نوعية المأكولات وكيفية تمثلها الغذائى فى الجسم

الغذاء ضرورى جداً لحياة الإنسان .. وفى الواقع أن جسم الإنسان يحتاج إلى الغذاء لسببين أساسيين :

أولهما : أن الغذاء هو مصدر الطاقة اللازمة لنشاط أجهزة الجسم المختلفة .. فهو يمد الجسم بالسعرات الحرارية اللازمة ، فكلما زاد النشاط العضلى احتاج الإنسان إلى طاقة أكثر ، وبالتالى فهو يحتاج إلى غذاء أكثر .

ثانيهما : حاجة الجسم إلى بناء أنسجته ، وتعويض الخلايا التى تموت بأنسجة جديدة أخرى . فالجسم فى مرحلة النمو يحتاج إلى غذاء أكثر ، وبعد اكتمال مرحلة النمو تصبح الحاجة إلى الغذاء أقل ، ويكون الغذاء ضرورياً لإمداد الجسم بالطاقة ، ولتعويض الخلايا التالفة فقط .

وبذلك تكون الزيادة فى الأكل مؤدية إلى زيادة فى الوزن ، عن طريق تخزين هذه الزيادة فى صورة شحوم .

وتعتبر التركيبات الأساسية فى الطعام هى : البروتين ، والدهن ، والنشويات ، بالإضافة إلى بعض الفيتامينات والمعادن التى تجعل من الطعام وجبة متكاملة . هذا بالإضافة إلى الماء اللازم للحياة .

أولاً : البروتينات :

تعتبر المواد البروتينية حجر الأساس فى جسم الإنسان فمنها تتركب كل خلية في جسمه .

فالدم والنسيج العضلى والأنزيمات المختلفة ما هى إلا مواد بروتينية وإن اختلفت أشكالها ، فالبروتين من المواد الأساسية الضرورية لكثير من العمليات الحيوية ، وفى عيابه خطورة على حياة الإنسان ولبيان أهمية ذلك نشير إلى أهم الوظائف التى يقوم بها البروتين

يولد الطفل ومتوسط وزنه ثلاثة كيلو جرامات ، وفى خلال ستة أشهر يبلغ وزنه ستة كيلو جرامات ، وبعد ستة أشهر أخرى يصير وزنه ثلاثة أمثال وزنه الأصلى . وقد قدّر علم التغذية احتياجات الطفل من البروتين فى سنته الأولى بحوالى ٣,٥ جرام من البروتين لكل كيلو جرام من وزنه يومياً ، وهذه النسبة عالية جداً إذا قورنت بما يحتاج إليه الرجل البالغ والتى تقدر بحوالى جرام واحد من البروتين لكل كيلو جرام من وزنه ، ولذا فإن هذه النسبة تأخذ فى الانخفاض تدريجياً بعد السنة الأولى من حياة الطفل ؛ وذلك لأن سرعة النمو تقل تدريجياً هى الأخرى حتى سن الحادية عشرة ، وتعود للارتفاع من جديد فى سن المراهقة .

وهناك بعض الحالات التى تستدعى زيادة مقننات الفرد من البروتين كفترات الحمل والرضاعة بالنسبة للسيدات ، فتحتاج السيدة الحامل إلى ٨٥ جراماً من البروتين يومياً فى حين تحتاج السيدة المرضع إلى ١٠٠ جرام من البروتين يومياً . ومن الطبيعى أن هذه الزيادة هى لسد احتياج الأم والطفل الرضيع أو الجنين فى وقت واحد .

كما يقوم البروتين أيضاً بترميم الأنسجة التالفة فى الجسم والتى تتلف نتيجة لجرح أو لحرق ، وعلى هدا فالوظيفة الثانية للبروتين هى صيانة الأنسجة ، وبناء أنسجة جديدة عوضاً عن التالف منها ، هذا إلى جانب تكوينه لمركبات حيوية ذات أهمية قصوى بالنسبة للجسم ، وذلك بالاشتراك مع عناصر أخرى مثل الأجسام المضادة ، والهرمونات ، والأنزيمات .

