پانی کو دوبارہ ابالنا نہیں چاہیے۔

4۔ محلول کو زیادہ میٹھا کرنے کے لئے 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 یہاں کا مرض پھر بھی جاری رہے تو جب تک اسہال دور نہ ہو جائے۔ 100 سے 200 ملی میٹر محلول فی کلوگرام وزن کے حساب سے دینا ضروری ہوتا ہے اس کے ساتھ ساتھ وقتاً فوقتاً اس کا اندازہ لگانا بھی ضروری ہے کہ اس کو کس قدر نمکاتی محلول درکار ہے۔ مانع ایسے کی ضرورت کا اندازہ نکلنے والے وقت یہ بات مدنظر رکھنی چاہیے کہ بچہ ماں کا دودھ اور دوسری غذائیں بھی لے رہا ہے یا نہیں اور اگر لے رہا ہے تو کس قدر۔

7-2۔ غذائیت سے نمک جسمانی حالت پر اثرات

یہ معلوم ہوا ہے کہ ابال کے دوران فائدہ کرانے سے نہ صرف غذائیت کم ہو جاتی ہے بلکہ نامناسب غذائیت بڑھتی باقی ہے۔ یہ ضروری ہے کہ اسہال میں بھی مائیں بچے کو دودھ پلاتی رہیں اور اگر اسے پتل کا دودھ دیا جاتا ہے تو جو نہی وہ دودھ پینے قابل ہوا۔ اسے پتل کا دودھ دیا جائے اس کے علاوہ اسہال کے مریض بچوں کو دوسری نرم غذائیں مثلاً مسلہ ہو اکیلا وغیرہ بھی دیا جاتا ہے۔ یہ بات قابل غور ہے کہ نوشتہ غذا (ORAL FEEDING) یعنی نمکیات اور پانی کا محلول ایک مؤثر علاج سے جگہ بچے کی غذائیت سے نمک جسمانی حالت پر بھی اس کے دورس اثرات ہوتے ہیں۔

نپائش اور ترکی کے محتاط جائزوں سے پتہ چلتا ہے کہ جن بچوں کو دہنی طریقے سے محلول دیا گیا، ان بچوں کے آئینہ چھ ماہ سے وزن میں عام حالات کی نسبت زیادہ۔ سائنہ تجا 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 ہیں۔

2.8 - خود آزمائی نمبر 2

- 1 - اسہال سے بچاؤ کا معمول بنانے کے طریقے پر ایک مختصر نوٹ لکھئے ۔
- 2 - اسہال کی روک تھام جن طریقوں سے ہو سکتی ہے ان پر تین نکات لکھئے ۔
- 3 - او - آر - ایس (مکمل) کے استعمال سے کن چار ہدایات پر عمل لازمی ہے ۔
- 4 - طبی ہائیڈریشن کو دہر کرنے کے لئے 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 غذا ایست سے منسک جسمانی حالت پر نوٹ لکھئے ۔

3- مقامی گھٹڑ (GOITER)

3.1. بیماری اور اس کی وجوہات :-

تھائیروئکسین (THYROXIN) ایسا نارمٹون یعنی راہین (HARMORIF) ہے جو کہ تھائیرائڈ غدد () سے خارج ہوتا ہے یہ بچے کی جہانی اور ذہنی نشوونما کے لئے بہت اہم ہے اور توانائی کے نظام کو منظم رکھتا ہے ایوڈین اس کا بنیادی عنصر ہے جس کی مقدار ۵۰ سے ۱۵۰ ملی گرام ہوتی ہے ایوڈین مختلف مقدار میں دونوں قسم کی غذاؤں یعنی سبزلیوں اور جانوروں میں پائی جاتی ہے اس کا دارومدار اس زمین پر ہے جہاں وہ سبزی اگتی جاتی ہے یا جانور پالے جاتے ہیں۔ اس کی تفصیل یونٹ نمبر ۹ میں پڑھیں۔

دنیا کے بہت سے علاقوں میں خاص طور پر پہاڑی علاقے میں نمٹی اور پانی میں بہت کم ایوڈین پائی جاتی ہے اگر وہاں کی آبادی صرف اپنے علاقوں کی پیداوار پر انحصار کرے تو ان کی خوراک میں ایوڈین کی کمی ہو جاتی ہے اس کی کوپورا کرنے کی صورت میں تھائیرائڈ غدد 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 گھٹڑ ہو وہاں ایوڈین کی مقدار کی کمی ہے۔

ایوڈین کی کمی گھٹڑ کی بیماری کی سب سے بڑی وجہ ہے ایوڈین ایک ایسا غذائی جز ہے جو جسم میں بہت کم مقدار میں استعمال ہوتا ہے ایک بالغ آدمی کے جسم میں ایوڈین کی کل مقدار ۲۰-۵۰ ملی گرام ہوتی ہے جس میں سے ۱۸ ملی گرام صرف تھائیرائڈ غدد میں ہوتی ہے گوکہ تھائیرائڈ سائز میں بہت چھوٹا ہوتا ہے لیکن گھٹڑ ہونے کی صورت میں سائز میں بڑھ جاتا ہے مقامی گھٹڑ بحالیہ کے جنوبی نشیبی علاقوں میں ایک مخصوص وقت میں پایا جاتا ہے مقامی گھٹڑ 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 گھٹڑ کی بیماری کی وجہ سے دنیا بھر میں کافی عرصے سے جانے جلتے ہیں ۱۹۷۰ء میں اندازہ لگایا گیا کہ سکول جانے والے بچوں میں ۱۷ فیصد بچے اس بیماری میں مبتلا تھے، بعد ازاں ۱۹۷۲ء میں پاکستان کی جبری توانائی کے شعبے نے چترال میں سکول کے طلباء کا سروے کیا اور اندازہ لگایا کہ ۶۹ فیصد بچے اس بیماری میں مبتلا تھے، جب کہ طابت میں یہ بیماری ۸۱ فیصد پائی گئی۔

ایک مشاہدے کے مطابق چھوٹے بچے یعنی سکول نہ جانے والے بچوں میں تقریباً ۲۹ فیصد بچے اس بیماری میں مبتلا تھے چترال کے ایک گاؤں موری میں ایک مشاہدے کے دوران ۶۸۳ افراد کا سروے کیا گیا جس سے یہ معلوم ہوا کہ اوسطاً ۸۰

فیصد افراد اس بیماری میں مبتلا تھے، جب کہ خواتین میں یہ اوسط زیادہ تھی یعنی کہ ۸۵ فیصد پائی گئی اس طرح گلگت کے ایک ہزار و نو سو میں ۱۹۷۲ء کے مشاہدے کے مطابق اوسط ۷۲ فیصد لوگ اس بیماری میں مبتلا پائے گئے، جب کہ خواتین میں اوسط ۸۰ فیصد تھی اور اہم بات یہ تھی کہ دس سال سے کم عمر بچوں میں تقریباً ۶۵ فیصد بچے اس بیماری میں چھوٹی 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 میں سوجن نظر نہیں آتی لیکن اگر گردن کو ادبھی 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 میں ہلکی سوجن نظر آتی ہے۔ یہ سوجن غدود کے کسی بھی حصے میں ہو سکتی ہے اور بڑھانے 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 آئے گے۔

