الفصل الثاني
الاستهلاك الصحي للأغذية

الأغذية Foods

تُصنَف الأغذية التي نستهلكها من حيث المصدر إلى: أغذية ذات مصدر حيواني، أغذية ذات مصدر نباتي، أغذية ذات مصدر حيواني وطبيعة نباتية.

أ- الأغذية ذات المصدر الحيواني: تشمل الحليب والبيض واللحوم الحمراء واللحوم البيضاء. فاللحوم الحمراء تضم كل من لحوم الأغنام (الضأن) والماعز والأبقار والجواميس والجمال والخنازير، وكذلك لحوم طرائد الصيد كالغزلان والوعول وغيرها. أما اللحوم البيضاء فتضم الدواجن والأسماك والحيوانات المائية الأخرى من القشريات كالربيان (الجمبري) وجراد البحر والسلاحف البحرية وغيرها ممن يؤكل لحمها.

ب- الأغذية ذات المصدر النباتي: تشمل الحبوب الغذائية بأنواعها والخضار والفاكهة. كما تشمل أيضاً التوابل والنباتات العطرية بالرغم من تدني قيمتها الغذائية.

ج- الأغذية ذات المصدر الحيواني وطبيعة نباتية: تشمل تحديداً عسل النحل، إذ يقوم النحل بإنتاجه، إلا أن طبيعته أشبه ما تكون بالعصير المكثف والمربى والمرملاد...

والأغذية مهما كان مصدرها نباتياً كان أم حيواناً تتكون من مجموعتين من العناصر: عناصر غذائية وعناصر غير غذائية.

- العناصر الغذائية: تشمل كل من الكربوهيدرات والبروتينات والدهون والعناصر المعدنية والفيتامينات والماء. هذه العناصر تقوم بأداء الوظائف الفيزيولوجية الآتية:

1- بناء الجسم وتعويض عما يفقده يومياً عن طريق المفرزات والمفرغات، وهذه بالدرجة الأولى من وظائف البروتينات والعناصر المعدنية والماء.

2- مد الجسم بالطاقة اللازمة لحركاته ونشاطاته. هذه من وظائف الدهون والسكريات وكذلك البروتينات.

3- تنظيم العمليات الحيوية بداخله. هذه بالدرجة الأولى من وظائف الماء والفيتامينات والعناصر المعدنية. كما أن للعناصر الغذائية الأخرى دور في ذلك.

- العناصر غير الغذائية: تشمل الأحماض العضوية والألياف ومكونات اللون والنكهة والمؤكسدات ومضادات الأكسدة والمستحلبات وغيرها... هذه العناصر تمنح الأغذية صفات الجودة من حيث اللون والطعم والنكهة والقوام والعديد من الخواص الأخرى. وغالباً ما يركز المستهلكون في اختيارهم للأغذية على هذه الصفات بغض النظر إذا كان لديهم اهتمام أم لا بقيمتها الغذائية.

أولاً: الكربوهيدرات Carbohydrates

هي مركبات عضوية تتكون من الكربون والهيدروجين والأكسجين، وغالباً ما تكون نسبة العنصرين الأخيرين كنسبة وجودهما في الماء أي 1:2. وبالرغم من اكتشاف بعض من أفرادها لا تنطبق عليها هذه النسبة إلا أن التسمية بقيت كذلك. ومن الناحية الكيميائية فإن الكربوهيدرات عبارة عن ألدهيدات Aldehydes أوكيتونات Ketenes عديدة الهيدروكسيل، وهذه هي التي تنتج عند تحلل الكربوهيدرات مائياً – أي حلمأتها -. وبعبارة أخرى هي مشتقات ألدهيدية أو كيتونية للكحولات عديدة الهيدروكسيل.

وقد صُنفت الكربوهيدرات إلى ثلاثة أقسام رئيسية:

أ- سكريات أحادية Monosaccharides، هي سكريات بسيطة تشمل كل من الغلوكوز والفركتوز والغالاكتوز. هذه السكريات لا يمكن تحللها مائياً إلى سكريات أبسط، ويرمز لها $C_6H_{12}O_6$.

ب- سكريات ثنائية Disaccbarides**:** هي سكريات مركبة تشمل كل من السكروز (سكر القصب وسكر الشوندر) والمالتوز (سكر الشعير) واللاكتوز (سكر الحليب). هذه السكريات يمكن حلمأتها لتعطي سكريين أحاديين. ويرمز لها $C_{12}H_{22}O_{11}$.

ج- سكريات متعددة Polysaccharides**:** هي سكريات معقدة تعطي عند حلمأتها العديد من السكريات الأحادية والثنائية. يرمز لها $(C_5H_{10}O_6)_x$ تشمل كل من النشاء والسيللوز (الألياف) وغيرها.

- النشاء Starch**:**

يتكون من وحدات من الغلوكوز، وهو الصورة التي تختزن فيها السكريات في البذور وبعض الجذور. ويخزن في الغالب على صورة حبيبات مختلفة الأحجام. تتركب حبيبات النشا من مادتين مختلفتين هما الأميلوز والأميلوبكتين. وجزيء الأميلوز عبارة عن سلاسل مستقيمة من الغلوكوز، بينما جزيء الأميلوبكتين سلاسل غلوكوزية شديدة التفرع. ويتحلل النشاء داخل الجسم نتيجة عملية الهضم إلى دكسترين ثم إلى مالتوز ثم إلى غلوكوز.

- الغليكوجين Glycogen**:**

يُطلق عليه النشاء الحيواني وهو مخزون الجسم من الغلوكوز في الكبد إذ يتكون من 6000 إلى 30000 وحدة من الغلوكوز في سلاسل متنوعة.

- الدكسترين Dextrin**:**

يوجد في البذور أثناء الإنبات، كما يوجد في الجسم كخطوة وسطية أثناء هضم النشاء.

- الألياف (سليلوز) Fibers**:**

هو مكون رئيسي يدخل في تركيب جميع النباتات. بعض منها يذوب في الماء ومصدرها الفاكهة والبقوليات، وبعضها لا يذوب في الماء ومصدرها الخضار. والألياف الذائبة في الماء تحتوي على مواد مضادة لأنزيمات التحلل المائي للبروتين، فتمكث فترة طويلة في الجهاز الهضمي دون تحلل فتعطي الشعور بعدم الجوع لفترة طويلة. كما يحدث عند تناول الفول المدمس في وجبة الإفطار. كما أنها تعمل على تقليل مستوى الكولسترول في الدم من خلال تشجيع إفراز العصارة الصفراوية أثناء الهضم. أما فائدة الألياف غير الذوابة فهي تمنع الإمساك وتسهل خروج الفضلات خارج الجسم.

وظائف الكربوهيدرات داخل الجسم:

جميع السكريات المذكورة عدا الألياف تتحول في نهاية المطاف في القناة الهضمية إلى غلوكوز، إذ تمثل للجسم مصدراً سريعاً للطاقة اللازمة. ويصل مستواه الطبيعي في الدم من 70-100 ملليغرام/ 100 مل دم.

وتقوم السكريات داخل الجسم بالوظائف الآتية:

1- تُعد المصدر الرئيسي للطاقة، إذ يعطي الغرام الواحد منها أربع سعرات حرارية.

2- الغلوكوجين، وهو النشاء الحيواني كما ذكرنا يعد كمخزون للغلوكوز داخل الجسم.

3- تدخل في بناء الأحماض النووية المسؤولة عن نقل الصفات الوراثية إلى جانب البروتين.

4- تقوم الألياف الموجودة في معظم الأغذية -كما ذكرنا- إلى تنشيط القناة الهضمية، وتخليص الجسم من الفضلات بالرغم من أن ليس لها قيمة غذائية.

مصادر الكربوهيدرات في الأغذية:

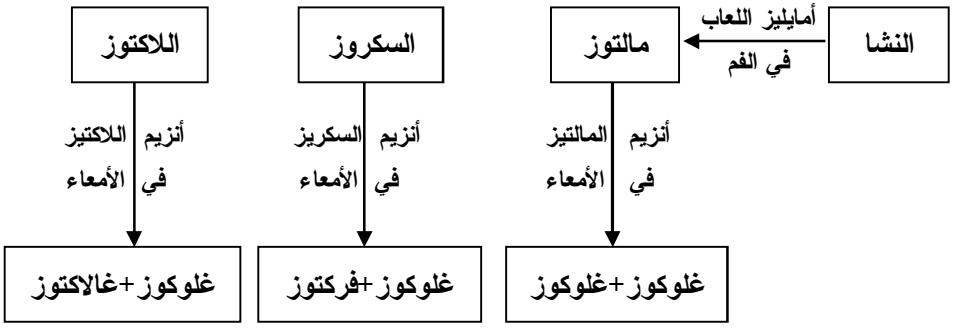
نبين فيما يلي نسبتها في بعض الأغذية:

السكر الأبيض	90-100%
العسل	80-90%
البسكويت	70-80%
المربايات	60-70%
الخبز والكعك	50-60%

شرائح البطاطا المقلية	40-50%
المعكرونة والرز	20-30%
العنب والذرة	10-20%
اللحوم بأنواعها	صفر%

هضم وامتصاص الكربوهيدرات:

يتم هضم وامتصاص السكريات وفق المخطط الآتي:



تتحول السكريات في نهاية المطاف جميعها عدا الألياف إلى غلوكوز، وتمتص عن طريق الشعيرات الدموية الموجودة في جدر الأمعاء الدقيقة، ومنها إلى الوريد البابي ثم إلى الكبد. ويتم تحويل الجزء غير المطلوب منها للطاقة إلى صورة غليكوجين أو دهن.

ثانياً: البروتينات Proteins

اُشتقت كلمة البروتينات من الأغريقية التي تعني المرتبة الأولى Protos. وهي عموماً مركبات عضوية تتكون أيضاً من الكربون والهيدروجين والأكسجين بنسب مختلفة عن تلك التي في الكربوهيدرات. ويدخل في تركيبها الآزوت، إذ يعتبر من

العناصر المميزة الذي ينفرد البروتين في احتوائه له. وقد يوجد أيضاً الكبريت واليود والفوسفور في بعضها. ترتبط هذه العناصر لتكوين ما يُسمى بالأحماض الأمينية التي بدورها تتحد مع بعضها البعض من خلال الروابط الببتيدية لتكوين ما يسمى بالببتيدات Peptides. هذه الببتيدات ترتبط مع بعضها البعض بروابط كيميائية وطبيعية وتأخذ أشكالاً مختلفة في الفراغ مكونة ما يسمى بجزيء البروتين.

يوجد البروتين في جسم الإنسان بنسبة 19% تقريباً، وهي تلي نسبة الماء في الجسم. ويوجد 45% من بروتين الجسم في العضلات وحوالي 18% في الهيكل العظمي. بينما يوجد في الجلد بنسبة 10% والباقي منها موزع في الأجزاء الأخرى من الجسم.

تقسيم البروتينات:

1- بروتينات بسيطة: هي بروتينات تتكون من أحماض أمينية مرتبطة مع بعضها البعض بروابط ببتيدية. وتضم هذه البروتينات كل من الألبومينات والجلوبيولينات والبرولامينات والهستونات والبروتامينات وغيرها.

أما الأحماض الأمينية التي تتكون منها هذه البروتينات فهي:

أ- أحماض أمينية أساسية: هي التي لا يستطيع الجسم تخليفها من العناصر الغذائية الأخرى، فهي يجب أن تكون في الغذاء حتماً نظراً لأهميتها في عمليات البناء والتجديد. وتشمل الفالين اليوسين والأيزوليوسين والتربونين والمثيونين واللاسين والتربتوفان والفينايل ألنين والهستدين...

ب- أحماض أمينية غير أساسية: هي التي يستطيع الجسم تخليقها من العناصر الغذائية الأخرى مثل السكريات والدهون. وتشمل هذه الأحماض كل من الألبين جليسين والسيرين والجلوماتيك والأسبارتيك والأرجنين والبرومين وغيرها.

2- بروتينات مركبة: هي بروتينات يتحد معها مواد غير بروتينية، ومن أمثلتها البروتينات النووية والبروتينات السكرية والبروتينات الدهنية والبروتينات المعدنية.

3- البروتينات المشتقة: هي المركبات التي تنتج عند تحلل البروتينات مائياً، وتشمل الببتونات والببتيدات والأحماض الأمينية.

والبروتينات من حيث المصدر تُصنف إلى:

1- بروتينات حيوانية: وهي كاملة القيمة الحيوية، تحتوي على الأحماض الأمينية الأساسية، توجد في الحليب والبيض واللحوم والأسماك والدواجن.

2- بروتينات نباتية: هي غير كاملة القيمة الحيوية، نظراً لاحتوائها على كميات أقل من الأحماض الأمينية الأساسية. مصدرها الحبوب والبقوليات والمكسرات...

وظائف البروتينات:

تؤدي البروتينات وظائف عديدة ومنوعة في الجسم يمكن إيجازها كما يلي:

1- بناء الجسم وصيانته: يدخل البروتين بشكل أساسي في تكوين جميع خلايا الجسم والأجهزة المختلفة، لذ فإن جسم الإنسان يحتاجه أثناء مراحل النمو المختلفة.

2- تجديد الخلايا والأنسجة: إذ يعمل كمادة مرممة للأنسجة الممزقة، إذ يربط الأجزاء ويعيدها إلى حالتها الأصلية.

3- يعمل على الإحلال محل الأنسجة أو الأجزاء المفقودة مثل ظهور الشعر والأظافر بعد قصها.

4- يدخل في تكوين الأنزيمات.

5- له دور في تنظيم عمليات الجسم.

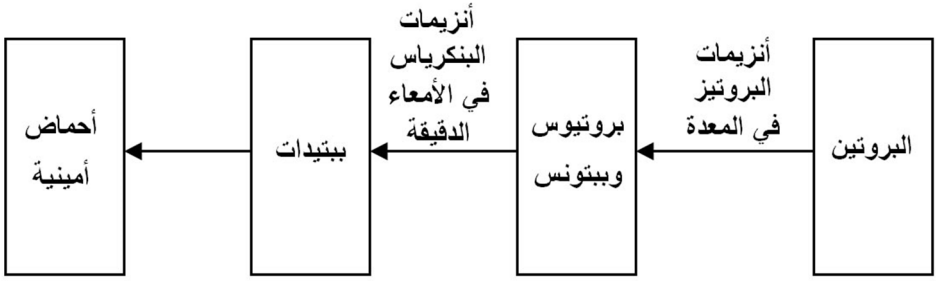
6- يدخل في بناء بعض الهرمونات.

7- يدخل في تكوين الصبغات المسؤولة عن الرؤية.

8- يدخل في بناء الخلايا والأنسجة المختلفة.

9- يعد مصدراً للطاقة إلى جانب الدهون والسكريات.

هضم وامتصاص البروتينات:



ويتم امتصاص الأحماض الأمينية من خلال الشعيرات الدموية الموجودة في جدر الأمعاء الدقيقة، إذ تنتقل عن طريق الوريد البابي إلى الكبد ثم إلى الدم.

ثالثاً: الدهون Lipids

الدهون أو ما تُعرف بالليبيدات هي في الواقع تشمل الدهون والزيوت النباتية. وهي أيضاً مركبات عضوية يدخل في تركيبها الكربون والهيدروجين والأوكسجين وأحياناً الفوسفور، ونسبة هذه العناصر تختلف عن تلك الموجودة في السكريات والبروتينات.

ويتكون جزيء الدهن من أسترات أحماض دهنية وجليسرول، وتسمى جلسريدات إذ يتحد ثلاث أحماض دهنية متشابهة أو مختلفة مع الجليسرول مكوناً جلسريد ثلاثي. والجلسريدات الثلاثية أكثر الدهون انتشاراً في جسم الإنسان خصوصاً في أنسجة تخزين الدهن وتحت الجلد وحول الأعضاء الداخلية. أما الزيوت النباتية فتتجمع غالباً في البذور الزيتية مثل بذور القطن والذرة وفول الصويا ودوار الشمس والفول السوداني... كما تتجمع أيضاً في بعض الثمار مثل الزيتون وجوز الهند...

وتصنف الدهون إلى:

أ- ليبيدات بسيطة: تتكون من أسترات أحماض دهنية وجليسرول.

ب- ليبيدات مركبة: تتكون من ليبيدات بسيطة ومواد غير دهنية.

جـ- ليبيدات مشتقة: هي المواد الناتجة عن تحلل الليبيدات، وتشمل الأحماض الدهنية والجليسرول.

الأحماض الدهنية:

يطلق عليها أيضاً الأحماض الدسمة Fatty acids، تقسم إلى قسمين:

أ- أحماض دهنية مشبعة Saturated Fatty acids: وهي التي تحتوي على روابط مشبعة بين ذرات الكربون نذكر أهمها:

1- حمض الستياريك Stearic acid، ينتشر في دهون الحيوانات والزيوت النباتية.

2- حمض البالمتيك Palmitic acid، ينتشر في الزيوت النباتية مثل زيت النخيل.

3- حمض الأوليك Oleic acid، ينتشر في الدهون الحيوانية والزيوت النباتية.

4- حمض البالمتيوأولييك Palmetoleic acid، تنتشر في الزيوت النباتية.

ب- أحماض دهنية غير مشبعة Unsaturated fatty acids: وهي التي تحتوي على روابط غير مشبعة بين ذرات الكربون نذكر أهمها:

1- حمض الأولييك Olic acid، يكثر وجوده في زيت الزيتون.

2- حمض اللينولينيك Linoleic، يكثر وجوده في زيت الذرة.

3- حمض اللينولنييك Linolenic acid ينتشر في الزيوت النباتية.

الأوميغا-3 Omega – 3:

هي مجموعة الأحماض الدهنية ذات السلسلة الطويلة، وهي نوعان: ايبا EPA ودها DHA. وقد عُرفت الأولى بأهميتها في المحافظة على وظائف القلب والشرايين والثانية بدورها في صيانة وظائف الدماغ. لذا أطلق عليهما صديقة القلب وعدوة الاكتئاب. هذه الأوميغا بنوعيها أكثر ما تتواجد في دهون ولحوم الأسماك البحرية كالتونة والسلمون والساردين وغيرها، يليها الأسماك النهرية، وأقلها احتواءً الأسماك التي تربى في الأحواض والبرك التي يقدم لها الحبوب الجافة والأعلاف الأخرى. كما أن الخضار الورقية – غير المسمدة بالأسمدة الكيماوية – كالبقلة والبقدونس والخس والملفوف وورق الفجل

والجرجير والسبانخ والأعشاب تحتوي أيضاً على كميات لا بأس بها من هذه الأوميغا.

وحقيقة ما تقوم به هذه الأوميغا داخل الجسم من وظائف نلخصها كما يلي:

1- تساعد على فتح الشرايين المسدودة.

2- تزيد من سهولة جريان الدم في الأوعية الدموية.

3- تمنع تكون الجلطات بدورها في تغيير شكل الصفائح فلا تلتصق ببعضها.

4- تساعد على خفض نسبة الشحوم الثلاثية في الدم.

5- تزيد من إنتاج المواد الناقلة لرسائل الخلايا الدماغية التي تحمل الطاقة والانشراح إلى الدماغ.

6- تعمل على إنعاش الأغشية الدماغية.

7- تحث الجسم على استخدام السيروتوينين المسؤول عن الحالة المزاجية. وطبيعي فإن نقصها في الغذاء يؤدي إلى ظهور حالة الاكتئاب.

لذا يوصى دائماً بتناول السمك بمعدل مرتين أسبوعياً، وكذلك تناول صحن سلطة من الخضار يدخل فيها ثلاث على الأقل من الخضار الورقية المذكورة.

وقد عُرف مجدداً أن تناول المشروبات الكحولية إلى جانب وجبة السمك يقلل من الاستفادة من هذه الأوميغا. كما أن تناول اللحوم الأخرى والبيض ومنتجات الحليب خصوصاً اللبن الرائب في وجبة واحدة مع السمك يقلل أيضاً من الاستفادة من هذه الأوميغا، لذا يوصى تناول هذه المنتجات الهامة في اليوم السابق أو اللاحق من تناول وجبة السمك.

وقد عُرف أيضاً أن الحيوانات والطيور التي تترك ترعى في المراعي الطبيعية تكون منتجاتها من لحوم وبيض وحليب حاوية على هذه الأوميغا عكس الحيوانات والطيور المثيلة التي تقدم لها الحبوب والأعلاف إذ إن منتجاتها تكاد أن تكون خالية من هذه الأوميغا.

وقد ذُكر أن تناول 2-3 غرامات يومياً من مستحضرات الأوميغا–3 المكون

من EPA وDHA يكفي عادة إلى عدم ظهور حالة الاكتئاب، وكذلك تساعد على تحقيق الأمان للجهاز الدوراني في الجسم، علماً أن هذه المستحضرات غالباً ما تستخلص من دهون ولحوم وكبود وبيض الأسماك البحرية.

وظائف الدهون في الجسم:

1- تعد المصدر المركز للطاقة، إذ يعطي الغرام الواحد منها تسع سعرات حرارية.

2- تمد الجسم بالفيتامينات التي تحملها وهي: A وD وE وK.

3- تحفظ درجة حرارة الجسم.

4- تدخل في تركيب الجليكوبروتين الهام في بناء جدران الخلايا في الأنسجة.

5- تمد الجسم بالأحماض الدهنية الأساسية، التي لا يستطيع الجسم تخليقها.

6- تعمل الدهون كوسادة واقية للأعضاء الداخلية مثل القلب والكلى...

7- تأخير الشعور بالجوع: إذ تخرج الدهون من المعدة ببطئ نسبي قد يصل إلى ثلاث ساعات أو أكثر بعد عملية الهضم. هذا التأخير في إفراغ المعدة يساعد على تأخير الشعور بالجوع ويساهم بالشعور بالشبع بعد تناول الطعام.

مصادر الدهون في الأغذية:

للدهون مصادر متعددة في الأغذية نذكرها كما يلي:

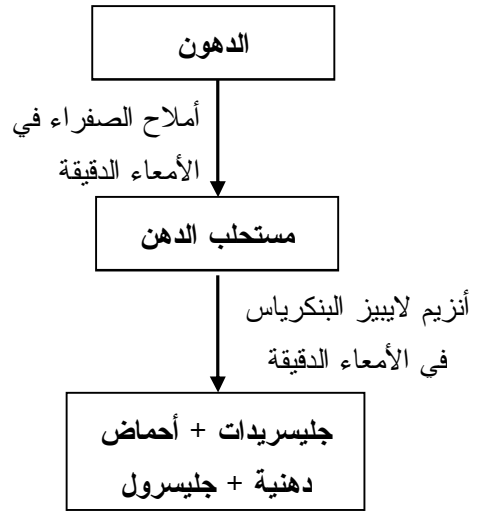
1- دهون الحيوانات، أي في الذبائح. وتعد هذه الدهون غير صحية نظراً لاحتوائها المرتفع من الأحماض الدهنية المشبعة والكولسترول.