ومن هدا كله يتضح ما للبروتين من أهمية تُلزمنا بأن نشير إلى المصادر التى يمكننا أن نحصل عليه منها : فالمواد البروتينة نوعان :

* بروتينات من الدرجة الأولى : وهى من أصل حيوانى ؛ ولذلك فهى من أغنى المصادر الغذائية بالبروتين ، مثل : البيض ، واللبن ، واللحوم الحمراء ، والسمك ، والفراخ ، والحمام ، والأرانب ، والجبن

★ بروتينات من الدرجة الثانية : ومصدرها نباتى ، مثل : البقول كفول الصويا ، واللوبيا ، والفول ، والعدس ، والفاصوليا ، والفول السودانى ، ومثل الكاكاو ، والياميش .

ومن الطبيعى أن نسبة البروتين فى الأغذية الحيوانية أعلى بكثير مما يوجد بالأغذية النباتية ؛ ولذا كان من المفضل أن يكون نصف ما يتحصل عليه المرء من البروتين من النوع الحيوانى .

أما الزيادة فى البروتينات فليس من السهل على الجسم تحويلها إلى دهون مخزنة ، كما يحدث فى حالة النشويات .

وبالرغم من أن بروتينات الدرجة الأولى أفضل فى بناء الأنسجة البشرية لا يُقبل بعض الأشخاص النباتيين على أكلها ، وبالرغم من ذلك لا يحدث عندهم نقص فى البروتينات .

ثانياً : الدهون :

وتعتبر المصدر الرئيسى لتخزين الطاقة فى الجسم ، وتزوده بحوالى ٢٥ ــ ٣٥٪ من الطاقة اللازمة له يومياً .

وتوجد الدهون فى الزبدة ، والشحوم الحيوانية ، والسمك ، والفراخ ، والزيوت النباتية مثل : كريم الفول السودانى ، وزيت الزيتون ، وزيت الذرة ، وزيت بذرة القطن ، والشحوم النباتية (المسلى الصناعى) .

والشحوم الحيوانية تحتوى على كميات كبيرة من الفيتامينات التى تذوب فى الدهون ، مثل : فيتامين ا ، وفيتامين د ؛ ولذلك تضاف هذه الفيتامينات إلى المسلى الصناعى . والمواد الدهنية تعطى سعرات حرارية تقدر بضعف ما تعطيه البروتينات أو النشويات بالنسبة للأوزان نفسها .

وتعتبر الدهون أكثر إشباعاً عن البروتينات أو النشويات ، حيث إنها تمكث فترة أطول فى المعدة ؛ ولذلك يكثر المسلمون من استخدامها فى رمضان .

الدهون وأمراض الشريان التاجى للقلب :

أمراض الشريان التاجى للقلب كثيراً ما تصاحب ارتفاع نسبة الدهون بالدم ، وخاصة « الكلوستيرول » ، وهذا لا يعنى بالضرورة أن ارتفاع نسبة « الكلوستيرول » فى الدم هو السبب الرئيسى فى إصابة الشريان التاجى ، ولكن مع انخفاض نسبة « الكلوستيرول » بالدم تكون نسبة الإصابة بأمراض الشريان التاجى للقلب أقل .

وقد لوحظ أن الدهون الحيوانية تزيد من نسبة « الكلوستيرول » فى الدم أسرع وأكثر من مثيلتها من الدهون النباتية .

ومن الحقائق العلمية أيضاً أنه إذا أوقفنا أكل النشويات والسكريات فإن نسبة « الكلوستيرول » تقل فى الدم ، ويغرى هذا إلى تحول النشويات والسكريات الزائدة عن الحاجة إلى دهون .