3.3۔ گلہڑ کے اثرات :-

ایک اندازے کے مطابق ساری دنیا میں تقریباً ۲۰ کروڑ افراد اس بیماری کا شکار ہیں جہاں یہ یہ مقامی بیماری کی حیثیت رکھتی ہے وہاں پر لوگ ایوڈین 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 ایوڈین کی زیادہ ضرورت ہوتی ہے عالمی ادارہ صحت کے خیال میں مقامی گلہڑ اس وقت زیادہ قابل غور ہوتا ہے جب کسی علاقے کی ۵ فیصد سے زیادہ لڑکیاں اس کا شکار ہوں چند بہت زیادہ ایوڈین کی کمی والے علاقوں میں کل آبادی کا ۸۰ سے ۹۰ فیصد تک کا حصہ اس مرض میں مبتلا 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 ایوڈین 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 ایوڈین 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 پھرے یا کان کی تکلیف کا شکار ہو جاتے ہیں جدید مشاہدے سے پتہ چلتا ہے کہ ایوڈین کی کمی میں مبتلا ماں کے پیچھے 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 پانا وغیرہ۔

گھٹڑ کے مرض میں مبتلا افراد کی کام کرنے کی صلاحیت کم ہو جاتی ہے اور لیوں وہ ملک کی معاشی اور معاشرتی کلچر کی پر اثر کرتے ہیں اور یہ بات بھی جاسکتی ہے کہ ایوڈین کی کمی والے علاقے میں گھٹڑ ترقی کی راہ میں حائل ہوتا ہے یہ مرض اس لئے سنگین صورت اختیار کر لیتا ہے کہ ہمارے ماں 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 کرنا ہے جس کی وجہ سے (۱) چرن بھی شرح پیدائش میں کمی ہو جاتی ہے۔ (۲) سکول میں حاضری کم ہو جاتی ہے (۳) حمل ضائع ہو جاتا ہے (۴) اور بچے جسمانی اور ذہنی طور پر معذور ہو جاتے ہیں ایک مشابہ کے مطابق چتران میں موری کے مقام پر جہاں ایوڈین کی کمی پائی جاتی ہے ۴ فیصد بچے بہرے اور ۲ فیصد ذہنی طور پر کمزور پائے گئے تھے۔

3.4: روک تھام:-

مقامی گھٹڑ کو صرف اس وقت روکا جاسکتا ہے جب وہاں کے لوگ خوراک کے ذریعے ایوڈین کی مقدار لیتے نہیں یا دوسرے طریقوں سے اس کی 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 ایوڈین شامل ہو لیکن اس طریقے سے ایوڈین 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 ایوڈین حاصل کر سکتے ہیں۔ ایک نمک میں ایوڈین شامل کرنا یا کچھ عرصے کے لئے ایوڈین والے تیل (iodinated oil) کا انجکشن لگوانا۔

(۱) نمک میں ایوڈین ملانا

گھٹڑ کی روک تھام کے لئے بہت سے ممالک میں نمک میں ایوڈین ملائی گئی ہے اس عمل کے لئے بہت تجربے کی ضرورت ہے کہ کسی قسم کی ایوڈین ملانے کے اعتبار سے بہتر ہوگی اور اس کی مقدار کتنی ہونی چاہیے ایوڈین کو نمک میں ملاتے 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 ایوڈین ملائی جاتی ہے۔ وہاں اس کے بیچنے کی قیمت میں اضافہ نہیں کیا جاتا اس لئے نمک میں ایوڈین ملانا مؤثر اور اچھا طریقہ ہے جس پر ہم گھٹڑ کی روک تھام کر سکتے ہیں۔

(ii) باؤت میں انجکشن لگانا۔

ان علاقوں میں جہاں ایوڈین کا عنصر نمک میں آسانی سے نہیں ملایا جاسکتا ہے۔ جیسا کہ ان علاقوں میں جہاں مقامی نمک استعمال ہوتا ہے وہاں مقامی طور پر گھٹڑ موجود ہے ایسے علاقوں میں گھٹڑ کی روک تھام کے لئے حاملہ عورتوں کو ایسے ٹیکے لگانا چاہیے جو ایوڈین والے تیل سے تیار کئے گئے ہوں ایک ٹیکہ سے ایوڈین 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 لگادیا جائے تو ایوڈین 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 لگوالے تو تین سے پانچ سال کی مدت کے لئے اس مرض سے محفوظ رہ سکتا ہے لیکن حقیقت میں ترقی پذیر ملکوں کے محدود وسائل کی بنا پر ہر ایک مستقل بوجھ ہے اس کے علاوہ یہ عارضی طور پر استعمال ہو سکتا ہے جب کہ ایوڈین ملائیم کا استعمال اس مسئلے کو حل کرنے میں کافی حد تک مدد دے رہا ہے۔

3.5 خود آزمائی نمبر ۳

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

- ۱۔ دنیا میں بہت سے پہاڑی علاقوں میں مٹی اور پانی میں بہت کم ایوڈین پائی جاتی ہے۔ صحیح / غلط
- ۲۔ گلہڑ ایک ایسی بیماری ہے جس میں تنہا پیرا نڈ غدور بڑھے نہیں ہوتے۔ صحیح / غلط
- ۳۔ پاکستان کے شمالی علاقے گلہڑ کی وجہ سے دنیا بھر میں کافی عرصے سے جانے جاتے ہیں۔ صحیح / غلط
- ۴۔ پاکستان کے شمالی علاقوں میں گلہڑ کی بیماری لڑکوں کی نسبت لڑکیوں میں زیادہ پائی جاتی ہے۔ صحیح / غلط
- ۵۔ اگر گلہڑ نر ہی طور پر واضح نہ ہو تو صحت پر برے اثرات پڑتے ہیں۔ صحیح / غلط
- ۶۔ معاشرے پر گلہڑ کے منفی اثرات کو نظر انداز نہیں کیا جاسکتا۔ صحیح / غلط
- ۷۔ نمک میں ایوڈین ملاتے وقت اگر اس کا رنگ فاقہ اور دوسری خوبیاں اثر انداز ہوں تو کھانے کے اعتبار سے کوئی فرق نہیں پڑتا۔ صحیح / غلط
- ۸۔ ایک ٹیکے سے ایوڈین کی اتنی مقدار حاصل ہوتی ہے جو تین سے پانچ سال تک کے لئے کافی ہوتی ہے۔ صحیح / غلط
- ۹۔ نمک میں ایوڈین ملانا مؤثر اور اچھا طریقہ ہے۔ صحیح / غلط
- ۱۰۔ مقامی گلہڑ آبادی کی صحت اور بہبود کو متاثر نہیں کرتا۔ صحیح / غلط

4 :- ذیابیطس ملائٹس (DIABETES MALLITUS)

ذیابیطس ملائٹس 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 ملائٹس کو لاطینی زبان میں شہد کہتے ہیں ذیابیطس ملائٹس 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 ملائٹس 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 اور پیشاب بہت زیادہ ہوتا 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 ملائٹس کا مرض صحت عامہ کا بہت بڑا مسئلہ ہے یہ عمر کے تمام حصوں میں ہو سکتا ہے یہ زیادہ تر ۴۰ سال سے زیادہ عمر کے لوگوں میں دیکھنے میں آتی 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 ۲۵ سال سے کم عمر لوگوں میں ذیابیطس کی شرح ایک ہزار میں ۲.۳ ہے ۴۵ سال سے اوپر افراد میں اس کی شرح ۱۲ فی ہزار ہے سب سے زیادہ شرح ۵۵ سے ۶۴ سال کے لوگوں میں پائی جاتی ہے

مندرجہ ذیل لوگوں کو ذیابیطس ہونے کا زیادہ خطرہ ہوتا ہے ۔
۱:- وہ لوگ جن کا ذیابیطس کے مریضوں سے خونی رشتہ ہو ۔