2- الدهون البحرية: وهي الموجودة في أنسجة لحوم الأسماك والحيوانات البحرية الأخرى. وتعد هذه الدهون من أكثر الدهون صحية للجسم، نظراً لاحتوائها على أحماض دهنية غير مشبعة، كما أنها فقيرة بالكولسترول الضار.

3- دهن الحليب: وهو الذي يُصنع منه القشدة والزبدة والسمن. هذه الدهون يجب عدم الإكثار من تناولها نظراً لاحتوائها على الأحماض الدهنية المشبعة والكولسترول.

4- دهون البذور والثمار (الزيوت النباتية): وهو التي تُستخرج من بعض البذور مثل بذور القطن والفول السوداني وفول الصويا ودوار الشمس، وثمار الزيتون وجوز الهند... هذه الدهون (الزيوت) صحية يجب الاعتماد عليها في التغذية نظراً لقلة احتوائها على الأحماض الدهنية المشبعة والكولسترول الضار، وذلك قبل إجراء عملية الهدرجة عليها.

هضم وامتصاص الدهون:



يتم الامتصاص هنا من خلال الأوعية اللمفاوية في الأمعاء الدقيقة، حيث يعاد اتحادها مكونة جزيء دهني داخل الدم. تذهب بعدها الجزئيات إلى الكبد وتدخل إلى ممر الدم ومنه إلى الخلايا لاستخدامه في صورة طاقة أو تخزينه داخل الجسم في صورة شحم تحت الجلد.

رابعاً: العناصر المعدنية Mineral Elements

تشمل العناصر المعدنية التي يحتاجها جسم الإنسان مجموعتين من العناصر:

أ- العناصر الكبرى Macrominerals**:** تشمل الكالسيوم والفوسفور والصوديوم والبوتاسيوم والمغنزيوم والكبريت والكلور.

ب- العناصر الصغرى Microminerals**:** تشمل الحديد واليود والفلور والكوبالت والزنك والنحاس والمنغنيز والنحاس وعناصر أخرى...

وبشكل عام فإن العناصر المعدنية تؤدي الوظائف الآتية داخل الجسم:

1- تدخل في تركيب العظام والأسنان كما هو الحال بالنسبة للكالسيوم والفوسفور.

2- بعضها يدخل في تركيب هيموغلوبين الدم كالحديد والنحاس.

3- تدخل الأملاح المعدنية في العمليات الحيوية لجميع الكائنات الحية.

4- بعض من هذه الأملاح ضروري لوظائف الغدة الدرقية كما هو الحال في اليود.

5- بعضها يدخل في تكوين فيتامين B12 مثل الكوبالت.

6- بعضها مثل الزنك والمنغنيز وغيرها لها دور هام في المساعدة على إتمام التفاعلات التي تتم بواسطة الأنزيمات داخل جسم الإنسان، والتي لها دورها في تنظيم ضربات القلب وتجلط الدم والضغط والحموضة والقلوية في الدم، وكذلك في نقل الأوكسجين من الرئتين إلى الأنسجة...

ونبين فيما يلي وظائف وأعراض نقص ومصادر العناصر المعدنية:

العنصر المعدني	الوظائف	أعراض النقص	المصادر الغذائية
الكالسيوم Calicum	1- يشترك مع الفوسفور في بناء العظام والأسنان. 2- له دور في تكوين الجلطة الدموية ومنع النزف. 3- له دور في زيادة المناعة. 4- يؤثر على ضغط الدم.	1- ظهور مرض الكساح عند الأطفال، لين العظام لدى الحوامل. 2- يزيد من تكوين الحصيات في الكلى.	الحليب، البيض، الأسماك، فول الصويا، الخس، السبانخ.

العنصر المعدني	الوظائف	أعراض النقص	المصادر الغذائية
الفوسفور Phosphor	1- يشترك مع الكالسيوم في بناء العظام. 2- يدخل في تكوين RNA وDNA. 3- يدخل في المحاليل المنظمة لحموضة الدم.	يترافق مع نقص الكالسيوم.	الأسماك، الأجبان، اللحوم، صفار البيض، المخ، العدس، البازلاء، الموز.
الصوديوم Sodium	1- يشكل حوالي 93% من أملاح الدم. 2- له دور في توازن سوائل الجسم. 3- يؤثر في الضغط الحلولي. 4- له دور في تنظيم الحركات غير الإرادية داخل الجسم.	1- تقلص العضلات. 2- الصداع والإغماء.	الحليب، الأجبان، العنب، ملح الطعام، البندورة، المخللات والأسماك.
البوتاسيوم Potassium	1- له علاقة بحركات العضلات. 2- له علاقة بتمثيل الكربوهيدرات.	1- ضعف العضلات. 2- تسرع ضربات القلب. ويلاحظ لدى حدوث حروق للإنسان فقد البوتاسيوم في الجسم.	الزبيب، البندورة، اللوز، الكبد، اللحوم، الدواجن، الأسماك.
المغنزيوم Magnesium	1- يدخل في تركيب الأنسجة. 2- ينشط عمل الأنزيمات.	لم تسجل أعراض نقص واضحة.	اللوز، البقوليات الجافة، الحبوب، الخضار.

العنصر المعدني	الوظائف	أعراض النقص	المصادر الغذائية
الكبريت Sulfur	1- يدخل في تركيب بعض البروتينات. 2- يعمل كمساعد أنزيمي. 3- يدخل في تركيب فيتامين B1. 4- يدخل في تركيب اللعاب والصفراء. 5- يزيد من مقاومة الجسم للسرطان.	لم تسجل أعراض نقص واضحة.	تعد الأغذية البروتينية من أفضل مصادره مثل اللحوم والبقوليات...
الحديد Iron	1- يدخل في تركيب هيموغلوبين الدم. 2- يدخل في تركيب الميوغلوبين وهي الصبغة في العضلات. 3- يدخل في تركيب بعض الأنزيمات.	1- ظهور أعراض فقر الدم. 2- الشعور بالتعب والصداع. 3- اصفرار الوجه.	الكبد، اللحوم، المخ، البيض، السبانخ، وبقية الخضار الورقية.
النحاس Copper	1- يساعد على امتصاص الحديد. 2- يساعد على تكوين الهيموغلوبين. 3- يدخل في تركيب العديد من الأنزيمات.	لم تسجل أعراض واضحة له ولكن عموماً تترافق أعراض نقصه مع أعراض نقص الحديد خصوصاً أعراض فقر الدم.	منتشر في جميع المواد الغذائية.
المنغنيز Manganese	1- هام لكثير من الأنزيمات. 2- ضروري للنمو.	1- حدوث فشل في الجهاز العصبي. 2- تأخير النمو.	الموز، البقوليات الجوافة، السبانخ، القمح...

العنصر المعدني	الوظائف	أعراض النقص	المصادر الغذائية
الكلوريد Chloride	يؤدي مع الصوديوم دور التوازن المائي وتنظيم الضغط.	يؤدي نقصه في الجسم لفترة طويلة إلى ظهور مرض يسمى Cushing.	الحليب، ملح الطعام، اللحوم، الأسماك، البيض، ماء الشرب.
اليود Iodine	ضروري في تكوين هرمون الغدة الدرقية الذي يعمل على تنظيم النمو.	1- تضخم الغدة الدرقية. 2- إصابة الفرد بمرض الجويتر الذي أهم أعراضه ورم الرقبة عند الكبار ووقف النمو عند الصغار مع التأخر الذهني.	الأسماك البحرية، الخضار. ويضاف حالياً إلى ملح الطعام بشكل مقصود ويطلق عليه الملح المؤيدن.
الزنك Zinic	1- ضروري لعمل العديد من الأنزيمات. 2- يدخل في تركيب هرمون الأنسولين المنظم للسكر بالدم. 3- له دور في تكوين المناعة داخل الجسم. 4- له دور في تدعيم الحيوانات المنوية. 5- يساعد على امتصاص فيتامين B.	1- يساعد على الإصابة بفقر الدم. 2- له دور في ظهور العشى الليلي. 3- خلل نشاط الهرمونات الجنسية. 4- تضخم الكبد والطحال. 5- سقوط الشعر.	الخبز المصنوع من الحبوب الكاملة وصفار البيض، الكبد، الحليب، البطاطا واللحوم بأنواعها.
الفلور Florine	له دور في وقاية الأسنان من التسوس.	تعرض الأسنان للتسوس.	ماء الشرب، الشاي، والأسماك والبيض. ويضاف حالياً إلى معجون الأسنان.

خامساً: الفيتامينـــات Vitamines

هي أيضاً مركبات عضوية يدخل فـــي تركيبهـــا الكربـــون والهيـــدروجين والأوكسجين والفوسفور والكبريت وغيرها. توجد الفيتامينات بكميات ضئيلة فـــي الأغذية، كما أن الجسم أيضاً يحتاجها بكميات ضئيلة. ونقصها في الوجبة الغذائية يؤدي إلى ظهور أعراض مرضية لا يمكن شفاؤها إلا بإعطاء الفيتامين الناقص.

وبشكل عام، فإن الفيتامينات تعمل على تنظيم العمليـــات الحيويـــة داخـــل الجسم. كما أنها تحسن مقاومة الجسم ضد الأمراض، ولها أيضاً دور في عمليات النمو.

تصنف الفيتامينات من حيث طبيعة ذوبانها إلى:

أ- فيتامينات ذوابة في الماء: تشمل مجموعة فيتامينات B وفيتامين C.

ب- فيتامينات ذوابة في الدهن: تشمل فيتامينات A, D, E, K.

ونبين فيما يلي وظائف وأعراض نقص هـــذه الفيتامينـــات علـــى الجســـم ومصادرها الغذائية:

الفيتامين	الوظائف	أعراض النقص	المصادر الغذائية
A (أ)	1- يدخل فـــي تركيـــب صـــبغة الرودوســـين الموجودة في قرنية العين. 2- يزيـــد مـــن حيويـــة الجلد. 3- يزيـــد مـــن مناعـــة الجســـم ضـــد مـــرض السرطان. 4- يساعد في النمو. 5- يزيد مـــن مقاومـــة الجسم.	1- إصـــابة الفـــرد بالعمى الليلي. 2- جفـــاف الجلـــد وسقوط الشعر. 3- تشـــوه وضـــعف الأسنان. 4- نقص المناعة. 5- فقد الشهية.	1- المصـــــادر الحيوانيـــة: صـــفار والكبد وكبد الحـــوت والزبدة. 2- المصـــــادر النباتيـــة: الجـــزر والبندورة والمشمش وعصـــير البرتقـــال والســـبانخ وأوراق الفجل والكزبرة...

الفيتامين	الوظائف	أعراض النقص	المصادر الغذائية
D (د)	1- زيادة قدرة الجسم على امتصاص الكالسيوم والفوسفور. 2- المساعدة في عمليات التمثيل الغذائي.	1- إصابة الأطفال بمرض الكساح، والنساء بهشاشة العظام. 2- طول فترة التسنين. 3- تشوه الأسنان.	صفار البيض والحليب والكبد وزيت كبد الحوت والأسماك...
E (هـ)	1- يمنع أكسدة فيتامين A. 2- يحمي الكريات الحمراء من التحلل. 3-له دور في الإخصاب.	يشترك في ظهور حالة فقر الدم.	البيض وسمك السلمون والزيوت النباتية والخس والخضار الطازجة وأجنة الحبوب.
K (ك)	1- له علاقة في سرعة تجلط الدم. 2- يدخل في تخليق البروتينات داخل الجسم.	تعطل تجلط الدم بعد حدوث الجروح مما يؤدي إلى حدوث نزف.	ينتشر في معظم الأغذية.
B1 (الثيامين) Thiamine	1- له علاقة في إنتاج الطاقة من الكربوهيدرات. 2- يدخل في تفاعلات تكوين RNA وDNA المسؤولان عن الصفات الوراثية. 3- له دور في سلامة الجهاز العصبي. 4- له دور في فتح الشهية.	1- اضطراب تمثيل الكربوهيدرات. 2- الشعور بالخوف وكثرة النسيان. 3- الميل للمشاجرة بسبب تراكم حمض البيروفيك. 4- الإصابة بمرض البري بري، وهو تقلصات عضلية والتهابات في الأعصاب.	الحبوب الكاملة، الخميرة، الخبز الأسمر، البازلاء الخضراء، الفطر، وفول الصويا والسمسم والعدس والفول السوداني والحليب، والكبد...

الفيتامين	الوظائف	أعراض النقص	المصادر الغذائية
B2 (الريبوفلافين) Riboflavin	1- يساعد على سلامة الجلد. 2- يساعد على الرؤية في الضوء الساطع. 3- له دور في تكوين بعض فيتامينات B. 4- له دور في تكوين المعاونات الأنزيمية الهامة في إنتاج الطاقة.	1- التهاب الشفاه وتشقق اللسان. 2- تقشر جلد الأنف وحول العينين. 3- زيادة إفراز العين للدموع وتصبح العين حساسة للضوء.	الحليب ومنتجاته، اللحوم، الكبد، الحبوب الكاملة، الخميرة، الخضار الورقية (البقدونس وورق الفجل والنعناع والسبانخ)...
B3 (النياسين) Niacin	1- مسؤول عن سلامة الجلد والجهاز العصبي. 2- يدخل في تركيب المعاونات الأنزيمية الهامة في إنتاج الطاقة.	ظهور مرض البلاجرا (وهو الشعور بالتعب والكسل وفقدان الشهية يعقب ذلك ظهور التهابات جلدية ثم التهاب الأغشية المخاطية المبطنة للأنف والفم والإصابة بالإسهال.	الخبز الأسمر، الخضار الورقية، الفاكهة، الكبد، اللحوم ولحوم الدواجن والأسماك، الفطر والفول السوداني.
B6 (البيرودوكسين) Pyridoxine	1- يساعد في تخليق كريات الدم الحمراء. 2- يساعد في تخليق فيتامين B3. 3- يؤثر في نشاط الهرمونات الجنسية. 4- له تأثير على وظائف الجهاز المناعي.	1- التهاب الجلد والأعصاب. 2- الشعور بالإرهاق والتعب. 3- فقر الدم (الأنيميا).	الحبوب الكاملة، الخبز الأسمر، الخميرة، اللحوم، الكبد والأسماك.

الفيتامين	الوظائف	أعراض النقص	المصادر الغذائية
حمض البانتوثيك Pantothenic هو من أفراد فيتامينات B	1- له علاقة في المحافظة على ليونة ونعومة الجلد. 2- له علاقة بتفاعل أكسدة الكربوهيدرات وبالتالي إنتاج الطاقة. 3- له علاقة بتفاعل أكسدة الأحماض الأمينية والأحماض الدهنية.	1- الشعور بالتعب والإرهاق. 2- احتباس الماء في الجسم.	الحبوب، الخبز الأسمر، الخميرة، الكبد، الحليب، البيض واللحوم بأنواعها.
البيوتين Biotin هو من أفراد فيتامينات B	1- له دور في تخليق الأحماض الدهنية وهدمها. 2- له دور في تمثيل بعض الأحماض الأمينية. 3- يعمل كمعاون أنزيمي لنقل CO_2	1- جفاف الجلد وسقوط الشعر. 2- آلام في العضلات. 3- الشعور بالتعب. 4- فقدان الشهية. 5- اضطراب في وظائف القلب.	الحبوب، الخبز الأسمر، الخميرة، اللحوم، البيض، الحليب...
حمض الفوليك Folic acid هو من أفراد فيتامينات B	1- ضروري لتكوين كريات الدم الحمراء. 2- هام في تخليق DNA. 3- يدخل في تركيب معاونات الأنزيمات.	1- الإصابة بفقر الدم. 2- الشعور بالتعب والإرهاق. 3- الإصابة بالإسهال. 4- احمرار اللسان.	الخضار الورقية، والذرة والسبانخ والسمسم، الخميرة، الكبد، اللحوم والبيض.
B12 (السنياكوبلامين) Cynacopalamine	1- هام في تكوين كريات الدم الحمراء في النخاع. 2- هام في بناء الأنسجة العصبية. 3- يساعد على عمل حمض الفوليك.	الإصابة بفقر الدم.	اللحوم والدواجن والأسماك والكبد والبيض.

الفيتامين	الوظائف	أعراض النقص	المصادر الغذائية
فيتامين C حمض الأسكوربيك Ascorbic acid	1- يحمي الأحماض الدهنية وفيتامين A. 2- يحمي الحديد ويزيد من امتصاصه في الجسم. 3- يزيد من مقاومة الجسم لأمراض البرد والسرطان. 4- لازم لبناء الكولاجين (وهو مادة غروية لاحمة بين الخلايا).	1- الإصابة بمرض الأسقربوط داء الحفر (نزف اللثة والأسنان وبطئ التئام الجروح). 2- الإصابة بفقر الدم. 3- خشونة الجلد. 4-تلطخ الجلد بالبثرات. 5- انخفاض حيوية الجهاز المناعي وسهولة العدوى بالأمراض.	ثمار الحمضيات، الجوافة، الفريز، البندورة والبقدونس، الفليفلة الحلوة الخضراء.

سادساً: الماء Water

ينتشر الماء في جميع الأغذية التي يستهلكها الأفراد، إلا أن نسبتها تختلف من غذاء إلى آخر، فيلاحظ أن الأغذية السائلة كالحليب والعصائر تحتوي على نسب عالية منه، بينما اللحوم بأنواعها والفاكهة والخضار تحتوي على نسب متوسطة، أما الحبوب الجافة فتحتوي على كميات ضئيلة منه. والماء في الأغذية يوجد على صورتين ماء حر وماء مرتبط:

أ- الماء الحر: هو الماء الذي يمكن تبخيره بعمليات الطبخ والتجفيف. كما يمكن تحويله إلى بلورات ثلجية في حال التجميد.

ب- الماء المرتبط: هو الماء الذي يدخل في تركيب العناصر الغذائية العضوية، ولا يمكن سحبه إلا في حال هدم هذه العناصر.

أهمية الماء للجسم:

1- يدخل في تركيب أنسجة الجسم وسوائله كالدم واللعاب والعصارات...

2- يهيئ وسط مناسب لحركة التفاعلات الحيوية والكيميائية داخل الجسم.

3- يفيد في إذابة العناصر المعدنية والفيتامينات الذوابة في المـــاء، فيســـهل امتصاصها.

4- له علاقة مباشرة بتنظيم حرارة الجسم.

5- يعمل على ضبط الضغط الحلولي (الأسموزي) وحركة السوائل.

6- يسهل عمل الأنزيمات داخل أجهزة الجسم.

7- له دور في عملية الهضم وانتقال المواد الغذائية داخل الجسم.

8- يعمل كوسيط لحمل الأملاح الزائدة خارج الجسم عن طريـــق التبـــول والتعرق والتبرز.

حاجة الأفراد للماء:

تُقدر حاجة الجسم للماء في الوضع الطبيعي والجو المعتدل بين 2-3 لتـــر يومياً، كما قد تُحسب على أساس ملليليتر واحد/ ســـعرة مـــن ســـعرات الغـــذاء اليومية، أو تقدر على أساس 1200 ملليتر/ متر مربع من سطح الجسم. يستطيع الإنسان أن يتحمل نقص الماء عن احتياجاته بمقدار 2% ولا يتحمل هذا الـــنقص إذا قرب من 10% من احتياجات الجسم. وعليه يجب أن يتم تعـــويض الجســـم باستمرار بما قد يفقده في بعض الحالات الخاصة سواء بعـــد المجهـــود الكبيـــر وإفراز العرق بكميات كبيرة أو بعد تعرضه لحالات الإسهال الشـــديد أو التســـمم والكوليرا وما يتبعها من فقد كبير في كميات الماء في الجسم. نؤكد إلى وجـــوب مراعاة عند تعويض الجسم مما يفقده من الماء أن يضاف له بعض الأمـــلاح أو يُعطى عصير فاكهة يحتوي على أملاح البوتاسيوم. وقد يستخدم أقـــراص مـــن الملح في بعض حالات الإجهاد بعد أداء أي مجهود كبير في الأجـــواء الحـــارة، حيث يساعد ذلك إلى اتزان الضغط الحلولي وتوازن الخلايا ممـــا يخفـــف مـــن الحالات المرضية. وبمعنى آخر يجب أن يبقى ميزان أو مستوى الماء في الجسم ثابت. ويتم ذلك عن طريق تعويض الجسم عن طريق المشـــروبات أو الأغذيـــة بكميات تعادل ما يفقده من العرق والبول والبراز.

مصادر الماء للجسم:

1- الأغذية خصوصاً السائلة منها كالحليب.

2- ماء الشرب، شرط أن يكون خال من البكتيريا المسببة لأمراض أمعاء الإنسان وخال من التلوثات الكيميائية والفيزيائية (الشوائب)، وخال من الروائح التي تحول دون استساغته.

3- عصائر الفاكهة والخضار.

4- المشروبات الغازية.

5- المشروبات المنبهة (شاي، قهوة، متة...).

يُمتص الماء جزئياً من المعدة، ويُمتص بسرعة في الأمعاء الدقيقة وببطء من الأمعاء الغليظة. أما إطراح الماء فيكون عبر الكلى أو بالتعرق، أو يفقد بصورة غير ملموسة (خلال التنفس).

المقررات اليومية من العناصر الغذائية

هي المتوسط اليومي لكمية العناصر الغذائية التي يُعتقد أن الإنسان ذو الجسم السليم يحتاجها في الظروف العادية.

ويفيد وضع هذه المقررات في:

1- تشجيع الناس على اتباع التغذية الصحيحة، وبالتالي التمتع بالصحة الجيدة.

2- صياغة القواعد التي تنظم تركيب الأغذية والإضافات الغذائية.

3- كدليل في التغذية في المؤسسات والمستشفيات والمدارس الداخلية...

وطبيعي فإن هذه المقررات تختلف من بلد إلى آخر، اختلافاً قد يكون كبيراً في بعض الأحيان. ولعل أهم نقاط الخلاف هي:

- توافر الأغذية في الأسواق.
- قوة الموارد الاقتصادية للبلد.

- مدى انتشار الوعي الغذائي عند السكان.
- زيادة المعرفة عن الأهمية الحيوية للعناصر الغذائية.

وقد وضعت اللجنة المشتركة من منظمتي الأغذية والزراعة FAO والصحة العالمية WHO مقررات يومية للأفراد للدول النامية نوضحها في الجدول (1). كما قام العديد من دول العالم المتطور بوضع مقررات غذائية للأفراد تناسب أوضاعهم الاقتصادية والمناخية ومستوى الوعي عند السكان. وسنعمد إلى ذكر إحداها في الجدول (2).

القيمة الغذائية للمنتجات الغذائية

قام فريق من العاملين في مجال كيمياء الأغذية والتغذية بإجراء تحاليل لجميع المنتجات الغذائية التي اعتاد الناس على تناولها في مختلف مستوياتهم الاجتماعية، حيث جرى الوقوف على القيم الغذائية لكل منها. ويلاحظ أن هناك بعض الاختلافات البسيطة في نتائج التحاليل لنفس المادة الغذائية وهذا يعود للأسباب الآتية:

1- في حال الأغذية النباتية مثل الحبوب والخضار والفاكهة، فإن الصنف المزروع، ودرجة خصوبة التربة، والأسمدة المضافة والمعاملات الزراعية المختلفة المتبعة، لها دور في هذا الاختلاف.