ثالثاً : المواد النشوية والسكرية (الكربوهيدات)

لم تعرف الإنسانية يوماً مصدراً للطاقة ولمل البطون أرخص وأوفر من المواد النشوية ، إلا أن نسبة استهلاكها تختلف من دولة إلى أخرى ، فالملاحظ أن الكربوهيدات تشكل الجانب الأعظم من غذاء الفرد فى الدول ذات المستوى الاقتصادى المنخفض ، كالهند ، وإيران ، وكوريا ، ومعظم القارة الإفريقية ، بما فى ذلك مصر . وفضلاً عن كونها مصدراً للطاقة ولا يمكن للعضلات أن تستغنى عنها فهى من المواد الأساسية التى تدخل فى تركيب النسيج العصبى ، كما أن فى غيابها لا يمكن للجسم أن يقوم بحرق المواد الدهنية لاستخلاص الطاقة منها على الوجه الأكمل ، كذلك لا يستعمل البروتين كمصدر للطاقة فى وجود الكربوهيدات ، فهى بذلك تعمل على توفير البروتين فى وظائفه الأصلية ، وهى بناء الأنسجة ، وصيانتها .

ويقوم الجسم بتخزين النشويات فى الكبد والعضلات على صورة نشا حيوانى ، وتكون وظيفته حماية خلايا الكبد ، كما يساعد الجسم على التخلص من

السموم والجراثيم . والمعروف أن اختزان الجسم للنشويات ما هو إلا اختزان مؤقت يتغير من وجبة إلى أخرى ، وقد يستهلك الجسم مخزونه منها فى ظرف يومين على الأكثر ، وهو ما يحدث فى فترة الصيام فى شهر رمضان الكريم .

أما المواد النشوية غير القابلة للهضم ، كالألياف والبذور الموجودة بالنباتات ، مثل : الجوافة ، والبطيخ ، والشمام ، فإنها تعمل على زيادة حجم ما تحتويه الأمعاء ، وتنبه حركتها ، وبذلك تنظم عملية إخراج المواد البرازية ، ويمتنع حدوث الإمساك .

ومصادر النشويات فى الغذاء هى : الدقيق ، والبطاطس ، والبطاطا ، والبلح ، والنشا ، والفواكه ، والعسل ، والمكرونة ، والأرز ، والخبز ، والمربى ، والعسل ، والحلوى .

ومن الأطعمة الغنية بالسكريات : البلح ، والتين ، والزبيب .

والنشويات كما ذكرنا تتحول داخل الجسم إلى سكريات ، ثم تخزن فى الكبد والعضلات ، أما الفائض منها فيتحول إلى دهون .

ومن الحقائق العلمية المدهشة أن السكر الثنائى ــ وهو السكر المستخرج من قصب السكر والبنجر السكرى ، والذى يستخدم فى صناعة الحلوى ــ عندما يدخل الجسم يسبب ارتفاعاً فى نسبة الدهنيات بالدم ، وخاصة نسبة « الكلوستيرول » بينما الكمية نفسها من النشويات إذا دخلت الجسم فإنها تسبب انخفاض فى نسبة « الكلوستيرول » فى الدم . ولكن هذه الحقيقة ليست معروفة الأسباب حتى الآن .

وقد لوحظ أيضاً أن هناك علاقة وثيقة بين الإكثار من آكل السكر ، وارتفاع نسبة مرضى السكر ، وكذلك أمراض الشريان التاجى للقلب .

ونظراً لأن نسبة « الكلوستيرول » فى الدم تزيد بزيادة تناول الشحوم الحيوانية ، أو السكريات ، فمن الحكمة أن نقلل من تناول الشحوم الحيوانية ، والسكريات معاً ، وخاصة هؤلاء الذين يعانون من آلام الذبحة الصدرية ، وأمراض الشريان التاجى للقلب .

رابعاً : الفيتامينات :

كما هو معروف لدى الجميع فإن الفيتامينات عنصر أساسى للمحافظة على الصحة الجيدة . وبالرغم من ضآلة الكميات التى يحتاج إليها الجسم من الفيتامينات لا يمكن للإنسان أن يعيش من دونها . ففى غيابها تعتريه الأمراض والعلل التى تشير إلى نقصها .

