2 غذا اور غذائیت کا تعارف

(INTRODUCTION TO FOOD AND NUTRITION)

عنوانات (Contents)

2.1 غذا اور غذائیت کی تعریف
2.2 نقص غذائیت کے اثرات
2.3 غذا کے کام
2.4 بنیادی غذائی اجزاء کا مطالعہ
2.5 خوراک اور صحت

طلبہ کے سیکھنے کے ماحصل (Students' Learning Outcomes)

ان عنوانات کو پڑھنے کے بعد طلبہ اس قابل ہوں گے کہ وہ

- خوراک کی تعریف کر سکیں
- غذائیت کی تعریف کر سکیں
- غذائی اجزا کی تعریف کر سکیں
- نقص غذائیت کی تعریف کر سکیں
- نقص غذائیت کے افراد کی جسمانی نشوونما پر اثرات پر بحث کر سکیں
- غذا کے بنیادی کاموں کی فہرست بنا سکیں
- حرارت و توانائی فراہم کرنے میں غذا کے کردار کو بیان کر سکیں۔
- جسمانی نظاموں کی درستگی اور بیماریوں کے خلاف قوت مدافعت پیدا کرنے میں غذا کے کردار پر بحث کر سکیں
- خلیات کی تعمیر و مرمت میں غذا کے کردار کو بیان کر سکیں
- بنیادی غذائی اجزا کی شناخت کر سکیں
- جسم میں غذائی اجزا کی ضرورت بیان کر سکیں
- انسانی جسم میں غذائی اجزا کے کام پر بحث کر سکیں
- غذائی اجزاء کے ہر جُز کے بہتر ذرائع کی شناخت کر سکیں
- غذائی اجزا کے انسانی صحت کی بہبود میں مددگار ہونے کے بارے میں بیان کر سکیں
- غذائی اجزا کی کمی اور زیادتی کے اثرات کی شناخت کر سکیں
- صحت کی تعریف کر سکیں
- انسانی صحت کو برقرار رکھنے میں خوراک کے کردار پر بحث کر سکیں
- تسلی بخش غذائی معیار بیان کر سکیں
- اچھی صحت کا غذائیت سے تعلق بیان کر سکیں
- غذاء اور جسمانی سرگرمیوں کے باہمی تعلقات کو بیان کر سکیں
- خوراک اور نقص غذائیت کے تعلق کو بیان کر سکیں

2.1 غذا اور غذائیت کی تعریف (DEFINITION OF FOOD AND NUTRITION)

انسان کو زندہ رہنے کے لیے ہوا، پانی اور خوراک کی ضرورت ہوتی ہے۔ خوراک میں وہ تمام ٹھوس، نیم ٹھوس یا سیال اشیائے خوردونوش شامل ہیں جو انسان کی تین بنیادی ضروریات مثلاً حرارت و توانائی، نشوونما اور جسمانی اعمال کی مرمت و درستگی میں سے ایک یا ایک سے زائد ضرورت پوری کرسکیں۔ خوراک نہ صرف جسم کی طبعی اور فطری ضرورت ہے بلکہ اس کی اہمیت معاشرتی اور معاشی نقطہ نگاہ سے بھی یقینی ہے۔ ہر معاشرہ افراد کی کم از کم غذائی ضروریات پوری کرنے کا پابند ہے۔ موجودہ دور میں غذا اور غذا سے متعلق سائنس تیزی سے ترقی کر رہی ہے تاکہ غذا اور غذائیت، غذا کے انتخاب، تیاری اور کھانے کے بارے میں بنیادی معلومات فراہم کی جائیں اور افرادِ معاشرے غذا کی زیادتی یا کمی کا شکار نہ ہونے پائیں۔ ان کی صحت بھرپور ہو اور وہ ملک کی ترقی و خوشحالی میں فعال کردار ادا کرسکیں۔

2.1.1 غذا/خوراک کی تعریف (Definition of Food)

ہم زندہ رہنے کے لیے جو چیز بھی کھاتے یا پیتے ہیں وہ خوراک یا غذا کہلاتی ہے۔ خوراک اور غذا میں فرق ہوتا ہے۔ ہر کھائی جانے والی چیز غذا نہیں ہوتی بلکہ غذا میں غذائی اجزا کے شامل ہونے سے وہ غذا صحت بخش اور توانائی بخش ہو جاتی ہے۔

غذا جو ہم نباتاتی یا حیواناتی ذرائع سے حاصل کرتے ہیں اس کا رنگ، ذائقہ اور خوشبو جدا جدا ہوتی ہے۔ یہ بھی حقیقت ہے کہ کوئی جاندار غذا کے بغیر زندہ نہیں رہ سکتا لیکن سوال یہ پیدا ہوتا ہے کہ غذا تو تمام جاندار کھاتے ہیں تو پھر کچھ افراد صحت مند اور تندرست دکھائی دیتے ہیں جبکہ دیگر افراد نحیف و نزار اور بیمار ہوتے ہیں۔ سو ثابت ہوا کہ غذا یا خوراک سے مراد یہ نہیں کہ جو بھی چیز میسر آئے اسے کھا لیا جائے بلکہ انسانی جسم کو صحت مند رکھنے، اس کی صحیح نشوونما، کارکردگی اور درستگی کے لیے ایسی خوراک کی ضرورت ہوتی ہے جو جسم کے تمام افعال کو نہ صرف بہتر طریقے سے پورا کرے بلکہ پیٹ بھرنے کا بھی باعث ہو اور بیماریوں سے بچانے کی ضمانت بھی دے سکے۔

2.1.2 غذائیت کی تعریف (Definition of Nutrition)

غذائیت (Nutrition) کا لفظ لاطینی زبان کے لفظ "nutr" سے اخذ شدہ ہے جس کے معنی "خوراک بہم پہنچانا یا غذا سے پرورش کرنا ہیں۔" زندگی کو برقرار رکھنے کے لیے غذائیت کے علم کی بہت اہمیت ہے۔ "غذائیت غذا اور غذائی اجزاء سے متعلق سائنس ہے جس میں ان کے کیمیائی عمل، باہمی ردعمل اور صحت و بیماری کے درمیان توازن پر معلومات فراہم کی جاتی ہیں۔"

اہم معلومات

- غذائیت وہ علم ہے جس کی مدد سے بہتر خوراک اور کھانے کی عادات قائم رکھی جائیں تاکہ بیماریوں سے تحفظ حاصل ہو۔
- غذائیت سائنس کا وہ مضمون ہے جو غذائی اجزاء کی جسم میں ضرورت، موجودگی، اہمیت اور غذا میں ان کی مقدار اور کوالٹی کے بارے میں معلومات فراہم کرتا ہے۔

عام طور پر یہ خیال کیا جاتا ہے کہ غذا اور غذائیت دراصل ایک ہی چیز ہے اور زیادہ تر افراد یہ سمجھتے ہیں کہ وہ جو غذا بھی کھا لیں جس میں ان کی شکم سیری ہو جائے وہ ان کی نشوونما کے لیے بھی بہتر ہے حالانکہ ایسا نہیں ہے۔ غذائیت دراصل ایسے کیمیائی اعمال کا مجموعہ ہے جس سے جسم کے تمام حصے ایسے غذائی اجزاء حاصل کرتے ہیں جو جسم کے تمام حصوں کے درست کام، نشوونما اور صحت کے لیے ضروری ہیں۔

2.1.3 غذائی اجزاء کی تعریف (Definition of Nutrients)

''غذائی اجزا غذا کے وہ چھوٹے بڑے پیچیدہ کیمیائی اجزاء 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۔''

کوئی ایک خوراک جسم کی تمام ضروریات کے لیے کافی نہیں۔ دودھ کو ایک مکمل غذا تصور کیا جاتا ہے لیکن اس میں بھی وٹامن سی اور آئرن موجود نہیں ہوتے۔ انڈے میں کاربوہائیڈریٹس نہیں ہوتے جبکہ اناج میں ان کی مقدار زیادہ ہوتی ہے یوں تمام غذاؤں میں غذائی اجزاء یا تو مختلف ہوتے ہیں یا پھر ان میں غذائی اجزاء کی مقدار مختلف ہوتی ہے۔ اگر کھانے پینے کی اشیاء کا کیمیائی تجزیہ کیا جائے تو غذا درج ذیل چھ بنیادی اجزاء پر مشتمل ہوتی ہے۔ جن کو غذائی اجزاء (Nutrients) کہا جاتا ہے مثلاً

کیا آپ جانتے ہیں؟

پروٹین، کاربوہائیڈریٹس اور چکنائی نسبتاً زیادہ مقدار میں جسم کو درکار ہوتے ہیں اس لیے انہیں میکرو غذائی اجزا (Macro Nutrients) کہتے ہیں۔ جبکہ وٹامن اور نمکیات جسم کو قلیل مقدار میں درکار ہوتے ہیں اس لیے انہیں مائیکرو غذائی اجزا (Micro nutrients) کہتے ہیں۔

1- پروٹین	2- کاربوہائیڈریٹس	3- چکنائی
4- وٹامن	5- معدنی نمکیات	6- پانی

2.2 نقص غذائیت کے اثرات (EFFECTS OF MALNUTRITION)

2.2.1 نقص غذائیت کی تعریف (Definition of Malnutrition)

مناسب غذا ہمارے جسم کی نشوونما، تعمیر و مرمت اور افعال کی درستگی کے لیے ضروری ہے۔ جب ہمیں اپنے جسم کی تندرستی قائم رکھنے کے لیے کافی عرصے تک متوازن غذا نہیں ملتی اور ہمارے جسم کی غذائی اجزاء کی ضروریات مناسب طریقے پر پوری نہیں ہو پاتیں تو اس حالت کو ''نقص غذائیت'' کہتے ہیں۔ اس سے ہماری صحت پر برے اثرات مرتب ہوتے ہیں اور جسم مختلف بیماریوں کا شکار ہو جاتا ہے۔

نامناسب غذائیت کی دو صورتیں ہیں

1۔ ناکافی غذائیت (Under-nutrition)   2۔ زیادہ غذائیت (Over-nutrition)

نقصِ غذائیت کیا ہے؟

جسم میں نامناسب غذائیت کی بناء پر جب طویل مدت کے لیے ضروری غذائی اجزاء کی فراہمی میں کمی یا زیادتی ہوتی رہے تو انسان مختلف امراض میں مبتلا نظر آتا ہے اس صورتحال کو "نقصِ غذائیت" کہتے ہیں۔

1- ناکافی غذائیت (Under - Nutrition)

اگر ہماری خوراک میں ضروری چھ غذائی اجزاء مناسب مقدار میں نہ ہوں۔ بیماری، کم آمدنی، قحط، غذاؤں کی عدم دستیابی یا ناقص غذائی عادات کی وجہ سے مطلوبہ جسمانی ضروریات مسلسل پوری نہ ہوں تو جسم "ناکافی غذائیت" کا شکار ہو جاتا ہے۔

2- زیادہ غذائیت (Over - Nutrition)

ناقص غذائی عادات یا زیادہ کھانے کی وجہ سے اگر جسم کو کسی ایک غذائی جز یا زیادہ اجزاء کی ضرورت سے زیادہ مقدار ملنے لگے تو اس کیفیت کو "زیادہ غذائیت" کہتے ہیں مثال کے طور پر اگر جسم کو زیادہ حرارے اور توانائی حاصل ہو تو یہ حاصل شدہ توانائی چربی میں تبدیل ہو کر موٹاپے کا باعث بنتی ہے۔

2.2.2 نقصِ غذائیت کے افراد کی جسمانی نشوونما پر اثرات

(Effects of Malnutrition on Physical Development of Individuals)

اگر خوراک سے ملنے والے حرارے جسم کی ضرورت سے کم ہوں تو بچے صحت مند نہیں رہتے ان کی نشوونما پر منفی اثرات مرتب ہوتے ہیں۔ ان کے چہرے سے بے چینی و بے کیفی کے آثار نمایاں ہوتے ہیں۔ ان کی بات چیت و جسمانی حرکات سے کمزوری اور نقاہت کا بخوبی اندازہ لگایا جا سکتا ہے۔ ان میں درج ذیل علامات پائی جاتی ہیں۔

کیا آپ جانتے ہیں؟

نقصِ غذائیت کی بیماری کو پروٹین کیلوری نقصِ غذائیت (Protein Calorie Malnutrition PCM) کہتے ہیں جس میں سے ایک حالت کو مراسمس (Marasmus) اور دوسری حالت کو کواشیورکور (Kawashiorkor) کہتے ہیں۔ ایک سے ڈیڑھ سال کے بچے خصوصاً اس بیماری کا شکار ہوتے ہیں اور بے توجہی سے موت بھی واقع ہو سکتی ہے۔

1- قد اور وزن: ناکافی غذائیت اور کم غذا کھانے کے عادی بچوں کا قد معیاری قد سے کم ہوتا ہے، کمزور اور لاغر ہوتے ہیں اور ان کا پیٹ اڈیما کی وجہ سے بڑھ جاتا ہے ان کے جسم میں تیزابیت اور اساسیت کا توازن بگڑ جاتا ہے۔

2- جسمانی ڈھانچہ: ان کے کندھے کھلے ہوئے ہوتے ہیں، استخوانی ڈھانچہ بھی کمزور ہوتا ہے، پاؤں کی ہڈیاں خم دار اور محرابی ہو جاتی ہیں۔ چال ڈھال میں کمزوری، بے روی اور سستی ہوتی ہے۔

3- عضلات: ان کے عضلات ڈھیلے، نرم اوراچھی نشوونما سے محروم ہوتے ہیں، جلد کے نیچے چکنائی کی تہہ ختم ہوجاتی ہے اور بوڑھے افراد کی مانند جھریاں پڑ جاتی ہیں۔

4- جلد: جلد کی رنگت پیلی پڑ جاتی ہے، جلد خشک، کھردری اور جگہ جگہ سے کٹی پھٹی اور داغ دھبوں والی ہوجاتی ہے۔