2- في حال الأغذية الحيوانية مثل الحليب واللحوم بأنواعها والبيض والعسل، فإن العروق والبيئة التي تعيش فيها الحيوانات المنتجة، ونوعية العليقة المعطاة ومستوى الرعاية الصحية التي يحظى بها الحيوان له دوراً في هذا الاختلاف.

3- الطرق المتبعة في التحليل، فهناك طرق دقيقة وطرق أقل دقة.

وعموماً، فإن القيم الغذائية التي سنذكرها في الجدول (3) هي قيم وسطية.

الجدول (1): المقرات اليومية للأفراد من العناصر الغذائية حسب توصية منظمتي الزراعة والصحة للأمم المتحدة.

	العمر	الوزن (كغ)	الطاقة (سعر كبير)	بروتين (غرام)	كالسيوم (غرام)	حديد (ملليغرام)	فيتامين A (ميكروغرام)	فيتامين D (ميكروغرام)	فيتامين B1 (ملليغرام)	فيتامين B2 (ملليغرام)	فيتامين B3 (ملليغرام)	فيتامين B6 (ملليغرام)	حمض الفوليك (ميكروغرام)	فيتامين B12 (ميكروغرام)	فيتامين C (ملليغرام)
	أقل من سنة	7.3	820	14	0.6-0.5	10-5	300	10	0.3	0.5	5.4	0.3-0.2	60	0.3	20
	3-1 سنوات	13.4	1360	16	0.5-0.4	10-5	250	10	0.5	0.8	9	0.3-0.2	100	0.9	20
	6-4 سنوات	20.2	1830	20	0.5-0.4	10-5	300	10	0.7	1.1	12.1	0.3-0.2	100	1.5	20
	9-7 سنوات	28.1	2190	25	0.5-0.4	10-5	400	2.5	0.9	1.3	14.5	0.3-0.2	100	1.5	20
ذكور	12-10 سنة	36.9	2600	30	0.7-0.6	10-5	575	2.5	1	1.6	17.2	0.6-0.4	100	2	20
ذكور	15-13 سنة	51.3	2900	37	0.7-0.6	18-9	725	2.5	1.2	1.7	19.1	0.6-0.4	200	2	30
ذكور	19-16 سنة	62.9	3070	38	0.6-0.5	9-5	750	2.5	1.2	1.8	20.3	2-1	200	2	30
إناث	12-10 سنة	38	2350	29	0.7-0.6	10-5	575	2.5	0.9	1.4	15.5	2-1	100	2	20
إناث	15-13 سنة	49.9	2490	31	0.7-0.6	24-12	725	2.5	1	1.5	16.4	2-1	200	2	30
إناث	19-16 سنة	54.5	2310	30	0.6-0.5	28-14	750	2.5	0.9	1.4	15.2	2-1	200	2	30
	بالغين	65	3000	37	0.5-0.4	9-5	750	2.5	1.2	1.8	19.8	2-1	200	2	30
	بالغات	55	2200	29	0.5-0.4	28-14	750	2.5	0.9	1.3	14.5	2-1	200	2	30
	حوامل في النصف الثاني	-	2550	38	1.2-1	28-14	750	2.5	0.1+	0.2+	2.3+	2-1	400	3	30
	مرضعات	-	2750	46	1.2-1	28-14	1200	2.5	0.2+	0.4+	3.7+	2-1	300	2.5	30

الجدول (2): المقررات اليومية للأفراد من العناصر الغذائية في بعض الدول المتطورة

	العمر	الوزن (كغ)	الطاقة (سعر كبير)	بروتين (غرام)	كالسيوم (غرام)	حديد (ملليغرام)	فيتامين A (ميكروغرام)	فيتامين D (ميكروغرام)	فيتامين B1 (ملليغرام)	فيتامين B2 (ملليغرام)	فيتامين B3 (ملليغرام)	فيتامين B6 (ملليغرام)	حمض الفوليك (ميكروغرام)	فيتامين B12 (ميكروغرام)	فيتامين C (ملليغرام)
	أقل من 1/2 سنة	6	الوزن×117	الوزن×2.2	0.4	10	420	10	0.3	0.4	5	0.3	50	0.3	35
	نصف-سنة	9	الوزن×108	الوزن×2	0.5	15	400	10	0.5	0.6	8	0.4	50	0.3	35
	1-3	13	1300	23	0.8	15	400	10	0.7	0.8	9	0.6	100	1	40
	4-6	20	1800	30	0.8	10	500	10	0.9	1.1	12	0.9	200	1.5	40
	7-10	30	2400	36	0.8	10	700	10	1.2	1.2	16	1.2	300	2	40
ذكور	11-14	44	2800	44	1.2	18	1000	10	1.4	1.5	18	1.6	400	3	45
ذكور	15-18	61	3000	54	1.2	18	1000	10	1.5	1.8	20	1.8	40	3	45
ذكور	19-22	67	3000	52	0.8	10	1000	10	1.5	1.8	20	2	400	3	45
ذكور	23-50	70	2700	56	0.8	10	1000	10	1.4	1.6	18	2	400	3	45
	أكثر من 51	70	2400	56	0.8	10	1000	10	1.2	1.5	16	2	400	3	45
إناث	11-14	44	2400	44	1.2	18	800	10	1.2	1.3	16	1.6	400	3	45
إناث	15-18	54	2100	48	1.2	18	800	10	1.1	1.4	14	2	400	3	45
إناث	19-22	58	2100	46	0.8	18	800	10	1.1	1.4	14	2	400	3	45
إناث	23-50	58	2000	46	0.8	18	800	10	1	1.2	13	2	400	3	45
	أكثر من 51	58	180	46	0.8	18	800	10	1	1.1	12	2	400	3	45
	الحوامل		300+	30+	1.2	18+	1000	10	0.3+	0.3+	2+	2.5	800	4	60
	المرضعات		500+	20+	1.2	18	1000	10	0.3+	0.5+	4+	2.5	600	4	60

الجدول (3): محتوى الأغذية من العناصر الغذائية على أساس 100 غرام من الجزء المأكول (القيم بشكل تقريبي)

المادة الغذائية	ماء (غرام)	بروتين (غرام)	دهن (غرام)	سكريات (غرام)	طاقة (سعر كبير)	عناصر معدنية (ملليغرام)			فيتامينات				
						كالسيوم	فسفور	حديد	A ميكروغرام	B1 ملليغرام	B2 ملليغرام	B3 ملليغرام	C ملليغرام
الحليب ومشتقاته													
حليب المرأة	87	1.3	3.5	6	75	30	90	52	55	0.02	0.04	0.2	4
حليب البقر	87.5	3.5	3	5	64	120	90	0.1	36	0.04	0.21	0.1	1
حليب الجاموس	83.5	4	7	4	101	160	86	0.2	38	0.05	0.13	0.1	1
حليب الغنم	87.5	3.3	4	4	70	150	129	0.2	18	0.06	0.18	0.3	1
حليب الماعز	87.5	3.3	4	4	70	150	129	0.2	18	0.06	0.18	0.3	1
جبن جاف	39	27	31.7	0	404	700	495	1	240	0	0.5	0.1	0
جبن طري	54.5	19	23	0	283	515	340	1	97	0	0.6	0.4	0
لبن زبادي	88.1	3.2	2.6	4	59	120	92	0.1	29	0.06	0.18	0.1	1
زبدة	16	1	82.9	0	750	19	18	0.2	840	0	0	0.1	0
سمن	1	0.2	98.6	0	890	0	0	0	240	0	0	0	0
اللحوم بأنواعها													
لحم الخروف	61	17	21	0	267	7	180	2.2	0	0.1	0.2	2	0
لحم الماعز	71.5	18.4	9.2	0	157	11	210	2.2	0	0.1	0.2	6	0
لحم البقر	62.8	18.7	18	0	240	8	170	2.6	0	0.05	0.2	4.2	0
لحم الجمل	72	18.5	7.1	0.5	193	5	150	8	0	0.5	1	3.4	
لحم الأرانب	72	21	5.8	0.5	137	17	210	1.6	20	0.05	0.1	9	
لحم الدجاج	72	19	8	0	149	15	200	1.5	216	0.08	0.16	9	0

المادة الغذائية	ماء (غرام)	بروتين (غرام)	دهن (غرام)	سكريات (غرام)	طاقة (سعر كبير)	عناصر معدنية (ملليغرام)			فيتامينات				
						كالسيوم	فسفور	حديد	A ميكروغرام	B1 ملليغرام	B2 ملليغرام	B3 ملليغرام	C ملليغرام
الأسماك	72	19	8	0	149	50	250	1.1	28	0.10	0.2	3	4
نقانق	23	21	48	2	475	25	176	11	0	0.2	1.5	4	0
اللحوم الداخلية													0
كبد	70	20	4	5	136	10	300	8.5	7000	0.3	3	13	20
رئة	82	14.6	2.4	0	81	16	200	6.6	46	0.09	4.0	3.2	2
طحال	77.5	17.5	1.8	1	95	10	200	0.6	42	0.12	0.34	3	0
لسان	68.5	16.2	14	0	194	12	150	2	0	0.1	0.3	4	0
مخ	71	19.3	8.6	0	125	12	250	3.2	140	0.25	0.24	2.2	14
قلب	76	16.2	4.5	1	116	10	185	4.5	10	0.3	0.9	6	4
كلي	75	16	7	1	131	13	250	6	280	0.35	2.5	7	12
بيض دجاج	74	12.8	11.5	1	195	54	210	2.7	240	0.14	0.37	0.6	0
بقول جافة وبذور													
فول	10.6	24	1.8	62	354	77	374	6	8	0.53	0.3	2.5	6
فاصولياء	12	22.5	1.6	62	349	86	247	7.6	آثار	0.3	0.11	2	3
لوبياء	12.6	22	1.5	62	346	128	328	5.4	آثار	0.54	0.2	2	0
عدس	12.2	24	1.3	61	351	68	350	7.3	8	0.46	0.3	2	4
حمص	11.5	19	6.2	62	376	134	324	7.3	3	0.46	0.16	1.7	1
ترمس	9	40	13	37	420	90	545	6.3	آثار	0.24	0.4	2.6	5
فول الصويا	18	33.7	17.9	27.9	405	183	350	6.2	5	0.71	0.25	2	0

المادة الغذائية	ماء (غرام)	بروتين (غرام)	دهن (غرام)	سكريات (غرام)	طاقة (سعر كبير)	عناصر معدنية (ملليغرام)			فيتامينات				
						كالسيوم	فسفور	حديد	A ميكروغرام	B1 ملليغرام	B2 ملليغرام	B3 ملليغرام	C ملليغرام
الفول السوداني	6	25.5	44	23.5	589	66	393	3	2	0.9	9.2	17.6	1
سمسم	5.6	20	51.4	5+ألياف	622	1200	620	14	آثار	0.98	0.25	5	
بذر بطيخ	6.1	32.3	45.7	2.7 ألياف	593	50	1000	8.5	آثار	0.22	5.16	2	10 الفاقد
المكسرات													
لوز	4.7	18.6	54	20.5	643	254	475	4.4	0	0.25	0.67	4.6	0
بندق	5.2	23.5	51	18.5	732	200	300	3	آثار	0.4	0.16	1.3	0
صنوبر	6	35.6	53	2.5	617	14	515	4.4	2	0.77	0.26	9.9	0
الحبـــــــوب ومنتجاتها													
قمح	13	11.5	2.2	72	354	36	382	3.1	آثار	0.57	0.12	4.3	0
ذرة صفراء	11.3	9.4	4.2	73	351	9	290	2.5	14	0.43	0.1	1.9	0
أرز	12	7.2	0.6	79	254	9	104	1.3	0	0.08	0.03	1.6	0
برغل	13	12.5	1.5	72	350	40	450	3.5	0	0.4	0.04	4.3	0
خبز أبيض	30	8.2	1	59	279	60	100	0.6	0	0.1	0.06	1	0
خبز بلدي	28.4	8.2	3.3	58	160	65	168	6.6	آثار	0.32	0.85	4.2	آثار
دقيق	13.5	12.3	1.2	72	350	19	120	1.3	0	0.05	0.08	0.6	0
معكرونـــــــة (مسلوقة)	70	4	0.4	24	110	8	100	0.4	0	0.1	0.1	0.1	0

المادة الغذائية	ماء (غرام)	بروتين (غرام)	دهن (غرام)	سكريات (غرام)	طاقة (سعر كبير)	عناصر معدنية (ملليغرام)			فيتامينات				
						كالسيوم	فسفور	حديد	A ميكروغرام	B1 ملليغرام	B2 ملليغرام	B3 ملليغرام	C ملليغرام
كعك	21.6	10.4	1	66	294	24	116	4.5	آثار	0.13	0.09	1.8	0
الخضار													
أنكنار (خرشوف)	92.7	2.2	0.2	4	27	25	50	1	75	0.13	0.17	1	20
بازلاء خضراء	74.3	7	0.4	17	120	25	124	2	44	0.38	0.14	2.3	26
بصل أخضر	89.6	1.5	0.2	8.5	41	34	42	1.4	0	0.04	0.04	0.4	22
بصل يابس	88.1	1.4	0.2	9	46	30	45	1	0	0.04	0.03	0.3	22
بطاطا	79.2	1.8	0.1	18	81	12	40	0.8	2	0.09	0.03	1.5	16
بقدونس	84.9	3.7	0.6	10	56	195	52	5.1	918	0.17	0.3	1.5	180
جرجير	90.5	3	0.6	5.5	32	205	37	9.5	1225	0.18	0.29	1.2	120
خس	95	1.3	0.2	3	19	43	34	1.3	61	0.08	0.08	0.4	10
ملفوف	91.5	1.7	0.2	6	23	43	36	0.7	8	0.06	0.04	0.3	43
نعناع	84	4	1.3	10	65	200	80	8	1225	0.12	0.26	1	35
بندورة	94	0.8	0.3	4	25	7	24	0.6	45	0.06	0.05	0.1	23
خيار	95.5	0.7	0.1	3	17	16	24	0.6	آثار	0.03	0.04	0.2	14
كزبرة	84	4.3	0.7	10	59	200	72	4	420	0.15	0.28	1.65	75
باذنجان	91.5	1	0.3	7	32	23	31	0.8	2	0.04	0.04	0.8	5
كوسا	92	0.6	0.2	7	31	19	22	0.5	21	0.04	0.04	0.5	15
فليفلة حلوة	92.5	1	0.2	5.5	29	12	24	1	88	0.26	0.07	1	100
سبانخ	91	2.8	0.4	5	33	80	30	3.2	700	0.08	0.2	0.6	50

المادة الغذائية	ماء (غرام)	بروتين (غرام)	دهن (غرام)	سكريات (غرام)	طاقة (سعر كبير)	عناصر معدنية (ملليغرام)			فيتامينات				
						كالسيوم	فسفور	حديد	A ميكروغرام	B1 ملليغرام	B2 ملليغرام	B3 ملليغرام	C ملليغرام
سلق	91	1.6	0.4	6	32	100	29	2.5	228	0.02	0.09	0.4	34
بامياء	87	2.2	0.2	10	49	78	62	1	16	0.08	0.12	1	30
ملوخية	82.5	5	1	10	66	370	61	5.6	1216	0.5	0.32	0.5	80
ثوم	63.8	5.2	0.2	29	140	38	134	1.4	آثار	0.21	0.08	0.6	9
جزر	89	1	0.3	9	43	35	26	0.9	925	0.06	0.04	0.6	5
زهرة	91.5	2.4	0.2	5	31	38	58	1	4	0.1	0.1	0.6	80
بطيخ أحمر	93	0.5	0.1	6	29	6	7	0.5	18	0.02	0.03	0.2	6
بطيخ أصفر	93	0.5	0.1	6	28	15	15	1.2	97	0.04	0.03	0.6	29
فطر	90	5	0.2	4	30	6	آثار	0.8	آثار	0.1	0.4	0.4	3
كمأة	89	4.5	1	5	30	5	آثار	1	آثار	0.1	0.4	0.4	3
الفاكهة													
تفاح	84	0.3	0.3	15	63	6	10	0.4	3	0.03	0.05	2	12
أجاص (كمثرى)	84	0.3	0.2	15	64	6	10	0.5	آثار	0.02	0.03	0.2	20
سفرجل	82.5	0.6	0.36	16	71	6	15	0.6	2	0.02	0.03	0.4	17
مشمش	84	0.8	0.6	13.5	64	30	32	1.1	185	0.04	0.06	0.5	10
خوخ	87	0.6	0.2	12	52	10	15	5.0	11	0.03	0.04	0.5	6
دراق Peaches	85.3	0.8	0.2	13	59	12	36	1.1	آثار	0.02	0.04	0.4	28
كرز	82.5	1.8	0.4	14.5	70	30	25	0.4	8	0.05	0.02	0.2	15
عنب	81.5	0.6	0.7	16.5	76	15	15	1	7	0.05	0.04	0.5	3

المادة الغذائية	ماء (غرام)	بروتين (غرام)	دهن (غرام)	سكريات (غرام)	طاقة (سعر كبير)	عناصر معدنية (ملليغرام)			فيتامينات				
						كالسيوم	فسفور	حديد	A ميكروغرام	B1 ملليغرام	B2 ملليغرام	B3 ملليغرام	C ملليغرام
موز	74	1.2	0.2	24	102	10	28	0.8	2	0.04	0.04	0.6	9
برتقال	88	0.8	0.25	10	49	34	20	0.7	11	0.08	0.03	0.20	59
ليمون	91	0.4	1	7	42	24	14	0.4	’ثار	0.03	0.2	0.1	40
يوسفي	87	0.7	0.2	11	50	30	16	0.04	11	0.08	0.03	0.3	33
رمان	81.5	0.8	0.7	16	77	10	34	0.6	0	0.07	0.03	0.9	8
فريز	90	0.8	0.3	8	40	29	29	1	2	0.02	0.04	0.4	70
تين	78	4.1	0.4	19	88	54	32	0.6	7	0.06	0.05	0.5	2
توت	80	1.5	1.4	15.5	81	61	33	3	5	0.04	0.8	0	12
بلح	59	0.9	0.3	38.5	163	51	30	1.3	4	0.07	0.05	0.6	10
صبارة	84.5	1.4	1.4	12	67	46	32	1.2	2	0.02	0.03	0.4	22
زيتون أخضر	75.2	1	13.5	10	144	90	17	2	26	0.02	0.02	0.1	0
زيتون أسود	71.8	1.8	21	5	207	77	17	1.6	4	0.02	0.02	0.1	0
المشـــــــروبات الباردة													
عصير البرتقال	87	0.6	آثار	12	45	40	18	0.2	5	0.07	0.02	0.2	40
عصير ليمون	88	0.2	آثار	11.5	32	6	18	0.1	0	0.02	آثار	0.1	48
عصير مشمش	85.5	0.2	آثار	13.5	52	5	8	0.2	90	آثار	آثار	آثار	4
عصير أناناس	85	0.4	0.1	13.5	48	9	9	0.1	آثار	0.05	0.02	0.2	9
بيرة	96.5	0.2	آ ثار	3	30	2	30	آثار	0	آثار	0.02	0.3	0

المادة الغذائية	ماء (غرام)	بروتين (غرام)	دهن (غرام)	سكريات (غرام)	طاقة (سعر كبير)	عناصر معدنية (ملليغرام)			فيتامينات				
						كالسيوم	فسفور	حديد	A ميكروغرام	B1 ملليغرام	B2 ملليغرام	B3 ملليغرام	C ملليغرام
كولا	90	0		10	40	2	0	آثار	0	0	0	0	0
الدهون والزيوت			90.2										
لية الخروف	9.4	0.3	98.6	0.2	812	0	0	0	0	0	0	0	0
سمن حيواني	1	0.2	96.9	0	890	0	0	0	240	0	0	0	0
سمن نباتي	0	3	99.9	0	900	0	0	0	0	0	0	0	0
زيت زيتون	0	0	81	0	900	0	0	0	0	0	0	0	0
مارغرين	15.5	0.6	62	2	736	4	14	0	840	0	0	0	0
طحينة	2.5	21.5		13	692	100	840	9	0	10.8	0.17	4.5	0
الحلويات													
حلاوة بالطحينة	1.5	10.5	28	58	516	35	271	3	0	0.35	0.05	1.5	0
مسحوق الكاكاو	3.8	2.0	25	65	452	110	600	5	3	0.15	0.3	1.7	3
كنافة بالقشتة	38.5	9.2	20	31	345	35	255	2.4	آثار	0.1	1.5	1.6	0
هريسة بالفستق	7.3	10.6	26.7	54	519	32	244	6.4	آثار	0.1	1.5	1.6	0
بقلاوة	7.3	1.8	32.2	57	540	31	200	1.2	آثار	0.06	0.7	0.4	0
غريبة	4.3	5.5	31	58	536	15	62	3.5	آثار	0.07	0.85	3	0
المشـــــــروبات المنبهة													
الشاي	10	3	آثار	86	30	0.4	0.32	0.15	آثار	0.001	0.008	0.005	0

المادة الغذائية	ماء (غرام)	بروتين (غرام)	دهن (غرام)	سكريات (غرام)	طاقة (سعر كبير)	عناصر معدنية (ملليغرام)			فيتامينات				
						كالسيوم	فسفور	حديد	A ميكروغرام	B1 ملليغرام	B2 ملليغرام	B3 ملليغرام	C ملليغرام
القهوة	10	7	22	60	200	0	0	0	0	0	0	0	0
المتّة	10	0	0	89	20	0.4	0.3	0.1	0	0.01	0.01	0.1	0
التوابل													
الهيل	17.1	11.5	2	68	319	130	87	5	آثار	2.4	1.32	1.7	0
فليفلة حادة	12	14	8	65	372	150	206	8	925	0.4	0.75	13.5	5
قرفة	8.1	3.9	2	83.5	364	440	39	17	0	0.1	0.4	2.4	0
قرنفل	7.3	6	2.2	78	29	740	74	5	آثار	0.1	0.2	2	0
كمون	19.3	18	13	48	364	1080	0	1	2	0	0	2.6	0
زنجبيل	10.5	8.5	4	75	356	22	136	2.8	0	0.02	0.04	0.9	4
فلفل أسود	12.3	12.3	7.7	65	337	130	130	10	آثار	0.04	0.7	0.75	0

أمراض سوء التغذية

تحدث أمراض سوء التغذية بسبب نقص أو زيادة العناصر الغذائية في الوجبة الغذائية اليومية.. نذكر من هذه الأمراض: الهزال، النحافة، السمنة، فقر الدم، تصلب الشرايين، الكساح ولين العظام، هشاشة العظام، العمى الليلي، الاسقربوط، تضخم الغدة الدرقية وغيرها..