وعلى الرغم من أن الفيتامينات ليست لها قيمة « حرارية » على الإطلاق تهيمن على علميات الاحتراف التى تحدث بالجسم ، كما أنها تمنع حدوث حالات مرضية خاصة ، فمثلاً : فيتامين « د » يمنع حدوث الكساح ، وفيتامين « ا » يمنع حدوث مرض جفاف الملتحمة ، كذلك يمنع فيتامين « ج » حدوث مرضى الإسقربوط .

فيتامين « ا » :

يوجد هذا الفيتامين فى زيت السمك ، ودهن الأبقار ، واللبن ، والزبد ، والبيض ، والكبد ، والسبانخ ، والخبيزة ، والسلق ، والجزر ، والبسلة ، إلا أن الأغذية الحيوانية أغنى بالفيتامين من الأغذية النباتية .

ويحتاج الشخص البالغ إلى حوالى (٥٠٠٠) وحدة دولية من هذا الفيتامين يومياً ، ويؤدى نقص هذا الفيتامين فى الجسم إلى ظهور بعض الحالات المرضية كالعمى الليلى ، وهو عدم المقدرة على الرؤية فى الظلام ، كما يؤدى إلى جفاف ملتحمة العين (وهى الغشاء الرقيق الشفاف الذى يغطى العين ويبطن الجفنين) : وتقرحها ، وتوقف الغدد الدمعية عن إفراز الدموع ، ويؤدى نقص الفيتامين أيضاً إلى جفاف الجلد وتشققه ، ويصبح خشناً ذا مظهر غير مرضٍ .

وقد يصل الجفاف إلى القناة التنفسية فتجف الخلايا المخاطية المبطنة لها مما يهيىء الفرصة أمام ميكروبات الدرن لمهاجمة الرئة ، وفى بعض حالات الإصابة بحصوات بالجهاز البولى يكون سببها نقص هذا الفيتامين .

كل هذه الأعراض السابقة (أو بعضها) تنشأ لدى الأشخاص الذين لا ينالون أى قدر من الفيتامين ، أما الأشخاص الذين ينالون قدراً من الفيتامين ولكنه أقل

مما يلزمهم فعلاً فتكون أعراض نقص الفيتامين مهمة مثل : بطء النمو ، وعدم المقدرة على مقاومة الأمراض ، وبطء تكييف العين على الرؤية فى الظلام .

فيتامين « ب » :

والاسم الجديد له هو « الثيامين » ويقوم هذا الفيتامين بالدور الأساسى فى عمليات تمثيل المواد النشوية ، واحتراقها داخل الجسم لإطلاق الطاقة الكافية فيها . وفى غياب هذا الفيتامين لا تتم هذه العملية على الوجه الأكمل ، كما يعترى الجسم التعب عند أداء أى مجهود عضلى مهما كان بسيطاً ، وترتخى العضلات ، وتتصلب المفاصل ، وتلتهب الأعصاب ، ويفقد الإنسان شهيته ، وتحدث الاضطرابات بالجهاز الهضمى .

ومصادر هذا الفيتامين الغذائية هى : القمح ، والبقول الجافة ، والفول السودانى ، والخميرة ، والفول ، والعدس ، والبسلة ، والخضروات . وتقدر احتياجات الشخص البالغ من هذا الفيتامين يوميا بمقدار (١,٥) ملليجرام يوميا .

فيتامين (ب ٢) :

يوجد هذا الفيتامين فى اللبن ، والجبن ، والبيض ، والكبد ، والكلى ، والشعير ، والسبانخ ، والخميرة ، وتبلغ احتياجات الشخص البالغ من هذا الفيتامين مقدار (١ر٥) ملليجرام يومياً .