۲:- وہ لوگ جو ۴۰ سال سے اوپر ہوں ۔

۳:- وہ لوگ جو زیادہ موٹے ہوں

۴:- وہ خواتین جو دوران حمل کاربوہائیڈریٹس کو مضرب نہ کر سکتی ہوں

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

زیابیطیس کی شرح وزن میں زیادتی کے ساتھ ساتھ بڑھتی ہے یہ ان لوگوں میں ۱۵ گنا زیادہ ہوتی ہے جن کا وزن اپنے اوسط وزن سے ۵۰ فیصد زیادہ ہوتا ہے اس کے برخلاف نوجوانوں میں زیابیطیس کا مریض بہت کم ہوتا ہے حالانکہ زیابیطیس اور موٹاپے کا آپس میں بہت تعلق ہے لیکن اس کا یہ مطلب نہیں کہ زیابیطیس موٹا ہونے کی وجہ سے ہے خواتین مردوں کے مقابلے میں زیابیطیس کا زیادہ شکار ہوتی ہیں کچھ خواتین میں دوران حمل غیر معمولی طور پر خون میں کاربوہائیڈریٹ 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 ۱۰ یا ۲۰ سال کے بعد زیابیطیس کا شکار ہوتی ہیں وہ خواتین جن کے بچے زیادہ وزن کے پیدا ہوتے ہیں عموماً آخری عمر میں زیابیطیس 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 زیابیطیس کا شکار ہو سکتے ہیں۔

4.3:- زیابیطیس کے مراحل

عام طور پر زیابیطیس 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 جی زیابیطیس میں اس کی خاص علامات پیاس لگنا، پیشاب کی زیادتی اور بھوک کی زیادتی ہے اور اس کے علاوہ گلوکوز صحیح طور پر جذب نہیں ہوتا۔

4.4:- نوجوانی کی عمر میں زیابیطیس

نوجوانی کی عمر میں دو قسم کی زیابیطیس ہوتی ہے ایک جوانی میں اور دوسرے سن بلوغت میں ایک وہ جو ۲۰ سال کی عمر سے پہلے ہو

اور دوسری وہ جو ۲۰ سے ۴۰ سال کی عمر ہو لیکن عام طور پر دیکھا گیا ہے کہ یہ مرض ۳۰ سال کی عمر میں ہونے کا زیادہ خطرہ ہوتا ہے کاربوہائیڈریٹس کے عمل تحول میں شدید خرابی ہوتی ہے اور انسولین کی پیداوار بہت کم یا نہیں ہوتی مریض کو انسولین کی ضرورت ہوتی ہے اور وہ اپنے آپ کو نہیں سمجھا لگتا اس طرح زیابیطیس میں بے ہوش ہو سکتا ہے خون میں شکر بڑھ جاتی ہے جوانی میں زیابیطیس میں وزن مناسب رہتا ہے یا کچھ کم ہو جاتا ہے زیادہ تر دیکھا گیا ہے کہ انسان کی نشوونما ہوتے وقت اس میں زیابیطیس کے جراثیم موجود ہوتے ہیں پیشاب میں شکر کا آنا اور غیر معمولی حد تک زیادہ مقدار میں پیشاب کرنا پیاس بڑھ جانا، بھوک کا بڑھ جانا اور وزن کا کم ہو جانا یہ سب زیابیطیس کی علامتوں میں شامل ہے۔

4.5:- بالغ ہونے کے بعد کی زیابیطیس

بالغ ہونے کے بعد زیابیطیس عموماً ۳۰ سال کے بعد ہوتی ہے لیکن اس کی زیادہ تر شرح ۵۰ اور ۶۰ سال کی عمر میں

ہے اس کی ابتداء بہت آہستہ ہوتی ہے ایسے مریض مسلسل تھکان کی شکایت کرتے ہیں اور لمبی بلڈ پریشر کے ساتھ ساتھ ان کے دوران خون میں خرابی موجود ہوتی ہے کبھی کبھی ان لوگوں کو پیاس زیادہ لگتی مریض پیشاب کے زیادہ بار 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 کی معمول سے زیادہ ہوتی ہے یہ مریض انسولین جیسی دوا کا استعمال کرے یا بلکہ صرف خوراک میں شکر کو کم کرنے سے اس پر قابو پا سکتے ہیں۔

4.6۔ زیاہیطیس کی شناخت کے لئے لیبارٹری ٹیسٹ

زیابیطیس کے مریض کی تشخیص اور پردی گئی علامات کے علاوہ لیبارٹری کے مختلف ٹیسٹوں کے ذریعہ بھی کی جاتی ہے پیشاب میں اضافی شکر / گلوکوز سوریڈ (GLUCO SURIA) کی ضرورت سے زیادہ موجودگی کو لیبارٹری میں تجربات کی مدد سے معلوم کیا جاسکتا ہے مریض کے پیشاب کو بے کر مختلف ٹیسٹوں کے ذریعہ اس میں شکر کی مقدار معلوم کی جاتی ہے اگر یہ مقدار نارمل مقدار سے زیادہ ہو تو زیاہیطیس کے مریض کی تشخیص ہو جاتی ہے بشرطیکہ اس مقدار میں اضافے کی کوئی دوسری بڑی وجہ نہ ہو۔

خون میں اضافی شکر / ہائپر گلیکس (HYPER GLYCE MIA) کسی مرد کو اگر بارہ گھنٹوں کا فاقہ کروایا جائے اور پھر اس کے خون میں شکر کی مقدار کو لیبارٹری ٹیسٹ کے ذریعہ ناپا جائے اگر ۱۰۰ ملی لیٹر خون میں ۱۴۰ ملی گرام کے قریب شکر موجود ہو تو ایسے فرد کو زیاہیطیس کا مریض 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 زیاہیطیس سے منسوب نہیں کیا جاسکتا۔

خون میں گلوکوز کی مقدار کو ناپنے کے لئے ایک خاص ٹیسٹ لیا جاتا ہے جس کو گلوکوز برداشت (GLUCOSE TOLERANCE TEST ABILITY) ٹیسٹ کہا جاتا ہے گلوکوز برداشت ٹیسٹ کے ذریعہ جسم میں ایک مخصوص مقدار میں گلوکوز جذب ہونے کی طاقت ()

کو ناپا جاتا ہے۔ ہمیت عامہ کے تمام شعبے اس ٹیسٹ کی مدد سے زیاہیطیس کی تشخیص کرنے میں لہذا پہلے فاقہ زدہ خون میں شکر کی مقدار معلوم کی جاتی ہے پھر خاص مقدار گلوکوز کا محلول مریض کو پینے کے لئے دیا جاتا ہے اور پھر ایک ایک گھنٹہ کے بعد تقریباً چار گھنٹوں تک مریض کا تھوڑا سا خون لے کر شکر کی مقدار کے لئے ٹیسٹ کیا جاتا ہے عموماً نارمل افراد کے خون میں ۱۰۰ گھنٹوں کے بعد شکر کی مقدار زیادہ تر اپنی نارمل مقدار پر آ جاتی ہے لیکن زیاہیطیس 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 زیاہیطیس کے مریض کے خون میں گلوکوز کی اضافی مقدار برداشت کرنے کی قوت نہیں ہوتی جب کہ صحت مند جسم چونکہ صحیح طور پر کام کر رہا ہوتا ہے اس لئے خون میں داخل ہونے والی اضافی مقدار کو جلد جذب کر کے استعمال کر لیتا ہے اور خون میں شکر کی مقدار زیادہ نہیں ہونے پاتی

4.7۔ احتیاطی تدابیر

زیابیطیس سیٹائیس میں علاج کا مقصد ایک صحت مند اور مطمئن زندگی کو قائم رکھنا ہے اس لیے مقدار جزو ذیل احتیاطی تدابیر پر