الهزال Mirasmas:

هو حالة مرضية تصيب الأطفال خصوصاً في المناطق الفقيرة التي يعم فيها الجفاف والقحط معظم أيام السنة. سببه نقص البروتين وعناصر الطاقة في الوجبة الغذائية. ومن أعراضه ضعف النمو وظهور حالة البؤس على وجه الطفل، جفاف الجلد وتكرمشه، الإصابة بالإسهال وانتفاخ في البطن وشخوص في العينين... يعالج الطفل المصاب باتباع نظام غذائي مركز ليمد جسمه بكميات كافية من السوائل والسعرات ثم بالتدريج إعطاؤه بروتينات سائلة مرتفعة القيمة الحيوية وسهلة الهضم كالحليب المعدل والمستحضرات الغذائية الأخرى المُعدة لهذه الحالة.

النحافة Underweight:

النحافة مصطلح يدل على انخفاض وزن الجسم بما يعادل 15-20% أو أكثر عن الوزن الطبيعي. علماً أن الوزن الطبيعي للأفراد البالغين هو:

- الرجل البالغ: الوزن المثالي بالكيلوغرام = الطول بالسنتيمتر – 105
- المرأة البالغة: الوزن المثالي بالكيلوغرام = الطول بالسنتيمتر – 115

هناك نوعان من النحافة، نحافة الأصحاء والنحافة المرضية:

أ- نحافة الأصحاء: هذا النوع لا يتعارض مع قيام الجسم بوظائفه على الوجه الأكمل. لذا فهي نحافة لا ضرر منها ولا تستلزم علاجاً، وهي أما أن تكون إرادية كما يحدث للرياضيين الذين يحرقون شحومهم في سبيل تنمية عضلاتهم، وإما أن تكون وراثية أو كما يحدث للأفراد ذوي المزاج العصبي.

ب- النحافة المرضية: تنشأ عن سوء التغذية أو لأسباب مرضية أو لحالة نفسية معينة. أو لوجود طفيليات في القناة الهضمية.

ومن الإجراءات المفيدة في هذا الصدد:

1- تناول وجبات غذائية متوازية.

2- عدم إدخال الطعام على الطعام.

3- الكف نهائياً عن التدخين والمشروبات الكحولية والشاي الثقيل والقهوة المرة.

4- عدم ممارسة الرياضة المجهدة.

5- مراجعة الطبيب لإجراء الفحوص للتأكد من خلو الجسم من الأمراض المسببة لذلك، وكذلك خلو القناة الهضمية من الطفيليات.

6- الابتعاد ما أمكن عن الأماكن المزدحمة.

7- إعطاء الجسم قسط كاف من النوم والراحة.

8- عدم تحميل الأمور أكثر من حجمها.

9- الاعتدال في النشاط الجنسي.

زيادة الوزن والسمنة Over weight and obesity:

تعرف زيادة الوزن بأنها الزيادة التي تصل إلى 10% من الوزن المناسب للطول. أما البدانة أي السمنة فهي الزيادة بمقدار 20% أو أكثر عن الوزن المثالي، (الوزن المثالي للأفراد مذكور في الفقرة السابقة "النحافة") والسمنة نوعان:

أ- سمنة من أصل داخلي: تعود أسبابها لعوامل وراثية أو للاستعدادات الشخصية أو للعوامل الهرمونية.

ب- سمنة من أصل خارجي: سببها زيادة استهلاك الأطعمة الدهنية والسكرية خصوصاً عندما تترافق مع قلة النشاط الجسمي.

ومن أخطار السمنة نذكر:

1- تزيد من ثقل الجسم على الأطراف السفلية فتسبب آلام مفصلية.

2- تزيد من قابلية الأفراد للإصابة بارتفاع الضغط والسكري والأزمات القلبية.

3- تشكل جهداً على القلب فتسبب إضعافه.

4- تأخير التئام الجروح.

5- اضطراب الحيض والنزف الطمثي عند النساء.

6- ازدياد نسبة الالتهابات عند النساء.

7- حدوث عقم دائم عند النساء.

ومن الإجراءات الصحية المفيدة في تخفيف الوزن نذكر:

1- التخفيف ما أمكن من تناول الأطعمة المدهنة والنشوية والحلويات.

2- ممارسة الرياضة، ولعل أفضلها المشي السريع مدة ساعة يومياً.

فقر الدم Anemia:

يوجد حالتين لهذا المرض، فقر الدم الخبيث وفقر الدم الغذائي.

(أ) فقر الدم الخبيث Pernicious anaemia: وبها لا يستطيع نخاع العظام إنتاج كريات الدم الحمراء بالكمية اللازمة. كما أن الكريات المتشكلة تكون مشوهة وغير مكتملة التكوين وذلك بسبب عدم مقدرة الجسم على امتصاص فيتامين B12. ومن الأعراض المعروفة لهذا النوع من المرض شحوب واصفرار الوجه مع ضعف الشهية ويصبح لون اللسان باهتاً أملساً مع انتفاخ الشفاه وتصلب الأطراف. تعالج هذه الحالة بالحقن بفيتامين B12 مع إعطاء وجبات غذائية متوازنة.

(ب) فقر الدم الغذائي: يؤدي نقص الحديد وكذلك النحاس والزنك إلى حدوث هذه الحالة، كما أن لكل من فيتامينات E وB6 وحامض الفوليك وB12 وC دور هام في حدوث هذه الحالة. وتكون أعراض الإصابة شحوب لون البشرة والضعف العام والإرهاق وفقدان الشهية. وتظهر الإصابة بسبب زيادة متطلبات الجسم من الحديد والفيتامينات المذكورة لأسباب فيزيولوجية مثل الحمل والرضاعة أو حدوث نزيف حاد، والذي ينتج عنه فقد كمية كبيرة من الدم. والأغذية الغنية بالعناصر الغذائية المضادة لظهور فقر الدم هي الحليب واللحوم والكبد والبيض والخضار الورقية والحمضيات والبندورة وخضار السلطة والقمح الكامل...

تصلب الشرايين Artheosclarosis:

هناك علاقة بين زيادة استهلاك الدهون ومرض تصلب الشرايين، إذ إن الشرايين تتصلب ويزيد سمك جدارها فتتضيق بسبب ترسب الدهون على سطوحها الداخلية

والتي يكون معظمها كولسترول الذي هو عبارة عن بروتينات دهنية. والكولسترول في الدم نوعان كولسترول منخفض الكثافة LDL وكولسترول مرتفع الكثافة HDL فالأول – أي منخفض الكثافة – هو المسؤول عن حدوث تصلب الشرايين وتضيقها، بينما الثاني يحمي الشرايين من التصلب، إذ أنه يعمل على اقتناص الزائد من الكولسترول منخفض الكثافة وبالتالي إبطال مفعوله الضار بالشرايين.

يبلغ المستوى الطبيعي للكولسترول الكلي في الدم عند الشباب بين 200-220 ملغ في كل 100مل، وتزداد هذه النسبة مع تقدم العمر إذ تصل إلى 230. وفي حال ارتفاعها عن 250 يعتبر هذا إنذاراً لبداية حدوث تصلب الشرايين وتضيقها. ويزداد الأمر سوءاً إذا ترافق مع ارتفاع نسبة الشحوم الثلاثية Triglycerides في الدم عن 150مل. هذه الزيادة تتسبب في تكوين الخثرة (الجلطة) وبالتالي انسداد الشرايين.

والأطعمة التي تحقق التوازن الكولسترولي وكذلك عدم التسبب في رفع نسبة الشحوم الثلاثية في الدم هي: الأسماك والبقوليات والخضار الورقية والخرشوف (الأنكنار) والتفاح وزيت الزيتون والثوم والبصل... أما الأغذية ذات المستوى المرتفع بالشحوم الثلاثية وكذلك بالكولسترول فهي: المخ والكبد والكلى واللحوم المدهنة ومنتجاتها وصفار البيض والقشدة والزبدة والسمن الحيواني والحلويات الدسمة والمقالي...

الكساح Rickets:

يحدث هذا المرض عند الأطفال بسبب نقص فيتامين D أو بسبب ضعف امتصاص الكالسيوم أو لعدم تعرض الجسم لأشعة الشمس لتحويل الأرجسترول إلى فيتامين D ويصاحب هذه الأعراض التهاب في المفاصل وضعف عظام الظهر والصدر. تعالج هذه الحالات بإعطاء جرعات من فيتامين D إلى جانب الوجبات الغنية بالكالسيوم والفوسفور مع التعرض لأشعة الشمس. والأغذية الغنية بفيتامين D هي الحليب وصفار البيض والأسماك وزيت كبد الحوت. كما أن هذه الأغذية غنية أيضاً بالكالسيوم والفوسفور. كما أن اللحوم والعدس وفول الصويا والخس والسبانخ غنية بذلك.

لين العظام Osteomalacia:

ينشأ هذا المرض عند الكبار خصوصاً النساء الحوامل والمرضعات بسبب نقص فيتامين D حيث تصبح العظام أكثر ليونة خاصة الأرجل والعمود الفقري ويعالج بإضافة فيتامين D للوجبة الغذائية التي يجب أن تكون غنية بالكالسيوم والفوسفور.

هشاشة العظام Osteoporosis

يُطلق عليه أيضاً **ترقق العظام**، وهو مرض يطلق على النقص غير الطبيعي في كثافة العظام فيجعل العظم أكثر هشاشة بحيث يكون قابلاً للكسر بسهولة، وهو أكثر شيوعاً عند السيدات بعد سن اليأس، حيث تتناقص كمية الكالسيوم وبروتين العظم بسبب عجز الجسم من إفراز هرمون الأستروجين الذي يثبت هذين العنصرين في العظم. وهو غالباً ما يصيب عظم الورك والفخذ والساقين والعمود الفقري. وخطورته أنه مرض صامت ليس له أعراض واضحة لذا يطلق عليه أحياناً باللص الخفي.

للوقاية من هذا المرض يجب اتباع ما يلي:

1- على المرأة عند دخولها سن اليأس (سن الأربعين) عمل أشعة لقياس كثافة العظم وذلك كل ست أشهر مرة ومراجعة الطبيب الاختصاصي.

2- تناول وجبات غذائية يومية يدخل فيها الحليب أو الجبن خال الدسم وكذلك البيض كما يجب تناول الأسماك مرتين في الأسبوع.

3- تناول صحن سلطة يومياً يدخل فيه الخضار الورقية.

4- تناول الفاكهة مرتين خصوصاً التفاح والحمضيات.

5- عدم تناول بعض الأدوية مثل الكورتيزون والهيبارين ومضادات الصرع أو المدرات لمدة طويلة.

6- العزوف عن التدخين والإقلال من تناول القهوة والشاي الثقيل والمشروبات الغازية.

7- عدم الإسراف في النحافة.

8- التعرض لأشعة لشمس خصوصاً في الفترة الصباحية.

العمى الليلي Night Blindness:

سببه نقص فيتامين A، ومن أعراضه عدم الرؤية في الظلام الخفيف وبتقدمه يحدث ما يعرف بجفاف العين Xerophthamia إذ تصاب العين بالتقرح والانتفاخ وبذلك يسهل إصابتها بالبكتيريا. تعالج هذه الحالات بإعطاء المصاب وجبة متوازنة مدعمة بفيتامين A أو بمولداته مثل الكاروتين. علماً أن هذا الفتيامين يكثر وجوده في صفار البيض والكبد وزيت كبد الحوت والزبدة. أما مولده الكروتين فيكثر وجوده في الجزر والبندورة والبرتقال والمشمش والخضار الورقية. هذا الكاروتين يتحول في القناة الهضمية إلى فيتامين A، وبذلك يسهل امتصاصه داخل الجسم.

الإسقربوط Scurvy:

يُعرف أيضاً بداء الحفر. ينشأ هذا المرض بسبب نقص فيتامين C. تظهر أعراضه في صورة ضعف عام وقلة الشهية للطعام وضيق في التنفس والشعور بالتعب لأقل مجهود يبذل، كما يظهر التهاب وتورم في اللثة مع حدوث نزف وتقرحات قد يؤدي إلى سقوط الأسنان. تعالج هذه الحالة بإعطاء المصاب فيتامين C والذي يكثر وجوده في ثمار الحمضيات والفريز والبندورة والجوافة والبقدونس والفليفلة الحلوة الخضراء...

تضخم الغدة الدرقية Goitre:

يحدث هذا المرض بسبب نقص عنصر اليود أو أحد أملاحه في الوجبة الغذائية عند الأطفال والنساء الحوامل. ومن أعراض نقصه تضخم الغدة الدرقية وإصابة الفرد بمرض الجوتير، إذ تتورم الرقبة ويتوقف النمو عند الأطفال. يكثر وجود عنصر اليود في الأسماك البحرية والخضار. وحالياً يُضاف إلى ملح الطعام الذي يُعرف بالملح المؤيدن.

ارتفاع الضغط Hypertension:

لقد بات معروفاً أن هناك علاقة وثيقة بين الإكثار من تناول ملح الطعام وارتفاع ضغط الدم. هذا إلى جانب أسباب أخرى مساعدة نذكر منها: السمنة،

تصلب الشرايين، التهاب الكلى المزمن، الإكثار من تناول الدهون والمنبهات. ويوصى دائماً في هذه الحالة الإقلال من كميات ملح الطعام التي يتناولها الفرد في غذائه اليومي إذ يجب ألا تزيد عن ثلاث غرامات ملح طعام بدلاً من خمسة عشر غراماً يومياً. وجدير بالذكر أن هناك العديد من الأطعمة تحتوي على نسبة عالية من ملح الطعام والتي يجب على مريض الضغط أو ممن لديه استعداد بالإصابة أن يتجنبها نذكر منها: المخللات، الأجبان الجافة، البسطرمة، والصلصات...

الكحول وتدهور الصحة Alcohol and Health degrade:

اعتاد بعض الأفراد على تناول المشروبات الكحولية مع وجبات الطعام، متذرعين أن هذا يساعد على الهضم ويفتح الذهن ويكسب الجسم الدفء. والواقع هو غير ذلك فعندما يشرب الإنسان المشروب الكحولي يدخل 20% من الكحول إلى الدورة الدموية مباشرة دون الحاجة إلى أي عملية هضم، أما الـ 80% الباقية من المشروب فيجري امتصاصها بصورة أبطأ عبر جدار الأمعاء إذ لا تمر دقائق على الشرب حتى يتسرب إلى جميع أنحاء الجسم عبر الدورة الدموية التي توصله إلى الدماغ فيؤثر فيه ويبطأ نشاطه مما يؤدي إلى ضعف السيطرة على الضوابط الاجتماعية والتنسيق الحركي وآلية النطق والرؤية. وفيما يتعلق بالدفء الذي يحدثه - كما يدعون - فإن هذا الدفء هو كاذب إذ أنه - أي الكحول - يؤدي إلى توسيع الأوعية الدموية للجلد مما يؤدي إلى ورود كمية كبيرة من الدم فيشعر الفرد بعد ذلك بالدفء الكاذب إذ أنه يؤدي إلى فقدان الطاقة الحرارية الموجودة في الجسم عن طريق الجلد، فلو تعرض هذا الشارب إلى البرد الشديد فإن ذلك يسبب إغمائه بل أحياناً موته بسبب الانخفاض المفاجئ السريع في درجة حرارة الجسم. فالكحول إذن لا يعتبر مصدراً للحرارة والدفء بل على العكس من ذلك.

وقد صرح أحد مشاهير الأطباء: «أن الكحول في البدن ينقص من احتراق المواد الآزوتية فيحبس ويقلل من كمية مولد الحموضة (الأوكسجين) المستهلك بالتنفس فيبطئ الاحتراق ويعرقل صرف المواد الدسمة فتتراكم في الجسم وتكسبه مظهراً صحياً خادعاً، وهو في الحقيقة جسم تكمن فيه أنقاض خطيرة تقصر أجله

وتدنيه من القبر». إضافة إلى ما سبق فإن للكحول تأثيرات تراكمية على الجسم نوجزها كما يلي:

- التأثير على الجهاز العصبي: إن الإدمان على تناول المشروبات الكحولية يتسبب في حدوث خلل لخلايا المخ مما يتسبب في حدوث اختلالاً عضوياً وعقلياً ونفسياً كما أنه يسبب أمراض الهذيان والارتعاش والخرف المبكر.

- التأثير على الجهاز الهضمي: أينما يمر الكحول في القناة الهضمية فإنه يحدث آثاراً سلبية نذكر منها: نخر الأسنان، إسهال، إنتاج غازات كريهة، يتسبب في حدوث البواسير، له أثره السيء على المعدة والبنكرياس والكبد إذ يكون أحد مسببات حدوث السرطنة فيها.

- التأثير على القلب والدورة الدموية: إذ أنه يؤثر في ضربات القلب وزيادة دهنية الدم وتصلب الشرايين وانخفاض الضغط. كما أنه يؤثر على كريات الدم الحمراء.

- التأثير على الجهاز التنفسي: يضعف حاسة الشم ويسبب التهاب الرئة، وقد يتسبب في حدوث السرطان.

- التأثير على الجهاز التناسلي: يؤدي تناوله إلى إزالة حالة الخجل وزيادة الشهوة الجنسية، ولكن هذا الأمر لن يدوم طويلاً فتضمحل القدرة تدريجياً مع استمرار الإدمان.

- التأثير على الجهاز البولي: يحدث التهاب وخلل بوظائف الكلية فتصبح غير قادرة على القيام بمهامها في تنقية الدم من المواد السامة.

- التأثير على الغدد: إذ أنه ينقص من كمية هرمون الرجولة الموجودة في الدم.

- التأثير على الجنين: ذكر أن الأم المدمنة على الكحول تكون ذريتها من المصابين بالسفل إذ يبقى هزيلاً ويصاب بالصرع. كما أن حالة السُكر أثناء الممارسة الجنسية من أشد الأسباب الباعثة لإحداث الخلل العقلي والتشوه الخلقي في الجنين المتشكل.

الأغذية والسرطان Food and Cancer:

بسبب الثورة الصناعية تغير النمط الغذائي للإنسان حيث أصبحت معظم الأغذية التي يتناولها لا تناسب نظام الهضم والامتصاص بسبب إدخال الإضافات الغذائية المختلفة من ملونات ومنكهات ومحسنات للقوام ومضادات للنشاط الميكروبي وللتفاعلات المختلفة وغيرها. هذه التغيرات والإضافات أدت إلى ظهور أمراض حديثة لم تكن معروفة من قبل أهمها السرطان.

ومن الأغذية والإضافات والأدوية التي ثبت دورها في حدوث السرطانات نذكر:

- الكحول: له القدرة على إحداث سرطان المعدة والكبد.
- التدخين: له القدرة على إحداث سرطان الفم والحنجرة والرئتين.
- الحبوب الملوثة بالأفلاتوكسين بسبب نمو الفطر عليها فإن للأفلاتوكسين القدرة على إحداث سرطان الكبد.
- زيت القلي المستخدم عدة مرات يسبب استهلاكه حدوث سرطانات مختلفة.
- زيادة كمية الألياف في الوجبة الغذائية تؤدي إلى زيادة فرصة حدوث سرطان المستقيم والقولون.
- الأغذية المعاملة بجرعات شعاعية زائدة تتسبب في حدوث سرطانات مختلفة.
- الأدوية مثل النوفالجين والدوليسين (محلي صناعي) والأتروميدس... لها دور مسرطن.
- الدايوكسين: يتسبب في حدوث سرطانات مختلفة.
- الكولسترول: إضافة إلى تسببه في حدوث تصلب الشرايين والجلطات القلبية فإن تناول الدهون بكثرة يومياً يعمل على زيادة فاعلية حدوث الأورام في الجسم.
- المواد المضافة إلى الأغذية مثل نترات ونتريت الصوديوم التي تضاف

في حفظ اللحوم لإكسابها اللون الأحمر وكذلك المواد الحافظة الكيميائية هي من المواد المسرطنة.

- السكارين: يؤدي إلى حدوث سرطان المثانة.

- الملونات الصناعية: التي تضاف للسكاكر والمشروبات... تؤدي أيضاً إلى الإصابة بالسرطان عند الأطفال.

الغذاء والحساسية Food and allergy:

هناك العديد من المواد الغذائية قد يحدث تناولها حساسية وظهور أعراض مرضية لدى بعض الأشخاص، ومن هذه الأعراض الغثيان والقيء والإسهال والصداع والحكة الجلدية وغيرها... فالمواد المثيرة للحساسية قد تكون جزءاً من الغذاء نفسه أو قد تكون مواد مضافة له بهدف تحسين خواصه وحفظه. وكما هو معروف، فإن الإنسان طبيب نفسه عليه تجنب الأطعمة التي يتحسس جسمه منها أو استبدالها ببدائل مناسبة لا تحدث الحساسية. وقد ذكرت المراجع العلمية أن إعطاء الشخص الغذاء المسبب للحساسية بكميات قليلة وعلى فترات متباعدة ثم زيادة الكمية وتقليل الفترات بالتدريج حتى يتأقلم الجسم عليها هي وسيلة فعالة في منع ذلك. وهذا ما يفعله بعض سكان الهند الصينية بإعطاء أطفالهم جرعات صغيرة من سم الأفاعي بكميات قليلة وعلى فترات متباعدة ثم زيادة الكمية وتقليل الفترات بهدف تعويد الجسم على هذا السم بحيث إذ لسعته الأفعى يكون الضرر محدوداً وغير مميت. للمزيد من التفصيل اقرأ الفقرة (التغذية العلاجية) في هذا الفصل.

تلوث المنتجات الغذائية

تشمل الملوثات التي يمكن أن تصل إلى المنتجات الغذائية:

- الملوثات الفيزيائية (الشوائب).
- الملوثات الكيميائية (تصل من الأسمدة والمبيدات والأواني غير الصحية).
- الملوثات الميكروبية (البكتيرية والفطرية).

هذه الملوثات يمكن الحد من وصول معظمها إلى المنتجات الغذائية من خلال تكاتف الجهود بين الجهات المعنية في إنتاجها وتوضيبها وتخزينها وتسويقها وإعدادها للتقديم. وتعد التربة والماء والهواء والأدوات والحيوانات والعمال والإجراءات الخاطئة هي المصادر الرئيسية لهذه الملوثات.

تلوث الحليب:

يكون الحليب عرضة للتلوث الميكروبي بمجرد نزوله من ضرع الحيوان الحلوب. هذا التلوث يأتي من: 1) الحيوان الحلوب نفسه سواءً كان من جسمه أو من ضرعه غير النظيفين. كما أن الحيوان المريض يكون بالتأكيد حليبه ملوثاً بمسببات مرضه. 2) أواني الحلابة، إذ إن الأواني الملوثة أو غير المغسولة بشكل جيد بالماء النظيف تكون مصدراً للتلوث الميكروبي. 3) الحلاب، إذ إن يَدين الحلاب غير النظيفة ينتقل تلوثها إلى الحليب، كما أن الحلابات الآلية غير المغسولة بشكل جيد تكون مصدراً مهماً من مصادر تلوث الحليب الناتج. 4) سوء التداول: إن عدم تصفية الحليب بعد الانتهاء من حلابته يفسح الفرصة لتكاثر أكثر في أعداد الميكروبات. كما أن عدم تبريد الحليب مباشرة ونقله إلى مراكز البيع أو التصنيع بارداً يعطي فرصة لتكاثر أكثر للميكروبات.