5- بال: خشک، بے رونق، کھردرے، مٹیالے رنگ کے اور کمزور ہوکر جلد گرنے لگتے ہیں۔

6- دانت اور مسوڑھے: سرخ اور سوجے ہوئے مسوڑھے جن سے خون رسنے کی شکایت رہتی ہے۔ دانت گندے، پیلے، غیر صحت مند، ٹیڑھے میڑھے اور ناہموار ہوجاتے ہیں نیز ٹھنڈا اور گرم لگنے کی شکایت ہوجاتی ہے۔

7- آنکھیں: نسبتاً زیادہ سرخ یا پیلی پیلی، چبھن زدہ، دھندلی ہوجاتی ہیں، آنکھوں سے پانی بہنے کی شکایت رہنے لگتی ہے اور آنکھوں کے نیچے سیاہ حلقے نمایاں ہوجاتے ہیں۔

8- نیند: بے آرامی و بے چینی، رات کو نیند نہ آنے اور سستی و کاہلی کی شکایت رہنے لگتی ہے۔

9- رویہ: پڑھائی اور کھیل میں رغبت کا فقدان ہوتا ہے دوسرے بچوں کے ساتھ میل جول نہ ہونے کی وجہ سے وہ بے حد چڑچڑے ہوجاتے ہیں، زندگی سے بیزاری اور مایوسی کا اظہار کرتے ہیں اور قوت برداشت کی کمی ہوجاتی ہے۔ ناقص غذائی عادات یعنی زیادہ کھانے کے باعث جسمانی وضع قطع بے ڈول اور بھدی ہوجاتی ہے۔ مرغن غذاؤں یا جنک فوڈز (Junk Foods) کے زیادہ استعمال سے وزن بڑھ جاتا ہے بچے موٹاپے کا شکار ہوجاتے ہیں۔ وزن بڑھنے سے جوڑوں کے درد کی شکایت ہوجاتی ہے۔ بچے موٹاپے کے باعث جسمانی طور پر سست اور کاہل ہوجاتے ہیں۔ دماغی طور پر بھی چاق و چوبند نہیں رہتے اور پڑھائی و کھیل میں بھی کم توجہ و دلچسپی دکھاتے ہیں۔ جسمانی افعال میں بے قاعدگیاں پیدا ہوجاتی ہیں۔ دل، جگر اور شریانوں کی بیرونی سطح پر چربی کی تہہ جمع ہونے لگتی ہے۔ بڑے ہونے کے بعد موٹاپے سے متعلقہ دیگر امراض مثلاً بلڈ پریشر، سانس پھولنا اور ذیابیطس جیسے مہلک امراض لاحق ہونے کا خطرہ بڑھ جاتا ہے۔

کیا آپ کو معلوم ہے؟

موٹا یا فربہ ہونا صحت مندی کی نہیں بلکہ بیماری کی نشانی ہے جسے موٹاپے کی بیماری (Obesity) کہتے ہیں۔

2.3.1 غذا کے بنیادی کام (Basic Functions of Food)

کوئی بھی خوراک جب انسانی جسم میں داخل ہوتی ہے تو وہ ہضم ہونے کے بعد مختلف کیمیائی مادوں میں تبدیل ہوکر جسم میں استعمال ہوتی ہے۔ مثلاً گوشت، مچھلی اور دودھ وغیرہ پہلے پروٹین اور پھر امینوایسڈ میں تبدیل ہوکر ہمارے جسم کی نشوونما کرتے ہیں۔ گیہوں کی روٹی سادہ شکر یعنی گلوکوز میں تبدیل ہوکر ہمارے جسم کو توانائی فراہم کرتی ہے۔ خوراک کی اہمیت کا اندازہ اس کے انسانی جسم میں کاموں سے لگایا جاسکتا ہے۔ خوراک ہمارے جسم میں مختلف کام سرانجام دیتی ہے مثلاً

1- حرارت و توانائی فراہم کرنا
2- خلیات کی نشو ونما اور تعمیر و مرمت کرنا
3- جسمانی نظاموں کی درستگی اور بیماریوں کے خلاف قوت مدافعت پیدا کرنا

کیا یہ درست ہے؟

آپ نے بزرگوں کو اکثر یہ کہتے سنا ہوگا کہ روٹی کھانے سے طاقت ملتی ہے آپ کے خیال میں کیا یہ درست ہے؟

1- حرارت و توانائی فراہم کرنا

خوراک جسم میں ایندھن کی طرح جل کر حرارت پیدا کرتی ہے جو ہمارے کام کاج کرنے، پڑھنے، بھاگنے دوڑنے اور اٹھنے بیٹھنے میں استعمال ہوتی ہے۔ یہ توانائی ہمیں سونے کی حالت میں بھی درکار ہوتی ہے کیونکہ دل کے دھڑکنے، پھیپھڑوں کے سانس لینے اور دیگر کاموں کے لیے بھی توانائی خرچ ہوتی ہے۔ غذا ہمارے جسم کا معیاری درجہ حرارت برقرار رکھنے میں بھی مدد دیتی ہے۔

2- خلیات کی نشو ونما اور تعمیر و مرمت کرنا

غذا خلیات کی نشو ونما اور اعضاء کی تعمیر و مرمت کی بھی ذمہ دار ہوتی ہے۔ جب بچہ پیدا ہوتا ہے تو وہ بہت چھوٹا ہوتا ہے اس کی ہڈیاں، عضلات اور پٹھے چھوٹے اور نرم ہوتے ہیں لیکن جوں جوں وہ بڑھتا ہے اس کی ہڈیاں اور عضلات نہ صرف مضبوط بلکہ سائز میں بھی بڑے ہو جاتے ہیں۔

کیا آپ جانتے ہیں؟

اگر ایک حادثے میں کوئی فرد زخمی ہو جائے اور اس کی ہڈی بھی ٹوٹ جائے تو اس کے زخم مندمل ہونے میں بھی غذا اہم کردار ادا کرتی ہے نیز خون بھی بناتی ہے۔

یہ تمام نشو ونما اچھی غذا سے ہی ممکن ہے۔ مسلسل کام کرنے سے بہت سے خلیات ناکارہ اور مردہ ہوتے رہتے ہیں۔ خوراک جسم کے خلیات اور جسم کی تمام بافتوں مثلاً ٹھوس (ہڈی و دانت وغیرہ) نیم ٹھوس (دل گردے، جگر) اور سیال (خون، ہارمونز) بافتوں کی تعمیر اور مرمت کے لیے بھی لازمی ہے۔

غذا کے جسم میں کام، درکار غذائی اجزاء اور ان کے ذرائع

جسم میں کام	غذائی اجزاء	ذرائع
1- حرارت و توانائی فراہم کرنا	کاربوہائیڈریٹس اور چکنائی	تمام اقسام کے اناج مثلاً گندم، چاول وغیرہ شہد، چینی و میٹھی اشیا، چکنائی مثلاً تمام اقسام کے تیل، گھی، مکھن، چربی وغیرہ
2- خلیات کی نشو ونما اور تعمیر و مرمت کرنا	پروٹین	گوشت، مچھلی، انڈے، مرغی وغیرہ دودھ اور دودھ سے بنی اشیاء، دالیں، پھلیاں، چنے، سویابین اور لوبیا وغیرہ
3- جسمانی نظاموں کی درستگی اور بیماریوں کے خلاف قوت مدافعت پیدا کرنا	معدنی نمکیات اور وٹامن	تمام اقسام کی سبزیاں اور پھل

3۔ جسمانی نظاموں کی درستگی اور بیماریوں کے خلاف قوت مدافعت پیدا کرنا

غذا کا بنیادی مقصد جسم کو تندرست و توانا رکھنا اور بیماریوں کے خلاف قوت مدافعت پیدا کرنا ہے تاکہ کوئی بھی بیماری اس پر حملہ آور نہ ہو سکے۔ ماحول میں موجود آلودگی مثلاً ہوا، فضا، پانی اور مٹی کے بیکٹر یا کے خلاف جسم کو مضبوط بنانا تاکہ وہ بیماریوں کا مقابلہ کر سکے۔ غذا بافتوں میں پانی کے توازن کو برقرار رکھتی ہے اور اعصاب اور نظاموں کی درست کارکردگی کے لیے بھی اہم ہے۔

2.4 بنیادی غذائی اجزاء کا مطالعہ (STUDY OF BASIC NUTRIENTS)

ہم جو خوراک بھی کھاتے ہیں وہ ہمارے جسم میں مختلف مرحلوں میں پیچیدہ مرکبات سے سادہ مرکبات میں تبدیل ہوتی ہے۔ خوراک سے ہم جو اجزاء حاصل کرتے ہیں جو ہمارے جسم کی نشوونما، تعمیر و مرمت، بیماریوں سے تحفظ اور توانائی حاصل کرنے کے لیے ضروری ہیں۔ جن افراد کو روزانہ کی غذا میں تمام غذائی اجزاء مطلوبہ ضرورت کے مطابق حاصل ہوتے ہیں وہ تندرست و توانا رہتے ہیں۔ اور بیماریاں ان پر جلد غلبہ نہیں پاتیں اور اگر بیمار ہو بھی جائیں تو جلد صحت یاب ہو جاتے ہیں۔ یوں تو غذائی اجزاء بہت سی اقسام اور تعداد میں پائے جاتے ہیں۔ مگر مندرجہ ذیل چھ اجزاء بے حد ضروری ہیں اگر یہ اجزاء کسی غذا میں موجود ہوں تو ان کے استعمال سے باقی اجزا خود بخود جسم کو مہیا ہو جاتے ہیں۔

1- کاربوہائیڈریٹس	Carbohydrates
2- لحمیات / پروٹین	Proteins
3- چکنائی	Fats
4- وٹامن / حیاتین	Vitamins
5- معدنی نمکیات	Minerals
6- پانی	Water

کیا آپ جانتے ہیں؟

- غذا میں موجود وہ کیمیائی مرکب جو جسم میں ایک یا ایک سے زائد کام سرانجام دینے کا ذمہ دار ہو غذائی جزو (Food nutrient) کہلاتا ہے۔
- غذائی اجزا انسانی صحت و تندرستی، نشوونما اور بقا کے لیے لازمی ہیں اور یہ غذائی اجزا انواع و اقسام کی غذاؤں میں وافر مقدار میں پائے جاتے ہیں۔

1- کاربوہائیڈریٹس (Carbohydrates)

انسانی خوراک میں استعمال ہونے والے غذائی اجزاء میں سب سے زیادہ مقدار میں کاربوہائیڈریٹس ہی ہوتے ہیں۔ کاربوہائیڈریٹس والی غذائیں توانائی فراہم کرنے کا ایک سستا ترین ذریعہ بھی ہیں۔ اناج مثلاً گندم، چاول، مکئی وغیرہ میں کاربوہائیڈریٹس کی کثیر مقدار موجود ہوتی ہے جو جسم میں تحلیل ہو کر گلوکوز میں تبدیل ہو جاتی ہے اور خون میں جذب ہو کر خلیوں اور دماغ کو حرارت و توانائی فراہم کرتی ہے۔

کاربوہائیڈریٹس کی اقسام

کاربوہائیڈریٹس کی کیمیائی ساخت میں کاربن، ہائیڈروجن اور آکسیجن شامل ہیں ان کو شکری یونٹ (Saccharides) بھی کہا جاتا ہے۔ کیمیائی اعتبار سے کاربوہائیڈریٹس کو تین گروہوں میں تقسیم کیا جاتا ہے مثلاً

1- یک شکری مرکبات Mono-Saccharides

2- دوشکری مرکبات Di-Saccharides

3- کثیرشکری مرکبات Poly-Saccharides

دلچسپ معلومات

دوشکری مرکبات میں سکروز کوفروٹ شوگر، مالٹوز کو سٹارچ شوگراورلیکٹوز کوملک شوگرکہا جاتا ہے کیونکہ یہ پھلوں،اناج اوردودھ میں پائے جاتے ہیں۔

کاربوہائیڈریٹس کی اقسام

- یک شکری مرکبات
  - گلوکوز
  - فرکٹوز
  - گلیکٹوز
- دوشکری مرکبات
  - مالٹوز
  - لیکٹوز
  - سکروز
- کثیرشکری مرکبات
  - نشاستہ
  - گلائیکوجن
  - ڈیکسٹرین
  - سیلولوز

مختلف غذاؤں کے فی سوگرام میں کاربوہائیڈریٹس کی مقدار

غذائیں	کاربوہائیڈریٹس	غذائیں	کاربوہائیڈریٹس
سفیدچینی	99.4	چنے	60.9
گنا	95.0	ثابت مسور	59.6
ساگودانہ	87.1	شکرقندی	28.2
شہد	79.5	آلو	22.6
چاول	76.7	چقندر	26.0
کھجورخشک	75.8	کیلا	27.2
کشمش (کالی)	75.2	بھینس کادودھ	5.0
سوجی	74.8	دہی	3.0
ثابت گیہوں	71.2		
سفیدآٹا	73.9		
خشک خوبانی	73.4		

بمطابق ہیلتھ اینڈ نیوٹریشن پلاننگ اینڈ ڈویلپمنٹ ڈویژن اسلام آباد2001ء

کاربوہائیڈریٹس کے ذرائع

شکر، چینی، مٹھائی، کھجور اور خشک میوہ جات اس کے بہترین ذرائع ہیں۔ جبکہ اناج مثلاً گیہوں، چاول اور مکئی میں نشاستہ موجود ہوتا ہے۔ زیرِ زمین سبزیاں مثلاً آلو اور شکر قندی وغیرہ میں بھی یہ وافر مقدار میں پایا جاتا ہے لیکن گوشت، مرغی، مچھلی، دودھ اور دہی میں اس کی تھوڑی مقدار موجود ہوتی ہے۔