نکل کر ضروری ہوتا ہے۔

۱۱۔ معتدل غذا

۱۲۔ وزن کا صحیح ہونا

۱۳۔ خون میں شکر کی صحیح مقدار

۱۴۔ پیشاب میں کم سے کم شکر ہونا

۱۵۔ کم سے کم دائمی زوال پذیر پتھریاں

(NUTRITIONAL NEEDS)

4-8۔ ضروریاتِ غذائیت

زیابیطیس کے مریض کو اپنی زندگی تک غذا پر کنٹرول کرنا چاہیے کیونکہ خوراک بھی غذائیت کے لئے ضروری مقام غذائی اجزاء مہیا کرتی ہے اور ہر فرد کے ہنر عمل تحلیل کے لئے غذائیں وقتاً فوقتاً تبدیلیاں کرتے رہنا چاہیے مثلاً نشوونما کے دوران حمل کے دوران۔ کام کی نوعیت میں تبدیلی توانائی کے بعد وغیرہ

۱۔ توانائے:۔ زیابیطیس کے مریض کو بھی اتنے ہی حراروں کی ضرورت ہوگی جتنی کہ عام آدمی کو بشرطیکہ مریض اور صحت مند آدمی کی جنس ساکن اور کام کی نوعیت ایک ہی ہو۔

مریض کو اس وقت تک کم حراروں والی غذا دینی چاہیے جب تک کہ اسی 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 آجاتا ہے مریض کے لئے حراروں میں کمی ایک اور طریقہ یہ ہے کہ مریض کے روزانہ استعمال میں آنے والی غذا کو کچا سیدھے طور پر استعمال کر کے اس میں سے حراروں والی غذاؤں کو کم کر دیا جاتا ہے۔ اور اس طرح مریض کے لئے نئی غذا کا حساب لگایا جاتا ہے۔ یوں مریض کا وقفوں وقفوں سے وزن کم کر لیا جائے اور اس وزن سے یہ غذا بن جائے گا کہ مریض کی موجودہ خوراک صحیح ہے یا نہیں۔

(ننہ) لیمیات:-

زیابیطیس کے مریض کے وزن کو معمول پر رکھنے کے لئے اس کی خوراک میں عموماً ایک سے ۱/۲ اگرام لیمیات فی کلوگرام جسم کے وزن کے حساب سے درکار ہوتی ہے یہ مقدار مریض کی عمر اور جنس کی مطابقت سے لیمیات کی مقرر کردہ ضروریات زیابیطیس کے مریضوں کے واسطے تسلی بخش ہوتی ہے

(iii) کاربوہائیڈریٹس

اگرچہ ۱۰۰ اگرام کاربوہائیڈریٹس کی مقدار باقی زیابیطیس کے مریضوں کی خاص خوراک کے لئے کافی ہوا ہے، لیکن عموماً ۲۰۰ اگرام یا اس سے زیادہ کاربوہائیڈریٹس بھی زیابیطیس کے ان مریضوں کی غذا میں شامل ہوتے ہیں انفریمن کی ضرورت نسبتاً

اتنی بہنیں بڑھتی کازلوحائیڈریٹس کی زیادہ مقدار ہے لیکن انہیں اس کی 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 ۱۰۰ گرام کازلوحائیڈریٹس کی ۱۰۰ گرام سے کم مقدار مریض کے لئے پریشانی کا باعث بھی بن سکتی ہے۔

۷۷۔ چکنائی

چکنائی کی مقدار کل حراروں میں ۵۰ سے ۴۵ فیصد ہوتی ہے۔ عموماً لچبیت اور کاربوہائیڈریٹس کی حدیں مقرر کرنے کے بعد باقی ماندہ حرارے چکنائی پر مشتمل ہوتے ہیں۔

غذائی مشورے

۱۵۔

زیادہ بٹیس کے مریض کو مندرجہ ذیل چیزوں کا علم ہونا چاہیئے۔

۱۔ زیادہ بٹیس کی قسم اور اس کے لئے اختیار کئے جانے والے اقدامات۔

۲۔ وزن کو مناسب رکھنے کی اہمیت۔

۳۔ زیادہ بٹیس کی مریض کی غذائی پروگرام (DIETARY PROGRAMME) اور اس کی تفصیل۔

۴۔ انسولین کی تعداد اور انسولین اور دوسری ادویات لینے کا طریقہ کار اور وقفوں کی مدت۔

۵۔ جلد کا خیال رکھنا اور ذاتی صفائی۔

۶۔ پیشاب کو ٹیسٹ کرنے کے طریقے۔

۷۔ شکر کی کمی اور تیزابیت کی علامات اگر ہوں تو کیا اقدامات کرنے چاہئیں۔

۸۔ کسی متعدی بیماری کی صورت میں طبی امداد کے لئے تک فوری طور پر کیا اقدامات کرنے چاہئیں۔

۹۔ اپنے ڈاکٹر سے وقتاً فوقتاً رجوع کرنے کی اہمیت۔

4.9۔ خود آزمائی نمبر ۴۔

مندرجہ ذیل جملوں کو مناسب الفاظ سے اُپر پرکھنا کہ اس کا مفہوم سمجھ میں آ سکے۔

۱۔ زیادہ بٹیس کا لفظی مطلب ہے اور ملائیس کو لاطینی زبان میں کہتے ہیں۔

۲۔ زیادہ بٹیس کا مرض عموماً سال سے زیادہ لوگوں میں دیکھنے میں آتا ہے۔

۳۔ جوانی کے زیادہ بٹیس میں وزن رہتا ہے۔

۴۔ زیادہ بٹیس کے مریض کو اپنی آئندہ زندگی تک کی دیکھ بھال کرنی چاہیئے۔

۵۔ جب لچبیت 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 گوکہ عام نہیں ہے طبعی نقطہ نگاہ سے یہ بیماری خوراک میں نیا سین (NIA CIN) جیٹین ب ۳ 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 لئے سٹور 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 غذائیں موجود نیا سین کی کافی مقدار سے منسلک کی جاتی ہے۔ (اس کی تفصیل آپ یونٹ نمبر 7 میں پڑھ چکے ہیں)

5-1 :- بیماری کے اثرات

پوری طرح پھیلے ہوئے مرض کی پہچان آنٹوں 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 اوتامات 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 پچھلا حصہ اور گردن متاثر ہوتے ہیں اربابان لکھیف وہ حالت میں جلد مریخ ہو جاتی ہے دماغی حالت بدل جاتی ہے، طبیعت میں اختلاج اور چڑچڑاہٹ پن پیدا ہو جاتا ہے لہذا تین سال سے کم عمر بچوں (TODDLERS) میں پلاگرا اور کراشیو کو ریا سوکھے پن کے مرض میں فرق معلوم کرنا ذرا مشکل ہوتا ہے۔

پلاگرا کا مرض زیادہ تر بڑوں میں ہوتا ہے ۲۰ سے ۵۰ 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 شیرخوار بچوں میں کم پایا جاتا ہے کم عمری میں پلاگرا جلد کی بیماری کے ساتھ ایک خاص قسم کے کواشیو کو ریا شکل میں ہوتا ہے پلاگرا عام طور پر کاشت کار اور زرعی مزدوروں میں دیکھا گیا ہے لاکھس 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 لئے پلاگرا کو غذائیں موجود ٹریپٹوفین (امینو ترشے) کی کم مقدار سے بھی منسوب کیا جاتا ہے خیال رہے کہ پلاگرا خواہ جسم میں ٹریپٹوفین ترشے کی کمی سے ہو یا نیا سین کی کمی سے اس کی روک تھام کے لئے 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 براہِ مہجانی ہیں اور خوراک میں نیاسین اور ٹریپٹوفین کی کمی ہو جاتی ہے روزِ نمونہ نیاسین کی ضرورت خوراک میں موجود لحمیات کی اقسام پر بھی منحصر ہوتی ہے خاص کر ٹریپٹوفین کی مقدار پر۔