تلوث اللحوم الحمراء:

إن النسج الدخلية لهذه اللحوم الطازجة لا تحتوي على أحياء دقيقة على الرغم من وجودها أحياناً في الغدد اللمفاوية ومخ العظام. والعوامل الرئيسية للتلوث هنا هي الأدوات التي يتم ذبح وسلخ وتقطيع الحيوان. كما أن أسلوب نقلها الخاطئ وعدم تبريد الجثث بعد الانتهاء من توضيبها يفسح الفرصة لتلوثها من الهواء المحيط وبالتالي سرعة تكاثر الأحياء الدقيقة المفسدة.

تلوث الدواجن:

تتلوث لحوم الدواجن الطازجة من الريش ومحتويات القناة الهضمية. وللعدد والأدوات غير النظيفة التي يتم بها توضيبها دور فعال في إحداث المزيد من

التلوث الميكروبي. كما أن عدم تبريد الطيور بعد الانتهاء من توضيبها أثر كبير في زيادة أعداد الأحياء الدقيقة المفسدة.

تلوث الأسماك:

تتوقف كمية تلوث الأسماك على المحتوى الميكروبي للمياه التي تعيش فيها. وطبيعي فإن أسماك مياه الشمال يسود فيها وجود البكتيريا المحبة للبرودة، بينما أسماك مياه المناطق الاستوائية يسود فيها وجود البكتيريا المحبة للحرارة المعتدلة. في حين أسماك المياه العذبة تنتشر فيها البكتيريا التي تكتسبها من المياه التي تصب في أماكن وجودها.

تلوث البيض:

تكون محتويات البيضة عند وضعها معقمة بشكل طبيعي، ولكن سرعان ما تتلوث قشرتها ببراز الدجاجة أو من الفرشة المعدة لها. هذا التلوث سرعان ما يجد طريقة من خلال القشرة الخارجية المسامية إلى الدخول إلى محتويات البيضة، ما لم تتخذ الإجراءات الوقائية لمنع ذلك.

تلوث الحبوب:

تكون الحبوب بعد حصادها حاوية على نسبة من الرطوبة. هذه الرطوبة تشجع نمو الفطريات على سطوحها خصوصاً إذا خزنت مباشرة في مخازن رطبة غير معدة بشكل صحيح. لذا فإن تجفيف الحبوب شمسياً بعد حصادها وإزالة الشوائب عنها أمر في غاية الأهمية لحمايتها من هذه الملوثات.

تلوث الخضار والفاكهة:

إضافة إلى الحمولة الميكروبية التي تحملها هذه الثمار وهي على أشجارها أو شجيراتها فإن هذه الثمار تكون عرضة للمزيد من التلوث بعد قطافها وتوضيبها ما لم تتخذ الإجراءات الوقائية لمنع حدوث ذلك. كما أن تسميد أشجارها بشكل خاطئ ورشها بالمبيدات بشكل جائز له أثر في إحداث التلوث الكيميائي على الثمار.

الإجراءات الوقائية للحد من تلوث الأغذية

1- فيما يتعلق بالحليب، يجب غسل وتنظيف ضرع الحيوان بالماء والصابون قبيل الحلابة وتكون أيدي الحلاب والأواني التي يستقبل بها الحليب نظيفة، مع ضرورة سرعة تصفية الحليب وتبريده أو غليه مباشرة في حال الرغبة باستهلاكه.

2- فيما يتعلق باللحوم والدواجن يجب إجراء عمليات الذبح والتوضيب بشكل صحيح واستئصال الأحشاء منها بطريقة تضمن عدم انفجارها داخل الجثة، مع ضرورة إجراء غسل الأدوات بعد كل خطوة من خطوات التوضيب. وبعد الانتهاء من ذلك يجب سرعة تبريد الجثث وتخزينها في وسط مبرد لحين تسويقها.

3- فيما يتعلق بالأسماك، يجب سرعة غسلها بالماء المكلور مباشرة بعد صيدها وسرعة تبريدها وذلك بخلطها مع الثلج المجروش بطبقات متبادلة، ثم نقلها إلى صالات التسويق وهي مبردة أو مجمدة.

4- فيما يتعلق بالبيض: إن الاهتمام بنظافة المجاثم وسرعة التقاط البيض وتبريده مباشرة أمر في غاية الأهمية للمحافظة عليه من التلوث والفساد.

5- الحبوب: يجب سرعة نشر الحبوب مباشرة في الشمس بعد حصادها على حصر نظيفة لتخليصها من الرطوبة الزائدة. ومن ثم غربلتها وتعبئتها في أكياس نظيفة وجديدة وتخزينها فوق طبالي خشبية داخل مخازن جرى تنظيفها وتبخيرها، على أن تكون هذه المخازن بعيدة عن مستودعات المواد البترولية وأماكن تجمع المياه، مع ضرورة اتخاذ كافة الإجراءات الوقائية لحمايتها من الحشرات والقوارض.

6- الخضار والفاكهة: من الإجراءات الهامة التي يجب أن تتخذ هنا: 1) إجراء عمليات تسميد الأشجار أو الشجيرات بطريقة صحيحة مع تجنب الإفراط في إضافتها. 2) تكون عمليات الرش غير جائرة، 3) قطف الثمار بطريقة صحيحة تضمن عدم إحداث أي جروح أو رضوض بها. 4) تعبئة الثمار في

صناديق نظيفة مع ضرورة إبعاد الثمار الفاسدة والمصابة عنها. 5) سرعة التبريد (للمزيد من التفصيل اقرأ الفصل السادس عشر).

إعداد وطهي المواد الغذائية

إعداد المواد الغذائية:

من الخطوات التي تسبق عملية الطهي هي:

1- النقع والغسيل: تنقع الخضار بالماء لتليين الأوساخ الملتصقة على سطوحها، ثم تغسل جيداً بالماء المكلور لإزالة كل ما هو عالق على سطوحها من أتربة ومواد رش وبيوض ديدان وأحياء دقيقة...

2- الفرز: يجب استبعاد كافة الثمار المصابة والفجة والتالفة والاحتفاظ فقط بالثمار السليمة. وقد تتم هذه الخطوة قبل النقع والغسيل.

3- التقشير: تتطلب الخضار خصوصاً الدرنية منها كالبطاطا والجزر واللفت، وكذلك الباذنجان والكوسا والانكنار والبازلاء والفول الأخضر إلى إزالة القشور عنها مع ضرورة اختيار الطريقة المناسبة لها. علماً أن هناك طرقاً عديدة للتقشير نذكر منها التقشير اليدوي والتقشير بالاحتكاك والتقشير بالماء الساخن والتقشير بالبخار. ولكل منها ميزات وعيوب. على أن يعقب عملية التقشير هذه غسيل بالماء النظيف.

4- التقطيع: يتطلب تقطيع الخضار المقشرة إلى قطع مناسبة، وذلك حسب الهدف منها، إما على شكل مكعبات أو قروش أو أصابع... كما أن الخضار الورقية كالسبانخ والملوخية هي أيضاً تتطلب التقطيع. أما فيما يتعلق باللحوم الحمراء فإن الأمر يتطلب تخليصها من العظام والدهون والغضاريف، وتقطيعها إما على شكل قطع صغيرة أو كبيرة أو شرحات... وذلك حسب الهدف من طبخها. كما أن الأسماك والطيور هي أيضاً تتطلب التنظيف والتقطيع إلى الأشكال المرغوبة.

5- الطهي الأول: تتطلب الخضار مثل الجزر والبطاطا وكذلك اللحوم الحمراء

والحبوب إلى إجراء عملية سلق أولي بهدف تليين أنسجتها وجعلها طرية جاهزة لعمليات الطبخ اللاحقة.

أهداف الطهي:

المواد الغذائية كالفواكه وخضار السلطة كالخس والكرفس والبقدونس والملفوف والبصل الأخضر، وفي حالات خاصة البندورة يمكن استهلاكها بدون طهي. أما بقية الخضار والحبوب واللحوم بكافة أنواعها فإنها تتطلب الطهي قبل استهلاكها.

ومن أهداف الطهي:

1- جعل الغذاء أكثر قابلية للهضم.

2- يسبب تفتيح النكهة الخفية للأغذية.

3- يسبب تفجير حبيبات النشا في منتجات الحبوب وبعض الخضار فتصبح أسهل هضماً.

4- قتل الأحياء الدقيقة الممرضة.

5- تنويع أشكال الأطعمة من الصنف الواحد.

6- إزالة الروائح النفاذة من بعض المواد الغذائية كالبصل والثوم.

طرق الطهي:

تقسم طرق الطهي إلى مجموعتين هما:

أ- الطرق الرطبة التي تشمل السلق بكافة أنواعه سواء كان في الماء أو في البخار.

ب- الطرق الجافة والتي تشمل الشي والقلي والخبز.

1- السلق بالغلي Boiling**:** تتم بالماء الساخن على درجة حرارة الغليان أي 100°م. ففي حال اللحوم الحمراء والطيور المنظفة توضع في الطنجرة ويصب عليها الماء البارد، ثم يبدأ تسخينها حتى تبدأ بالغليان فيلاحظ ظهور زبد على وجه الماء، يجب العمل على كشطه، ثم استكمال عملية الطبخ حسب الشكل المرغوب. أما في حال الخضار فيجب وضعها في الماء المغلي داخل الطنجرة

وتركها تغلي معه حتى تنضج. وفي جميع الأحوال يجب ترك الطنجرة دون غطاء خلال عملية السلق هذه، وذلك للسماح للبخار بالتصاعد وإلا تحول إلى ماء ثانية يعود إلى الطنجرة ويغير نكهة المحتويات.

2- السلق دون الغلي Poaching**:** هو الطهي في الماء بدرجة حرارة 93°م، أي أقل من درجة حرارة الغليان بقليل. تستعمل في طهي الأسماك والبيض. حيث تخفف الحرارة إلى 93°م بعد وصولها إلى درجة الغليان.

3- الطهو بالبخار Steaming**:** وهنا يستعمل البخار المباشر أو غير المباشر وذلك باستعمال أوانٍ مزدوجة الجدران يمر البخار بينها. كما تشمل أواني الضغط Pressure Cooking Pan التي هي الأفضل في الطبخ بالبخار. وأكثر ما تناسب هذه الطريقة طبخ الخضار والطيور. أما اللحوم الحمراء فإن هذه الطريقة تسبب تغيير لونها.

4- الطهو بالغلي البطيء Stewing**:** تتم بدرجة حرارة الغليان في الماء أو الصلصة حتى تلين أنسجة اللحوم أو الطيور القاسية أو حتى يتكثف قوام الصلصة. وتطبق هذه الطريقة دون وضع الغطاء على الطنجرة.

5- الطهو البطيء في وعاء مغلق Braising**:** هذه الطريقة تشبه الطريقة السابقة، إلا أن الطنجرة هنا تغطى أثناء الطبخ وتوضع داخل فرن متوسط الحرارة، على أن تغمر المادة الغذائية بالماء أو الصلصة. وتكون عملية الطهو بطيئة.

6- الشي بالحرارة المباشرة Grilling**:** هي الطهو على اللهب المباشر الذي يكون مصدره الفحم أو الغاز أو الكهرباء. تناسب هذه الطريقة اللحوم والطيور على أن تتبل من خلال نقعها بالتوابل.

7- الشي داخل الفرن Roasting**:** بهذه الحالة تتبل اللحوم قبيل شيها. وقد تسبق عملية التتبيل عملية الشي.

8- القلي Frying**:** تتم عملية قلي الأطعمة إما بالدهن أو بالزيت النباتي: والقلي نوعان: قلي سطحي وقلي عميق.

أ- القلي السطحي: وبه توضع القطع المراد قليها على سطح معدني فوق مصدر حراري، ثم يصب عليها قليل من الدهن أو الزيت ويجري قلبها باستعمال المكشطة من حين إلى آخر حتى النضوج. وقد يسبق عملية القلي هذه سلق للحوم قليلاً وتصفيتها من ماء السلق بشكل كامل حتى لا يتطاير الزيت ويؤذي الطاهي.

ب- القلي العميق: وبه يوضع الزيت أو الدهن في المقلاة حتى نصفها، ويجري أولاً غليه على نار قوية ثم يجري خفضها بشكل تدريجي. تسقط بعدها القطع المراد قليها أول بأول ويجري قليها حتى النضوج، على أن تكون المادة المراد قليها جافة تماماً قبل وضعها في المقلاة، وتكون أيضاً مقطعة إلى قطع رفيعة وإلا وجب سلقها أولاً بشكل أولي قبيل قليها. وعند رفع القطع من المقلاة يجب وضعها فوق مصفاة مناسبة لتصريف الزيت العالق من على سطحها.

ومن إرشادات عملية القلي العميق ما يلي:

1- يفضل دائماً أن تكون المقلاة مصنوعة من الصلب السميك حتى تحتفظ بالحرارة، علماً أن قلايات الألمنيوم لا تساعد على ذلك. وأفضل القلايات هي المصنوعة من الصلب ذات الغطاء القابل للفتح والإغلاق.

2- تكون المقلاة واسعة القطر تغطي النار حتى لا يشتعل الزيت.

3- تكون القطع المراد قليها متجانسة الحجم.

4- أفضل الزيوت للقلي زيوت دوار الشمس ومثيلاتها الخالية من الكولسترول. أما زيت الزيتون فلا يصلح لذلك لأن نقطة التدخين والاحتراق منخفضة.

5- يجب عدم استعمال الزيوت التي يتم القلي فيها أكثر من ساعتين متواصلتين. كما أن القلي على درجات حرارة عالية تفرز الجذور الحرة المؤذية وتخلق مركب يُعرف بالأكريميليد السام الذي يؤدي إلى تكون خلايا مسرطنة في الجسم.

6- من علامات فساد زيت القلي تغيير لونه إلى الغامق وظهور رائحة الزنج والرغوة على الجوانب الداخلية للمقلاة ودخان مائل إلى الزرقة.

الميكروويف Microwave**:**

يتم فيه تسخين الأطعمة عن طريق الإشعاع الكهرومغناطيسي، إذ يتم تحويل الطاقة الكهربائية إلى طاقة إشعاعية على هيئة أمواج قصيرة عالية التردد، إذ تصطدم هذه الأمواج بجزيئات الطعام فيحدث احتكاك حراري بينها مما يؤدي إلى إنتاج طاقة تعمل على تسخين الأطعمة. هذه الطريقة في الواقع ليست طريقة طهي، وإنما طريقة تسخين لأنها لا تقتل الأحياء الدقيقة (الميكروبات)، إذ إن عملية التسخين في الأغذية تعتمد على ذبذبات جزئيات السوائل الموجودة في الأغذية، وهذا لا يتحقق في حال الأغذية الصلبة. لذا ينصح استخدام هذه الطريقة فقط في تسخين الأطعمة المطهية بعد سحبها من البراد، وكذلك في إذابة المواد الغذائية المجمدة بعد سحبها من المجمدة، شرط ألا تزيد مدة التسخين عن 6 دقائق، لأن الإطالة عن ذلك يؤدي إلى تدمير مضادات الأكسدة وفيتامين B12.

تتم عملية التسخين حصراً في الأواني الزجاجية والخزفية، كما يمكن استخدام الورق والبلاتسيك بحذر. ولا يجوز مطلقاً استخدام الأواني المعدنية ولا وضع الأدوات المعدنية داخل الفرن.

ومن الأمور الهامة التي يجب أن تعرف عن الميكروويف ما يلي:

- إن تسخين حليب الأطفال داخل الميكروويف يفقده مواد المناعة التي تحمي الطفل، كما أنها تحول الحمض الآمني البرولين إلى مادة سامة.
- طهي اللحوم بهذه الطريقة يتسبب في إنتاج أمين النتروز المسرطن.
- سلق البيض والمواد المغلفة يؤدي إلى انفجارها داخل الفرن.
- كما أن تسخين الماء لتحضير القهوة يؤدي إلى نفس الحالة السابقة.
- يجب إغلاق باب الفرن جيداً عند التشغيل حتى لا تتسرب بعض الموجات وتؤذي الطاهي.
- يجب إجراء عملية التنظيف للفرن طبقاً للتعليمات المرفقة للجهاز.

9- الخبز Baking**:** تجرى هذه الطريقة داخل الفرن العادي، على أن تكون درجة الحرارة متجانسة بداخله وتستعمل هذه الطريقة في تحضير الأخباز والفطاير، وتحمير وجه العديد من الأطعمة داخل الصينية.

10- التسبيك: تطهى الخضار في عصير البندورة مع البصل والثوم والـــدهن والتوابل.

دلائل التغذية الصحية

يتميز الفرد الذي يتبع نظاماً غذائياً صحيحاً ببعض المظاهر التي يمكن إيجازها كما يلي، علماً أن عكس ذلك يعد دلالة على التغذية غير الصحيحة:

- تناسب وزن الجسم مع طول قامته.
- اعتدال قوام الجسم واستقامة الذراعين والساقين بـــدون ظهـــور تقـــوّس، والبطن تكون غائرة، والصدر بارز قليلاً.
- العضلات تكون قوية ومتماسكة.
- الجلد متماسك وغير متبقع ولا مترهل.
- الشعر طري وناعم.
- الأسنان قوية وسليمة.
- العينان لامعتان وغير حساسة للضوء.
- يكون الشخص متيقظ ونشيط وله قدرة على التركيز.
- يكون جسمه مقاوم للأمراض.

مؤشرات التغذية الصحيحة:

يوجد العديد من المؤشرات تستعمل في هذا المجال وسنعمد هنا إلى شرح أكثـــر الطرق دقة وقابلية للتطبيق:

- مؤشر الوزن بالنسبة للطول.
- معامل كتلة الجسم.
- طريقة المؤشر.

1- مؤشر الوزن بالنسبة للطول:

تستعمل هذه الطريقة للبالغين. ونبين طريقة اتباعها مـــن خـــلال المثـــالين الآتيين:

• للرجل البالغ (العمر 20–50 سنة) يحسب وزنه المثالي بأخذ طول قامته بالسنتميتر، ثم تطبق المعادلة التالية:

$$\text{الوزن المثالي} = (\text{الطول} - 100) - \frac{\text{الطول} - 150}{4}$$

مثال: رجل طوله 172سم فيكون وزنه المثالي:

$$(172 - 100) - \frac{172 - 150}{4} = 66.5 \text{ كغ}$$

• المرأة البالغة (العمر 20–50) يحسب وزنها المثالي بأخذ طول قامتها بالسنتميتر، ثم تطبق المعادلة التالية:

$$\text{الوزن المثالي} = (\text{الطول} - 100) - \frac{\text{الطول} - 140}{2}$$

مثال: امرأة طولها 170سم فيكون وزنها المثالي:

$$(170-100) - \frac{170 - 140}{2} = 55 \text{ كغ}$$

وباختصار فإن:

الوزن المثالي للرجل البالغ = الطول بالسنتميتر – 105

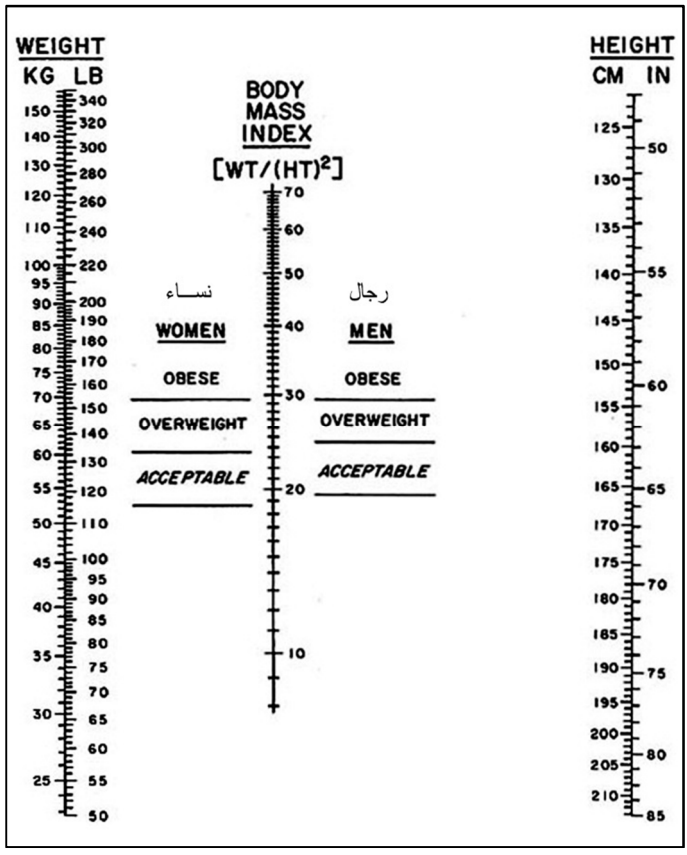
الوزن للمرأة البالغة = الطول بالسنتميتر – 115

2– معامل كتلة الجسم:

تستعمل كذلك للبالغين. الشكل (1). وعند استخدامه توضع مسطرة بحيث تصل ما بين نقطتين الأولى خاصة بطول الفرد على اليمين (بوصة/ سنتمتر) والثانية خاصة بوزن الفرد على اليسار (رطل/ كغ) حيث يحدث تقاطع عند نقطة فوق الخط العمودي في المنتصف الممثل كعامل كتلة الجسم. وعند هذه النقطة يظهر إذا كان جسم الفرد (رجل أو امرأة) في الوزن المقبول أو في الوزن الزائد أو في مرحلة السمنة.

ويُلاحظ أن مرور الخط في الحرف الأول من الكلمة يشير إلى الحد الأدنى

المقبول. أما إذا كان مرور الخط في وسط الكلمة، فإن ذلك يشير إلى الحد الوســطي المقبول. أما إذا كان المرور فوق الحرف الأخير، فإن ذلك يعني الحد الأعلى المقبول.



شكل (1): نوموجرام معامل كتلة الجسم.

3- طريقة المؤشر:

تستعمل أيضاً للبالغين وهي طريقة دقيقة يتم حسابها كما يلي:

$$\text{المؤشر} = \frac{\text{الوزن بالكيلوغرام}}{\text{مربع الطول بالمتر}}$$

نفرض أن شخص وزنه 80 كغ وطوله 1.6 م أي 160سم فيكون:

$$\text{المؤشر الخاص به} = \frac{80}{1.6 \times 1.6} = 31.25$$

علماً أن المؤشر المثالي للرجل يتراوح بين 20-25.

والمؤشر المثالي للمرأة يتراوح بين 19-24.