کاربوہائیڈریٹس کے ذرائع

کاربوہائیڈریٹس کے جسم میں کام

1- کاربوہائیڈریٹس کا سب سے اہم کام جسم کو حرارت و توانائی پہنچانا ہے اس کے ایک گرام سے اوسطاً چار حرارے حاصل ہوتے ہیں۔

2- گلوکوز کی صورت میں دماغ اور اعصابی بافتوں کو توانائی دے کر افعال کے قابل بناتے ہیں۔ گلوکوز کی فراہمی میں تعطل کی صورت میں دماغ کو سخت نقصان پہنچ سکتا ہے۔

3- جسم میں پروٹین کا تحفظ کرتے ہیں اور پروٹین کو توانائی کی فراہمی کی بجائے اپنے افعال سرانجام دینے کی طرف راغب کرتے ہیں۔

4- چکنائی کی جسم میں مناسب تکسید (Oxidation) میں مدد دیتے ہیں۔

5- جسم میں غیر ضروری امینو ایسڈ (پروٹین) تیار کرنے میں مدد دیتے ہیں۔

6- سیلولوز آنتوں کی حرکت کو تیز کرتا ہے، آنتوں میں غذا کے حجم کو بڑھاتا ہے اور فاسد مادوں کے اخراج میں مدد دیتا ہے۔

کیا آپ نے کبھی غور کیا ہے کہ

جب آپ زیادہ دیر بھوکے رہتے ہیں یا روزے کی حالت میں ہوں تو دماغ کے کام کرنے کی صلاحیت کم ہو جاتی ہے اور جسم میں بھی توانائی بتدریج کم ہوتی جاتی ہے۔

کاربوہائیڈریٹس کی کمی کے اثرات

یہ خوراک کا ارزاں ترین اور کثیر مقدار میں فراہم ہونے والا جزو ہیں۔ اس لیے عام طور پر اس کی کمی کے اثرات مرتب نہیں ہوتے لیکن اگر خوراک میں قوت بخش غذائی اجزاء کی لگاتار کمی ہونے لگے تو اس سے مندرجہ ذیل اثرات مرتب ہوتے ہیں۔

1- وزن کم ہو جاتا ہے، انسان لاغر اور کمزور ہونے لگتا ہے۔

2- گلوکوز کی دماغ میں عدم فراہمی کی بناء پر دماغ کے افعال متاثر ہوتے ہیں۔

3- چکنائی کے جسم میں کیمیائی عمل میں خرابی کی بناء پر قوت و حرارت کی فراہمی متواتر نہیں رہتی۔

4- کاربوہائیڈریٹس کی کمی پوری کرنے کے لیے چکنائی اور پروٹین والی غذاؤں کا سہارا لیا جاتا ہے جن کی زیادتی سے دل کے امراض، گھنٹھیا اور کینسر کے امراض بڑھ جاتے ہیں۔

کاربوہائیڈریٹس کی زیادتی کے اثرات

1- چینی اور زیادہ مٹھاس والی غذاؤں کے استعمال سے دانت خراب ہو جاتے ہیں۔

2- کاربوہائیڈریٹس کی زیادتی سے موٹاپا، ذیابیطس اور دل کے امراض کو فروغ ملتا ہے۔

3- وزن کی زیادتی کے باعث چلنے پھرنے میں دشواری ہوتی ہے اور انسان ذہنی طور پر سست ہو جاتا ہے۔

2۔لحمیات/پروٹین (Proteins)

ہر زندہ خلیے کا لازمی جزو پروٹین ہے۔ پروٹین جسم کے عضلات دل، جگر، خون، ہڈیوں، جلد، بال، ناخن، پٹھے، گوشت پوست، خامروں اور ہارمونز کی تعمیر کا اہم جزو ہے۔ انسانی جسم میں پانی کے بعد سب سے زیادہ مقدار میں پروٹین ہوتے ہیں یوں یہ ہمارے جسم کا ایک تہائی 1/3 حصہ ہیں۔ پروٹین کاربن، ہائیڈروجن، آکسیجن اور نائٹروجن پر مشتمل ہیں۔ پروٹین میں نائٹروجن کی موجودگی اسے کاربوہائیڈریٹس اور چکنائی سے ممتاز کرتی ہے۔ بعض پروٹین میں سلفر بھی موجود ہوتا ہے۔ پروٹین میں 16 فیصد نائٹروجن پائی جاتی ہے۔ پروٹین خاص قسم کے ایسڈز (جنہیں امینو ایسڈز (Amino Acids) کہا جاتا ہے) سے مل کر بنتے ہیں یہ دو اقسام کے ہوتے ہیں۔

پروٹین/لحمیات کے معنی

- پروٹین یونانی لفظ پروٹیوز (Proteios) سے اخذ شدہ ہے جس کا مطلب ''اولین حیثیت والا'' ہے یوں صحت اور زندگی کے لیے پروٹین بنیادی حیثیت رکھتے ہیں۔
- گوشت کو عربی زبان میں لحم کہا جاتا ہے اس لیے پروٹین کو لحمیات کا نام بھی دیا گیا ہے کیونکہ ان کے بہترین ذرائع بکرے، گائے، مرغی کا گوشت اور مچھلی ہیں۔

1۔ ضروری امینو ایسڈز Essential Amino Acids

2۔ غیر ضروری امینو ایسڈز Non-Essential Amino Acids

ہماری خوراک میں آٹھ امینو ایسڈز کا موجود ہونا ضروری ہے۔ یہ امینو ایسڈ ہمارا جسم از خود پیدا نہیں کرسکتا اس لیے انہیں ''ضروری امینو ایسڈ'' کہا جاتا ہے ایسے امینو ایسڈز جو جسم خود بخود تخلیق کر لیتا ہے اور جنہیں غذا کے ذریعے حاصل کرنا ضروری نہیں ہوتا انہیں ''غیر ضروری امینو ایسڈز'' کہتے ہیں۔

پروٹین کے ذرائع

1۔حیواناتی ذرائع: اس میں گوشت، مرغی، مچھلی، انڈے، دودھ اور دودھ سے بنی اشیاء مثلاً دہی، لسی، پنیر، آئس کریم وغیرہ شامل ہیں۔ ان میں ضروری امینوایسڈز موجود ہوتے ہیں۔

پروٹین کے ذرائع

2-نباتاتی ذرائع: اس میں تمام اقسام کے اناج، پھلیاں مثلاً لوبیا، چنے وغیرہ، دالیں اور سبز پتوں والی سبزیاں شامل ہیں۔ ان سے حاصل شدہ پروٹین میں ضروری امینوایسڈز کی مقدار نا کافی ہوتی ہے۔ یہ پروٹین حاصل کرنے کے سستے ذرائع ہیں مگر ان کو ملا جلا کر استعمال کرنے سے پروٹین کی کمی پر کافی حد تک قابو پایا جا سکتا ہے۔

مختلف غذاؤں کے فی سو گرام میں پروٹین کی مقدار

غذائیں	پروٹین
بکرے کا گوشت	19.6
گائے کا گوشت	18.6
مرغی کا گوشت	17.6
مچھلی کا گوشت	19.0
انڈا	12.8
دودھ	4.5
گیہوں کا آٹا (ثابت اناج کا)	10.0
مکئی	9.6
چنے کی دال (پکی ہوئی)	14.0
سویابین	30.0
لوبیا (پکا ہوا)	14..2
دال مسور	12.0
مونگ پھلی	25.0

بمطابق ہیلتھ اینڈ نیوٹریشن پلاننگ اینڈ ڈویلپمنٹ ڈویژن اسلام آباد 2001ء

پروٹین کے جسم میں کام

1۔ جسم کے نئے خلیوں کی تعمیر اور نشوونما کا اہم جزو ہوتی ہیں۔ بچوں کو خاص طور پر پروٹین کی زیادہ مقدار درکار ہوتی ہے۔

2۔ جسم کے مسلسل عمل کرنے کے نتیجے میں خلیات کی ٹوٹ پھوٹ اوران کی دوبارہ تعمیر و مرمت کرنے میں مدد دیتی ہیں۔

3۔ کاربوہائیڈریٹس یا چکنائی کی عدم موجودگی کی صورت میں حرارت اور توانائی کے حصول کا اہم ذریعہ ہیں۔ایک گرام پروٹین سے توانائی کے چار حرارے فراہم ہوتے ہیں۔

4۔ جسم میں تیزابیت اور اساسیت کے مابین تناسب برقرار رکھتی ہیں۔

5۔ جسم میں ضداجسام (Anti-bodies) بناتی ہیں جس سے بیماریوں کے خلاف قوت مدافعت پیدا ہوتی ہے۔

6۔ جسم میں خامرے (Enzymes) اور ہارمونز (Hormones) بنانے کے لیے امینوایسڈز مہیا کرتی ہیں۔

7۔ خون کے سرخ ذرات (Red blood cells) کی تعداد مناسب مقدار میں قائم رکھتی ہیں۔

پروٹین کی کمی کے اثرات

1۔ جسم میں ضداجسام اور خون کے سفید ذرات کی تعداد کم ہو جاتی ہے جس کی بدولت انسان مختلف امراض کے حملوں کا مقابلہ نہیں کر پاتا اور آسانی سے ان کا شکار ہو جاتا ہے۔

2۔ خون میں سرخ ذرات کی کمی سے انیمیا (Anaemia) کی بیماری لاحق ہو جاتی ہے۔

3۔ خامروں اور ہارمونز کی تخلیق نہیں ہوتی اور تمام جسمانی نظام مثلاً نظام انہضام، نظام دوران خون، اور نظام تنفس وغیرہ متاثر ہوتے ہیں جس سے انسان ذہنی اور جسمانی طور پر پسماندہ ہو جاتا ہے۔

4۔ بچوں کی نشوونما رک جاتی ہے اور قد اور وزن نارمل بچوں سے کم رہ جاتا ہے، جلد کی رنگت پیلی ہو جاتی ہے اس پر سرخ داغ دھبے پڑ جاتے ہیں، بھوک نہیں لگتی اور بچے چڑچڑے ہو جاتے ہیں، قے اور دست آنے لگتے ہیں، پیٹ بڑھ جاتا ہے۔ پروٹین کی کمی سے پیدا شدہ اس مرض کو کواشیورکور (Kwashiorkor) کہا جاتا ہے اگر یہی حالت بدستور برقرار رہے تو بعض اوقات موت بھی واقع ہو جاتی ہے۔ بچوں میں کواشیورکور کی بیماری مزید بڑھ کر سوکھے کی بیماری (Marasmus) میں تبدیل ہو جاتی ہے۔ جس میں بچوں کو اسہال اور پیچش کی شکایت ہو جاتی ہے۔ پانی کی کمی (Dehydration) سے نمکیات کا توازن بگڑ جاتا ہے، جلد پر جھریاں پڑ جاتی ہیں اور بروقت مناسب خوراک نہ ملنے اور علاج نہ ہونے کی صورت میں موت بھی واقع ہو سکتی ہے۔

پروٹین کی زیادتی کے اثرات

اگر پروٹین کو مسلسل مطلوبہ جسمانی ضروریات سے زیادہ مقدار میں کھاتے رہیں تو موٹاپا اور دل کے امراض لاحق ہوجاتے ہیں، جگر اور گردوں پر زیادہ دباؤ پڑتا ہے اور گردے کام کرنا چھوڑ دیتے ہیں، بڑی آنت کے نچلے حصے میں کینسر (Cancer) کا خطرہ بڑھ جاتا ہے نیز ضعیف العمری میں ہڈیاں بھی کمزور ہوجاتی ہیں۔

3۔ چکنائی/روغنیات (Fats)

چکنائی/روغنیات انسانی جسم کو حرارت اور توانائی بہم پہنچانے کا اہم ذریعہ ہیں۔ چکنائی کاربن، ہائیڈروجن اور آکسیجن کا مرکب ہوتی ہے۔ چکنائی میں کاربن کی مقدار کاربوہائیڈریٹس اور پروٹین سے دوگنی ہوتی ہے اس لیے یہ حرارت اور توانائی بھی ان سے دوگنی فراہم کرتی ہے۔ایک گرام چکنائی نو حرارے فراہم کرتی ہے۔

چکنائی کی اقسام اور ذرائع

چکنائی اپنی طبعی ساخت کے لحاظ سے پہچانی جاتی ہے۔ عام درجہ حرارت پر چکنائی ٹھوس، نرم یا سیال حالت میں پائی جاتی ہے۔ چکنائی دو حصوں پر مشتمل ہوتی ہے یعنی چکنے ترشے (Fatty acids)، گلیسرول (Glycerol)۔

چکنے ترشے مزید دو اقسام میں تقسیم ہوجاتے ہیں جن سے چکنائی کی طبعی ساخت کی پہچان ہوتی ہے۔

1- سیر شدہ چکنے ترشے Saturated Fatty Acids
2- غیر سیر شدہ چکنے ترشے Un-saturated Fatty Acids

اہم حقائق

سیر شدہ ترشوں کے زیادہ استعمال سے خون میں روغنی مرکب کولیسٹرول (Cholestrol) ضرورت سے زیادہ ہوجاتا ہے جس سے دل کے امراض کا خدشہ بڑھ جاتا ہے۔

1- سیر شدہ چکنے ترشے: حیواناتی ذرائع سے حاصل شدہ چکنائی اس گروہ میں شامل ہے مثلاً بکرے، بھینس وغیرہ کی چربی، دیسی گھی، مکھن اور انڈے کی زردی وغیرہ، یہ ٹھوس حالت میں پائے جاتے ہیں اور دیر سے ہضم ہوتے ہیں۔

چکنائی کے ذرائع

2۔ غیر سیر شدہ چکنے ترشے: غیر سیر شدہ چکنے ترشے عام درجہ حرارت پر سیال یا مائع حالت میں ہوتے ہیں۔ ان کو زیادہ تر