وغالباً ما يكون نقص هذا الفيتامين مجتمعاً مع نقص فيتامينات أخرى من مجموعة فيتامينات (ب) المركب . وأهم أعراض نقص هذا الفيتامين : حدوث تشققات فى زوايا الفم ، وحدوث التهابات باللسان وغدد الدموع ، ولا تتحمل العين مواجهة الضوء ؛ فتسيل منها الدموع باستمرار .

فيتامين (ب ٦) :

وهو أهم أفراد مجموعة فيتامين (ب) المركب ، فهو ضرورى لنمو بعض الكائنات ، وفى غيابه لا يتم حرق المواد النشوية داخل الجسم حرقاً كاملاً ، كما أن

الفيتامين المضاد لمرض « البلاجرا » الذى تتلخص أهم أعراضه فى حدوث تشققات جلدية فى بعض الأجزاء المعرضة للشمس ، فتبدو أول الأمر وكأنها حرقة شمس شديدة ، إلا أنها تزداد بمرور الوقت خشونة ، ويحدث بها تقرحات وتقشرات ، وقد تلتهب الأغشية المخاطية للأنف والفم والجهاز الهضمى ؛ فينشأ عن ذلك إسهال سرعان ما يعقبه إمساك ، وقد يمتد الالتهاب إلى الأعصاب ، والنخاع الشوكى ، فتختل مشية المصاب ، وتضطرب أفكاره .

وتقدر الاحتياجات اليومية للشخص البالغ من هذا الفيتامين بمقدار (١٥) ملليجرام .

وأهم مصادر هذا الفيتامين : الكبد ، واللحوم ، والأسماك ، والدواجن ، والبيض ، واللبن ، والخميرة ، والأرز غير المقشور .

فيتامين « ج » :

فى عام ١٩٤٨ م وعندما قام البحار البرتغالى الشهير « فاسكو دى جاما » برحلته التاريخية حول إفريقيا ، واكتشافه لطريق رأس الرجاء الصالح ، كان برفقته (١٦٠) بحاراً إلا أنه لم يعد بغير (٦٠) بحاراً فقط ، فقد حل مرض « الإسقربوط » بينهم !

وينشأ مرض « الإسقربوط » نتيجة لنقص فيتامين « ج » فى الغذاء . وأهم أعراض هذا المرض الضعف الشديد الذى يحل بالمصاب ، وكذلك الآلام الشديدة بالمفاصل ، وحدوث الأنزفة تحت الجلد ، وتلون الجلد باللون الداكن ، وتخلخل الأسنان ، ثم سقوطها ، واختلال مشية المصاب .

والمعروف أن معظم الحيوانات لا تصاب بهذا المرض ؛ لأنها تقوم بصنع فيتامين « ج » داخل أجسامها ، بينما لا يستطيع جسم الإنسان صنع فيتامين « ج » ، ولكنه يحصل عليه من مصادر أهمها : الخضروات الطازجة ، والليمون ، والبرتقال ، واليوسفى ، والجوافة ، والتفاح ، والشليك ، والطماطم ، والخس ، والكرنب ، والملوخية ، البطاطس .

فيتامين « د »

ونقص هذا الفيتامين يؤدى إلى الكساح ــ هذا الداء الوبيل الذى كثيراً ما يصيب أطفالنا ؛ فيقعدهم عن مواصلة سعيهم من أجل حياة كريمة إلى الأبد .

ويعتبر هذا الفيتامين من أوفر الفيتامينات وأرخصها على الإطلاق .

وأهم مصادره : الزبد ، وصفار البيض ، والسمك . فإذا لم يستطيع الإنسان الحصول على مثل هذه الأغذية لأى سبب فإنه يمكن للجسم أن يصنعه بنفسه عند تعرضه لأشعة الشمس .

خامساً : الأملاح المعدنية :

على الرغم أن نسبة الأملاح المعدنية التى تدخل فى تركيب الجسم لا تزيد على ٥٪ من وزنه تقوم بعمليات حيوية غاية فى الخطورة والأهمية ، وفى غياب بعض هذه الأملاح يعترى الجسم الأمراض المختلفة التى تؤدى به إلى الموت .