وعندما يرتفع المؤشر عن ذلك يكون الجسم بحاجة إلى إجراء محاولة لإنقاص الوزن. وبناء على ذلك فإن الشخص المشار إليه في المثال يعد ذو وزن زائد ويحتاج جسمه إلى إنقاص في الوزن.

تخطيط الوجبات الغذائية

الوجبة الغذائية:

هي كمية الأطعمة التي يجب أن يتناولها الفرد يومياً لسد احتياجات جسمه من العناصر الغذائية اليومية. وعليه فإنها تتضمن كامل الأطعمة التي يجب أن يتناولها الفرد في اليوم (أي الإفطار والغداء والعشاء). ولدى التفكير في تخطيط الوجبات الغذائية لا بد من توفر الشروط الآتية:

1- أن تتناسب مع الموجود والمتاح من المواد الغذائية في المنطقة.

2- أن تتناسب مع التشريعات المحلية والدينية.

3- أن يتنوع فيها مصدر الطاقة بحيث يمكن الحصول على الاحتياجات من الطاقة من عدة مصادر غذائية.

4- أن يتوفر فهيا مصدر بروتيني حيواني أو أكثر في الوجبة على مدار اليوم.

5- في الحالات التي لا تحتوي فيها الوجبات على مصدر بروتيني حيواني يتم إضافة أكثر من مصدر بروتيني نباتي بهدف إيجاد التكامل اللازم للاستفادة مما هو موجود فيها من أحماض أمينية أساسية.

6- أن تحدد الوجبات طبقاً لنوع العمل والجنس والعمر بحيث لا تزيد كثيراً عن الاحتياجات المطلوبة لتغطية السعرات الحرارية اللازمة يومياً حتى لا يقع الفرد المستهلك بالسمنة ولا تقل أيضاً حتى لا يقع بالنحافة.

7- أن تؤدي الوجبة سد احتياجات الجسم من العناصر المعدنية والفيتامينات.

8- يراعى في تكوين الوجبة أن تكون متفقة مع الظروف الاجتماعية والاقتصادية للأفراد وللأسر.

9- تطبيق أسلوب التدعيم أو إضافة الفيتامينات في حال افتقار الوجبة لذلك.

10- مراعاة تطبيق الاحتياجات اللازمة عند تغذية المرضى.

11- استبدال بعض الأغذية التي تسبب الحساسية لبعض الأفراد بأغذية مشابهة لها.

المجاميع الغذائية Food Groups:

قام علماء التغذية في وقت مبكر بتقسيم المنتجات الغذائية التي اعتاد الناس على استهلاكها بشكل يومي إلى مجاميع عرفت بالمجاميع الغذائية. وقد درست هذه المجاميع لتقدم كافة العناصر الغذائية الضرورية لسد حاجة الجسم اليومية، ولتمكينه القيام بالوظائف الفيزيولوجية الآتية:

- بناء الجسم وتعويض ما يفقده عن طريق المفرزات والمفرغات.
- توليد الطاقة اللازمة لنشاطاته.
- تنظيم العمليات الحيوية بداخله.

وتشمل هذه المجاميع كل من: 1) الحليب ومنتجاته، 2) اللحوم والدواجن والأسماك والبيض والبقوليات والمكسرات، 3) الخضار، 4) الفاكهة، 5) منتجات الحبوب، 6) الدهون والحلويات والمشروبات الغازية والمشروبات المنبهة والتوابل...

هذا التقسيم جرى الاعتماد عليه لاحقاً ليكون أساساً في بناء ما يعرف بالهرم الغذائي، الذي يحدد عدد الحصص الغذائية التي يجب أن يتناولها الفرد يومياً من كل مجموعة منها، وذلك حسب مستوى نشاطه اليومي.

الهرم الغذائي Food Pyramid

بموجب هذا الهرم قسمت الأغذية إلى خمس مجموعات وترك قسم سادس في قمة الهرم، والذي يجب على جمهور المستهلكين الإقلال من تناوله. ونبين فيما يلي تقسيمات هذا الهرم:

- قمة الهرم: تشمل الدهون والزيوت والحلويات والمياه الغازية. هذه المجموعة يجب الإقلال من تناولها كما ذكرنا.

- المستوى الأول للهرم: تشمل اللحوم والدواجن والأسماك والبيض والبقوليات والمكسرات. والذي يجب تناول (2-3) حصص غذائية يومياً. كما يشمل هذا المستوى الحليب ومنتجاته (ألبان، أجبان...)، والذي يجب تناول (2-3) حصص غذائية يومياً.

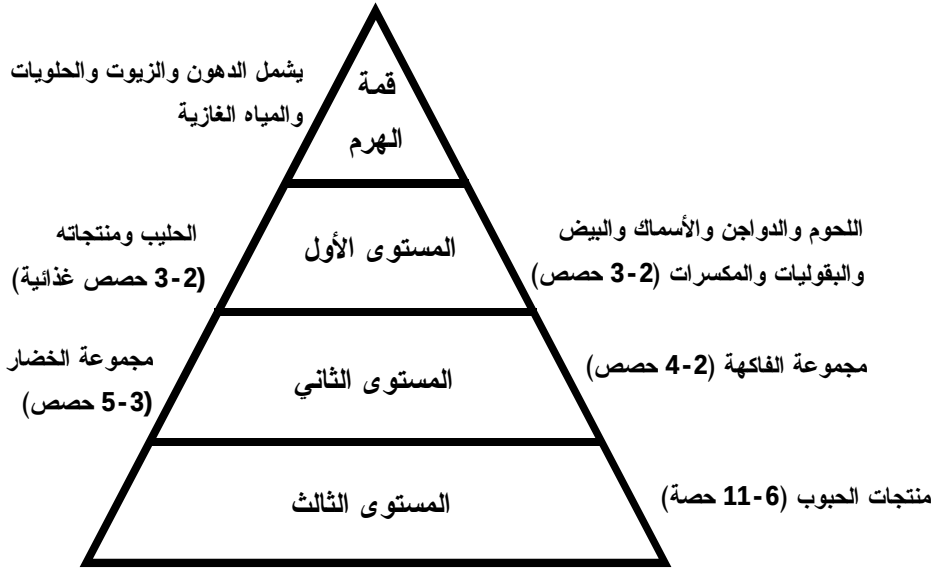
- المستوى الثاني للهرم: تشمل الفاكهة، والتي يجب تناول (2-4) حصص غذائية يومياً. كما يشمل الخضار والتي يجب تناول (3-5) حصص غذائية يومياً.

- المستوى الثالث للهرم: يشمل منتجات الحبوب والتي يجب على المستهلكين تناول (6-11) حصة غذائية يومياً.

ويلاحظ أن الحد الأدنى من الحصص يغطي /1600/ سعرة حرارية.

بينما الحد المتوسط من الحصص يغطي /2200/ سعرة حرارية.

أما الحد الأعلى من الحصص يغطي /2800/ سعرة حرارية.



شكل (2): الهرم الغذائي.

تفسير مستويات الهرم:

أ- قمة الهرم: تشمل كما هو واضح الدهون والزيوت والحلويات والمياه الغازية. هذه الأغذية صحيح أنها تمد الجسم بالطاقة الحرارية إلا أنها قليلة القيمة الغذائية عدا احتوائها على بعض الفيتامينات الذوابة في الدهن. لذا على جمهور المستهلكين الإقلال منها وليس الامتناع عنها كلياً.

ب- المستوى الأول: يشمل الحليب ومنتجاته غير الدهنية مثل اللبن والأجبان، كما تشمل اللحوم بأنواعها والبيض والبقوليات والمكسرات. أغذية هذا المستوى مهمة جداً إذ أنها تمد الجسم بالبروتينات والكالسيوم والحديد والزنك.

ج- المستوى الثاني: يشمل الفاكهة والخضار. هذه الأغذية تمد الجسم بالفيتامينات والعناصر المعدنية والألياف ويفضل استهلاكها طازجة.

د- المستوى الثالث: يشمل الخبز والبرغل والرز والفريكة والمعكرونة... هذه المجموعة تمد الجسم بقدر مناسب من الطاقة إلى جانب ما يتناوله الفرد من الدهون.

تعريف الحصص الغذائية:

الحصة أو الوحدة الغذائية Serving هي الوحدة الوزنية أو الحجمية التي يوصى بتناولها. ويختلف مقدار الحصة من غذاء إلى آخر.

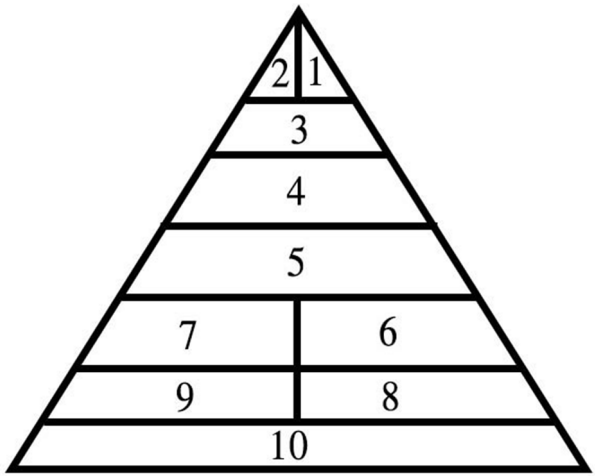
ونبين فيما يلي الأوزان والأحجام للحصص الغذائية لكل نوع من الأغذية:

نوع الأغذية	الوزن أو الحجم للحصة الواحدة Serving
مجموعة الحبوب	
خبز	شريحة بوزن 25-29غ (ربع رغيف بلدي)
رز، برغل، معكرونة مطبوخة	نصف كوب

نوع الأغذية	الوزن أو الحجم للحصة الواحدة Serving
مجموعة الخضار	
عصير خضار	¾ ثلاث أرباع الكوب
خضار ورقية طازجة	كوب
خضار مطبوخة	نصف كوب
مجموعة الفاكهة	
تفاحة	ثمرة وسط
برتقالة	ثمرة وسط
موزة	ثمرة وسط
فاكهة صغيرة	4-5 حبات
فاكهة معلبة مفرومة	نصف كوب
عصير فاكهة	ثلاث أرباع الكوب
مجموعة الحليب	
حليب	كوب
لبن رائب	كوب
جبنة بيضاء	42غ
جبنة مطبوخة	57غ
مجموعة اللحوم بأنواعها والبيض والبقوليات	
لحوم بأنواعها	57-58غ
بيض	بيضة واحدة
بقوليات	نصف كوب
مكسرات	ملعقتين وسط

الهرم الغذائي المُعدل Modified Food Pyramid:

جرى لاحقاً تعديل الهرم الغذائي ليناسب مرضى القلب والشرايين أو ممن لديهم استعداد الإصابة بهذه الأمراض. كما يناسب الأفراد المسنين. هذا الهرم لا يلغي الهرم السابق الذي ما زال يستخدم في حالات التغذية في الظروف الطبيعية.



1. اللحوم الحمراء والزبدة (تستهلك بكميات قليلة).
2. الأرز والخبز الأبيض والبطاطا والمعجنات والحلويات (تستهلك بكميات قليلة).
3. الحليب أو منتجاته عدا القشدة والزبدة والسمن (1-2 حصة).
4. أسماك ودواجن وبيض (0-2 حصة).
5. المكسرات والبقول (1-3 حصص).
6. الخضار وتستعمل بكثرة.
7. الفاكهة (2-3 حصص).
8. حبوب كاملة مع معظم الوجبات.
9. زيوت نباتية مع معظم الوجبات.
10. تمارين رياضية وضبط الوزن.

شكل (3): الهرم الغذائي المعدل.

تغذية البالغين

البالغ هو الذي يبلغ من العمر 22-55 سنة ذكراً كان أم أنثى، فهو قد تجاوز مرحلة الطفولة ومرحلة المدرسة، ولم يدخل بعد مرحلة الشيخوخة، وأن يكون سليم الجسم خال من الأمراض التي تمنعه من تناول الأطعمة العادية.

حاجة الفرد البالغ من الغذاء:

يراعى في تخطيط الوجبات الغذائية اليومية للبالغين أن تحتوي على سعرات حرارية كافية لمد الجسم بالطاقة الحرارية اللازمة لتغطية كافة نشاطات الجسم اليومية سواء كانت فكرية أو جسمية. أما العناصر الغذائية الأخرى من بروتينات وعناصر معدنية وفيتامينات فيجب أن تكون ضمن الحدود المبينة في المقررات اليومية التي سبق بيانها في الفقرات السابقة.

الوجبات الغذائية للبالغين:

الوجبة الغذائية - كما ذكرنا سابقاً- هي كل ما يتناوله الفرد من أطعمة في اليوم وعليه فإنها تشمل أطعمة الإفطار + الغذاء + العشاء. ولدي تصميم الوجبة الغذائية يجب أولاً دراسة الهرم الغذائي وكمية الحصص الغذائية المشروحة عليه سابقاً. وعليه فإننا سنبين أربع وجبات غذائية تناسب البالغين وذلك حسب مستوى نشاطهم اليومي.

1- وجبة تحتوي على /1600/ سعرة حرارية تناسب السيدات قليلات الحركة.

2- وجبة تحتوي على /2200/ سعرة حرارية تناسب السيدات النشيطات والرجال قليلي الحركة.

3- وجبة تحتوي على /2800/ سعرة حرارية تناسب الرجال النشيطين والعرسان في أيام شهر العسل وكذلك الحجاج أيام أداء المناسك.

4- وجبة تحتوي على /3200/ سعرة حرارية تناسب الرياضيين المحترفين وذوي المهن اليدوية الشاقة.

الوجبة الغذائية /1600/ سعرة حرارية:

تناسب كما ذكرنا السيدات قليلات الحركة. هذه الوجبة الغذائيــة يجــب أن تتضمن ما يلي:

6 حصص حبوب غذائية ومنتجاتها.

3 حصص خضار.

2 حصة فاكهة.

حصتين حليب ومنتجاته.

150غ لحوم.

53غ دهن.

6 ملاعق شاي سكر.

وبالنظر إلى الهرم الغذائي في الفقرة السابقة وتفسيراته ومقــدار الحصــص الغذائية المذكورة. يمكن تصميم وجبة غذائية متوازنة تغطي هذه الحصص. على أن تقسم هذه الوجبة إلى طعام الإفطار والغداء والعشاء.

حبوب غذائية ومنتجاتها	/6/ حصص: أي ما يعادل رغيف ونصف خبز يومياً. ويمكن تغطية هذه الحصص بنصف كمية الخبز هذه + صحن حبــوب مطبوخة مثل الــرز أو البرغــل أو المعكرونــة أو الفــول أو الحمص المدمس، ويفضل التنويع (أي في كل يوم نوع منها).
خضار	/3/ حصص: أي ما يعادل صحن سلطة + صــحن خضــار مطبوخة. على أن تتضمن السلطة ثلاثة أنواع مــن الخضــار الورقية (خس، ملفوف، ورق فجل، بقدونس، بقلــة، نعنــع) + اثنان من الخضار الأخرى مثل (الجزر، البنــدورة، الخيــار، الفليفلة الحلوة) + القليل من زيت الزيتون وعصير الليمون وملح الطعام. أما صحن الخضار المطبوخة فنستعمل خضار الموسم ويمكن أن تطبخ مع كمية من اللحمة والتي سنذكرها لاحقاً.

فاكهة	/حصتين/: أي ما يعادل حبتين من الفاكهة الكبيرة مثل التفاح أو البرتقال أو الموز، أو ثمان حبات من الفاكهة الصغيرة مثل المشمش أو الكرز أو التين أو عنقود مناسب من العنب وذلك حسب الموسم، ويفضل التنويع.
الحليب ومنتجاته	حصتين: أي ما يعادل كأسين حليب ويمكن واحد منهما على شكل زبدية لبن أو على شكل قطعة من الجبن أو زبدية بوظة.
اللحوم	/150/غ: يمكن أن تطبخ مع الخضار كما ذكرنا. كما يمكن أن تكون على شكل مشوي، ويمكن استبدالها في بعض الأيام بقطعة من لحم الدجاج أو السمك.
الدهن	/53/غ: بما أن كمية الحليب المقترحة تحتوي على دهن تغطي بحدود 30غ منه لذا فإن الباقي منه يجب أن يضاف لحصة الخضار المطبوخة على شكل سمن أثناء الطبخ، وكذلك ملعقة زيت الزيتون مع السلطة والفول أو الحمص المدمس أو استهلاك مكعب صغير من الزبدة مع الإفطار + بيضة.
السكر	/6/ ملاعق صغيرة: يمكن إضافتها للحليب أو الشاي الخفيف كما يمكن تغطية جزء منها باستهلاك ملعقة مربى أو عسل في طعام الإفطار.

وعلى الفرد هنا أن يُقسم هذه الكميات لتكون موزعة في أطعمة الإفطار والغداء والعشاء.

الوجبة الغذائية /2200/ سعرة حرارية:

تناسب كما ذكرنا السيدات النشيطات والرجال قليلي الحركة.

9 حصص حبوب غذائية ومنتجاتها.

4 حصص خضار.

3 حصص فاكهة.

3 حصص حليب.

175غ لحوم.

73 دهن.

12 ملعقة شاي صغيرة سكر.

حبوب غذائية ومنتجاتها	/9/ حصص: أي ما يعادل رغيفين خبز يومياً، يمكن تغطية هذه الكمية بنصف كمية الخبز + صحن حبوب مطبوخة مثل الرز أو البرغل أو الفريكة أو المعكرونة أو الفول المدمس أو الحمص ويفضل التنويع كل يوم.
خضار	/4/ حصص: أي ما يعادل صحن سلطة + صحن كبير خضار مطبوخة. على أن تتضمن الخضار والإضافات كما هو مذكور في الوجبة /1600/.
فاكهة	/3/ حصص: ما يعادل ثلاث حبات فاكهة كبيرة مثل التفاح أو البرتقال. أو 12 حبة فاكهة صغيرة كما هو مذكور في الوجبة /1600/.
حليب ومنتجاته	/3/ حصص: كما هو مذكور في الوجبة /1600/.
لحوم	/175/غ تطبخ مع الخضار كما يمكن أن تشوى ويمكن استبدالها بقطعة من الدجاج أو السمك.
دهن	/73/غ: بما أن الحليب يحتوي على دهن يغطي 30غ منه لذا فإن الباقي منه يضاف إلى الخضار المطبوخة مع اللحم على شكل سمن. كذلك على شكل زيت زيتون يضاف للسلطة أو استهلاك مكعب صغير زبدة + بيضة.
السكر	/12/ ملعقة صغيرة: يمكن إضافتها للحليب أو الشاي والباقي يستهلك على شكل مربى أو عسل في طعام الإفطار.

وعلى الفرد هنا أن يُقسم هذه الكميات لتكون في أطعمة الإفطار والغـــداء والعشـــاء كيفما يرغب.

الوجبة الغذائية /2800/ سعرة حرارية:

تناسب كما ذكرنا الرجال النشيطين وعليه فإنها يجب أن تتضمن:

11 حصة حبوب غذائية ومنتجاتها.

5 حصص خضار.

4 حصص فاكهة.

3 حصص حليب ومنتجاته.

200غ لحوم.

93غ دهن.

18 ملعقة صغيرة سكر.

حبوب غذائية ومنتجاتها	/11/ حصة: أي ما يعادل رغيفين ونصف خبز يومياً. يمكن تغطية هذه الكمية بنصف كميـــة الخبـــز + صـــحن حبـــوب مطبوخة مثل الرز أو البرغل أو الفريكـــة أو المعكرونـــة أو الفول المدمس أو الحمص المدمس. ويفضل التنويع.
خضار	/5/ حصص: كما في الوجبـــة /2200/ + صـــحن شـــوربة عدس.
فاكهة	/4/ حصص ما يعادل 4 حبات فاكهة كبيرة (برتقال أو تفاح، أو 15 حبة فاكهة صغيرة).
حليب ومنتجاته:	/3/ حصص: كما هو مذكور في الوجبة /1600/.
لحوم	/200/غ كما هو مذكور في الوجبة /2200/.
دهن	/93/غ كما هو مذكور في الوجبة /2200/ + بيضتين.
سكر	/18/ ملعقة صغيرة. كما هو مذكور في الوجبة /2200/ مـــع ضرورة مضاعفة كمية المربى أو العسل.

وعلى الفرد هنا أن يقسم هذه الكميات لتكون موزعة في أطعمة الإفطار والغداء والعشاء.

الوجبة الغذائية /3200/ سعرة حرارية:

تناسب – كما ذكرنا – الرياضيين المحترفين وذوي المهنة اليدوية الشاقة.

13 حصة حبوب غذائية ومنتجاتها.

6 حصة خضار.

5 حصة فاكهة.

3 حصص حليب ومنتجاته.

250غ لحوم.

123غ دهن.

24 ملعقة صغيرة سكر.

حبوب غذائية ومنتجاتها	/13/ حصة: أي ما يعادل ثلاث أرغفة كبيرة يومياً. يمكن تغطية هذه الكمية بنصف كمية الخبز + صحن حبوب مطبوخة مثل الرز أو البرغل أو الفريكة أو المعكرونة أو الفول أو الحمض المدمس + كورن فلكس.
خضار	/6/ حصص: كما في الوجبة /2200/ + صحن شوربة عدس + مخلل غير مالح.
فاكهة	/5/ حصص: ما يعادل خمس حبات فاكهة كبيرة (تفاح، برتقال أو 18 حبة فاكهة صغيرة).
حليب ومنتجاته	/3/ حصص: كما هو مذكور في الوجبة /1600/.
لحوم	/250/غ كما هو مذكور في الوجبة /2200/ + بيضتين مقلية بالسمن أو الزيت.
سكر	/24/ ملعقة صغيرة: كما هو مذكور في الوجبة /2200/ مع ضرورة مضاعفة كمية المربى أو العسل + قطعة حلاوة طحينية.

تغذية العرسان أيام شهر العسل

نقصد بالعرسان هنا الفئة منهم الذي يبلغ أعمارهم بين 20- 45 عاماً. أما الزواجات المتأخرة فهي غير مشمولة.

احتياجات العرسان من الأغذية:

يحتاج العرسان أثناء فترة العسل إلى المزيد من العناصر الغذائية التي يحتاجها جسمه في الأيام العادية وذلك لتغطية الجهد الجنسي الذي يبذل في هذه الفترة السعيدة. إذ إن عملية الجماع تتطلب طاقة يجب تغطيتها عن طريق استهلاك المزيد من البروتينات والدهون والكربوهيدرات. إذ إن السائل المنوي الذي يقذفه العريس أثناء عملية الجماع هو عبارة عن مواد بروتينية مهضومة وعناصر معدنية ودهون. وهذا يؤكد بضرورة زيادة كمية هذه العناصر الغذائية في الوجبة الغذائية. كما أن زيادة الفتيامينات والعناصر المعدنية أمر في غاية الأهمية كمواد منشطة ومنظمة داخل الجسم.