نباتاتی ذرائع سے حاصل کیا جاتا ہے مثلاً مکئی کا تیل، سرسوں کا تیل، سورج مکھی، بنولہ، سویابین، کینولا، مونگ پھلی اور زیتون کا تیل وغیرہ۔ یہ تمام تیل زود ہضم ہوتے ہیں۔ نباتاتی ذرائع سے حاصل شدہ چکنائی میں تمام ضروری چکنے ترشے پائے جاتے ہیں جنھیں ہمارا جسم تیار نہیں کر پاتا اور یہ صرف غذا سے حاصل کرنے پڑتے ہیں۔

چکنائی کے جسم میں کام

1۔ چکنائی جسم کو ضروری چکنے ترشے فراہم کرتی ہے جو جسمانی صحت کے لیے لازمی ہیں۔
2۔ چکنائی کی کم مقدار بھی زیادہ حرارے فراہم کرتی ہے اس لیے یہ حرارت اور توانائی حاصل کرنے کا اہم ذریعہ ہے۔
3۔ چکنائی دیر سے ہضم ہوتی ہے اور شکم سیری کا احساس پیدا کرتی ہے جس کی وجہ سے بھوک جلد نہیں لگتی۔
4۔ چکنائی میں حل پذیر وٹامن مثلاً اے، بی، ای اور کے، جسم کے مختلف حصوں تک چکنائی کی وجہ سے ہی پہنچتے ہیں۔
5۔ چکنائی خوراک کو خوش ذائقہ اور خوشبودار بناتی ہے۔
6۔ چکنائی جسم میں پروٹین کے غیر ضروری استعمال کو روکتی ہے اور جسم میں ذخیرہ ہونے کی صورت میں جسم میں موجود پروٹین اور دوسرے اجزاء کی حفاظت بھی کرتی ہے۔
7۔ جسم کی اندرونی اور بیرونی جلد پر جھلی نما چکنائی کی تہہ پیدا کر کے اسے رگڑ اور چوٹ سے محفوظ رکھتی ہے۔
8۔ یہ ناخنوں، بالوں اور جلد کو ضروری چکنے ترشے فراہم کرتی ہے جو انہیں خشک ہونے سے بچاتے ہیں۔

مختلف غذاؤں کے فی سو گرام میں چکنائی کی مقدار

غذائیں	چکنائی	غذائیں	چکنائی
دیسی گھی	99.0	ناریل	29.2
بناسپتی گھی	100.0	گائے کا گوشت	18.6
کارن آئل	100.0	مرغی کا گوشت	17.6
زیتون آئل	99.9	بکرے کا گوشت	11.2
مکھن	80.6	مچھلی	2.2
اخروٹ	63.4	انڈا	12.7
بادام	55.0	بھینس کا دودھ	7.8
پستہ	55.7	گائے کا دودھ	3.9
چلغوزہ			

بمطابق ہیلتھ اینڈ نیوٹریشن پلاننگ اینڈ ڈویلپمنٹ ڈویژن اسلام آباد 2001ء

چکنائی کی کمی کے اثرات

1۔ جسم کمزور اور دبلا ہو جاتا ہے اور ہڈیاں نمایاں ہو جاتی ہیں۔

2۔ قوت و توانائی کی کمی ہو جاتی ہے اور جلد ہی جسمانی تھکاوٹ محسوس ہونے لگتی ہے۔

3۔ چکنائی میں حل پذیر وٹامن کی کمی ہونے کے باعث ان وٹامن کی کمی کی بیماریاں لاحق ہو جاتی ہیں۔

4۔ جلد خشک اور کھردری ہونے سے جا بجا زخم ہو جاتے ہیں۔

5۔ اندرونی اعضا کے اردگرد کی حفاظتی جھلی بھی خشک ہو جاتی ہے جس سے درد اور کھردرا پن پیدا ہو جاتا ہے۔

6۔ بچوں میں قبض کی شکایت عام ہونے لگتی ہے۔

چکنائی کی زیادتی کے اثرات

1۔ جسم موٹا اور بھدا ہو جاتا ہے اور موٹاپے کی بیماری ہو جاتی ہے جو خود مزید کئی بیماریوں کا پیش خیمہ ثابت ہوتی ہے۔

2۔ بلڈ پریشر، فالج، دل کی بیماری (Heart attack or Heart failure) اور جوڑوں کا درد جیسے مہلک امراض لاحق ہو جاتے ہیں۔

4۔ وٹامن/حیاتین (Vitamins)

وٹامن/حیاتین کا لفظ حیات سے اخذ کیا گیا ہے جس کے معنی ہیں ''حیات کے لیے ضروری جزو'' انگریزی زبان میں ان کو وٹامن کہتے ہیں۔ Vital یعنی اہم اور Amines یعنی کیمیائی ساخت میں امائن ان دونوں لفظوں کو ملا کر ان کا نام Vitamins رکھا گیا۔

وٹامن کے جسم میں کام

وٹامن کی انتہائی قلیل مقدار جسم کو درکار ہوتی ہے مگر ان کی کمی کی صورت میں نشوونما پر گہرے اثرات مرتب ہوتے ہیں۔ اچھی نشوونما کے لیے تمام وٹامن کی مناسب مقدار عمر کے ہر حصے میں ضروری ہے۔ تمام وٹامن ہمارے جسم میں درج ذیل کام سرانجام دیتے ہیں۔

1- یہ جسمانی نشوونما کے لیے اہم ہیں اور اعصابی مضبوطی کا باعث بنتے ہیں۔

2- بیماریوں کے خلاف قوت مدافعت پیدا کرتے ہیں۔

3- نظام انہضام کی مناسب کارکردگی اور معدنی نمکیات کی تحلیل کے لیے ضروری ہیں۔

4- درست بصارت، دانتوں اور مسوڑھوں کی مضبوطی کے لیے اہم ہیں۔

یاد رہے کہ

وٹامن وہ نامیاتی مرکبات ہیں جو نہ تو حرارت و توانائی فراہم کرتے ہیں اور نہ ہی وزن میں اضافہ کرتے ہیں۔

وٹامن کی اقسام

وٹامن کو عموماً دو اقسام میں تقسیم کیا جاتا ہے۔

1- چکنائی میں حل پذیر وٹامن (Fat Soluble Vitamins)

2- پانی میں حل پذیر وٹامن (Water Soluble Vitamins)

1- چکنائی میں حل پذیر وٹامن (Fat Soluble Vitamins)

وٹامن اے (Vitamin A)

یہ چکنائی میں حل پذیر وٹامن ہے جو حیواناتی ذرائع سے وافر مقدار میں دستیاب ہوتا ہے۔ انسان کے جگر میں اس وٹامن کا وافر ذخیرہ پایا جاتا ہے جو بچپن میں کم ہوتا ہے مگر عمر بڑھنے کے ساتھ ساتھ اس میں اضافہ ہوتا جاتا ہے۔

وٹامن اے کے ذرائع

حیواناتی ذرائع: یہ مچھلی کے جگر، جانوروں کے جگر، گردوں، انڈے کی زردی، دودھ، مکھن اور زرد ترکاریوں مثلاً گاجر، شلجم، پیلا کدو، بند گوبھی، ٹماٹر، دھنیا اور زرد رنگ کے پھلوں مثلاً آڑو، خوبانی، لوکاٹ اور آم میں بھی پایا جاتا ہے۔ حیواناتی غذاؤں میں یہ ریٹی نول (Retinol) کے طور پر پایا جاتا ہے۔ چکنائی میں حل پذیر ہونے کی بناء پر یہ پکانے سے ضائع نہیں ہوتا۔

نباتاتی ذرائع: ان میں یہ کیروٹین (Carotene) مادے کی صورت میں پایا جاتا ہے جو جسم میں جا کر وٹامن اے میں تبدیل ہو جاتا ہے۔

وٹامن اے کے جسم میں کام

1- آنکھوں کی بینائی اور صحت قائم رکھنے کے لیے نہایت ضروری ہے۔

2- دانتوں کا اینمل (Enamel) بنانے میں اہم کردار ادا کرتا ہے۔

3- ناک، کان اور ہاضمہ کی متعدد بیماریوں سے تحفظ فراہم کرتا ہے۔

4- جلد کے خلیوں کی ساخت اور صحت کے لیے لازمی ہے۔ نیز کیل چھائیوں سے محفوظ رکھتا ہے۔

وٹامن اے کی کمی کے اثرات

1- انسان شب کوری (Night Blindness) کے مرض کا شکار ہو جاتا ہے جس میں آنکھوں میں آنسو بننا بند ہو جاتے ہیں، آنکھ کا ڈھیلا خشک ہو جاتا ہے، روشنی میں آنکھیں چندھیانا شروع ہو جاتی ہے اگر یہی کیفیت زیادہ عرصہ برقرار رہے تو بینائی چلی جاتی ہے۔

2- جلد کھردری ہو جاتی ہے بالوں کی خشکی اور کمزوری، بال گرنا اور ٹوٹ جانا بھی اس کی کمی کی خاص علامات ہیں۔

3- قوت مدافعت کی کمی ہو جاتی ہے اور انسان چھوت کی بیماریوں کا شکار ہو جاتا ہے۔

4- دانتوں کا اینمل کمزور پڑ جاتا ہے، ان کی چمک ختم ہو جاتی ہے اور ناخنوں پر بھی دراڑیں پڑ جاتی ہیں۔

5- سانس کی نالی کی اندرونی جھلی خشک ہو جاتی ہے، ناک، کان اور حلق کی بیماریاں لاحق ہونے لگتی ہیں۔

6- نظام ہاضمہ کی متعدد بیماریاں ہو جاتی ہیں۔

وٹامن اے کی زیادتی کے اثرات

1- سر درد، متلی، قے اور دست آنے لگتے ہیں۔

2- آنکھوں کے سامنے شعلے نظر آتے ہیں۔

3- جلد خراب ہونے لگتی ہے اور ہونٹوں کے کنارے پر سے باچھیں زخمی ہونے لگتی ہیں۔

4- بال گرنے لگتے ہیں۔

5- ہاتھ پاؤں میں خاص قسم کا درد رہتا ہے۔

6- غنودگی اور نیند کا غلبہ رہتا ہے۔

وٹامن ڈی (Vitamin D)

یہ چکنائی میں حل پذیر حیاتین ہے جس کو کولی کیلسی فیرول (Cholecalci Ferol) بھی کہتے ہیں۔ پانی میں ناحل پذیر ہونے کی بنا پر یہ پکانے سے ضائع نہیں ہوتا۔

وٹامن ڈی کے ذرائع

وٹامن ڈی کے دو اہم ذرائع ہیں۔

1- کاڈ مچھلی کے تیل، انڈے کی زردی، مکھن، بالائی، کلیجی اور دودھ میں وافر مقدار میں موجود ہوتا ہے۔

2۔ اس کا سب سے اہم قدرتی ذریعہ سورج کی روشنی ہے۔انسانی جسم میں سورج کی شعاعیں داخل ہونے کے کیمیائی عمل سے وٹامن ڈی حاصل ہوجاتا ہے۔سورج کی شعاعوں سے حاصل ہونے کی بناپر اس کو سن شائن (Sun shine) وٹامن بھی کہتے ہیں۔

3۔ نباتاتی ذرائع سے حاصل نہیں ہوتا۔

وٹامن ڈی کے جسم میں کام

1۔ کیلشیم اور فاسفورس کو جسم میں جذب ہونے میں مدد دیتا ہے۔

2۔ ہڈیوں اور دانتوں کو مضبوط بناتا ہے۔

3۔ جوڑوں کی تکالیف کو دور کرتا ہے اور ریڑھ کی ہڈی کو مضبوط بناتا ہے۔

وٹامن ڈی کی کمی کے اثرات

1۔ بچوں کی دانتوں کی نشوونما متاثر ہوتی ہے۔دانت دیر سے نکلتے ہیں نیز ٹیڑھے اور بدوضع ہوتے ہیں۔

2۔ کیلشیم اور فاسفورس کا انجذاب متاثر ہوتا ہے جس سے ہڈیاں ٹیڑھی ہونے لگتی ہیں، بچوں کی ہڈیاں نرم ہوجاتی ہیں، پاؤں کی محرابیں چپٹی ہو جاتی ہیں اور جسم بدوضع ہوجاتا ہے۔اس بیماری کو رکٹس (Rickets) کہتے ہیں۔

3۔ بڑوں کی ہڈیوں میں اندرونی کمزوری واقع ہوجاتی ہے جس سے ہڈیاں نرم اور کھوکھلی و بھربھری ہو جاتی ہیں، ریڑھ کی ہڈی ٹیڑھی ہو جاتی ہے چلنے پھرنے میں دِقت اور سیڑھیاں چڑھنے میں دشواری ہوتی ہے،ٹانگوں کی ہڈیوں اور کمر کے نچلے حصے میں درد رہتا ہے اس بیماری کو آسٹیوملیشیا (Osteomalacia) کہتے ہیں جس میں ہلکی سی چوٹ لگنے سے بھی ہڈی ٹوٹ سکتی ہے بلکہ متعدد جگہ سے ٹوٹتی ہے۔

دلچسپ معلومات

ہمارے ملک میں دھوپ کی فراوانی کی وجہ سے اس کی کمی نہیں ہوتی لیکن وہ افراد جو گنجان علاقوں میں رہائش پذیر ہوں یا غیر متوازن غذا کا استعمال کرتے ہوں ان میں اس وٹامن کی کمی ہو جاتی ہے۔

وٹامن ڈی کی زیادتی کے اثرات

بچوں میں وٹامن ڈی کی زیادتی کے مندرجہ ذیل اثرات ظاہر ہوتے ہیں۔

1۔ بھوک ختم ہوجاتی ہے
2۔ شدید پیاس لگتی ہے
3۔ متلی ہوتی ہے
4۔ سخت قبض اور دست کی شکایت رہتی ہے

وٹامن ای (Vitamin E)