وفيما يلى نورد بعض الفوائد المهمة للأملاح المعدنية فى الجسم :

★ يقوم الكالسيوم ــ بالأشتراك مع الفسفور والماغنسيوم ــ ببناء الهيكل العظمى والأسنان .

★ تشكل أملاح الفسفور والحديد جانباً هاماً لا غنى عنه لكل خلية نشطة ، كما أنها ضرورية لإحداث التغيرات الكيماوية التى تطرأ على النشويات عند حرقها بالجسم ؛ لإطلاق الطاقة الكامنة فيها ، و بالسرعة المطلوبة . ولا يزيد ما يحتويه الجسم من هذا العنصر (الفسفور) على ٨٥٠ جراماً ويوجد ٩٠٪ من هذا المقدار بالعظام والأسنان .

★ كذلك يلعب الكالسيوم دوراً هاماً فى تنظيم العمليات الحيوية بالجسم ، كتنظيم ضربات القلب ، والتحكم فى انقباض العضلات ، كما أنه يساعد الدم على التجلط عند الحاجة إلى ذلك .

★ تدخل فى تكوين الحامض المعدى اللازم لعملية الهضم .

★ على الرغم من ضآلة الكمية التى يحتويها الجسم من الحديد فعليه تتوقف عملية

التنفس ، وبالتالى استمرار حرق المواد الغذائية داخل الجسم ، أى استمرار الحياة ، كما أنه يدخل فى تركيب الأنزيمات المختلفة .

والجدول التالى يبين أهم المصادر الغذائية للأملاح المعدنية :

كالسيوم	فسفور	حديد	يود
★ اللبن	السمك	الكبد	الأسماك
★ الجبن	اللحوم	اللحوم	الصدفية
★ العدس	صفار البيض	صفار البيض	ملح الطعام
★ المكسرات	الكبد	المكسرات	البقول
★ الملوخية	الكلاوى	الردة	الخضراء
★ القرنبيط	البقول	العسل الأسود	
★ صفار البيض	الجبن	الزبيب	
★ الموالح	العدس	التين	
★ العنب	اللوز	المانجو	
★ الموز	الكاكاو	المشمش	
★ الشمام		الرمان	
★ الجوافة			

أما بالنسبة لملح الطعام الذى يتكون من كلوريد الصوديوم فبالرغم من أن له أهمية كبيرة لجسم الإنسان .. يفقد الوزن نتيجة للحرمان منه بصفة مؤقتة ولكن على المدى الطويل يرجع الجسم إلى وزنه الطبيعى .

سادساً : الماء :

يدخل الماء فى تركيب معظم السوائل ، ولقد وجد أن كمية السوائل التى يتناولها الشخص يومياً ليس لها تأثير فى زيادة أو نقصان الوزن ، حيث أن نقصان

الوزن الناتج عن قلة تناول السوائل أو استخدام بعض العقاقير الطبية المدرة للبول يكون بصفة مؤقتة لأنه بمجرد تناول كمية من السوائل يرجع الوزن إلى ما كان عليه .

وحتى يتحقق النقص فى الوزن ويكون بصفة دائمة يجب التخلص من الدهون المخزنة فى الجسم . وقد لوحظ أن كمية السوائل التى توجد فى جسم المرأة تتأثر تأثراً واضحاً بهرمونات الأنوثة ، حيث يزيد وزن المرأة قبل الدورة الشهرية ثم تعود إلى الوزن الطبيعى بعد الدورة مباشرة . وتحافظ الكربوهيدات على نسبة السوائل بالجسم ، حيث إن وجبة كبيرة من الكربوهيدات وخاصة فى الأشخاص الذين يحاولون أن ينقصوا من أوزانهم ، وتكون سبباً فى زيادة أوزانهم بمقدار كجم واحد أو أكثر ، وهذا عادة ما يكون بصفة مؤقتة نتيجة الاحتفاظ بالسوائل .