5.2۔ عام طبی حالت۔

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

۱:- کمزوری بہت زیادہ ہو جاتی ہے۔

۲:- کام کی صلاحیت نسبتاً کم ہو جاتی ہے۔

۳:- تھکان بہت جلد ہو جاتی ہے۔

۴:- مسلسل تھکان سے وزن کم ہو جاتا ہے بھوک نہیں لگتی اور بعد میں اسہال، جلد کی بیماری ہوتی ہے اور ذہنی صلاحیت کم ہو جاتی ہے

(نہ) جلد کا نقصان،

تحقیقات سے پتہ چلتا ہے کہ شروعات 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 کھلی سطح پر کھن سے نیچے کالوں پر پاؤں، پیشانی، ناک، گال، گردن کے اوپر والا حصہ پر جو ٹھوڑی کے ساتھ ہوتا ہے تھوڑی کے سامنے کی وجہ سے گردن کا اوپر حصہ محفوظ رہتا ہے لیکن گردن کا پچھلا حصہ اور چھاتی کا اوپر والا حصہ جہاں تک قلعین کا گلاب نہ ہوتا ہے) میں بھی اس کا اثر ہوتا ہے۔

چلاگرا 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 اتنی خراب ہو جاتی ہے اس سے متاثرہ کھال پر بہت دانے نکل آتے ہیں اکثر دانوں کے چاروں طرف مرنی ہوتی ہے دانے ہلکے کر پھٹے ہیں اور بعد میں جلد کو بری طرح نقصان پہنچتا ہے۔

(نہ) آنتوں کی تکلیف۔

چلاگو کے مریض عام طور پر جی کے متلا نے اور معدے کی کھن 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 علو کا نیا سین کی کمی کی وجہ سے دیکھا گیا ہے لیکن ریمو نیلین 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 بیکو لیا کے ذریعے اسہال کی شکایت بڑھ جاتی ہے اور ایسی ہو جاتا ہے آنتوں کی شکایت علو مارطوبت کی کمی کے باعث ہوتی ہے جس سے یہ مرض بڑھتا چلا جاتا ہے۔

(۱۱) دماغی تکلیف :-

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

5.3 - احتیاطی تدابیر

جیاتین 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 نیاسین کی زیادہ مقدار دینا نہایت اہم ہوتا ہے ایک مریض کو روزانہ ۳۰۰ ملی گرام نیاسین 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 لئے 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 جسے دودھ، انڈا گوشت وغیرہ صحت قائم رکھنے میں مدد دیتے ہیں اس طرح والیس 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۔

- ۱۔ پلاگرا کا مرض اور کی کمی سے لاحق ہوتا ہے۔
- ۲۔ پلاگرا کا مرض عموماً سے سال تک کے لوگوں میں ہوتا ہے۔
- ۳۔ پلاگرا کی حالت میں مریض کی میں ٹکڑھاٹ پیدا ہو جاتی ہے۔
- ۴۔ پلاگرا کے مرض میں دھوپ پڑنے کے باعث کا رنگ بدل جاتا ہے۔
- ۵۔ پلاگرا کے مرض میں آنتوں کی شکایت عموماً کی کمی کے باعث ہوتی ہے۔

4.6 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 حصول 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 - نیلہمین اور ٹرپوٹین | 2 - 20 سے 50 | 3 - زبان | 4 - جلد |
| 5 - رطوبت | | | |

اصطلاحات

Absorbable	(ایمز ایبل)	جذب ہونے والا
Absorption	(ایزراپشن)	انجذاب
Acetone	(ایٹون)	ایٹون
Acid	(ایسڈ)	ترشہ
Acid-base-balance	(ایسڈ-بیس-بیلنس)	اکل اور ترشے کا توازن
adrenal cortex	(ایڈرینل کورٹیکس)	گردوں کے اوپر کا حصہ
		جو میٹا ایڈ خامرہ بناتا ہے
Alcohol	(الکوحل)	الکحل
Amino Acid	(امینو ایسڈز)	امینو ترشے
		منہ اور معدے میں موجود
Amylase	(ایمالیز)	خامرہ جو نشاستے کو کاربوہائیڈریٹس میں تبدیل کرتا ہے
Anaemia	(اینیمیا)	نقرالہم/مہس
Anus	(اینس)	مقعد (بڑی آنت کا آخری حصہ)
Antagonist	(اینٹاگونسٹ)	مداغتی
Antibodies	(اینٹی باڈیز)	اجسام داغ
Anti-convalescent	(اینٹی کنوئسٹ)	دوروں کو روکنے والے
Antigenes	(اینٹی جینز)	ضد بار
Antioxident	(اینٹی آکسیڈنٹ)	مانع تھکید
Appendicitis	(ایپیڈنٹائٹس)	کالی آنت اپینڈیکس کا بڑا ہو کر سوجنا اور درد ہونا

Ariboflavinosis	(اربولیفلیوئیس)	داخلی علامت (سوچے ہوئے موٹے ہونٹ)
Agro-calcit acid	(اگرکولسیفیرڈل)	مصنوعی ذرائع سے حاصل ہونے والی جیاتین د
Ascorbic Acid	(ایسکاربک ایسڈ)	ایسکاربک ترشہ
Atherosclerosis	اتھیروسکلورسس	شریانوں کی دیواروں پر چربی یا چکنائی کا جمع ہونا
Bacterial	(بیکٹریل)	بیکٹریا جراثیم سے بھرپور
Bacterium	بیکٹریئم	بیکٹریا
Barley	(بارے)	جو
Basal-Metabolism	(بیسل میٹابولیزم)	بنیادی تحول کا عمل
Base	(بیس) / بیسز	اسکی اساس
Bending of Ribs	(مبنڈنگ آف ریزز)	پسیلیوں کا مڑ جانا
Beri-Beri	(بیری - بیری)	تھیامین کی کمی سے پیدا ہونے والا مرض
Biochemical	(بائیو کیمیکل)	حیاتی کیمیائی عمل
Bind	(بائیڈ)	چپک جانا
Biological	(بائیولوجیکل)	حیاتیاتی
Biotin	(بائیوٹین)	انڈے میں موجود ایک جیاتین خیر میں بھی موجود پایا گیا ہے۔
Bitot's spots	(بائیٹوٹ سپاٹس)	آنکھ کی پتلی کے گرد سفید دھبے
Blood-stream	(بلڈ سٹریم)	شریانوں کا خون
Breathless	(بریتھ لیس)	سانس کی رفتار میں کمی آنا
Bomb-calorimeter	(بومب کلوری میٹر)	بومب کلوری میٹر
Bone-marrow	(بون میرو)	ہڈی کے اندر کا گودا
Bran	(بران)	چھان بورا
Calcium	کیلشیم	کیلشیم
Caloric-value	(کلورک ولیو)	حرارت کی مقدار