ثابت اناج، نباتاتی تیل، بناسپتی گھی، سلاد کے پتوں، سبز پتوں والی سبزیوں، انڈے کی زردی، مونگ پھلی، دودھ، سویابین، لوبیے، بادام، پستے، خمیر اور چاکلیٹ میں پایا جاتا ہے۔

وٹامن ای کے ذرائع

اہم معلومات

خون میں قوت انجماد کی کمی کی صورت میں نومولود بچوں میں ہیمرج (Haemorrhage) کے باعث خون زیادہ مقدار میں ضائع ہوسکتا ہے۔

وٹامن 'ای' کے جسم میں کام

1۔ وٹامن اے اور وٹامن سی کو تکسید سے محفوظ کر کے جسم کے لیے فراہمی یقینی بناتا ہے۔

2۔ افزائش نسل کے لیے اس کا استعمال نہایت اہم ثابت ہوا ہے۔

3۔ اعصابی نظام کی کارکردگی کے لیے ضروری ہے۔

4۔ اس کے استعمال سے بڑھاپا دیر سے ظاہر ہوتا ہے اور انسان دیر تک جوان رہتا ہے۔

وٹامن ای کی کمی کے اثرات

1۔ انسانوں میں اس کی کمی عموماً نہیں ہوتی لیکن اگر کمی واقع ہوجائے تو نشوونما متاثر ہوتی ہے۔

2۔ عضلات اور اعصاب کمزور پڑ جاتے ہیں۔

3۔ خواتین میں حمل قرار نہیں پاتا۔

وٹامن کے (Vitamin K)

ذرائع: سبز رنگ کی سبزیوں مثلاً پالک اور بند گوبھی، ٹماٹر، مالٹے کے چھلکوں، سویابین کے تیل، انڈے کی زردی اور کلیجی وغیرہ میں پایا جاتا ہے یہ وٹامن آنتوں میں بھی مقررہ مقدار میں خود بخود تخلیق ہوتا رہتا ہے۔

وٹامن 'کے' کے ذرائع

وٹامن 'کے' کے جسم میں کام

خون کو منجمد کرنے کی صلاحیت پیدا کرتا ہے تاکہ زخم ہونے کی صورت میں خون کو ضائع ہونے سے بچایا جا سکے۔

وٹامن 'کے' کی کمی کے اثرات

1- اس کی کمی کے اثرات کم ہی مشاہدے میں آتے ہیں لیکن اگر جگر میں کوئی خرابی ہو جائے تو پھر اس کی کمی واقع ہو سکتی ہے۔

2- یرقان کی شکایت ہو سکتی ہے۔

3- خون کے انجماد کی اہلیت کم ہو جاتی ہے اگر چوٹ لگ جائے تو بہتا ہوا خون مشکل سے رکتا ہے۔

وٹامن 'کے' کی زیادتی کے اثرات

متلی اور قے ہونے لگتی ہے اور جگر کی کارکردگی متاثر ہوتی ہے جس کی وجہ سے وہ اپنا کام صحیح طریقے سے نہیں کر پاتا۔

2- پانی میں حل پذیر وٹامن (Water Soluble Vitamins)

وٹامن سی (Vitamin C)

اس کا کیمیائی نام اسکاربک ایسڈ (Ascorbic acid) ہے۔ یہ رس دار ترش پھلوں اور تازہ سبزیوں میں بکثرت پایا جاتا ہے۔ پانی میں حل پذیر ہے اور روشنی و حرارت سے ضائع ہو جاتا ہے نیز کھانا پکانے کے دوران بھی یہ ضائع ہو جاتا ہے اس لیے ایسے پھلوں اور سبزیوں کو جنہیں کچا کھایا جا سکے دھو کر تازہ استعمال کرنا چاہیے۔

وٹامن سی کے ذرائع

رس دار تازہ پھلوں مثلاً مالٹے، لیموں، گریپ فروٹ، امرود اور انناس وغیرہ میں بہتات میں پایا جاتا ہے۔ اس کے علاوہ سبزیوں مثلاً سبز مرچ، بند گوبھی، ٹماٹر، آملہ، املی، سلاد، آلو اور پھول گوبھی میں بھی کافی مقدار میں پایا جاتا ہے۔

وٹامن سی کے ذرائع

وٹامن سی کے جسم میں کام

1- جسم میں مختلف بیماریوں کے جراثیم کے خلاف قوت مدافعت پیدا کرتا ہے۔

2- دانتوں اور مسوڑھوں کو تندرست رکھتا ہے۔

3۔ زخموں کو مندمل کرنے میں مدد دیتا ہے۔

4۔ خلیوں اور بافتوں کو آپس میں جوڑنے میں کام آتا ہے۔

5۔ خون کے سرخ ذرات بنانے کے لیے ضروری ہے۔

وٹامن سی کی کمی کے اثرات

1۔ سکروی (Scurvy) کی بیماری ہو جاتی ہے۔جس میں طبیعت چڑچڑی رہتی ہے،مسوڑھے پھول جاتے ہیں اور ان سے خون رِسنے لگتا ہے،دانت کمزور ہو کر ہلنے اور جبڑوں سے الگ ہونے لگتے ہیں۔

2۔ نکسیر پھوٹنے لگتی ہے،خون کی شریانیں کمزور پڑ جاتی ہیں اور جسم پر جا بجا خون پھوٹنے کے باعث نیل پڑ جاتے ہیں۔

3۔ فولاد کے انجذاب میں کمی کی وجہ سے خون کے سرخ ذرات کم ہو جاتے ہیں۔

وٹامن بی کمپلیکس (Vitamin B Complex)

یہ وٹامن بہت سے مشابہہ وٹامن کا مجموعہ ہے جو تمام جانداروں کی صحت اور بقاء کے لیے لازمی ہیں ان سب کا مشترکہ نام وٹامن بی کمپلیکس ہے ان میں وٹامن بی1، بی2، بی6، بی12 اور نیاسین قابل ذکر ہیں۔گو کہ ان کی نہایت قلیل مقدار خوراک میں درکار ہوتی ہے مگر غذا میں ان کی شمولیت بہرحال ضروری ہے۔

وٹامن بی کمپلیکس کے ذرائع

یہ انڈوں، خمیر، کلیجی، گوشت، دودھ، دالوں، ساگ، سبز پتوں والی سبزیوں، پھلیوں، خشک میوہ جات، پھلوں اور اناج سے حاصل ہوتے ہیں۔

وٹامن بی کمپلیکس کے ذرائع

وٹامن بی کمپلیکس کے جسم میں عمومی کام

1۔ اعصاب اور دماغ مضبوط اور صحت مند بناتے ہیں۔

2۔ نظام انہضام کو درست رکھتے ہیں اور بھوک لگنے کا باعث بنتے ہیں۔

3۔ مختلف پٹھوں اور آنتوں کی درستگی کے ذمہ دار ہوتے ہیں۔

4۔ کاربوہائیڈریٹس اور پروٹین کے ہاضمے اور انجذاب میں مددگار ہوتے ہیں۔

5۔ دل، جگر، معدے اور جلد کو صحت مند اور مضبوط رکھتے ہیں۔

وٹامن بی کمپلیکس، ان کے ذرائع، جسم میں کام اور کمی کے اثرات (مختصر جائزہ)

وٹامن	ذرائع	جسم میں کام	کمی کے اثرات
وٹامن بی1 تھایامین (Thiamine)	ثابت اناج، آٹا، ڈبل روٹی، گوشت کی نرم بافتیں، (دل، گردے، کلیجی) گائے کا گوشت، مچھلی، مرغی، دالیں، مغزیات، دودھ اور سبز پتوں والی سبزیاں	1۔ کاربوہائیڈریٹس کو ہضم کر کے توانائی میں تبدیل کرنے میں مددگار ثابت ہوتا ہے۔ 2۔ دل، اعصاب اور عضلات کے صحیح کام کرنے میں مدد دیتا ہے۔ 3۔ تھکان کو روکنے اور بھوک لگنے کا ذمہ دار ہے۔	اس کی کمی سے بیری بیری کی بیماری ہو جاتی ہے۔ بھوک کا نہ لگنا، قے اور قبض کی شکایت، یادداشت کی کمزوری، دل کی دھڑکن میں تیزی، پیٹ کا پھول جانا، معدے اور آنتوں کی سوزش و تکلیف اس کی خاص علامات ہیں۔
وٹامن بی2 رائبوفلیوین (Riboflavin)	دودھ، دل، گردے، کلیجی، انڈے، اناج، سبز پتوں والی سبزیاں	1۔ نشاستہ دار غذاؤں اور پروٹین کے جسم میں انجذاب (Metabolism) کے لیے ضروری ہے۔ 2۔ جلد، ناک، کان، ہونٹ اور زبان کی صحت مندی کے لیے ضروری ہے۔	1۔ ہونٹ اور باچھیں پک جاتی ہیں، زبان قرمزی رنگ کی ہو جاتی ہے اور سوج جاتی ہے جس سے کھانا کھانے میں دِقت ہوتی ہے۔ 2۔ آنکھوں کی جلن اور سوزش ہو جاتی ہے۔ 3۔ بینائی کمزور ہو جاتی ہے۔
وٹامن بی3 نیاسین (Niacin)	گوشت، مونگ پھلی، انڈے، ڈبل روٹی، دل، گردے، کلیجی اور پھیپھڑے وغیرہ، سبز پتوں والی سبزیاں، اناج، مغزیات	1۔ عمومی میٹابولزم (Metabolism) اور نشاستہ دار غذاؤں کے جسم میں جذب ہونے میں مدد دیتا ہے۔ 2۔ دماغی نظام، جلد، معدے اور آنتوں کے درست کام کے لیے ضروری ہے۔	1۔ پلیگرا (Pellagra) کی بیماری ہو جاتی ہے۔ 2۔ کمزوری، جلدی امراض، پھوڑے، پھنسیاں اور چھالے وغیرہ ہو جاتے ہیں۔ 3۔ اسہال، پیچش اور ہاضمے کی خرابی ہو جاتی ہے۔ 4۔ ذہنی امراض (وہم، خوف و ہراس، کمزور حافظہ، دیوانگی، نیند کا نہ آنا (Insomnia) وغیرہ ہو جاتے ہیں۔
وٹامن بی6 پائری ڈوکسن (Pyridoxin)	گوشت، مرغی، مچھلی، ثابت اناج، دالیں، کلیجی، انڈے	1۔ عمومی میٹابولزم اور پروٹین کے جسم میں انجذاب کے لیے ضروری ہے۔ 2۔ گلائیکوجن کو گلوکوز میں تبدیل کرنے کے لیے ضروری ہے۔ 3۔ عضلات و عصبی نظام کے مناسب کام کرنے کے لیے ضروری ہے۔	1۔ جلد کھردری، موٹی اور داغ دار ہو جاتی ہے۔ 2۔ پیٹ میں درد رہتا ہے، قے کی شکایت ہو جاتی ہے۔ 3۔ کمزوری اور نقاہت محسوس ہوتی ہے۔ 4۔ بعض اوقات مرگی جیسے دورے پڑنے لگتے ہیں۔
وٹامن بی12 کوبال امین (Cobal amine)	دل، گردے، کلیجی، مچھلی، مرغی، انڈے، دودھ	1۔ عصبی نظام کی درست کارکردگی کے لیے ضروری ہے۔ 2۔ خون کے سرخ ذرات کی مناسب نشوونما کے لیے اہم ہے۔	1۔ خون کے سرخ ذرات کی کمی (Pernicious Anaemia) کی بیماری ہو جاتی ہے۔ 2۔ نوجوانی میں کیل مہاسے ہو جاتے ہیں۔ 3۔ دماغی کمزوری ہو جاتی ہے۔

5- معدنی نمکیات (Minerals)

معدنی نمکیات ہمارے جسم کی بناوٹ میں بطور کیمیائی اجزا کام کرتے ہیں۔ یہ ہمارے کل جسم کا ایک فیصد ہوتے ہیں۔ انسانی جسم میں تقریباً انتیس قسم کے معدنی نمکیات پائے جاتے ہیں مگر ان میں سے سولہ معدنی نمکیات جسم کی نشوونما کے لیے اہم ہیں۔ مثلاً کیلشیم، فاسفورس، آئرن، کلورین، تانبا، سلفر، زنک، کوبالٹ، برومین، فلورین، آیوڈین، سوڈیم، پوٹاشیم، میگنیشیم، کوبالٹ اور سلیکون وغیرہ جو مختلف مرکبات کی صورت میں پائے جاتے ہیں اور بافتوں کی مرمت اور جسمانی خلیات کی زندگی کے افعال کو جاری رکھنے کے لیے اتنے ہی اہم ہیں جتنے کہ وٹامن، پروٹین، کاربوہائیڈریٹس وغیرہ۔ معدنی نمکیات جسم کو روزانہ نہایت قلیل مقدار میں درکار ہوتے ہیں مگر ان کی کمی کے اثرات نمایاں ہوتے ہیں اور جان لیوا بھی ثابت ہوسکتے ہیں۔

اہم حقائق

کچھ معدنی نمکیات ہمارے جسم کو زیادہ مقدار میں درکار ہوتے ہیں مثلاً کیلشیم، فاسفورس اور آئرن وغیرہ جبکہ کچھ نمکیات کم مقدار میں درکار رہوتے ہیں مثلاً سوڈیم، پوٹاشیم، میگنیشیم اور کلورین وغیرہ۔

معدنی نمکیات کے ذرائع

یہ قدرتی طور پر تمام حیواناتی اور نباتاتی غذاؤں میں بکثرت موجود ہوتے ہیں۔ مثلاً دودھ، مچھلی، سبز پتوں والی سبزیاں، دالیں، اناج، پھلیاں، مٹر، خشک میوہ جات، گوشت اور انڈے وغیرہ