والعروس هي الجانب المستقبل للسائل المنوي، إذ إن قسم منه يُجرى امتصاصه في جسمها كعناصر غذائية تتوزع بواسطة الدم إلى أنسجة الجسم. فالوجبة الغذائية إذن التي تعطى للعرسان يذهب ثلثيها إلى جسم العروس عن طريق الغذاء الذي تتناوله وعن طريق امتصاص السائل المنوي. أما العريس المسكين فهو الخاسر هنا.

الوجبة الغذائية المناسبة:

في تقديرنا فإن الوجبة الغذائية المناسبة اللازمة للفرد الواحد من العروسين هي:

11 حصة حبوب غذائية ومنتجاتها.

5 حصص خضار.

4 حصص فاكهة.

3 حصص حليب.

200غ لحوم وبيض.

93غ دهن.

18 ملعقة صغيرة سكر.

وبناءً على هذه الحصص والكميات المذكورة أعلاه يمكن تصميم وجبة غذائيـــة مناسبة لكل واحد منهما على النحو التالي:

الإفطار (8 صباحاً):

عدة تمرات (رُطب) مع كوب ماء (الانتظار بعدها ربع ساعة) ثم كوب حليـــب مع القهوة أو كبجينو ثم

بيض ..... بيضتين.

خبز أسمر ..... رغيف.

زبدة ..... مكعب.

عسل نحل .....ملعقتين.

شاي خفيف مُحلى ..... كوب.

الضحوية (10.30):

كاتو أو بسكويت..... قطعة.

شاي أو قهوة مقطرة..... كوب.

الغذاء (1.30):

شوربة عدس .....زبدية (صحن).

فروج أو سمك..... قطعة.

خضار مطبوخة ..... زبدية (صحن).

سلطة خضار طازجة .....صحن.

خبز أسمر أو رز ..... رغيف أو صحن.

شاي خفيف..... كوب.

العصرية (4.30):

فاكهة ..... تفاحة أو برتقالة أو موزة أو عدة حبـــات صغيرة من الفاكهة الأخرى.

حلويات ..... قطعة مناسبة (يُفضل هنا الحلويات المحشوة بالفستق الحلبي أو البندق أو الجوز).

العشاء (7.30):

لحم مشوي ..... عدة قطع.

سلطة خضار ..... صحن كما في وجبة الغداء.

لبن زبادي ..... زبدية.

بطاطا مقلية ..... 15-20 إصبع.

خبز مدعم ..... رغيف.

شاي خفيف مع القرفة أو زهورات كوب.

السهرة (10.30):

فاكهة ..... تفاح.

قليل من المكسرات مثل: (فستق حلبي، جوز، بندق).

يمكن تبديل بعض أطباق الغداء ببعض من أطباق العشاء مع ملاحظة عدم تناول السمك واللبن في وقت واحد.

ملاحظة هامة:

ننصح أبنائنا العرسان بعدم الإفراط في الممارسة الجنسية في مرحلة العسل وذلك حفاظاً على أجسادهم من التدهور. فالاعتدال هو الإجراء الحكيم في هذا الصدد.

تغذية الحوامل

تحتاج المرأة الحامل إلى المزيد من الطعام من حيث الكم والنوع لسد حاجة الجنين، وتقدر هذه الزيادة بما يقارب من ربع كمية الطعام الذي تتناوله السيدة في الحالات العادية أي بدون حمل أو رضاعة. وهذا يعني، إذا كانت الوجبة الغذائية اليومية التي تتناولها السيدة في الحالة الطبيعية /1600/ سعرة، فإن وجبتها يجب أن تكون أثناء الحمل /2000/ سعرة. مع ضرورة التركيز على كميات البروتين والكالسيوم والفوسفور والحديد واليود والفيتامينات خصوصاً A، D، C.

والأغذية الغنية بمستلزمات نمو الجنين هي اللحم والسمك والكبد والبيض والجبن والحليب والخبز المدعم بالفيتامينات والعناصر المعدنية، وكذلك الخضار وعصير البرتقال والتفاح. وغالباً ما يرى الطبيب المختص تدعيم الوجبات الغذائية ببعض المستحضرات الطبية كتناول أقراص الفيتامينات والحديد...

ولتبسيط المعلومة نبين فيما يلي الوجبة الغذائية اليومية للسيدة الحامل مع التنويه بضرورة تناول وجبة العشاء قبل النوم بساعتين وليس بعد ذلك.

الإفطار:

عصير برتقال ..... كأس (كوب)

حليب ..... كأس (ربع ليتر)

بيض مقلي..... واحدة

عسل ..... ملعقة

زبدة ..... ملعقة (مكعب)

تفاح ..... ثمرة واحدة

الغداء:

شوربة عدس أو أي من البقوليات كوب

لحم أو فروج أو سمك ..... قطعة

خضار مطبوخة ..... طبق

سلطة خضار ..... طبق

خبز أو معكرونة ..... رغيف أو صحن

فاكهة ..... ثمرة كبيرة أو أربع ثمار من الفاكهة

العصر:

حليب مع الشوكولا ..... كأس (ربع ليتر)

العشاء:

خبز أسمر أو مدعم..... نصف رغيف

جبن 50غ

لبن ..... كوب

فاكهة ..... ثمرة كبيرة أو أربع ثمار صغيرة

شاي خفيف أو زهورات ..... كوب

ويوصي الأطباء المرأة الحامل باتباع القواعد الصحية الآتية:

* عدم تناول الشاي الثقيل والامتناع عن شرب القهوة.

* الامتناع كلياً عن تناول المشروبات الكحولية والتدخين.

* الاحتراس من استعمال الأدوية إلا باستشارة طبيبها.

* تجنب الأسفار الطويلة خاصة في الأشهر الثلاثة الأولى من الحمل، وفي الشهرين الأخيرين منه.

* أن تنام مدة ثمان ساعات يومياً على الأقل وأن تتجنب السهرات الطويلة.

* أن ترتدي الملابس الواسعة المريحة وعدم لبس الأحذية ذات الكعب العالي.

* أن تمارس المشي في الهواء الطلق.

* تحديد الممارسة الجنسية وخصوصاً في الثلث الأول والثلث الأخير من الحمل.

* أن تأخذ كمية من الماء لأن ذلك يمنع الإمساك ويساعد الأعضاء في عملها.

* أن تستشير طبيبها مرة في كل شهر منذ أول الحمل وحتى نهاية الشهر السابع. ومن هذا التاريخ تصبح الاستشارة مرة أسبوعياً.

تغذية المرضعات

الطفل الحديث الولادة يعتمد بشكل كامل على أمه في تغذيته ونموه. لذا فإن الوجبة الغذائية اليومية للأم المرضع يجب أن تتجاوز الـ 3000 سعرة مع ضرورة التركيز على كمية البروتين والكالسيوم والفوسفور والحديد وفيتامينات A و D وذلك لتحقيق مستلزمات تكوين الحليب في الثدي وبالتالي تحقيق نمو مثالي للطفل الرضيع.

ونبين فيما يلي الوجبة الغذائية اليومية للسيدة المرضع:

الإفطار:

حليب ..... كوب (كأس)

بيض ..... اثنتان

خبز أسمر أو مدعوم ..... رغيف

زبدة ..... ملعقة

عسل ..... ملعقتين طعام

تفاح ..... ثمرة واحدة

الغداء:

شوربة دجاج ..... كوب

فروج..... قطعة مناسبة

خضار مطبوخة ..... صحن

سلطة خضار ..... صحن

خبز أسمر أو رز..... رغيف أو صحن رز

فاكهة .....ثمرة كبيرة أو أربع ثمرات من الفاكهة الصغيرة

العصر:

مهلبية ..... زبدية

العشاء:

لحم مشوي أو مقلي..... 200غ

خبز أسمر ..... نصف رغيف

زبدة ..... ملعقتين

لبن ..... كوب

خضار مطبوخة ..... صحن

فاكهة ..... ثمرة كبيرة أو أربع ثمرات من الفاكهة الصغيرة

تغذية الرضع والأطفال

الإرضاع الطبيعي:

الإرضاع الطبيعي هو أفضل الوسائل في تغذية الطفل الرضيع في الأشهر الأربعة الأولى من عمره. فقد عرف أن حليب الأم يتمتع بالصفات الفريدة الآتية:

- سهل الهضم لأن محتواه من البروتينات البسيطة.
- غني بسكر الحليب (اللاكتوز) والفيتامينات والدسم المناسبة لجسم الطفل.
- يكسب جسم الطفل مناعة تقيه من الالتهابات والأمراض.

لذا يجب أن يكون حليب الأم الغذاء الوحيد الذي يتغذى به الرضيع حتى الشهر الرابع من عمره. يمكن بعدها مساعدته بشكل تدريجي في إدخال بعض الأغذية حتى يصبح غذاء الطفل مماثلاً لغذاء الكبار، وهذا ما سنبينه هنا.

الإرضاع الصناعي:

قد تضطر الأم أحياناً إلى إيقاف الإرضاع الطبيعي للطفل بسبب حالة مرضية معينة تصاب بها أو قد يجف الحليب بسبب حالات نفسية أو فيزيولوجية وهنا يجب اللجوء إلى الإرضاع الصناعي. وحليب البقر والذي يفترض أن يكون بديل حليب الأم لطفل لا يؤمن له حاجته اللازمة للنمو لذا لجأت الصناعات الحديثة إلى إجراء بعض التعديلات على حليب البقر ليقارب في تركيبه حليب الأم. ولما كانت احتياجات الطفل الغذائية تختلف حسب عمره لذا فقد عمد هؤلاء إلى توليف أنواع من الحليب المجفف يناسب الطفل حسب عمره فمثلاً هناك حليب يناسب الطفل حتى عمر ستة أشهر وحليب آخر بعد الستة أشهر وهكذا...

التغذية المختلفة:

وبها تكمل كل رضعة طبيعية بحليب صناعي حتى يحصل الطفل على كفايته. ويوصى بعدم ترك الطفل أكثر من عشرين دقيقة في الرضاعة من ثدي أمه، يعطى بعدها غذاءً تكميلياً - أي الحليب الصناعي - ذو حلاوة زائدة حتى لا يفضله الطفل على حليب أمه فيهجره بسببها الرضاعة الطبيعية.

التغذية في الشهر الرابع والخامس:

يجب أن يعطى الطفل خمس رضعات: صباحاً، الساعة العاشرة وظهراً، وعصراً، والعشاء وذلك من حليب الأم أو حليب صناعي = 180 مل في كل رضعة وإلى جانب رضعة الساعة العاشرة يعطى خضار مسلوقة ومهروسة بمعدل ملعقة طعام يومياً لمدة خمس أيام ثم تزود إلى ملعقتين في اليوم لمدة خمس أيام أخرى ثم تزود إلى ثلاث ملاعق حتى نهاية الشهر الرابع، ثم إلى أربع ملاعق في الشهر الخامس. وإلى جانب رضعة العصر يعطى ثلاث ملاعق صغيرة من عصير الفاكهة طيلة هذه الفترة.

التغذية في الشهر السادس:

إلى جانب ما هو مذكور في التغذية في الشهر الرابع والخامس يمكن إعطاء الطفل إلى جانب وجبة الظهر وجبة حبوب وهي مهلبية خفيفة يسهل إعطائها في زجاجة الرضاعة. وتحضر بإضافة ملعقة شاي من النشا أو مسحوق الحبوب إلى نصف كوب من الحليب الصناعي وقليل من السكر ثم تطهى قليلاً على النار. علماً أنه يوجد في الصيدليات مستحضرات مسحوق حبوب جاهزة يمكن استخدامها بعد استشارة الطبيب. كما يعطى الطفل إلى جانب وجبة العشاء نصف صفار بيضة ممزوجة مع قليل من هريس الخضار المسلوقة.

التغذية في الشهر السابع والثامن والتاسع:

في هذه المرحلة يعدل برنامج التغذية للطفل ليلبي احتياجاته المتزايدة من العناصر الغذائية. ونظراً للأهمية فإننا سنسرد هنا برنامجاً مفصلاً نوضحه كما يلي:

- الإفطار: وجبة حليب 250 مل.
- الساعة العاشرة صباحاً: خضار مسلوقة ومهروسة 150غ.
- ظهراً: خضار مسلوقة ومهروسة مع قليل من اللحم المهروس 150غ.
- عصراً: مسحوق الحبوب مع عصير الفاكهة أو هريس الفاكهة.
- عشاءً: وجبة حليب 250 مل مع خضار مسلوقة ومهروسة مع صفار البيض.

التغذية في الشهر العاشر والحادي عشر والثاني عشر:

إلى جانب ما هو مذكور في البرنامج السابق يمكن هنا زيادة كمية الخضار المسلوقة والمهروسة وكذلك الفاكهة الناضجة كالموز. كما يمكن إعطاؤه قطعة من البسكويت حتى يتمرن الطفل على عملية المضغ بجانب مساعدته على بزوغ الأسنان. أما الكميات من هذه الزيادة فهي متروكة لطبيب الأطفال فهو الذي يحدد كميتها وذلك حسب وزن الطفل وحالته الصحية.

التغذية من سنة إلى ثلاث سنوات:

في هذه المرحلة من نمو الطفل يزداد طوله ووزنه وتزداد حركته، لذا لا بد من تأمين الغذاء المناسب له. وهنا يجب أن تكون عدد الوجبات التي تقدم له خمس وجبات يومياً ونبين فيما يلي برنامجاً غذائياً يومياً يناسب هذه المرحلة:

- الإفطار: (الساعة الثامنة صباحاً):

حليب بقر محلى ..... كأس

خبز ..... ربع رغيف

زبدة أو جبنة ..... قطعة مع قليل من المربى

- الساعة العاشرة (صباحاً): عصير فاكهة- كأس صغير.

- الغداء: (الساعة الواحدة ظهراً):

خضار مطبوخة مع اللحم.....نصف طبق أو بيضة كاملة ويفضل التناوب

رز + بطاطا ..... نصف طبق

قطعة جبنة بعد الغداء

- العصر:

حليب مُحلى بالسكر..... 150 مل

فواكه..... 100غ

- العشاء:

خضار..... نصف طبق

رز أو معكرونة ..... نصف طبق
قطعة جبنة أو حواضر ..... (زيتون أو مكدوس...)
فواكه 100غ

التغذية من أربع إلى ست سنوات: (سن الحضانة):

يزداد احتياج الطفل في هذه المرحلة من العناصر الغذائية لتلبية احتياجاتـــه من عناصر الطاقة والمواد البناءة والمواد المنشطة كالفيتامينات والمعادن. وعليه يجب أن تكون الوجبة الغذائية هنا متوازنة لتلبية هذه المتطلبات. والواقع أن كتب التغذية تزخر بالبرامج الغذائية لهذه المرحلة. وسنبين فيما يلي أيسرها وأكثرهـــا قبولاً.

مثال (1):

- الإفطار: (7-8 صباحاً):

عصير فاكهة ..... كأس صغير
حليب بقر ..... نصف كأس كبير
خبز ..... ربع رغيف
زبدة ..... ملعقة صغيرة
عسل أو مربى..... ملعقة كبيرة
جبن وزيتون..... قطع صغيرة أو بيضة

- الضحوية:

شطيرة أو قطعة من الكاتو.

- الغداء: (الساعة الواحدة ظهراً) أو حسب نظام العائلة:

لحم مطبوخ مع الخضار ..... صحن
سلطة خضار ..... صحن صغير
لبن ..... زبدية صغيرة
رز أو معكرونة ..... صحن صغير
خبز ..... ربع رغيف

فاكهة 100غ

- العصر: (4-5):

حليب بقر ..... نصف كأس كبير

خبز أو بسكويت ..... قطعة كبيرة

زبدة ..... ملعقة كبيرة

مربى ..... ملعقة كبيرة

- العشاء:

شوربة خضار مع اللحم ..... زبدية

رز أو بطاطا ..... صحن صغير

فاكهة 100غ

مثال (2):

- الإفطار:

حليب ..... كوب (كأس)

حبوب غذائية ..... 5 ملاعق

برتقال أو بندورة ..... واحدة أو نصف كوب عصير

زبدة ..... ملعقة وسط

عسل أو مربى ..... ملعقة

خبز ..... نصف رغيف

- الضحوية:

شطيرة أو قطعة من الكاتو.

- الغداء:

حليب أو بيض ..... كوب أو بيضة واحدة

لحم أو فروج ..... قطعة صغيرة

سلطة خضار ..... ثلاث ملاعق كبيرة

خضار مطبوخة ..... ثلاث ملاعق كبيرة

خبز مدعم ..... نصف رغيف
زبدة ..... ملعقة كبيرة
مهلبية أو حلوى ..... زبدية وسط أو قطعة مناسبة
- العشاء:
جبن ..... قطعة مناسبة
خضار مطبوخة مع اللحم..... زبدية وسط
لبن ..... زبدية وسط
سلطة خضار ..... ثلاث ملاعق وسط
خبز مدعم ..... نصف رغيف
زبدة ..... ملعقة وسط
حلويات ..... قطعة مناسبة

التغذية من 7-12 سنة: (مرحلة المدرسة):

- الإفطار: (7-8) صباحاً:
عصير الفاكهة ..... كأس صغير
حليب بقر ..... نصف كأس كبير
خبز ..... نصف رغيف
زبدة ..... ملعقة صغيرة
عسل أو مربى..... ملعقة ونصف كبيرة
- الضحوية:
شطيرة أو قطعة كاتو.
- الغداء:
خضار مطبوخة مع اللحم..... صحن وسط
رز أو معكرونة أو بطاطا ..... صحن وسط
خبز مدعم ..... نصف رغيف
جبنة ..... قطعة

فاكهة 100غ

- العصر:

حليب ..... نصف كأس كبير

خبز ..... ربع رغيف

زبدة ..... ملعقة

مربى ..... ملعقة كبيرة

فاكهة ..... ثمرة

- العشاء:

خضار مطبوخة مع اللحم..... صحن وسط أو بيضة

رز أو معكرونة أو بطاطا ..... صحن وسط

خبز مدعم ..... ربع رغيف

جبن ..... قطعة

فاكهة ..... ثمرة

التغذية أثناء فترة المراهقة

سن المراهقة هي الفترة الواقعة بين 12-18 سنة من عمر الأولاد والفتيات. وتعد فترة نمو سريع. كما أنها فترة نشاط لذا يجب توجيه عناية خاصة للأفراد ذكوراً كانوا أم إناثاً حتى يكون النمو سليماً. المراهقون والمراهقات يحتاجون في هذه الفترة إلى زيادة استهلاك العناصر الغذائية المولدة للسعرات الحرارية لتغطية النشاط الجسمي، وكذلك للبروتينات والعناصر المعدنية الهامة في عمليات البناء، وللمزيد من الفيتامينات المنظمة للعمليات داخل الجسم. وطبيعي فإن نقص هذه العناصر سيؤدي بالتأكيد إلى ضعف الجسم وبالتالي ضعف مقاومته للأمراض. كما أن التغذية السيئة في كثير من الأحيان تؤدي إلى فقد الشهية وبعض الاضطرابات العصبية والنفسية. ومن ناحية أخرى فإن الإفراط في تناول الأغذية يؤدي إلى الوقوع في شرك السمنة خصوصاً عند الفتيات.

لذا فإننا نهيب بالآباء والأمهات إلى ضرورة الاعتناء بهم خصوصاً في هذه المرحلة الحرجة من أعمار أولادهم وبناتهم.

الوجبة الغذائية المناسبة:

إن الفتيان والفتيات في مرحلة المراهقة بحاجة إلى وجبة غذائية تمد الجسم بـ /2200/ سعرة حرارية هذه الوجبة يجب أن تتضمن المواد الغذائية الآتية:

9 حصص حبوب غذائية أو منتجاتها.

4 حصص خضار.

3 حصص فاكهة.

3 حصص حليب.

175غ لحوم.

73غ دهن.

12 ملعقة شاي صغيرة من السكر.

وبالنظر إلى الهرم الغذائي وتفسيراته والجدول الملحق به الخاص بكميات الحصص المدونة في فقرة تخطيط الوجبات الغذائية، فإن هذه الوجبة يمكن أن تقسم على النحو التالي:

- الإفطار (7.30 صباحاً):

عصير فاكهة ..... كأس (يؤخذ أولاً يتبعه بعد ربع ساعة)

حليب ..... كأس

خبز مدعم ..... رغيف

زبدة ..... مكعب

عسل أو مربى..... ملعقة كبيرة

- الضحوية (10.30):

شطيرة..... واحدة

شاي محلى بالسكر ..... كوب

- الغداء (2 ظهراً):

شوربة خضار ..... زبدية
لحمة (لحم أو دجاج أو سمك) ... قطعة
سلطة خضار ..... صحن
رز أو بطاطا أو معكرونة ..... صحن
خبز مدعم ..... رغيف
- العصرية (5 مساءً):
فاكهة ..... ثمرة برتقال أو خمس ثمرات صغيرة
حلويات يدخل بها الحليب ..... زبدية
- العشاء (8 مساءً):
شوربة خضار ..... زبدية
بيض ..... بيضة
معكرونة أو بطاطا ..... صحن
خبز مدعم ..... رغيف
لبن رائب ..... زبدية
- السهرة:
فاكهة ..... تفاحة

تغذيـــة المسنين

بتقدم السن يجب على الأفراد ذكوراً كانوا أم إناثاً تعديل غذائهم من حيـث النوع والكم ليناسب وضعهم الصحي الجديد، إذ إن حدوث أي خلل في التغذية قد يؤدي إلى حدوث السمنة والتي تكون سبباً في الإصابة بأمراض تصلب الشرايين وضعف القلب وارتفاع الضغط... لذا ينصح الأفراد ممن تجاوز عمـرهم العقـد الخامس الانتباه إلى هذه الناحية.

حاجة المُسن إلى الغذاء:

يختلف احتياج جسم المسن من العناصر الغذائية عن تلك الاحتياجـات فـي الفترات السابقة، فانخفاض حركته ونشاطه يتحتم عليه الإقلال من تناول الـدهون

والسكريات. أما البروتينات فلا بأس من الاستمرار بتناولها كما كانت سابقاً. وفيما يتعلق بالكالسيوم والفوسفور والحديد والفيتامينات فيجب التركيز على تناولها بكميات أكثر لتحاشي الإصابة بأمراض سوء التغذية المتمثلة بلين العظام وفقر الدم...

ماذا يجب أن تتضمن الوجبة الغذائية؟

يجب أن تتضمن الوجبة الغذائية اليومية التي تقدم للمُسن المواد الغذائية الآتية:

1- لحوم طرية كالسمك والفروج غير المدهن على أن يستبعد الجلد عنها.

2- حليب مسحوب الدسم.

3- أجبان بيضاء قليلة الدسم وقليلة الملوحة.

4- البيض (ليس أكثر من بيضة أسبوعياً) وفي حال زيادتها يجب استبعاد الصفار عنها.

5- الخضار، تتضمن خضار ورقية وخضار أخرى.

6- الفاكهة، كأس عصير أو حبتين من الحمضيات أو عدة ثمار من الفاكهة الصغيرة.

7- الخبز المصنوع من الحبوب الكاملة.

