

# الباب الأول



## الفصل الأول

### مكونات الغذاء Food components

تتكون الأغذية عموماً من عدد كبير من المركبات المتشابهة ولكنها تختلف في: نسب وجود هذه المركبات وصفاتها وخواصها والمركبات الرئيسية للأغذية هي:

#### الماء: Water

يوجد الماء في جميع المواد الغذائية بدون استثناء، وقد يوجد بنسب عالية كما في العصائر والخضار والفواكه، أو بنسب قليلة جداً كما في السكر والملح والزيوت، ولا يحصل الإنسان على كفايته من الماء من الأغذية بل يجب أن يتناول احتياجه بشرب الماء

#### البروتين: Protein

هو مركب من الأحماض الأمينية والتي لا يستطيع الإنسان تكوينها، كلها وتسمى الأحماض الأمينية التي لا يستطيع الإنسان تكوينها بالأحماض الأمينية الأساسية (وجودها أساس في الغذاء)، وتتحدد جودة البروتين في الأغذية عندما تحتوى على الأحماض الأمينية الأساسية، والبروتين هي المادة التي يبني منها الجسم الأنسجة والعضلات، وتعتبر اللحوم والحليب ومنتجاته والبيض والبقوليات من المصادر الرئيسية للبروتين في غذاء الإنسان.

#### الدهون: Fat

تشمل جميع المواد الدهنية سواء الشحوم (الحيوانية) أو الزيوت (النباتية). والدهون مكونة من الأحماض الدهنية، وهذه تختلف في تركيبها الكيميائي، فمنها المشبع وغير المشبع (أحادي وثنائي وعديد عدم التشبع). ويدخل في الدهون بعض المركبات الأخرى مثل الستيرويدات ومنها الكوليسترول وهو موجود فقط في الشحوم واللحوم الحيوانية والقشريات البحرية والبيض والحليب، وتوجد أعلى نسبة منه في المخ والنخاع ثم البيض واللحوم والأحشاء الداخلية للحيوانات مثل القلب والكبد والكلى واللسان. والدهون مصدر أساسي للطاقة حيث يعطى كل جرام واحد من الدهون 9 سعرات حرارية. ويجب لذلك الإقلال من تناول الدهون بشكل عام والدهون المشبعة مثل شحوم الحيوانات والتي تحتوى على الكوليسترول بشكل خاص.

#### الكربوهيدرات: Carbohydrates

هي مجموعة كبيرة من المركبات المختلفة فمنها الكربوهيدرات البسيطة مثل السكريات (سكر القصب وسكر الفواكه وسكر الحليب) و الكربوهيدرات المعقدة مثل النشا و السليلوز

## الباب الأول

وهذا الأخير لا يستطيع الإنسان هضمه . و الكربوهيدرات المعقدة لا تحتوى على كمية عالية من الطاقة مثل الدهون وحجمها كبير مقارنة بالسكريات فهي تملأ المعدة وتعطى الإحساس بالشبع كما أنها تملأ الأمعاء وتحافظ على صحة القولون. وذلك لاحتوائها على الألياف الغذائية (المركبات التي لا تهضم).

### Mineral salts: الأملاح المعدنية:

هي العناصر الكيميائية مثل الحديد والزنك والبوتاسيوم والصوديوم وغيرها، وهي توجد في الأغذية بعدة صور ومركبات، وهذه تمتص من الغذاء داخل الأمعاء، والعناصر المختلفة لها دور مهم في حياة الإنسان، فالحديد هو المركب الذي ينقل الأكسجين في جسم الإنسان، والكالسيوم هو المكون الأساسي للعظام، كما لبعض العناصر أهمية في عمل الإنزيمات داخل الجسم واتزان سوائل الجسم. وعمل الأجهزة المختلفة في الجسم وبعض العناصر المعدنية تساعد الجسم على مقاومة الأمراض والوقاية من الإصابة بها. وتعتبر الخضروات والفواكه والحليب من المصادر المهمة لها .

### Vitamins: الفيتامينات:

هي مركبات كيميائية مختلفة في تركيبها وخواصها، وتوجد في الأغذية بكميات قليلة، ولكنها ضرورية جداً للعمليات الحيوية في الجسم، وتساعد على الوقاية من الأمراض، ونقصها يتسبب في أمراض خطيرة. وتعتبر الخضروات والفواكه من المصادر المهمة لها .

### Dietary fiber: الألياف الغذائية:

هي مركبات معظمها كربوهيدراتية معقدة لا يستطيع جسم الإنسان هضمها وهي توجد فقط في الأغذية النباتية. وللألياف فوائد صحية كبيرة فهي تحافظ على صحة الجهاز الهضمي وتساعد على التخلص من الفضلات بسرعة وبالتالي تقلل من مضارها، وتساعد على خفض الكوليسترول في الدم.

### Calories: السعرات الحرارية:

يعرف السعر الحراري بأنه مقدار الطاقة اللازم لرفع درجة حرارة جرام واحد من الماء من 15.5° م إلى 16.5° م. وهناك الكيلو سعر وهو ألف سعر حراري وهو ما يسمى أيضاً بالسعر الكبير. وفي مجال الأغذية إذا ذكرت السعرات الحرارية فالمقصود منها السعر الكبير (100 سعر حراري) ويعطى الجرام الواحد من مكونات الأغذية مقادير مختلفة من السعرات عند حرقها في الجسم كما يلي:

1جم من الدهون والزيوت يعطي 9 سعرات.