C

Calories	کیلوریز	حرارے
Cane-Sugar	(کین شوگر)	دو شکری مرکب جو گنے سے حاصل ہوتا ہے (سکرور)
Carbohydrates	(کاربو ہائیڈریٹس)	کاربو ہائیڈریٹس
Carotene	(کیروٹین)	پیلے رنگ کا مادہ جس سے حیاتین (بٹا ہے)
Casein	(کیسین)	دودھ میں موجود سفید رنگ کی پروٹین
Catalyst	(کٹالسٹ)	عمل انگیز
Cell-Membrane	(سیل میمبرین)	خلیوں کے باہر کی جھلی
Cellulose	(سیلولوز)	سیلولوز (کثیر شکری کاربو ہائیڈریٹ)
Cell-wall	(سیل وال)	خلیے کی دیوار / دیوار ظہیر
Cerebrum	(سیربرم)	دماغ کا اگلا حصہ (اصل دماغ)
Cheilosis	(کیلوڈسین)	راتیو خلیوں کی کمی کے باعث ہونٹوں اور باجھوں پر خشکی ہونا۔
Chewing	(چونگ)	چبانا
Cholera	(کولیرا)	بیسہ
Cholesterol	(کولسٹرول)	کولسٹرول
Chole-calciferol	(کولی کیلسیفرول)	کولی کیلسیفرول
Chlorine	(کلورین)	کلورین
Classification	(کلاسیفیکیشن)	درجہ بندی
Cod-fish	(کوڈ فش)	کوڈ مچھی
Cod-liver-oil	(کوڈ لیور آیل)	کوڈ مچھی کے جگر کا تیل
Colon	(قولون)	بڑی آنت کا ایک حصہ
Coma	(کوما)	بات
Complete-protein	(کمیٹ پروٹین)	مکمل لیات
Conditional-factors	(کنڈیشنل فیکٹرز)	توقیاتی عوامل
Constipation	(کونسٹیپیشن)	قبض

اثر انداز ہونے والے عوامل

Contributory-factors (کوئی بونگ فیکٹرز)

Copper (کاپر)

Cornea (قورینہ)

Coronary-heart-Disease (قورنری ہارٹ ڈیزیز)

Cracked (کریکڈ)

Crawling (کریپنگ)

Crucible (کروسیبل)

Crude Fibre (کروڈ فائبر)

آنکھ کے اندر کی بے رنگ یا شفاف جھلی

اکلی مارضہ قلب

کھردری - کٹی پھٹی

ایٹھن بل پڑ جانا

چینی کی تجرباتی پیالی / رور

کھردرے ریشے

Definition-of-Nutrition (طیفی نیشن آف نیوٹریشن)

غذائیت کی تعریف

Dehydration (ڈی ہائیڈریشن)

Dental-Decay (ڈینٹل ڈیکے)

Dermatitis (ڈرماٹیس)

Dextrin (ڈیکسٹریں)

Di (ڈائی)

Diarrhoea (ڈائریا)

Diabetics-Mellitus (ڈائیابٹیز ملاٹیس)

Diabetics (ڈائیابٹیز)

Diastolic-Blood-Pressure (ڈائیاسٹولک بلڈ پریشر)

Diet (ڈائیٹ)

Dietary-fibre (ڈائیٹری فائبر)

Dietary-Programme (ڈائیٹری پروگرام)

Dieting (ڈائیٹنگ)

Digestion (ڈائجیشن)

تاسیجی / پانی کی کمی

دانتوں کا خراب ہو جانا

جلدی بیماری / جلد پر خارش ہو کر اس کا سرخ ہو جانا

ڈیکسٹریں / کثیر شکری مرکب

دو

اسہال

زیادہ بیٹس کا مکمل نام

زیادہ بیٹس

انساطی دباؤ

کھانا - خوراک

غذائی ریشے

غذا / کھانے / خوراک کا پروگرام

خوراک کو کم مقدار میں کھانا

انہضام

Digestive-Juice	(ڈائجیسٹو جوس)	عرق معده
Dehydrocholesterol	(ڈائی ہائیڈرو کولیسٹرول)	ڈائی ہائیڈرو کولیسٹرول
Diuretic	(ڈائی یورٹک)	دقیقہ پشکا
Disaccharides	(ڈائی سیکرائیڈ)	دو شکر
Distilled-Water	(ڈیسٹیلڈ واٹر)	کشید شدہ پانی
Diverticular-Disease	(ڈائی وکٹیکل ڈیزیز)	آنٹوں کا مرض
Dry-Beri-Beri	(ڈرائی بری بری)	خشک تیزی تیزی
Duodenum	(ڈیوڈونیم)	انٹسٹی آنت / آنت چھوٹی آنت کا اوپر کا حصہ
Dysentery	(ڈائی سنٹری)	پیمپش
Dyshaemopoietic	(ڈیسہموپوئیٹک)	تفت خون

ای۔ E

Enterotoxin	(ای کولائی اینڈو ٹاکسن)	ای کولائی اینڈو ٹاکسن
Enamel	(اینمل)	دانتوں پر چمک دار سفید تہ
Energy-malnutrition	(انرجی میل نیوٹریشن)	قوتی نامناسب غذا ایت
Enzymes	اینزائم	خامری
Enzymic-Action	(اینزیمک ایکشن)	خامری اعمال
Enzymic-processes	(اینزیمک پروسسز)	خامری اعمال
Epilepsy	(ایپی لسی)	مرگی
Extra-Cellular-Fluid	(ایکسٹرا سیلولر فلوئڈ)	خیمول سے باہر مائع
Facial-Oedema	فیشل ایڈیما	منہ کا متورم ہونا
Fasting-Blood-Sugar	(فاسٹنگ بلڈ شوگر)	ناغذہ خون میں شکر کا مقدار
Fat	(فیٹ)	چکنائی
Fat-soluble	(فیٹ سولیوبل)	چکنائی میں حل پذیر

Fatty-Acids	(فٹی ایسڈز)	پکنے ترشے
Fatty-Tissues	(فٹی ٹیشوز)	چکنی بافتیں
Fetus	(فٹس)	فیش
Fissure	(فیشرز)	خشک ہو کر چھدکا / جدائزنا
Flourine-deficiency	(فلورین ڈیفیٹینسی)	فلورین کی جسم میں کمی
Fluids	(فلیوئڈ)	رقیق مادے
Fluoresis	(فلورسینس)	جسم میں فلورین کا ضرورت سے زیادہ اضافہ
Folic-Acid	(فولک ایسڈ)	فولک ترشہ
Fontanelle	(فونٹینل)	تالوکی ہڈیوں کے درمیان کی جھلی
Food	(فوڈ)	غذا - خوراک
Forearm	(فور آرم)	بازو کا نچلا حصہ
Fructose	(فرکٹوز)	شکر کی ایک قسم
Galactonemman	(گلیکٹو نممان)	جلدی کی ایک قسم
Galactose	(گلیکٹوز)	گلوکوز اور مینڈوز کا مرکب
Gastro-Intestinal	(گیسٹرو انٹسٹائنل)	گلیکٹوز (دو شکر کی مرکب)
Genes	(جینز)	آنتوں کی سوزش
Gestic-Juices	(گیسٹریک جوس)	جینین
Glands	(گلینڈز)	عرق معدہ
Globin	(گلوبین)	غدد
Glossitis	(گلو سیٹس)	خون میں موجود لیمف کی ایک قسم
Glucose	(گلوکوز)	متورم زبان / زبان کا سونک کر سرخ ہو جانا
Glucose-tolerance	(گلوکوز ٹولرنس ٹیسٹ)	ایک شکر کی مرکب / گلوکوز
-Test		برداشت گلوکوز ٹیسٹ جسم کی گلوکوز جذب کرنے کی طاقت کو جاننے والا ٹیسٹ
Glycerides	(گلیسرائیڈ)	چکنائی کی ایک قسم
Glycerol	(گلیسرول)	چکنائی کی ایک قسم گلیسرول

