يعد السلينيوم مادة غذائية ضرورية للوقاية من مرض العضلات البيضاء الذي يصيب الماشية والأغنام والدجاج ، كما يدخل في تركيب أنزيم جلوتاثيون فوق الأكسيديز الذي يحمي الجسم من تراكم فوق أكسيد الهيدروجين وفوق الأكاسيد العضوية في الخلية التي يشتبه في أنها تلعب دوراً في نمو السرطان ، وقد دلت بعض الدراسات أن الأشخاص الذين يعيشون في مناطق بها مواد غذائية غنية بالسلينيوم يتعرضون بنسبة أقل للسرطان عن أولئك الذين يعيشون في بيئة تفتقر إلى العنصر ، ولكن يبدو أن فائدة توفر السلينيوم هذه تختفي إذا كان الغذاء غنياً بالزنك ، كما أن وجود كميات كبيرة من الكوبالت تزيد سمية السلينيوم وتسبب تضخم القلب والكبد .

الكـــروم

هناك عوامل كثيرة تتحكم في كمية السكر الموجودة في الدم ، واحد هذه العوامل هو هرمون الأنسولين الذي تفرزه غدة البنكرياس والتي يؤدي فشلها في إفرازه إلى إصابة الإنسان بمرض السكر ، ويبدو أن الكروم يلعب دوراً في تخفيض مستوى السكر في الدم بزيادة فعالية الأنسولين ، وهذا يفسر سبب تشابه أعراض نقص عنصر الكروم بأعراض مرض السكر ، ومن أهم مصادر الكروم في الطعام ، الحبوب ، والكبد ، والخميرة .

المولـيبدنـم

يشارك المـــوليبدنم في تفاعلات نقل الطاقة في الخلية ، وهو ضروري لكي تقوم بعض أنزيمات الأمعاء بوظائفها ، وله دور في التحكم في امتصاص الجسم للنحاس ، ومن مصادره في الطعام البقول ، والحبوب واللحوم والخميرة .

عناصر السليكون والفناديوم والقصدير

على الرغم من أو وظائف هذه العناصر الثلاثة ما زالت تحت الدراسة ، إلا أنه قد وضحت ضرورة وجودها في غذاء النباتات والحيوانات المختلفة .

المجاميع الغذائية وتخطيط الوجبات

د. حمزة محمد أبو طربوش

يتكون الغذاء من الكربوهيدرات والبروتينات والدهون والفيتامينات والمعادن والماء . تؤدي هذه المكونات وظائف عديدة للجسم ، لذا يجب الحصول عليها من مصادرها الغذائية المختلفة .

كيف يتم الحصول على هذه المكونات بالكميات الكافية التي يحتاجها الجسم ؟ وما أهمية ذلك ؟

للاجابة على هذين السؤالين يجب أن نعرف بأن الغذاء الذي يحصل عليه الانسان يقوم على أساس ما يعطيه من عناصر غذائية كافية لنموه ولاستمرار أداء وظائفه المختلفة . إضافة إلى ذلك ، فإن كميات العناصر الغذائية التي يحتاج إليها الإنسان تعتمد على العمر والجنس وحالة الجسم ، فمثلاً تختلف احتياجات المرأة الحامل من الغذاء عن احتياجاتها في الظروف العادية .

أما عن أهمية الحصول على الكميات الكافية والضرورية من العناصر الغذائية فيجب أن نعلم بأن استهلاك كميات أقل مما يحتاجه الجسم من العناصر الغذائية يؤدي إلى أمراض سوء التغذية كما أن استهلاك كميات أكبر من احتياج الجسم يؤدي إلى أعراض غير محمودة .

الوجبة المتوازنة

لتحديد احتياجات الجسم من العناصر الغذائية يجب معرفة مفهوم الوجبة المتوازنة والتي تعرف بأنها الوجبة التي تحتوي على أنواع متعددة من الطعام بالكميات والنسب المطلوبة لتزويد الجسم بكافة احتياجاته من العناصر الغذائية . ويلاحظ أن الوجبة المتوازنة تعتمد على تنويع المواد الغذائية .

يعود السبب وراء تنويع الوجبة الغذائية إلى أن كل نوع من أنواع الأطعمة يحتوي على بعض العناصر الغذائية بحيث يعد مصدراً جيداً لها بينما يفتقد إلى بعض العناصر الأخرى أو يكون محتواه منها قليلاً . وحيث أنه لا يوجد طعام واحد تتوفر فيه كل العناصر الغذائية التي يحتاجها الجسم ، فإن التنويع في تناول الأطعمة المختلفة يعد الطريقة السليمة التي تضمن التغذية الجيدة .

قام المهتمون بالتغذية من هذا المنطلق بوضع برامج أطلق عليها «الأدلة الغذائية» ، ولقد صممت هذه الأدلة لتلائم أفراد المجتمع في مختلف مراحل أعمارهم كما روعيت السهولة في إعدادها ليستطيع الفرد العادي الاستفادة منها طبقاً لبرنامج احتياجاته ومقرراته اليومية من الغذاء .