1جم من البروتين يعطي 4 سعرات.

1 جم من الكربوهيدرات يعطي 4 سعرات.

يعرف مقدار ما تعطيه المادة الغذائية أو الوجبة الغذائية من سعرات بعد معرفة مقدار ما تحتويه من دهون وبروتين وكربوهيدرات وضرب هذه المقادير في ما يعطيه كل جرام منها من سعرات ثم تجمع السعرات لكل المكونات.

### القيمة الغذائية: Nutritional value

اصطلاح نسبي ليس له تعريف محدد، ويقصد به مجموع ما تحتويه المادة الغذائية من مكونات ومقدار الفائدة منها للإنسان، وهنا يجب أن نفرق بين الأغذية ذات القيمة الغذائية العالية والأغذية ذات الطاقة العالية (أو السعرات الكثيرة). ومن مقاييس القيمة الغذائية هو مقارنة ما تحتويه المادة الغذائية من بروتين وفيتامينات وأملاح بما تحتويه من سعرات، فإذا زاد الأول ونقص الثاني كانت المادة الغذائية عالية القيمة الغذائية وإذا زادت السعرات الحرارية ونقصت البروتينات والفيتامينات والأملاح صارت المادة الغذائية ذات قيمة غذائية منخفضة. وفيما يلي أمثلة على ذلك:

- 1- السكر: يحتوي على سعرات حرارية عالية ولكنه لا يحتوي على مكونات أخرى فهو عالي الطاقة ولكنه عديم القيمة الغذائية وبالتالي يجب الإقلال منه بقدر الإمكان.
- 2- العسل والتمر أيضاً عالية في السعرات الحرارية ومنخفضة في القيمة الغذائية حيث أن ما تحتويه من بروتين وفيتامينات وأملاح قليل جداً مقارنة بما تحتويه من سكريات.
- 3- الدهون والزيوت أيضاً عالية الطاقة ومنخفضة القيمة الغذائية.
- 4- البيض والحليب عالية القيمة الغذائية لأنها تحتوي على كميات كبيرة من البروتين والفيتامينات والأملاح مقارنة بما تحتويه من سعرات حرارية، وهي أعلى المواد الغذائية قيمة وأقربها للكمال.
- 5- الدقيق الأسمر(الكامل) أعلى في القيمة الغذائية من الدقيق الأبيض لأنه في الدقيق الأبيض يتم إزالة القشرة والجنين اللذين يحتويان على البروتين والأملاح والفيتامينات.

### التسمم الغذائي: Food Poisoning

هو من الأمراض التي تصيب الجهاز الهضمي للإنسان نتيجة تناول غذاء ملوث بمواد كيميائية سامة أو بسموم ميكروبية أو ميكروبات ممرضة.

### الأمراض المحمولة بالغذاء: Food Borne Diseases

هي مجموعة الأمراض التي تنتقل مسبباتها إلى الإنسان عن طريق تناول غذاء ملوث، وتتضمن التسمم الغذائي والأمراض الأخرى مثل الإصابة بالطفيليات مثل الديدان والتهاب الكبد الوبائي والحمى المالطية والسل وغيرها.

### الأغذية العضوية: Organic Foods

المقصود بها الأغذية التي أنتجت بطرق زراعية تقليدية بدون استخدام أسمدة أو مبيدات أو أي مواد كيميائية، والتي لم تعامل أو يضاف لها أي مواد مضافة.

### الأغذية المصنعة: Processed Foods

المقصود بها الأغذية التي تم معاملتها بعد حصادها بالنسبة للأغذية النباتية، أو بعد الذبح بالنسبة للحوم، أو بعد الحلب للحليب، بمعاملات تصنيعية مثل الطحن أو العصر أو المعاملة بالحرارة أو التعبئة والتعليب لأي غرض من الأغراض مثل تحويل المحصول النباتي إلى غذاء، أو عمل المعلبات الغذائية أو المربى أو السجق أو المرتدلا، أو لبسترة الحليب الخام لقتل الجراثيم الموجودة فيه وغيرها من المعاملات المختلفة.

### العصير: Juice

هو المستخلص الناتج من عصر الفواكه أو بعض الخضار والذي لم يضاف له أي مواد محلية أو ماء أو غيرها، ويمكن أن يعامل بالحرارة للبسترة وقتل الجراثيم التي قد توجد فيه نتيجة التلوث من الثمار أو خلال عملية العصر كما يمكن أن يركز العصير ويحفظ إما مجمداً أو معلباً ثم يعاد حله بالماء ليعود تركيزه كما كان أصلاً. وهنا يجب أن يذكر على العبوات التجارية أن هذا العصير مصنع من عصير مركز.

وتسمح المواصفات في بعض الدول بخلط الماء والسكر مع العصير بنسب مختلفة مع بقاء مسماه عصيراً.

### الشراب:

هو المنتج من مركبات مختلفة تعطي طعم ونكهة ولون العصير، ويمكن أن تكون هذه