Glycogen	(گلائیکوجن)	جسم میں سٹور شدگی مرکب
Goiter	(گوائٹر)	گھٹریا گھینٹ
Goiterogenic-Factor	(گوائٹر جینک فیکٹر)	گھٹریا پیدا کرنے والے عوامل
Gums	(گمز)	گھٹریا بار بار سے
<hr/>		
Haem	(ہیمو)	آئرن / فولاد
Haemoglobin	(ہیموگلوبن)	خون میں موجود آئرن اور پروٹین کا مرکب
Haemolysis	(ہیمولسز)	آئرن کا جسمانی بافتوں میں جمع ہو جانا
Hormones	(ہارمونز)	ہارمونز / راجسین
Health-Promoting-Factors	(ہیلتھ پروموشنگ فیکٹرز)	صحت برقرار رکھنے والے عوامل
Hemicellulose	(ہیمی سلولوز)	سلولوز کی قسم کثیر شکری مرکب
Hereditary	(ہیریڈیٹری)	وراثتی
Heredity	(ہیریڈیٹی)	وراثت
High-Blood-pressure	(ہائی بلڈ پریشر)	بیش بیش خون
Hydrochloric-acid	(ہائیڈروکلورک ایسڈ)	نمک کا تیزاب
Hydrogenation	(ہائیڈرو جینیشن)	ہائیڈروجن اتدازی
Hyper-Calcaemia	(ہائپر کیلشیا)	کیلشیم کی خون میں اضافی مقدار سے پیدا ہونے والی جسمانی حالت
Hyper-tension	(ہائپر ٹینشن)	بیش بلڈ پریشر
Hyper-vitaminosis	(ہائپر وٹامنوسیز)	بیش وٹامنیت
Ileum	(ایلیم)	آئی۔آئی۔
Incomplete-protein	(انکمپلیٹ پروٹین)	اچھوٹی آنت کا پختلا حصہ (آخری حصہ)
Infantile-Beri-Beri	(انفینٹیل بیری بیر)	نامک لیمیات
Insuline	(انسولین)	بچوں کی بیری بیر
		انسولین

Intra-muscular-Injection	(انٹرا میسکولر انجیکشن)	بافت میں ٹیکہ لگانا
International-Units	(انٹرنیشنل یونٹس)	(بین الاقوامی یونٹس)
Iodine	(ایوڈین)	ایوڈین
Iodinated-Oil	(ایوڈینٹڈ آیل)	ایوڈین والا تیل
Iron	(آئرن)	تولاد
Iron-Deficiency	(آئرن ڈیفی شینسی)	تولاد کی جسم میں کمی
Asthmatic-Heart-Disease	(اسٹھمٹک ہارٹ ڈیزیز)	سٹھمٹک ہولی کے امراض
Isoleucine	(ایسولوسین)	ایسولوسین
جے۔ جے۔ J		
Joule	(جول)	حرارت سے ناپنے کی اکائی (2 = 4 کیلو ری = ایک جول)
کے۔ K		
Kwashiorkor	(کواشی اورکور)	کواشیورکور
CAROTENE	(کیروٹین)	ہمکیم کا اتنی مادہ
Killo-Calorie	(کلو کیلوری)	ایک ہزار کیلوری
L		
Lacto-flavin	(لیکٹوفلیون)	دودھ سے حاصل ہونے والے جیاتین ج
Lactose	(لیکٹوز)	کاپرانا نام
Large-Intestine	(لارج انٹیسٹائن)	دودھ میں موجود شکری قسم
Leaf-protein	(لیف پروٹین)	بڑی آنت
Lecithin	(لیسٹین)	پتوں سے حاصل ہونے والے لیفات
Levo-flavin	(لیووفلیون)	لیسٹین
Lignin	(لیگنین)	جگر سے حاصل ہونے والے جیاتین
Lipo-protein	(لیپو پروٹین)	جے کاپرانا نام
		لیگنین - ایک قسم کا غذائی ریشہ
		پروٹین اور چکنائی کا مرکب

Liver	(لیور)	جگر
Lysine	(لائسین)	لائسین
	<u>ایم - M</u>	
Mal-Nutrition	(میل نیوٹریشن)	نامناسب غذا ایف
Maltose	(مالٹوز)	دو شکر کی مرکب
Marmosa	(مینوز)	دو شکر کی مرکب
Matabolised	(میٹابولائیزڈ)	تحلیل شدہ
Matabolism	(میٹابولیزم)	استعمال / تحول
Marasmus	(مراسم)	سوکھاپن
Mega-joules	(میگا جیولز)	حرارت سے ناپنے کی بڑی اکائی
Magnesium	(میگنیشیم)	میگنیشیم
Menopause	(مینوپاز)	برٹھاپنے میں ماہواری بند ہونا
Metabolism	(میٹابولیزم)	عمل تحول
Methionine	(میٹھا یونین)	خوردی امینو ترشوں میں سے ایک ترش
Micrograms	(مائیکرو گرام)	گرام کا ہزارواں حصہ $(\frac{1}{1000})$
Milligram	(ملی گرام)	گرام کا سوواں حصہ $(\frac{1}{100})$
Mono	(مونو)	مک / ایک
Mono-saccharides	(مونو سکرائیڈز)	ایک شکر کی مرکبات
Moulds	(مولڈز)	مولڈز / کائی
Mucous-membrane	(میوکس میمبرن)	غشاء مخاطی
Nervous-system	(نروس سسٹم)	<u>این - N</u> اعصابی نظام
Neurasthenia	(نیوراسٹھینیا)	ضعیف اعصاب
Neuritis	(نیورائٹس)	التهاب / درم اعصاب
Neuropathy	(نیورڈیٹھیری)	اعصابی بیماریاں / مراض کا علاج
Neutral	(نیوٹرل)	دریانہ

Niacin	(نیا سین)	نیا سین / حیاتین جے
Nicotinamide	(نیکوٹینائیڈ)	جسم میں حیاتین جے کی شکل
Night-Blineness	(ناٹ بلائنڈنس)	نیا سین کا دوسرا نام (نیکوٹینک ایسڈ)
Nimkol	(نمکول)	شب کوڑی
Normal-growth	(نارل گروتھ)	نمکول / او۔ آر۔ ایس کا طریقہ نام
Normal-Nutrition	(نارل نیوٹریشن)	مناسب نشوونما
Nucleated Cells	نیوکلیٹڈ	مناسب / صحیح غذائیت
Numb	(نمب)	مرکز دار خلیات
Nutrition	(نیوٹریشن)	حسن ہونا یا شل ہوجانا
Nutritional-deficiency	(نیوٹریشنل ڈیفی شینسی)	غذائیت
Nutritional-Disorders	(نیوٹریشنل ڈس آرڈر)	غذائیت کی کمی
Nutritional-Needs	(نیوٹریشنل نیڈز)	نقص غذائیت
Nutritional-status	(نیوٹریشنل سٹس)	مرکز دار غذا
Obesity	(اوبیسٹی)	غذائیت سے نمک جسمانی حالت
Oedema	(ایڈیما)	موٹاپا
Oesophagus	(اوسوفیجس)	استنقاہ لمی
Oral-Mucosa	(اورل میوکوسہ)	غذا کی نالی (مری)
ORAL FEEDING	(اورل فیڈینگ)	منہ کی لمبائی جھلی
Oral Rehydration-salt	(اورل ری ہائیڈریشن سالٹ)	دہنی خوراک
Organic compounds	(اورگینک کمپونڈز)	جسم میں پانی کی کمی کو دور کرنے والا نمک
Osteomalacia	(اسٹیومالیٹیا)	نامیاتی مرکبات
Oxidation	(اکسائیڈیشن)	لیبن اعظام / ملاست اعظام
Oxidized	اکسائیڈائز	عمل تکبید
		تکبید شدہ