معدنی نمکیات کے جسم میں کام

1- ہڈیوں اور دانتوں کی صحت ونشوونما اور جسمانی ڈھانچے کی تعمیر کے لیے اہم ہیں۔
2- جسمانی نظاموں میں باقاعدگی پیدا کرتے ہیں اور جسم میں تعمیری کام بھی انجام دیتے ہیں۔
3- دل کی حرکت کو درست رکھتے ہیں۔
4- خون بننے میں مدد دیتے ہیں اور خون کو صاف کرتے ہیں۔
5- دماغی افعال کو درست رکھتے ہیں۔
6- گردوں کے درست افعال میں مدد دیتے ہیں۔

اہم معلومات

معدنی نمکیات کو خاکستری مادے (Ash Elements) بھی کہتے ہیں کیونکہ غذا کے جلنے پر آخری راکھ جو بچ جاتی ہے وہ کیلشیم، فاسفورس، سلفر، نائٹروجن اور کلورین پر مشتمل ہوتی ہے

اہم معدنی نمکیات، ان کے ذرائع، جسم میں کام اور کمی کے اثرات

معدنی نمکیات	ذرائع	جسم میں کام	کمی کے اثرات
کیلشیم فاسفورس (Calcium Phosphorus)	دودھ اور دودھ سے بنی اشیاء، سبز پتوں والی سبزیاں، میتھی، ساگ، مٹر، پھلیاں، مچھلی، مرغی، گوشت، انڈے وغیرہ	1۔ہڈیوں اور دانتوں کی نشوونما، تعمیر اور مضبوطی کے لیے ضروری ہیں، وٹامن ڈی کے ساتھ مل کر کام کرتے ہیں۔ 2۔خون کو گاڑھا اور منجمد کرتے ہیں۔ 3۔دل کے سکڑنے اور پھیلنے میں باقاعدگی پیدا کرتے ہیں۔ 4۔چکنائی کے ساتھ مل کر خلیات کی جھلی بناتے ہیں۔	1۔وٹامن کا انجذاب متاثر ہوتا ہے جس کی وجہ سے کیلشیم جسم میں جذب نہیں ہوتا اور بچوں کو رکٹس (Rickets) اور بڑوں کو آسٹیوملیشیا (Osteomalacia) کی بیماری ہو جاتی ہے۔ 2۔چوٹ لگنے کی صورت میں خون پتلا ہونے کے باعث منجمد نہیں ہوتا اور ضائع ہونے لگتا ہے۔ 3۔دل کی دھڑکن میں بے ربطگی اور بے قاعدگی پیدا ہونے لگتی ہے۔ 4۔پٹھوں اور رگوں میں درد رہتا ہے۔
آئرن (Iron)	گوشت، مرغی، مچھلی، انڈے، خاص طور پر کلیجی، خشک میوہ جات، سبز پتوں والی سبزیاں، آلو، پالک وغیرہ	1-خون کے سرخ ذرات بناتا ہے، ہیموگلوبن (Haemoglobin) کا ضروری جزو ہے۔ 2-عضلات کی بافتوں میں بطور مایوگلوبن (Myoglobin) موجود ہوتا ہے جو خلیات میں آکسیجن پہنچانے کے ذمہ دار ہیں۔ 3-مناسب نشوونما کے لیے ضروری ہے خاص طور پر نوزائیدہ بچوں، نوجوان لڑکیوں اور حاملہ خواتین کے لیے اشد ضروری ہے۔	1-خون کی کمی کی بیماری اینمیا (Anaemia) ہو جاتی ہے، خون کے سرخ ذرات تعداد اور سائز میں کم ہو جاتے ہیں جس سے رنگت پیلی پڑ جاتی ہے۔ 2-جسم میں آکسیجن کی قلیل فراہمی کے باعث تھکن اور سانس پھولنے کی شکایت رہتی ہے۔ 3-انسان کمزور ہو جاتا ہے، وزن کم ہو جاتا ہے اور چکر آنے لگتے ہیں۔
آیوڈین Iodine	سمندری غذائیں، مچھلی، جھینگے، سبز پتوں والی سبزیاں اور کاڈ لیور آئل	1-گلے کے تھائیرائیڈ غدود (Thyroid Glands) کے لیے اہم ہے جو جسم میں مختلف کیمیائی عمل میں باقاعدگی پیدا کرتا ہے۔ 2-جسمانی اور ذہنی نشوونما کے لیے ضروری ہے۔ 3-اعصابی اور پٹھوں کے افعال کو باقاعدہ کرتا ہے۔ 4-عمومی میٹابولزم (Basal Metabolism) کی باقاعدگی کے لیے ضروری ہے۔	1-گلہڑ (Goiter) کی بیماری ہو جاتی ہے جس میں گلے کے سامنے کے غدود سائز میں بڑے ہو جاتے ہیں۔ 2-بچوں کی ذہنی نشوونما متاثر ہوتی ہے۔ کند ذہنی اور ذہنی پسماندگی (Mental Retardation) کا احتمال ہوتا ہے۔ 3-بچوں اور نوزائیدہ کی نشوونما متاثر ہوتی ہے۔ غذائی اجزاء کے انجذاب میں خرابی کے باعث کمزوری، بونا پن، جلد کا کھردرا پن، خشکی، زبان بڑی اور ہونٹ موٹے ہو جاتے ہیں۔

6-پانی (Water)

یہ غذا کا بنیادی جز ہے۔ ہمارے جسم کا سب سے بڑا حصہ پانی پر مشتمل ہوتا ہے۔ ایک نارمل آدمی کے وزن کا تقریباً 55 سے 65 فیصد حصہ پانی ہوتا ہے۔ یہ ہمارے جسم میں بطور خوراک یا سادہ شکل میں داخل ہوتا ہے اور ضرورت کے مطابق جسم میں ذخیرہ ہو جاتا ہے۔ پانی ایک سادہ مرکب ہے جس میں دو حصے ہائیڈروجن اور ایک حصہ آکسیجن موجود ہوتا ہے۔ اس کی کیمیائی علامت H_2O ہے۔ صاف شفاف پانی بے رنگ، بے بو، بے ذائقہ، معدنیات اور جراثیم سے پاک ہوتا ہے۔ ایک نارمل شخص کو روزانہ آٹھ سے دس گلاس پانی کی ضرورت ہوتی ہے۔

اہم معلومات

کھانے کے دوران بہت زیادہ پانی پینا ہاضمہ کے لیے نقصان دہ ہوتا ہے البتہ کھانے کے دو گھنٹے بعد پانی پینے میں کوئی مضائقہ نہیں۔

پانی کے ذرائع، جسم میں کام اور کمی کے اثرات

ذرائع	جسم میں کام	کمی کے اثرات
دریا، کنویں یا چشمے کا صاف پانی، مشروبات مثلاً پھلوں کے جوس، سبزیوں کے رس، دودھ، لسی، چائے، کولا وغیرہ۔ اس کے علاوہ گوشت سبزیوں اور پھلوں خاص طور پر تربوز، سنگترہ، مالٹا، انار، خربوزے وغیرہ میں بھی اس کی وافر مقدار موجود ہوتی ہے۔	1- خوراک کے ہاضمہ میں مدد دیتا ہے۔ 2- ہضم شدہ خوراک کو تحلیل کر کے خون میں جذب کرنے میں کام آتا ہے۔ 3- جسم کے نمکیات وفضلات کو پیشاب، پسینے اور فضلے کی شکل میں جسم سے خارج کرتا ہے۔ 4- جسم کا درجہ حرارت قائم رکھنے میں مدد دیتا ہے۔ 5- خون کے سرخ خلیات کا 70 فیصد اور سفید خلیات کا 92 فیصد حصہ پانی پر مشتمل ہوتا ہے۔ 6- جسم کے جوڑوں اور پٹھوں کو نرم رکھتا ہے۔ 7- جلد کی تازگی برقرار رکھتا ہے۔ 8- سماعت اور بصارت کے لیے بھی اہم ہے۔	1- گرمیوں میں پسینے کی کثرت، ہاضمے کی خرابی، دست اور قے کے بار بار آنے سے نا آبیدگی (Dehydration) کی شکایت ہو جاتی ہے جو مہلک اور جان لیوا بھی ثابت ہو سکتی ہے۔ 2- جسم میں نمکیات کی کمی ہو جاتی ہے اور بے آرامی و بے چینی کی کیفیت ہوتی ہے۔ جسم سے نمکیات کے زائد اخراج سے موت بھی واقع ہو سکتی ہے۔ 3- خون گاڑھا ہونے سے جسم کے اندرونی حصوں سے حرارت خارج نہیں ہو پاتی، جسم کا درجہ حرارت خطرناک حد تک بڑھ جاتا ہے اور بخار رہتا ہے۔ 4- انسان کی حرکات میں بے ربطگی پیدا ہو جاتی ہے اور اعصابی نظام متاثر ہوتا ہے۔ 5- گرم علاقوں میں پانی کی کمی انسان کی موت کا سبب بن سکتی ہے۔

2.5 خوراک اور صحت (DIET AND HEALTH)

2.5.1 صحت کی تعریف (Definition of Health)

صحت و تندرستی سے مراد "تمام افراد کی ظاہری حالت، ان کی حرکات و سکنات، ان کے محسوسات اور ان کی اعصابی کیفیت کی درستگی ہے۔" ایک صحت مند شخص میں توانائی اور کام کرنے کی صلاحیت نسبتاً زیادہ ہوتی

صحت سے مراد

"(WHO) عالمی ادارہ صحت کے مطابق اچھی صحت سے مراد ایسی صحت ہے جو متوازن غذا کے استعمال سے حاصل کی گئی ہو اور جس میں انسانی جسم کی مکمل ظاہری، دماغی اور جذباتی صحت مندی کے آثار نمایاں ہوں اور کسی بھی بیماری یا نقاہت کی کوئی علامت موجود نہ ہو"

ہے۔ وہ زندگی سے بھرپور طریقے سے لطف اندوز ہوسکتا ہے اور بہت سی بیماریوں کا با آسانی مقابلہ کرسکتا ہے۔ صحت مند رہنے کے لیے تازہ ہوا، صاف شفاف پانی، ہلکی پھلکی ورزش، پوری نینداور متوازن غذا نہایت اہم ہیں۔

2.5.2 انسانی صحت کو برقرار رکھنے میں خوراک کا کردار
(Role of Food in Maintaining Health)

خوراک اور انسانی صحت کا آپس میں گہرا تعلق ہے۔ ایک فرد کی صحت کا انحصار غذائی اجزاء کی فراہمی پر ہے جو وہ روزمرہ زندگی میں متوازن غذا سے حاصل کرتا ہے۔ ایک فرد جس قسم کی خوراک استعمال کرتا ہے وہ اس کی ذہنی اور جسمانی صحت کو براہ راست متاثر کرتی ہے۔ غذائی اجزاء کی کمی بیشی سے صحت بگڑنے لگتی ہے، جلد کی پیلی رنگت، آنکھوں کی چمک مدھم، وزن کا بڑھنا گھٹنا، جسم کا کمزور ہونا، کم نشوونما، خون کی قلت، طبیعت میں چڑچڑاپن و بیزاری اور جسم کا مختلف تکالیف اور درد میں مبتلا رہنا عام علامات ہیں۔ جسمانی صحت کی خرابی ذہنی صحت کو بھی متاثر کرتی ہے۔ اچھی صحت کے حصول اور متوازن غذا کی مسلسل فراہمی کو یقینی بنانے کے لیے مندرجہ ذیل اصول اپنائے جاسکتے ہیں۔

1۔ انواع و اقسام کے کھانوں کی شمولیت اختیار کی جائے۔
2۔ مناسب وزن کی برقراری اور کھانے میں اعتدال رکھا جائے۔
3۔ زیادہ چکنائی سے پرہیز کیا جائے۔
4۔ غذائی ریشے اور نشاستہ دار غذاؤں کا زائد استعمال کیا جائے۔
5۔ زیادہ نمک، چینی اور مٹھاس سے گریز کیا جائے۔

2.5.3 تسلی بخش غذائی معیار (Satisfactory Nutritional Status)

غذا میں موجود مختلف غذائی اجزاء جسم کے خلیات کی تعمیر و نشوونما اور مرمت میں کام آتے ہیں۔ قوت بخش غذائیں حرارے فراہم کرتی ہیں جن کی مدد سے انسان اپنے روزمرہ کے معمولات سرانجام دیتا ہے۔ دیگر غذائی اجزاء جسم میں مدافعتی قوتیں پیدا کرتے ہیں۔ اگر کوئی شخص صحت مند دکھائی دیتا ہو، اس کا جسم پورے طور پر نشوونما پا چکا ہو اور وہ مختلف بیماریوں کے خلاف مناسب قوت مدافعت رکھتا ہو تو اس انسان کو صحت مند (Well Nourished) اور اس کی نشوونما کو تسلی بخش نشوونما کہتے ہیں۔ معیاری نشوونما کو ناپنے کے لیے ماہرین نے کچھ پیمانے تجویز کیے ہیں جو بچوں اور بڑوں کے قد اور وزن بلحاظ عمر معیاری نشوونما کی نشاندہی کرتے ہیں۔ خاص طور پر بچوں کی معیاری نشوونما اس بات کا ثبوت ہے کہ

کیا آپ جانتے ہیں؟

- غذائی معیار کی اصطلاح صحت کو ناپنے کے لیے استعمال کی جاتی ہے جو غذائی اجزاء کی جسم میں کمی اور مناسبت سے وابستہ ہے۔
- روبن سن (Robinson) کے مطابق غذائی معیار سے مراد ایک فرد کی وہ صحت ہے جو غذائی اجزاء کے کھانے اور جسم میں استعمال ہونے سے متاثر ہوتی ہے۔

بچے کو متوازن غذا میسر آ رہی ہے۔ بچے کی نشو ونما کا تخمینہ لگانا دراصل بچے کی صحت اور غذا کا اندازہ لگانا ہوتا ہے۔