المجاميع الغذائية

تقسم الأغذية طبقاً للأدلة الغذائية إلى أربعة مجاميع رئيسة هي :

١ ـ مجموعة الحليب ومنتجاته .
٢ ـ مجموعة اللحوم والأسماك والدواجن والبيض والبقول والمكسرات .
٣ ـ مجموعة الخضروات والفواكه .
٤ ـ مجموعة الخبز والحبوب .

تم تقسيم الأغذية إلى هذه المجاميع طبقاً لما تزوده من عناصر غذائية معينة للوجبة اليومية بحيث تكون الوجبة محتوية على كافة العناصر الغذائية التي يحتاجها الجسم . ولقد تم وضع هذه المجاميع لتساعد الشخص على اختيار الأغذية والكميات التي يستهلكها من العناصر الموجودة بها بكمية مقاربة لاحتياجاته اليومية .

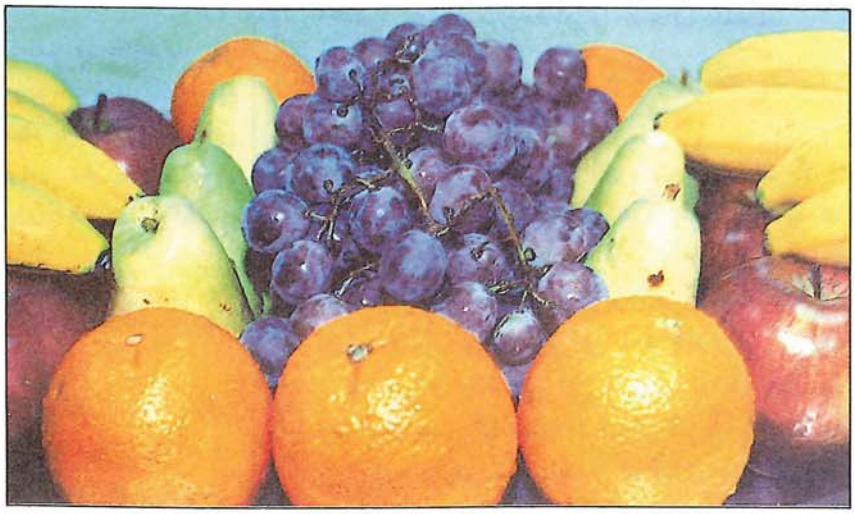
مجموعة الحليب ومنتجاته

يطلق على الحليب اسم الطعام التام لاحتوائه على معظم العناصر الغذائية المعروفة ، ويعد الحليب مصدراً جيداً لبعض هذه العناصر أكثر من بعضها الآخر ، فالحليب ومنتجاته تعد من المصادر الممتازة للبروتين والكالسيوم والفوسفور وفيتامين (أ) وفيتامين (ب ١) وفيتامين (ب ٢) . ومقارنة بالمجاميع الغذائية الأخرى تعد هذه المجموعة من أفضل المصادر لتزويد الجسم بالكالسيوم وفيتامين (ب ٢) ولكنها تأتي بعد مجموعة اللحوم من حيث كميات البروتين التي تزود بها الجسم ، وينصح علماء التغذية بأن يتناول الشخص البالغ كوبين أو أكثر من الحليب أو ما يعادلهما من منتجاته للحصول على احتياجاته من الكالسيوم .

يعد بروتين الحليب ذا قيمة حيوية عالية فهو مكمل للبروتينات الأخرى مثل بروتينات الحبوب والبقول ، فإذا تم تناوله مع هذه البروتينات فإنه يعطي بروتيناً ذا جودة عالية . ويلاحظ أن استهلاك ٢٨ جراماً من الجبن يزود الجسم بالعناصر الموجودة في كأس من الحليب حيث أن الجبن يعد مصدراً مركزاً للعناصر الغذائية الموجودة في الحليب .

مجموعة اللحوم والبيض والبقول والمكسرات

تتساوى اللحوم الحمراء والأسماك والدواجن في قيمتها الغذائية تقريباً ، كما أنها تزود الوجبة الغذائية بكميات جيدة من البروتين والحديد والفوسفور وكذلك بكميات من فيتامين (ب ١) وفيتامين (ب ٢) والنياسين . ويشابه البروتين المتحصل عليه من هذه المصادر بروتين الحليب من حيث قيمته الغذائية العالية ، كما أن استهلاك ٨٥ جراماً من هذه اللحوم يزود الجسم بكميات من البروتين تبلغ ٥٠ ٪ من الاحتياجات اليومية للشخص البالغ ، كذلك توجد كميات كبيرة من الحديد في بعض الأجزاء اللحمية مثل الكبد والكلى ، كما تحتوي الأنسجة العضلية على كمية قليلة منه . تعد اللحوم من ناحية أخرى فقيرة في محتواها من الكالسيوم غير أن بعض أنواع الأسماك مثل الأسماك القشرية والسالمون المعلب مصدراً لا بأس به لتزويد الجسم بالكالسيوم . يحتوي الكبد والكلى واللسان والقلب على فيتامين (ب ٢) بكميات أكبر من كمياته الموجودة في الأنسجة العضلية ، كما أن الكبد مصدر جيد لفيتامين (أ) ، كذلك يعد البيض