الأغذية التي يجب الإقلال من تناولها:

1- الزبدة والسمن واستبدالها بالزيوت النباتية.

2- الحلويات والأطعمة المدهنة.

3- ملح الطعام.

4- القهوة خصوصاً المُرّة منها.

الوجبة الغذائية المناسبة للمُسن:

- الإفطار:

عصير فاكهة ..... كأس وبعد ربع ساعة يتناول

حليب خال الدسم ..... كأس

خبز محمص قليلاً ..... نصف رغيف
جبن ذو ملوحة خفيفة ..... قطعة
شاي خفيف ..... كأس
- الضحوية:
لبنة ..... سندويشة صغيرة
زهورات محلاة بالعسل..... كأس
- الغداء:
شوربة خضار أو عدس ..... صحن
لحم أو سمك أو فروج ..... قطعة
خبز محمص قليلاً ..... نصف رغيف
سلطة خضار ..... صحن
- العصرية:
فاكهة .....حبة برتقال أو تفاح أو عدة ثمرات صغيرة
زهورات ..... كأس
- العشاء:
كما في الغداء ولكن استبدال اللحوم بزبدية من اللبن الرائب.
- السهرة:
زهورات ..... كأس

التغذية في شهر رمضان المبارك

أهمية الصوم:

يُعرف الصوم عند المسلمين بأنه الامتناع عن الشهوات والطعام والشراب من طلوع الفجر حتى غروب الشمس. وقد عُرف عن الصيام أنه وقاية وعلاج للناس مما قد يتعرضون له من أمراض. كما ورد في الحديث الشريف «صوموا تصحوا». هذه الحقيقة عرفها معظم الفلاسفة والمفكرون من غير المسلمين،

وعليه فقد اتخذوا من الصيام وسيلة ناجحة لزيادة قدراتهم الفيزيائية والفكرية، ويعدونه أحد أعظم الوسائل الوقائية والعلاجية للجسم. وقد وعى العالم المتطور هذه الحقيقة فعمدوا إلى إنشاء المصحات التي تعتمد على الصيام في معالجة العديد من الأمراض المستعصية.

فوائد الصوم:

للصيام فوائد كثيرة نذكر ما تم معرفته إلى حد الآن:

1- ينظف الجسم من الفضلات والسموم المتراكمة.

2- يخلص الجسم من الخلايا التالفة والعليلة ليحل محلها خلايا فتية ونشطة.

3- يزيد من قدرات الجسم الفيزيائية والفكرية.

4- يوفر الراحة الفيزيولوجية للجهاز الهضمي وملحقاته لاستئناف عملها بنشاط بعد انقضاء الصيام.

5- تعويد غدد الجسم وباقي الأجهزة والأعضاء على أداء أعمالها الفيزيولوجية والعصبية بشيء من الاتزان، مما يجعل من الصوم التطوعي يومين في الأسبوع إضافة إلى شهر رمضان وسيلة علاجية لمجموعة كبيرة من الأمراض المستعصية.

ولكي نجني من الصيام هذه الفوائد لا بد من حسن تنظيم استهلاك الأطعمة خلال فترة الشهر الكريم إذ إن - للأسف الشديد - الكثير من الناس يجهلون هذه الحقيقة فنراهم يتفننون وينوعون الأطعمة جاعلين من سفرة رمضان معرضاً غذائياً يضم ما لذ وطاب من فاتحات الشهية والكبب والمقالي والمشاوي، فكأن شهر رمضان شهر إطعام وليس شهر صيام. وهذا بالتأكيد يعطي نتائج عكسية ضارة بالجسم.

طعام السحور:

يجب أن يكون الطعام هنا خفيفاً مع الابتعاد كلياً عن الأطعمة المدهنة والمالحة والتوابل والمقالي والحلويات والمكسرات. وأفضل طعام سحور هو:

- صحن خضار مسلوقة أو مقلية قليلاً بالزيت (يفضل أن تكون هذه الخضار من البقوليات مثل الفاصولياء والفول والوبياء والبازلاء... مع قليل من الملح والحمض).

- رغيف خبز أسمر.

- صحن سلطة خضار طازجة مع زيت زيتون وقليل من الملح وعصير الليمون.

- زبدية لبن زبادي.

- فاكهة.

- شاي خفيف (اختياري).

طعام الإفطار:

يجب أن يتضمن طعام الإفطار ما يلي:

- كأس ماء مع عدة تمرات أو كأس عصير فاكهة وذلك لتعويض السوائل التي فقدها الجسم، ولمد الجسم بالسكر الذي يُمكن أن يمتصه الجسم خلال مدة ربع ساعة فيبعث النشاط في الجسم.

- استراحة مدة ربع ساعة بعد تناول العصير والتمر يجرى خلالها أداء صلاة المغرب.

- صحن شوربة خضار مع اللحم.

- رغيف خبز أسمر أو قليل من الرز أو البرغل أو المعكرونة (يمكن تناول ثلاث قطع محشي بدلاً من صحن الشوربة والخبز أو الرز أو البرغل).

- صحن سلطة خضار طازجة.

- الاستراحة مدة ثلاث ساعات يجرى خلالها أداء صلاة العشاء ثم التراويح وهي من أفضل أنواع الرياضة الجسمية.

- استهلاك قطعة حلو وفاكهة وشاي وذلك بعد الانتهاء من صلاة التراويح، والابتعاد عن تناول المكسرات كما يفعل البعض.

- النوم باكراً.

التغذية أيام صيام المسيحيين

الصيام هنا هو الامتناع عن تناول المنتجات الغذائية الحيوانية المصدر مدة أربعين يوماً، بهدف توفير الراحة الفيزيولوجية للجهاز الهضمي، إذ إن هذه المنتجات غنية بالدهون الحاوية على الكولسترول والأحماض الدسمة المشبعة، كما أن اللحوم بأنواعها ذات محتوى دهني وبروتين عال مرتبط بالألياف الخشنة التي ترهق نوعاً ما الجهاز الهضمي.

الأغذية الممنوعة خلال فترة الصيام:

1- الحليب بكافة أشكاله السائل والمكثف والمجفف، كذلك جميع منتجات الحليب كالقشدة والقريشة والزبدة والسمن والألبان المتخمرة والأجبان والمثلجات اللبنية وكافة الأطعمة والمعجنات والحلويات والسكاكر التي يدخل الحليب ومنتجاته في تحضيرها.

2- اللحوم الحمراء، التي تشمل لحوم الأغنام والماعز والأبقار والجواميس والخنازير والجمال وغيرها. وكذلك لحوم طرائد الصيد كالوعول والغزلان والأرانب وغيرها. كما أن لحوم الأعضاء (السواقط) كالكبد والرئتين والقلب والكلى والخصية والطحال وغيرها هي أيضاً مشمولة بالممنوعات. كما تشمل أيضاً جميع المنتجات التي تحضر منها أو التي تدخل في تحضيرها كالمورتديلات والبسطرمة والفطاير والكبب وغيرها...

3- منتجات الدواجن: تشمل البيض ولحوم الدواجن والأجزاء الداخلية لها كالكبدة والقوانص والقلب وغيرها.

4- الأسماك بأنواعها والحيوانات المائية الأخرى كالروبيان (الجمبري) وجراد البحر والسلاحف وجميع ما يمكن استهلاكه في الحالات العادية.

الأغذية المسموح استهلاكها:

1- جميع أنواع الحبوب الغذائية كالحبوب النجيلية (القمح، الشعير والرز والذرة وغيرها...) والبقوليات الخضراء والحبوب منها مثل الفول والفاصولياء واللوبياء والبازلاء والحمص والعدس وغيرها...

2- المكسرات كفستق العبيد والبذور المحمصة والفستق الحلبي والبندق والكاجو وغيره...

3- الخضار الأخرى بكافة أنواعها والمنتجات المصنعة منها كالمخللات والصلصات...

4- كافة أنواع الفاكهة والمنتجات المصنعة منها كالعصائر والمربايات و الهلام والمرملاد والدبس وغيرها...

5- الزيوت النباتية بكافة أنواعها.

6- عسل النحل.

الوجبات الغذائية:

بناءً على ما تقدم يمكن تصميم الوجبات الغذائية المناسبة بحيث تحقق إمداد الجسم بكافة العناصر الغذائية التي يحتاجها الفرد ذكراً كان أو أنثى آخذين بالاعتبار العادات الغذائية المحلية.

- الإفطار:

1- كأس من عصير الكريفون أو البندورة (كمصدر لفيتامين C).

2- رغيف خبز أسمر أو أي نوع من الأخباز المشابهة له.

3- ملعقة طعام من الطحينة + ملعقة طعام من دبس العنب أو التمر أو مكعب من المرغرين (زبدة نباتية) + ملعقة طعام من العسل أو المربى أو المرملاد.

4- صحن وسط من الحبوب البقولية المسلوقة (مدمسة) فول ولوبياء وحمص وزيت زيتون.

5- كوب من الشاي أو القهوة المقطرة (في حال الرغبة).

- الضحوية:

شطيرة أو فطيرة مكونة من أي من المواد الغذائية المسموح بها.

- الغداء:

1- صحن سلطة خضار طازجة يدخل فيها على الأقل ثلاث من الخضار الورقية + خضار الموسم الأخرى + زيت الزيتون.

2- زبدية من شوربة العدس يمكن إضافة هريس البطاطا والجزر لها.

3- رغيف من الخبز الأسمر أو صحن وسط من الرز أو البرغل أو الفريكة أو المعكرونة.

4- صحن من الخضار والبقوليات المنوعة المطهية بالزيت (ربات البيوت أعرف بمكوناتها وطرق تحضيرها).

- العصرية: فاكهة.

- العشاء:

1- نصف رغيف خبز أسمر أو أي نوع من الأخباز المشابهة له.

2- صحن سلطة خضار طازجة (كما في وجبة الغداء).

3- عدة قطع من البطاطا المقلية أو المسلوقة أو الفلافل أو المحمرة...

4- بضع حبات من الزيتون أو بعض القطع من المكدوس.

- السهرة:

1- قليل من المحمصات (المكسرات) قليلة الملوحة كالفستق واللوز والكاجو والبذور...

2- كوب من الشاي الخفيف أو الزهورات.. حسب الرغبة.

ملاحظة: بعد الانتهاء من فترة الصيام يجب العودة بشكل تدريجي إلى تناول المنتجات الحيوانية.

التغذية العلاجية

من المألوف أن يقترن العلاج الطبي باتباع نظام غذائي محدد في التغذية. وعليه فإننا سنشرح هنا التغذية في الحالات المرضية الآتية:

1- أمراض الجهاز الهضمي (القرحة - الإسهال - النفخة - الإمساك).

2- أمراض القلب.

3- ضغط الدم.

4- مرضى الكلى.

5- فقر الدم.

6- مرض السكر.

7- الحساسية.

تغذية مرضى القرحة Peptic Ulcer:

القرحة هي تآكل موضعي في الغشاء المخاطي للمعدة أو الجزء الأول من الإثني عشري، كما قد تحدث في الجزء السفلي من المري. ومن العوامل التي تؤدي إلى حدوثها ما يلي:

1- الإكثار من تناول المنبهات خصوصاً القهوة.

2- الإدمان على تناول المشروبات الكحولية.

3- التدخين خصوصاً عندما تكون المعدة خاوية.

4- كثرة تناول التوابل.

5- عدم تنظيم وجبات الطعام (إدخال الطعام على الطعام).

6- تناقص سكر الدم.

7- القلق وعدم الراحة النفسية.

وطبيعي فإن للحمض الذي تفرزه المعدة باستمرار دور في هذا المرض، وعليه فإن أسس التغذية العلاجية تقوم هنا على ثلاث محاور:

أ- معادلة الحمض الذي تفرزه المعدة.

ب- تقليل إفراز الحمض وحركة المعدة.

جـ- تجنب التأثيرات الكيميائية والميكانيكية.

وتعالج القرحة باتباع الحمية الخاصة بها والتي يحددها الطبيب المعالج حسب شدة حالته، وعموماً يجب الامتناع عن تناول الأغذية الدسمة والحادة والتوابل والمشروبات الكحولية والمنبهة والمواد الشديدة الحموضة والمثلجات. مع الإكثار من تناول الحليب. كما تؤخذ كميات معتدلة من الخضار المسلوقة هذا إلى جانب الأدوية المعادلة للحموضة التي يوصفها الطبيب المعالج. كما يجب تحاشي الانفعالات النفسية والتدخين خصوصاً على الريق. ولعل تنظيم تناول وجبات الطعام هو من العوامل الهامة هنا.

الإسهال Diarrhea:

الإسهال هو حالة مرور الغائط سائلاً وبشكل متكرر. والإسهال له مسببات كثيرة منها ما هو ميكروبي أو طفيلي أو بسبب بعض السموم. والواقع أن تشخيص المسببات هي من مهمة الطبيب إلا أننا نوصي الشخص المصاب بالإسهال الامتناع عن تناول الفاكهة والخضار والمواد الدهنية والحليب والسمك الدسم والبهارات والمكسرات. أما الأطعمة المسموح بها فهي: اللبن الرائب، الشاي الخفيف، البطاطا المسلوقة، الجزر المسلوق والرز المسلوق مع الإكثار من تناول الماء لتعويض السوائل التي يفقدها الجسم. وعند تحسن حالته يسمح له الطبيب المعالج بالعودة إلى غذائه الاعتيادي بشكل تدريجي.

الإمساك Constipation:

الإمساك عكس الإسهال هو حالة مرور الغائط بشكل متقطع غير كامل وجاف. وتعود أسبابه إلى نقص الألياف في الوجبة الغذائية ونقص السوائل وكذلك نقص البوتاسيوم. وقد عرف أن أفضل علاج للإمساك الحمية والمعالجة الغذائية والتي يمكن حصرها بما يلي:

- تناول سوائل ساخنة في الصباح الباكر على الريق.
- تضمين الألياف في الوجبة مثل الخضار والخبز الأسمر.
- إجراء تمارين يومية كالمشي السريع.

النفخة Flatulence:

هو تكون غازات في المعدة والأمعاء، وآلية حدوثها غير معروفة بالضبط. وللتخفيف من حدوثها ينصح باتخاذ التوصيات الآتية:

- تصحيح العادات الغذائية الخاطئة كالقول المعروف لدى بعض الناس (أكل الرجال على قدر أفعالها).
- تحاشي ابتلاع الهواء مع الطعام، وبكلمات أخرى عدم الإسراع في التهام الطعام.
- مضغ الطعام جيداً في الفم.

- الإقلال من تناول المقالي والمخللات والمكسرات.
- الإقلال من تناول البقوليات وبعض الخضار الورقية مثل الملفوف.

وفي حال حدوث النفخة يمكن للفرد تناول كوب من مغلي الكمون يضاف له قليل من عصير الليمون وملح الطعام، فإن ذلك يذهب الغازات والروائح من المعدة والأمعاء.

تغذية مرضى القلب:

تنحصر أسباب حدوث الأزمات القلبية بما يلي:

1- ارتفاع نسبة الكولسترول في الدم.
2- ارتفاع نسبة الشحوم الثلاثية في الدم.
3- ارتفاع نسبة حمض اليوريك في الدم.
4- ارتفاع نسبة السكر في الدم.
5- ارتفاع الضغط الشرياني.
6- التدخين وتناول المشروبات الروحية.
7- السمنة.
8- العامل الوراثي.
9- القلق.

فالمسببات السبعة الأولى يمكن تحاشيها باتباع الحمية الغذائية مع بعض الإرشادات الصحية والتي يمكن تلخيصها كما يلي:

1- الحليب ومنتجاته: يجب تناول الحليب خالِ الدسم والجبن الأبيض، وتحاشي تناول الحليب كامل الدسم والقشدة واللبن الرائب والزبدة والسمن لأنها تحتوي على كولسترول ودهون ذات أحماض دهنية مشبعة.

2- البيض: يجب عدم تناول صفار البيض كونه يحتوي على نسبة عالية من الكولسترول والدهون ذات الأحماض الدهنية المشبعة.

3- اللحوم: عدم تناول اللحوم المدهنة ومنتجاتها مثل السجق والنقانق فهي غنية بالأحماض الدهنية المشبعة والكوليسترول. وتناول اللحوم الحمراء مثل لحمة

الفخذ والكتف باعتدال وعدم الإسراف بتناولها لأن حتى اللحوم الحمراء تحتوي على دهن في أنسجتها.

4- الدواجن: اختر الدواجن غير السمينة خاصة لحمة الصدر وتجنب تناول الجلد لأن الدهن يرقد تحته. ونشير إلى أن لحم البط والأوز هي من اللحوم المدهنة والتي يجب تحاشي تناولها.

5- الأسماك: اختر الأسماك البحرية فهي غنية بالبروتينات وفقيرة في الدهون ودهونها من النوع غير المشبع فهي إذن صحية وتحتوي على مجموعة من الأحماض الدهنية التي تنتمي إلى الأوميغا-3.

6- الخضار: تناولها كلها دون خوف فهي منخفضة بالسعرات الحرارية وغنية بالفيتامينات والعناصر المعدنية، كلها طازجة ومطبوخة يومياً.

7- الفاكهة: تخلو من الدهون أيضاً تناولها مرتين يومياً ولا تفرط في تناولها بسبب احتوائها على السكر الذي بدوره يسبب حدوث السمنة.

8- الحبوب والبقوليات: جيدة ولا خوف منها أبداً ولكن الإكثار من تناولها يحدث السمنة بسبب احتوائها على النشويات.

9- الحلويات: ابتعد عنها كلياً فهي مدهنة وحلوة.

10- المكسرات: هي غنية بالدهون غير المشبعة وفقيرة بالدهون المشبعة وخالية من الكوليسترول فهي إذن صحية. إلا أنها تساعد على زيادة الوزنن كما أن المالح منها يساعد على ارتفاع الضغط.

11- الشوكولاه: هي مرتفعة في محتواها من الدهون المشبعة وكذلك الحلويات المصنوعة منها، لذا يجب تحاشيها.

12- الكحول: يجب تحاشي شرب الكحول لأنه يساعد على حدوث تليف الكبد واضطراب الجهاز العصبي ونقص فيتامين B وبالتالي يضعف مقاومة الجسم.

13- المشروبات المنبهة: تناول الشاي الخفيف والقهوة المقطرة باعتدال، وابتعد عن الشاي الثقيل والقهوة العربية خصوصاً المرة منها.

14- ملح الطعام: قلل من إضافته إلى الأطعمة بقدر الإمكان فإنه يرفع ضغط الدم.

15- أقلع عن التدخين نهائياً.

16- عود نفسك على المشي السريع ساعة يومياً بشكل متواصل أو متقطع.

17- لا تحمل الأمور أكثر من حجمها.

18- ابتعد عن الأماكن المزدحمة.

19- حافظ على وزنك بالنسبة لطولك.

20- اعتدل بنشاطك الجسمي والجنسي، فالاعتدال من سمة العقلاء والإفراط من سمة المتهورين والمستهترين.

التغذية في حال ارتفاع ضغط الدم Hypertension:

يراعى هنا الامتناع عن تناول ملح الطعام والتوابل أو الإقلال منها على الأقل. كما يراعى الامتناع عن المشروبات الكحولية والمنبهات خصوصاً القهوة مع الإكثار من تناول الأغذية الغنية بالفيتامينات كالفاكهة والخضار. مع ضرورة مراقبة وزن الجسم باستمرار ليتطابق مع الوزن المثالي بالنسبة للطول، إضافة إلى تجنب الانفعالات وعدم التواجد في الأماكن المزدحمة.

التغذية في حال مرضى الكلى Renal Disorders:

في هذه الحالة على الأفراد المصابين الإقلال من تناول ملح الطعام والمنبهات وتقليل الاستهلاك من الأغذية البروتينية وعدم تعاطي المشروبات الكحولية. ونبين فيما يلي نظام غذائي مناسب لهم:

الإفطار: برتقالة، حبوب مطهية بدون ملح، خبز بدون ملح، حليب.

الغداء: بيض، بندورة، خس، خبز بدون ملح، حليب.

العشاء: شوربة بندورة بدون ملح، بطاطا مسلوقة أو معكرونة مسلوقة أو رز، فول أو بازلاء، شاي خفيف.

عند النوم: حليب (نصف كوب) وعصير فاكهة محلى.

التغذية في حال فقر الدم Anemia:

شرحنا سابقاً أنواع فقر الدم وأسبابه في هذا الفصل. وسنكتفي هنا بذكر الطرق العلاجية في شفائه. والتغذية العلاجية هنا يجب أن يكون غذاء المريض غنياً بالمواد البروتينية وأملاح الحديد والنحاس والفيتامينات. وأهم الأغذية التي يجب تناولها هي: الكبد، اللحوم، البيض، الخضار الورقية الطازجة، الخضار المطبوخة، البقول وخاصة العدس، الخبز المصنوع من القمح الكامل أو المدعم بالفيتامينات، الحليب والأجبان. كما أن الفاكهة الطازجة الناضجة مثل البرتقال والتين والتفاح والعنب مفيدة هنا. وفي الحالات المتقدمة قد ينصح الطبيب المعالج بتناول أقراص الحديد والفيتامينات.

التغذية في حالة مرضى السكري Diabetes:

يقترن علاج مرض السكر بالحقن بالأنسولين، وبتحديد نظام غذائي خاص للمريض إذ يجب أن يتجنب تناول المواد السكرية والاهتمام بتناول المواد البروتينية والمعدنية خصوصاً الفوسفور والبوتاسيوم. ويستمد البروتين من اللحوم والجبن. أما العناصر المعدنية المذكورة فإن الأسماك والخضار الطازجة والمطبوخة خير مصدر لها، كما يفضل استهلاك الدهون غير المشبعة الموجودة في الزيوت النباتية وذلك بدلاً من استهلاك الدهون المشبعة الموجودة في السمن الحيواني والزبدة والقشدة ودهون الحيوانات. كما يجب تجنب زيادة الوزن وضرورة القيام ببعض الأنشطة الرياضية المناسبة، ولعل أفضلها المشي السريع.

تغذية مرضى الحساسية Allergy:

تنتج الحساسة نتيجة امتصاص كميات ضئيلة من البروتين غير المهضوم وتفاعله مع الأنسجة داخل الجسم. وتكثر الحساسية بين الرضع والأطفال. وقد وجد أن البيض والحليب أكثر الأغذية المسببة للحساسية. كما أن استنشاق غبار الطلع الذي يحمله الهواء في فصل الربيع هو أحد أسباب حدوثها. أما بالنسبة للأفراد البالغين فهناك البعض يتحسس لدى استهلاكه بعض الأطعمة مثل بعض الأسماك وبعض لحوم الحيوانات البرية والكاكاو والشوكولا...

وعلاج هذه الحالات هو الامتناع عن هذه الأطعمة والتفتيش عــن البــدائل المناسبة لها، فحليب الأطفال مثلاً له أنواع كثيرة يمكن للطبيب المعــالج اختيــار الأنسب كبديل عن الحليب الذي تحسس منه الطفل.