جسم کے مختلف حصوں کی پیمائش

بچے کی نشو ونما جانچنے کے لیے مندرجہ ذیل اعضاء کی پیمائش کی جاتی ہے۔

(1) وزن میں بتدریج اضافے کو ناپنا: اس اضافے کا موازنہ معیاری وزن کے چارٹ سے کرنا۔

(2) قد یا لمبائی ناپنا: ماہرین کے تجویز کردہ عمر کے مطابق معیاری قد سے پرکھنا

(3) بازو کی گولائی ناپنا: بازو کی گولائی کے ناپ کو مجوزہ گوشوارے سے موازنہ کر کے معیاری نشو ونما کا اندازہ لگانا۔

(4) سر اور چھاتی کی گولائی ناپنا: سر اور چھاتی کی گولائی کا تناسب نکال کر مناسب غذاؤں کا جانچنا کیونکہ سوکھے کی بیماری میں بچے کا سر باقی جسم کی نسبت زیادہ بڑا نظر آتا ہے۔

(5) جلد کی موٹائی ناپنا: جلد کی موٹائی سے جسم میں ذخیرہ شدہ چکنائی کا اندازہ لگایا جاتا ہے۔ اس کے لیے خاص پیمانہ لینگ (Lange) استعمال کیا جاتا ہے۔

2.5.4 اچھی صحت کا غذائیت سے تعلق (Relationship of Nutrition to Good Health)

ہماری جسمانی و ذہنی صحت کا دار و مدار ہمارے جسم کو میسر آنے والی غذائیت، اس کی کوالٹی، ان کی تعداد اور مقدار پر ہوتا ہے۔
اچھی غذائیت والی غذا میں مندرجہ ذیل خصوصیات ہونی چاہئیں۔

1- تمام ضروری غذائی اجزاء مناسب مقدار میں فراہم ہوں۔
2- غذا زود ہضم ہو اور پیٹ بھرنے کا احساس دلائے۔
3- غذا مقدار اور حجم کے لحاظ سے متوازن ہو اور با آسانی دستیاب ہو۔
4- کھانا روایتی انداز سے تیار کیا گیا ہو۔
5- اچھی غذائیت پر مشتمل غذا انسانی صحت پر مندرجہ ذیل اثرات مرتب کرتی ہے۔

i- چہرہ خوش باش اور مطمئن ہوتا ہے۔
ii- آنکھوں سے ذہانت جھلکتی ہے۔ آنکھیں روشن اور چمکدار ہوتی ہیں۔
iii- بال ملائم، گھنے اور قدرتی چمک دار ہوتے ہیں۔
iv- دانت صاف، یکساں اور چمکدار ہوتے ہیں۔
v- جلد بے داغ، ملائم اور سرخی مائل ہوتی ہے۔

vi- قد و قامت اور وزن متناسب اور عمر کے مطابق ہوتا ہے۔

vii- اعصاب مضبوط ہوتے ہیں، کام کرنے کی صلاحیت زیادہ ہوتی ہے اور جلد تھکن محسوس نہیں ہوتی۔

viii- قوت برداشت زیادہ ہوتی ہے اور بیماریوں سے مقابلہ کرنے کی صلاحیت بھی زیادہ ہوتی ہے۔

2.5.5 غذا اور جسمانی سرگرمیوں کا تعلق (Relationship of Diet and Physical Activities)

غذا نہ صرف جسم کے اندرونی و غیر ارادی افعال کی انجام دہی کے لیے درکار ہوتی ہے بلکہ کسی بھی ارادی جسمانی حرکت اور سرگرمی کے لیے اس کی ضرورت بڑھ جاتی ہے۔ سونے، اٹھنے اور بیٹھنے کے دوران جو توانائی درکار ہوتی ہے وہ غذا سے حاصل کی جاتی ہے۔ ان افراد کی غذا اور توانائی کی ضرورت بہت بڑھ جاتی ہے جو اپنی پیشہ ورانہ زندگی میں بہت زیادہ سرگرم اور مستعد ہوں جبکہ وہ افراد جن کو زیادہ بیٹھ کر کام کرنا پڑے مثلاً کمپیوٹر یا دفتر میں بیٹھ کا کام کاج کرنا, ان کی توانائی کی ضرورت کم ہوتی ہے۔ ایک طالب علم جو خاموشی سے بیٹھ کر کمپیوٹر پر گیم کھیل رہا ہو ایک چلنے پھرنے والے شخص کی نسبت آدھی توانائی خرچ کرتا ہے اور ایک ریس میں دوڑنے والے کھلاڑی کی نسبت کیلوریز کا صرف پانچواں حصہ (1/5) خرچ کرتا ہے۔ بچے زیادہ کھیلتے کودتے ہیں اس لیے انہیں زیادہ حراروں (Calories) کی ضرورت ہوتی ہے۔

اگر ایک خاتون جس کا وزن 55 کلوگرام ہو اور وہ ایک کام کو ایک گھنٹہ تک ختم کرے تو مختلف کاموں میں فی گھنٹہ استعمال ہونے والی کیلوریز کی مقدار درج ذیل ہوگی۔

کام	کیلوریز فی گھنٹہ
بستر پر لیٹ کر آرام کرنا	56
خاموشی سے بیٹھنا (اخبار پڑھنا یا کمپیوٹر پر بیٹھنا)	72
برتن دھونا	104
گھر کی صفائی کرنا	122
تیز رفتاری سے چلنا	145
زیادہ محنت مشقت کے گھریلو کام کاج	271
جھاڑو دینا، کپڑے دھونا، پوچا لگانا وغیرہ	362

اسی طرح جسمانی سرگرمیوں کے نقطہ نگاہ سے اگر ایک فرد کی غذائی ضروریات کا تعین کرنا ہو تو اس کی غذائی ضروریات کا تعین

کرنے کے لیےمندرجہ ذیل سرگرمیوں اورحرکات کوایک گروہ میں یکجا کیا جاتا ہے۔

1- کم محنت طلب کام۔ 140 سے 150 کیلوریز فی گھنٹہ

مرد: دفتر میں کام کاج کرنے والے،وکیل،ڈاکٹر،استاد،بنک ملازمین،دکاندار وغیرہ

خواتین: ہلکے پھلکے گھریلو کام کاج،استاد،بنک ملازم،ملازمت پیشہ خواتین

2- درمیانی محنت طلب کام۔175سے240 کیلوریز فی گھنٹہ

مرد: کھیتی باڑی کرنے والے کسان،مزدور،معمار،طالب علم،سپاہی،ماہی گیر وغیرہ

عورتیں: طالبہ،گھریلو کام کاج کرنے والی،ہلکی صنعتی کارکن،سلائی مشین پر کام کرنے والی

3- زیادہ محنت ومشقت طلب کام۔225سے300 کیلوریز فی گھنٹہ

مرد: بڑھئی کا کام،ٹینس کھیلنا،تیراکی کرنا،بھاری مشقت ومزدوری کرنا،بوجھ اٹھانا

عورت: جسمانی مشقت کے گھریلو کام کاج مثلاً جھاڑو دینا،کپڑے دھونا،باغبانی کرنا،پوچا لگانا،بستر جھاڑنا اور بچھانا

4- شدید مشقت طلب کام۔300 کیلوریز یا اس سے زائد فی گھنٹہ

مرد: زمین کی کھدائی،کوہ کن،کوئلے کی کان میں کام کرنے والے،جنگلات کاٹنے والے مزدور۔

مختلف سرگرمیوں کے لیے چوبیس گھنٹوں میں درکار حرارے

سرگرمی کی نوعیت	ہلکی محنت حرارے	درمیانی محنت حرارے	سخت محنت حرارے	شدید محنت حرارے
مرد۔65 کلوگرام وزن				
بستر میں آرام کی حالت میں (آٹھ گھنٹے)	500	500	500	500
پیشہ ورانہ کام (آٹھ گھنٹے)	1100	1400	1900	2400
غیر پیشہ ورانہ سرگرمیاں	700تا1500	700تا1500	700تا1500	700تا1500
توانائی کا کل خرچ	2300تا3100	2600تا3400	3100تا3400	3600تا4400
24 گھنٹوں کی اوسط ضرورت	2700	3000	3500	4000
عورتیں۔55 کلوگرام وزن				
بستر میں آرام کی حالت میں (آٹھ گھنٹے)	420	420	420	420
پیشہ ورانہ کام (آٹھ گھنٹے)	800	1000	1400	1800
غیر پیشہ ورانہ سرگرمیاں	580تا980	580تا980	580تا980	580تا980
توانائی کا کل خرچ	1800تا2200	2000تا2400	2400تا2700	2000تا3200
24 گھنٹوں کی اوسط ضرورت	2000	2200	2600	3000

Source.W.H.O Hand book of Human Nutritional Requirement 1974.

2.5.6 خوراک اور نقص غذائیت کا تعلق (Relationship of Diet and Malnutrition)

نقص غذائیت سے مراد یہ ہے کہ خوراک میں غذائی اجزاء مطلوبہ مقدار اور تناسب میں موجود نہ ہوں، کوئی شخص قوت بخش غذائیں پیٹ بھرنے کے لیے استعمال تو کرے مگر دودھ اور پھل اپنی غذا میں شامل نہ کرے۔ غذا کے متوازن اور مناسب ہونے کی اہمیت کا احساس اس کی کمی کے اثرات کے مشاہدے سے ہوسکتا ہے۔ نقص غذائیت کی ایک اہم وجہ لوگوں کی اپنی غذائی ضروریات سے لاعلمی ہے کیونکہ وہ غذا کو متوازن بنانے پر توجہ نہیں دیتے۔ خصوصاً ایک سے ڈیڑھ سال کے بچوں میں ان کے اثرات زیادہ اور واضح دیکھے جا سکتے ہیں۔

نقص غذائیت کو واضح کرنے کے لیے گومز (Gomez) نے نظریہ پیش کیا ہے اس کے مطابق نقص غذائیت کی تقسیم کا انحصار عمر کی مناسبت سے وزن کی کمی پر ہوتا ہے۔ اس کے مختلف درجات ہیں جو ذیل میں دیے گئے ہیں۔

اہم معلومات

نقص غذائیت سے مراد غذا کی کمی (Deficiency) اور بیشی (Excess) ہے۔ جس سے غذائیت کی کمی و زیادتی کی کیفیات اور بیماریاں جنم لیتی ہیں۔

نقص غذائیت کے مختلف درجات، ان کی علامات اور وجوہات

نقص غذائیت کے درجات	علامات اور وجوہات
1۔ پہلے درجے کی نقص غذائیت کم درجے کی قوت بخش اور پروٹینی غذاؤں کا استعمال	عمر اور جنس کے مطابق مریض کا وزن اس کے نارمل وزن سے 80 سے 90 فیصد تک ہوتا ہے۔ بچوں کو دودھ کم مقدار میں پلانا یا پانی ملا دودھ دینا نیز ضمنی غذاؤں کا استعمال دیر سے اور ناموزوں کرنا۔ پروٹین کیلوری نقص غذائیت (Protein Calorie Malnutrition-PCM) کی کیفیت پیدا ہوتی ہے
2۔ دوسرے درجے کی نقص غذائیت قوت بخش اور پروٹینی غذاؤں کا نامناسب استعمال	عمر اور جنس کے مطابق مریض کا وزن اس کے نارمل وزن سے 60 سے 65 فیصد تک ہوتا ہے۔ دودھ اور نشاستہ دار غذاؤں کا کم مقدار میں اور نامناسب استعمال کرنا، حفظان صحت کے اصولوں سے ناواقفیت کی بنا پر اسہال اور دوسری متعدد بیماریاں ہونا نیز سوکھے کی بیماری کا ہونا۔
3- تیسرے درجے کی نقص غذائیت شدید درجے کی غذائیت میں کمی	عمر اور جنس کے مطابق مریض کا وزن اس کے نارمل وزن سے 60 فیصد اور اس سے بھی کم ہو جاتا ہے۔ بچوں کو ان کی غذائی ضروریات سے انتہائی کم مقدار کی وجہ سے سوکھے پن اور کواشیورکور کی بیماریاں ہونا، احتیاط اور علاج نہ کرنے کی صورت میں متعدد بیماریوں کا لاحق ہونا اور جان لیوا ثابت ہونا

بچوں کو نقصِ غذائیت سے لاحق ہونے والی بیماریاں

کواشیورکور اور مراسمس

غذائی اجزا کی کمی سے لاحق ہونے والی بیماریاں

زبان کی سوجن

موتیا

دانتوں کا ٹیڑھا پن

رکٹس

گلہڑ

اہم نکات

1- جاندار زندہ رہنے کے لیے نباتاتی اور حیواناتی ذرائع سے جو بھی چیز کھاتے یا پیتے ہیں وہ خوراک یا غذا کہلاتی ہے۔

2- غذائیت کیمیائی اجزاء و اعمال سے متعلق وہ سائنس ہے جو غذائی اجزاء کے متعلق معلومات فراہم کرتی ہے اور جسم کے درست افعال، نشوونما اور صحت کے لیے ضروری ہے۔

3- اگر خوراک کا کیمیائی تجزیہ کیا جائے تو غذا چھوٹے چھوٹے کیمیائی اجزاء پر مشتمل ہوتی ہے جن کی تعداد چھ ہے ان کے نام پروٹین، کاربوہائیڈریٹس، چکنائی، وٹامن، معدنی نمکیات اور پانی ہیں۔

4- اگر جسم کو مسلسل کافی عرصے تک متوازن غذا نہ ملے تو صحت پر اس کے گہرے اثرات مرتب ہوتے ہیں۔ نامناسب غذائیت کی دو صورتیں ہیں یعنی ناکافی غذائیت اور زیادہ غذائیت