Palpitation	(پیسٹیشن)	دل کی دھڑکن
Pancreas	(پینکریاس)	لبنہ
Parasites	(پیراسائٹس)	طفیلہ / پیراسائٹ
Pellagra	(یلوگرا)	پلاگرا (نیاسین کی کمی کا مرض)
Pelvis	(پیلویس)	پیٹھ
Pantothenic-acid	(پینٹوٹھینک ایسڈ)	پنکے پیسے رنگ کا چمکانا جراثیم (جو باؤں کو سفید ہو جانے سے روکتا ہے)
Pepsin	(پیسین)	معدہ میں موجود خامرہ (ہولمیاٹ ہضم کرنے میں مدد دیتا ہے)
Peripheral-Nerve	(پیری فیرل نرڈ)	مخفی اعصاب
Pernicious-anaemia	(پرنیشیوس ایمنیا)	مسلک خبیثہ خیس
Phenyl-alanine	(فینائل ایلانین)	خوردن امینو آکسڈز میں سے ایکہ ترشہ
Phosphate	(فاسفیٹ)	فاسفیٹ
Phospho-lipids	(فاسفولیپڈ)	چکنائی کے ساتھ موجود فاسفوس
Phosphorus	(فاسفورس)	فاسفورس
Pituitary	(پٹیٹری)	غمدہ تناسلیہ
Placenta	(پلے سنٹا)	غیرمایہ اولیٰ
Plasma	(پلازما)	کثیر شکر
Poly-saccharides	(پولی سیکرائڈز)	پیٹھ کا رعب جانا
Pot-belly	(پوٹ بلی)	لمبیاٹ
Protein	(پروٹین)	لعب دہن میں موجود خامرہ
Ptyalin	(پٹالین)	پیری ڈاکسن
Pyridoxine	(پیری ڈاکسن)	سیرم / کڑی انت (درمقد کا درمیانی رعبہ)
Rectum	(ریکٹم)	خون کے سرخ نیلے
Red-Blood-Cell	(ریڈ بلڈ سیل)	

Renin	(رینین)	دہ خامرہ جو گردن کے نکل کر ذہن میں شامل ہوتا ہے۔
Riboflavin	رائیبو فلیوین	جیہین (ب) ج
Rickets	(رکٹس)	کساح
Saccharides	(سیکرائیڈ)	شکری مرکبات
Saturated-fat	(سیچوریٹڈ فیٹ)	سیر شدہ چکنائی
Scaly	(سیکلی)	چھلکا اترنا / افلاس دار
Scurvey	(سکروڈی)	سکروٹ
Serum	(سیرم)	مصلیٰ خون کا پانی والا حصہ
Serum-calcium	(سیرم کیلشیم)	خون کے پانی واسے حصے میں موجود کیلشیم
Siderosis	(سیدوسینس)	اٹرن / ڈلاڈ کی کمی سے پیدا ہونے والا مرض
Skinfold-Caliper	(سکین فولڈ کیلپس)	جلد کی موٹائی ناپنے کا پیمانہ
Sodium	(سڈیم)	سودیم
Sodium-Bi-Carbonate	(سڈیم بائی کاربونیٹ)	میٹھا سودا
Sodium-chloride	(سڈیم کلورائیڈ)	عام استعمال میں آنے والا کھانے کا نمک
Sore	(سور)	زخمی / زخم
Sources	(سورس / سورسز)	ذرائع / ذریعہ
Sphygmomano-meter	(سفیگمو مینو میٹر)	بلڈ پریشر ناپنے کا پیمانہ
Starvation	(سٹارویشن)	فادہ کشی
Steroids	(سٹیرائیڈز)	چکنائی کی قسم سٹیرائیڈز
Stimulent	(سٹیمولینٹ)	محرم / اشتہال
Stomach	(سٹمک)	معدہ
Stomatosis	(سٹوماٹوسیس)	منہ میں سوجن آنا / درم دھن
Sucrose	(سکروز)	عام استعمال کی شکر اچینی

Supplementary-foods	(سپلیمنٹری فوڈز)	بچوں کے لئے ٹھوس اور نیم ٹھوس غذائیں
ystolic-Blood-Pressure	(سیسٹولک پریشر)	انقباضی دباؤ

ط تی - T

Tense	(ٹینس)	رگوں میں تناؤ، پٹھے اکڑ جانا
Thiamine	(ٹھایامین)	جیاتین ب کا دسرانام
Thyroid-gland	(ٹھائیرائیڈ گلینڈز)	عسٹروئید درتہ
Thyroxine	(ٹھائیروکسین)	سٹروئید درتہ کی رطوبت والا راحین
Tissues	(ٹیشوئز)	سائج / بافتیں
Toddler	(ٹوڈلر)	چھنے اور سکول جانے کا عمر کے درمیان کی عمر کا بچہ
Toxic	(ٹاکسک)	زہریلی
Toxicity	(ٹاکسی سیٹی)	زہریلی صحت کے لئے مضر وزن
Transportation	(ٹرانسپورٹیشن)	آمد و رفت
Tri	(ٹرائے)	سہ اتین
Triceps	(ٹرائیسیپ)	جلد نا چنے کا پیمانہ
Triglyceride	(ٹرائی گلیسرائیڈ)	گیسرائیڈ کے تین حصوں والی جکپائی
Trypsin	(ٹریپسین)	بلجے سے خارج ہونے والا خامرہ
Tryptophan	(ٹریپٹوفین)	(جولیات ہضم کرنے میں مدد دیتا ہے)
Typhoid	(ٹائیفائیڈ)	مزدوری اسینو ترشوں میں سے ایک ترش
		تپ معرقہ

یو۔ا

خروج

الٹرا وائیٹ شعاعیں

Ulcer

(السر)

Ultra violet

(الٹرا وائیٹ ریز)

جذب نہ ہونے والا

Unabsorbable

(ان ایسزابل)

نسائی جسم میں جذب نہ ہونے والے کاربوہائیڈریٹ

Under-Nutrition

(انڈر نیوٹریشن)

نا کافی / نامکمل غذا

Unsaturated-fat

(انسچوریٹڈ فٹ)

غیر سیرشدہ چکنائی

حیات کے عمل تحول کے بعد بچ رہنے

Urea

(یوریا)

والامادہ

وی۔

Valine

(ولین)

نزوری امینو ترشہ ولین

Vegetable-sources

(ویجیٹیل سورسز)

بزیوں والے ذرائع

Villi

(دلائی)

آنت کی ردغیاں

Viral-Jaundice

(وائرسل جاندیس)

وائرسل یرقان

Vitamins

(وٹامینز)

حیاتین

Vitamins
(A.D.E.K, C, B 12)

حیاتین ای۔ ڈی۔ ای۔ کے۔ سی۔ بی۔ ۱۲

(حیاتین الف۔ د۔ ای۔ کے۔ بی۔ ۱۲)

Vitamin B₁, B₂, B₃.

وٹامین بی۔ ۱۔ بی۔ ۲۔ بی۔ ۳

حیاتین بی۔ ۱۔ بی۔ ۲۔ بی۔ ۳

Volume

(والیم)

جم

Vomiting

(وائٹنگ)

تھوٹا / الٹی ہونا

Water

(وائرٹ)

پانی

Water-soluble-vitamins

(وائرٹ سولیبل وٹامینز)

پانی میں حل پذیر حیاتین

Well-Nutrition

(ویل نیوٹریشن)

اچھی غذا

Wet-beri-beri	(دیتا پیری پیری)	تذیری پیری
World-Health-Organisation	(درڈل ہیلتھ آرگنائزیشن)	صحت کی بین الاقوامی تنظیم
	<u>ایکس-خ</u>	
Xerophthalmia	(زیر و پتھلیا)	آنکھ کا مرض
	<u>وائے-ی</u>	
Yeast	(سیٹ)	خمیر
Yeast-protein	(سیٹ پروٹین)	لیات

۷

601