● مجموعة الفواكه ●

● مجموعة الخبز والحبوب ●

مصدراً مهماً للبروتين والحديد والفوسفور وفيتامين (أ) وفيتامين (ب ٢) كما أنه ذو قيمة غذائية عالية . تحتوي البيضة الواحدة على ٦ جرامات من البروتين أي ما يعادل ٦٦ ٪ من الكمية الموجودة في كأس حليب .

على الرغم من أن البقول تحتوي على بروتين ذي قيمة حيوية منخفضة نوعاً ما مقارنة باللحوم إلا أنها تعد غذاءاً مهماً في بعض أنحاء العالم ، ويمكن رفع القيمة الحيوية لبروتين البقول عن طريق تناوله مع بعض البروتينات المكملة له مثل اللحوم والحليب .

مجموعة الخضروات والفواكه

تساهم هذه المجموعة في تزويد الوجبة الغذائية بالفيتامينات والمعادن والألياف الغذائية ، حيث تعد المصدر الوحيد والمهم الذي يزود الجسم بفيتامين (ج) ، كما أنها تزود الجسم بـ ٥٠ ٪ من احتياجاته من فيتامين (أ) و ٢٠ ٪ من الحديد و ٢٥ ٪ من فيتامين (ب ٦) والمغنسيوم . هذا ويعد محتوى معظم الفواكه والخضروات من البروتين والدهون منخفضاً .

مجموعة الخبز والحبوب

الحبوب هي المصدر الرئيس لتزويد الجسم بالطاقة وذلك على شكل كربوهيدرات ، كما أن الحبوب المدعمة والقمح تزود الجسم بكميات من فيتامين (ب ١) وفيتامين (ب ٢) والنياسين والحديد والألياف الغذائية ، إضافة إلى بعض البروتينات ذات القيمة الغذائية المنخفضة . ويمكن زيادة القيمة الغذائية لبروتين الحبوب بخلطها مع اللحوم والحليب لتعطي قيمة غذائية عالية .

تزال عادة بعض الفيتامينات من الحبوب عند طحنها أو أثناء عملية تصنيع منتجاتها ، وقد أمكن في الوقت الحاضر تلافي ذلك بإضافة العناصر المفقودة ، كما أمكن تدعيم الحبوب بالعناصر التي تفتقرها أو تلك التي تحتويها بكميات قليلة .

الدليل الغذائي اليومي

يعتمد الدليل الغذائي اليومي على مجاميع الغذاء الأربعة التي أشرنا إليها ويمكن وضع خطة غذائية يومية استناداً إلى ما ذكر ، ويوضح الجدول أدناه مثالاً على ذلك .

الدليل الغذائي اليومي من المجاميع الأربعة

مجاميع الغذاء	الكمية الموصى بها*	ملاحظـــات
الحليب ومنتجاته	أطفال أقل من ٩ سنوات: ٢ ـ ٣ أكواب أطفال ٩ ـ ١٢ سنة : ٣ ـ ٤ أكواب أطفال وصلوا سن البلوغ: ٤ أكواب أو أكثر الكبار : كوبين أو أكثر الحوامل: ٣ أكواب أو أكثر المرضعات: ٤ أكواب أو أكثر	الكوب = ٢٥٠ مل يمكن استبدال الحليب بكأس من الأيسكريم أو ما يعادله من الجبن (٢٨جم) وكأس من الروب .
اللحوم بأنواعها والبقول	قطعة لحم بحجم الكف، بيضة واحدة، ثلثي كوب من البقوليات المطبوخة، ملعقتان من الفول السوداني	تقدم يومياً مرتين أو أكثر
الخضروات والفواكه	خضر خضراء (وحدة واحدة) موالح أو كرنب (وحدة واحدة) بطاطس وخضروات وفواكه (وحدتين)	٤ وحدات يومياً الوحدة : = ١/٢ كوب خضار = وجبة متوسطة من الفواكه
الخبـز الحبوب	شريحة واحدة من خبز كامل أو مخبوزات مصنوعة من دقيق مدعم وحدة من الحبوب المطهية (أرز، مكرونة، قمح، ذرة)	٤ وحدات أو أكثر الوحدة = الشريحة = خبز صغير الوحدة = ١/٢ ـ ٣/٤ كوب من الحبوب المطهية

* توزع الكميات الموصى بها على الوجبات الثلاث الرئيسة حسب رغبة الشخص .