5- نقص غذائیت کی صورت میں قد اور وزن معیاری سے کم ہوتا ہے، استخوانی ڈھانچہ کمزور ہو جاتا ہے، جلد کی رنگت پیلی، بال خشک اور بے رونق، آنکھیں سرخ، دانت و مسوڑھے کمزور، مزاج میں چڑچڑا پن و بیزاری پیدا ہو جاتی ہے اور انسان مختلف بیماریوں کا شکار ہو جاتا ہے۔

6- غذا کے بنیادی کام حرارت و توانائی فراہم کرنا، خلیات کی نشوونما و مرمت اور جسمانی نظاموں کی باقاعدگی قائم رکھنا ہے۔

7- غذائی اجزاء انسانی صحت و تندرستی، نشوونما اور بقا کے لیے ضروری ہیں۔ یہ جسم میں ایک یا ایک سے زائد کام سرانجام دیتے ہیں اورا انواع و اقسام کی غذاؤں میں وافر مقدار میں پائے جاتے ہیں۔

8- کاربوہائیڈریٹس جسم کو گلوکوز اور توانائی فراہم کرتے ہیں۔ پروٹین جسم کی نشوونما و تعمیر کے لیے ضروری ہے۔ چکنائی کیلوریز بہم پہنچانے کا اہم ذریعہ ہے جبکہ وٹامن اور معدنی نمکیات جسمانی نظاموں کی برقراری اور قوت مدافعت کے لیے لازمی ہیں۔

9- پروٹین جسم کے عضلات، دل، جگر، خون، ہڈیوں، جلد، بال، گوشت پوست، خامروں اور ہارمونز کی تعمیر کا اہم جزو ہے۔

10- پروٹین حیواناتی اور نباتاتی ذرائع سے حاصل ہوتی ہے۔ حیواناتی ذرائع سے حاصل کردہ پروٹین بہترین شمار ہوتی ہے۔

11- پروٹین کی کمی سے بچوں کی نشوونما پر منفی اثرات پڑتے۔ ہیں ان کو کواشیورکور کی بیماری ہو جاتی ہے اگر مناسب علاج نہ کیا جائے تو بیماری بڑھ کر مراسمس میں تبدیل ہو جاتی ہے۔ خاص طور پر ایک سے ڈیڑھ سال کے بچوں میں مراسمس کی وجہ سے موت کی شرح بڑھ جاتی ہے۔

12- چکنائی انسانی جسم کو حرارت و توانائی پہنچانے کا اہم ذریعہ ہے۔ایک گرام چکنائی سے 9 کیلوریز حاصل ہوتی ہیں۔

13- چکنائی کی زیادتی سے خون میں کولیسٹرول کی مقدار بڑھ جاتی ہے۔موٹاپے کے ساتھ ساتھ بلڈ پریشر اور دل کے امراض کا خطرہ بڑھ جاتا ہے۔

14- وٹامن کی دو اقسام ہیں۔ پانی میں حل پذیر وٹامن اور چکنائی میں حل پذیر وٹامن۔ یہ تمام وٹامن جسم کو انتہائی قلیل مقدار میں درکار ہوتے ہیں مگر پھر بھی یہ صحت و تندرستی برقرار رکھنے کے لیے ضروری ہیں۔

15- وٹامن اے آنکھوں کی بینائی اور صحت کے لیے ضروری ہے۔جسم میں اس کی کمی کی صورت میں شب کوری (Night Blindness) کی بیماری ہوجاتی ہے۔

16- وٹامن ڈی، چکنائی میں حل پذیر وٹامن ہے اس کو سن شائن وٹامن بھی کہتے ہیں۔اس کا اہم کام کیلشیم اور فاسفورس کے ساتھ مل کر ہڈیوں اور دانتوں کو مضبوطی عطا کرنا ہے۔اس کی کمی سے بچوں میں رکٹس (Rickets) کی بیماری اور بڑوں میں ہڈیوں کی کمزوری کی بیماری آسٹوملیشیا (Osteomalacia) ہوجاتی ہے۔

17- وٹامن سی اور وٹامن بی کمپلیکس پانی میں حل پذیر وٹامن ہیں۔وٹامن سی رس دار ترش پھلوں اور سبزیوں میں بکثرت پایا جاتا ہے اور پکانے سے ضائع ہوجاتا ہے۔

18- وٹامن سی کی کمی سے سکروی (Scurvy) کی بیماری ہوجاتی ہے۔

19- وٹامن بی کمپلیکس کئی وٹامنز کا مجموعہ ہیں۔جو ثابت اناج، گوشت، دالوں اور سبز پتوں والی سبزیوں میں بکثرت موجود ہوتے ہیں۔ یہ اعصاب، دماغ، جلد، دل اور جگر کو مضبوط اور صحت مند رکھتے ہیں۔

20- معدنی نمکیات جسم کو نہایت قلیل مقدار میں درکار ہیں ان میں سے کیلشیم، فاسفورس، آئرن اور آیوڈین زیادہ اہم ہیں۔معدنی نمکیات ہڈیوں، دانتوں کی نشوونما و تعمیر، خون کی بناوٹ اور تمام جسمانی نظاموں کی عمومی درستگی کے لیے اہم ہیں۔

21- ایک نارمل انسان کے وزن کا تقریباً 55 سے 65 فیصد پانی ہوتا ہے یہ خوراک کے ہضم ہونے، جذب ہونے اور اخراج میں اہم کردار ادا کرتا ہے۔خون کا 70 فیصد حصہ پانی پر ہی مشتمل ہوتا ہے۔

22- انسانی جسم کے تمام خلیات، بافتوں اور اعضا کو اگر صحیح اور مناسب مقدار میں غذائی اجزاء ملتے رہیں تو انسانی صحت برقرار رہتی ہے۔صحت مند شخص کا وزن اور قد اپنی عمر کے مطابق معیاری ہوتا ہے وہ ذہنی اور جسمانی طور پر مضبوط ہوتا ہے اور بیماریوں کے خلاف قوت مدافعت رکھتا ہے۔

-23 انسانی صحت کو برقرار رکھنے میں غذا ایک اہم کردار ادا کرتی ہے۔ انواع واقسام کے کھانوں کی شمولیت، مناسب وزن کی برقراری، زیادہ چکنائی سے پرہیز، نشاستہ اور غذائی ریشہ کا زائد استعمال، زیادہ نمک، چینی اور مٹھاس سے گریز کیا جائے تو بہتر صحت کا حصول ممکن بنایا جا سکتا ہے۔

-24 تسلی بخش غذائی معیار سے مراد مناسب نشوونما اور بیماریوں سے مبرا شخص کی کیفیت ہے۔ جس کا وزن تجویز کردہ معیاری گوشواروں کے عین مطابق ہو۔

-25 اچھی غذائیت پر مشتمل غذا انسانی صحت پر مثبت اثرات مرتب کرتی ہے۔ انسان خوش باش اور ذہین ہوتا ہے۔ بال، دانت اور جلد صحت منداور بے داغ ہوتے ہیں اور بیماریوں سے مقابلہ کرنے کی بھرپور صلاحیت ہوتی ہے۔

-26 ہر فرد کی جسمانی سرگرمیوں کا براہ راست تعلق اس کی توانائی کی ضرورت سے ہے جو لوگ جسمانی محنت و مشقت کرتے ہیں ان کو زیادہ کیلوریز کی ضرورت ہوتی ہے جبکہ آرام کی حالت میں کم کیلوریز مطلوب ہوتی ہیں۔

-27 غذا سے انسانی جسم کی نشوونما اور تعمیر و مرمت ہوتی ہے۔ غذا میں مسلسل کمی اور زیادتی کا اثر اس کے جسم میں پیدا ہونے والی تبدیلیوں مثلاً جلد کی رنگت، آنکھوں، بال، ناخن، دانتوں نیز جسمانی نظاموں میں خرابیوں سے بخوبی نمایاں ہوتا ہے۔ مخصوص بیماریوں اور علامات سے ان کی نقص غذائیت کی نشاندہی ہوتی ہے۔

سوالات

-1 ذیل میں دیے گئے بیانات میں ہر بیان کے نیچے چار ممکنہ جوابات دیے گئے ہیں۔ درست جواب کے گرد دائرہ لگائیں۔

(i) غذائی اجزاء کی تعداد کتنی ہے؟

- تین
- چار
- پانچ
- چھ

(ii) وٹامن اور نمکیات کی جسم کو قلیل مقدار میں ضرورت ہوتی ہے اس لیے ان کو کیا کہا جاتا ہے؟

- میکرو غذائی اجزاء
- مائیکرو غذائی اجزاء
- ضروری غذائی اجزاء
- غیر سیر شدہ غذائی اجزاء

(iii) پروٹین کیلوری نقص غذائیت کا شکار عام طور پر کس عمر کے بچے ہوتے ہیں؟

- تین سے نو ماہ تک
- ایک سے ڈیڑھ سال
- ڈھائی سے چار سال
- چار سے چھ سال

(iv) غذا میں موجود وہ کیمیائی مرکب جو جسم میں ایک یا ایک سے زائد کام سرانجام دینے کا ذمہ دار ہو کیا کہلاتا ہے؟

- غذائی جزو
- غذائیت
- وٹامن
- معدنی نمک

(v) انسانی جسم کے وزن کا کتنے فیصد حصہ پانی پر مشتمل ہوتا ہے؟

- ایک تہائی
- دو تہائی
- ایک چوتھائی
- تین چوتھائی

(vi) مالٹوز کو کون سی شوگر کہتے ہیں؟

- سٹارچ شوگر
- ملک شوگر
- فروٹ شوگر
- ویجیٹیبل شوگر

(vii) پروٹین میں کتنے فیصد نائٹروجن پائی جاتی ہے؟

- 14 فیصد
- 16 فیصد
- 18 فیصد
- 20 فیصد

(viii) غیر سیر شدہ چکنائی عام درجہ حرارت پر سیال یا مائع حالت میں ہوتی ہے اس کو کن ذرائع سے حاصل کیا جاتا ہے؟

- حیوانائی
- اناجوں
- نباتاتی
- دودھ، مکھن، بالائی

(ix) کون سا وٹامن نباتاتی ذرائع سے حاصل نہیں ہوتا؟

- وٹامن اے
- وٹامن بی
- وٹامن سی
- وٹامن ڈی

(x) کون سا معدنی نمک خون کے سرخ ذرات بنانے کے لیے اہم ہے؟

- کیلشیم
- فاسفورس
- آئرن
- آیوڈین

2- مختصر جوابات تحریر کریں

(i) غذا کی تعریف کریں۔

(ii) غذائیت کسے کہتے ہیں؟
(iii) غذائی اجزاء کے نام لکھیں۔
(iv) نقص غذائیت کی تعریف کریں۔
(v) غذا کے تین بنیادی کام لکھیں۔
(vi) کاربوہائیڈریٹس کی زیادتی کے اثرات لکھیں۔
(vii) ضروری اور غیر ضروری امینوایسڈ سے کیا مراد ہے؟
(viii) بچوں میں پروٹین کی کمی سے ہونے والی بیماری کون سی ہے؟
(ix) پروٹین کے نباتاتی ذرائع تحریر کریں۔
(x) ضروری چکنے ترشوں کے نام لکھیں۔
(xi) چکنائی کی زیادتی کے اثرات لکھیں۔
(xii) وٹامن کے لفظی معنی کیا ہیں؟
(xiii) وٹامن کی اقسام لکھیں۔
(xiv) وٹامن اے کے ذرائع تحریر کریں۔
(xv) وٹامن ڈی حاصل کرنے کے بہترین کون سے ہیں۔
(xvi) وٹامن سی کے جسم میں کام لکھیں۔
(xvii) وٹامن بی کمپلیکس میں شامل پانچ وٹامنز کے نام لکھیں۔
(xviii) معدنی نمکیات کے عمومی کام تحریر کریں۔
(xix) پانی کی اہمیت پر نوٹ لکھیں۔
(xx) صحت کی تعریف کریں۔
(xxi) غذائی معیار کسے کہتے ہیں؟
(xxii) اچھی غذائیت کے انسانی صحت پر اثرات لکھیں۔

3- تفصیلی جوابات تحریر کریں۔

(i) نقص غذائیت کی تعریف کریں اور انسانی نشوونما پر اس کے اثرات بیان کریں۔
(ii) غذا ہمارے جسم میں کون کون سے بنیادی کام سرانجام دیتی ہے؟ تفصیلاً تحریر کریں۔
(iii) کاربوہائیڈریٹس کے جسم میں کام اور کمی کے اثرات بیان کریں۔
(iv) پروٹین کی اہمیت، جسم میں کام اور زیادتی کے اثرات تحریر کریں۔

(v) جسم میں وٹامنز کیا کام سرانجام دیتے ہیں؟ تفصیلاً تحریر کریں۔

(vi) وٹامن ڈی کے جسم میں کام اور کمی کے اثرات تحریر کریں۔

(vii) وٹامن بی کمپلیکس پر تفصیلی نوٹ تحریر کریں۔

(viii) اہم معدنی نمکیات، ان کے ذرائع، کام اور کمی کے اثرات بیان کریں۔

(ix) تسلی بخش غذائی معیار کسے کہتے ہیں؟ نیز بچے کی نشوونما جانچنے کے مختلف طریقے لکھیں۔

(x) خوراک اور جسمانی سرگرمیوں کا باہمی تعلق بیان کریں۔

(xi) گومز (Gomez) کے نظریے کے مطابق نقص غذائیت کی تقسیم بیان کریں۔

عملی کام

1- اپنی پریکٹیکل فائل میں درج ذیل اصطلاحات کی تعریف لکھیں۔

- غذا
- غذائیت
- غذائی اجزاء
- نقص غذائیت
- ناکافی غذائیت
- زیادہ غذائیت

2- غذا کے بنیادی کام اور غذائی ذرائع کا جدول بنائیں۔

3- غذائی اجزاء کی تعریف کریں۔ ان کے ذرائع اور جسم میں کاموں کی وضاحت تصاویر کے ذریعے کریں۔