

التغذية المتوازنة

العناصر الأساسية للتغذية:

الكربوهيدرات Carbohydrates

إن الكربوهيدرات هي المواد الغذائية التي تحتوي على النشويات والسكريات التي يتم اختزالها إلى سكريات بسيطة، ويحتوي جسم الإنسان على ما يقرب من (٣٠٠) جرام من الكربوهيدرات بعضها يكون موجود في الدم ومعظمها يخزن في الكبد والعضلات في صورة جليكوجين . كما تعتبر الكربوهيدرات أكبر مصدر للحصول على الطاقة بسرعة وهي تتكون من كربون وهيدروجين وأكسجين وهي تساعد الجسم على الاحتفاظ بدرجة حرارته ثابتة .

وهناك نوعان من الكربوهيدرات :

أ- الكربوهيدرات البسيطة (السكريات):

وهي عبارة عن جزيئات صغيرة تتكون من وحدة أو اثنتين من السكر وهي موجودة في السكر الطبيعي والمكرر وتسمى السكريات البسيطة وال توجد فيها ألياف طبيعية وهي تضم سكر الجلوكوز، سكر الفركتوز، سكر السكروز، سكر المالتوز، واللاكتوز وهو (سكر اللبن) ومثال الأطعمة التي تحتوي على الكربوهيدرات البسيطة هو سكر المائدة والسكر البني والعسل الأسود وعسل النحل .

ب- الكربوهيدرات المركبة (النشويات والألياف):

تمثل جزيئات أكبر حيث تحتوي من ١٥ إلى عدة الآلف من وحدات السكر وهي الموجودة في الفاكهة والخضروات وموجود أيضا الذرة والأرز والبطاطس والخبز . ويطلق على الجليكوجين اسم النشا الحيواني ويتوفر في ثالث مناطق في جسم الإنسان: وهي الكبد وتبلغ كميته من ١١٠ - ١٢٠ جم، وفي العضلات تبلغ كميته من ٢٦٥ - ٢٨٥ جم، وفي الدم بنسبة ضئيلة تتراوح ما بين ١٠ - ٢٠ جم .

ومن أهم وظائفها التي تؤديها بالجسم

١. تعد مصدرا رئيسيا لتزويد الجسم بالطاقة الفورية كما تعد مصدرا هاما لإنتاج طاقة العضلات الإرادية واللاإرادية .
٢. يعد الجلوكوز مصدر الرئيسي للطاقة التي يحتاجها الجهاز العصبي وأنسجة الرئتين والمخ .
٣. تخزين الجلوكوز في كل من الكبد والعضلات في صورة جليكوجين ليستفيد منه الجسم باستهلاكه عند الحاجة لتعويض نقص الطاقة .
٤. المساعدة في نمو البكتيريا المفيدة أو النافعة للجسم والتي لها دور في تكوين بعض أنواع الفيتامينات .
٥. الجلوكوز له دور هام يؤديه في التخلص من بعض المركبات السامة وطردها خارج الجسم
٦. تساعد في امتصاص وترشيح بعض مكونات وسوائل الجسم .
٧. تحمي البروتينات من أن تستغل كمصدر للطاقة .
٨. عامل مهم في عمليات التمثيل الغذائي للدهون.

ومن أهم مصادر المواد الكربوهيدراتية:

الأرز، البطاطس، الحبوب، المواد السكرية، الفواكه، المكرونة، كما أن كل واحد جرام كربوهيدرات يتولد عنه ستة سعرات حرارية .

البروتينات عبارة عن عدد من الأحماض الأمينية بعضها يكونها الجسم والبعض الآخر يحصل عليها عن طريق تناول الطعام، ويمثل البروتين جزءاً من نسبة كل خلية ونسيج في الجسم بما في ذلك الأنسجة العضلية والأعضاء الداخلية والأوتار والجلد والشعر والأظافر. ويوجد حوالي ٢٠ نوعاً من الأحماض الأمينية اللازمة لحياة الإنسان وهي موزعة بحيث يوجد منها ١٢ حمض أميني غير أساسي وحوالي ٨ أحماض أمينية أساسية والفارق بين الاثنين هو أن الأحماض غير الأساسية يستطيع الجسم تكوينها، أما الأحماض الأساسية فالاستطاعة أجسامنا تكوينها لذلك يجب تناولها عن طريق الغذاء كما يتميز هذا النوع بسرعة الهضم والامتصاص، وفي المتوسط يمثل البروتين حوالي ٢٠% من الوزن الإجمالي للجسم .

واستهلاك الرياضيين لكميات مضاعفة من البروتين يؤدي إلى كثير من المخاطر الصحية حيث يتطلب ذلك أن تقوم الكلى بإفراز مزيد من الأحماض الأمينية غير الأساسية.

ومن أهم وظائفها التي تؤديها بالجسم :

١. البناء والاحتفاظ بأنسجة الجسم في حالة جيدة وتعويض الفقد أو التالف منها وذلك كتكوين أعضاء الجسم وتشكيل المكونات الرئيسية لنخاع العظام والأسنان وخاليا ومصل الدم، وتكوين الغدد الصماء ونمو الشعر والأظافر وتكوين الجلد وبناء العضلات .
٢. تدخل البروتينات في تركيب الجزء الضروري من النواة ومادة البروتوبلازم في خاليا الجسم .
٣. تدخل في تركيب الأجسام المضادة antibodies التي تزيد من المناعة الطبيعية للجسم ولمقاومة الالتهابات والأمراض التي تهاجم الجسم .
٤. يتكون منها ويصنع الهيموجلوبين (الموجود داخل كرات الدم الحمراء) والإنزيمات والهرمونات كما أنها تحافظ على ضغط الدم والضغط الأسموزي .
٥. تحسن البروتينات من الوظائف التنظيمية بالنسبة للجهاز العصبي ويساعد على تكوين الانعكاسات العصبية
٦. الوقاية من أمراض نقص البروتين كنقص النمو ومرض الاستسقاء ومرض الكوشيكور. كما يجب تجنب زيادة تناول البروتين حيث أن ذلك يؤدي إلى أن تعمل الكليتين عمال إضافيا أثناء عمليات التمثيل الغذائي للبروتين مما ينتج عنه نفايات تتضمن الكثير من السموم كما يمكن الإصابة بمرض النقرس.

ومن أهم مصادرها اللحوم والأسماك، زلال البيض، الألبان، البقول مثل الفول والعدس، ويتولد عن الجرام الواحد من البروتين أربعة سعرات حرارية

الدهون: Lipids

إن الدهون من أهم مصادر الغذاء لتوفير الطاقة لجسم الإنسان، وذلك لأنها تعد الأكثر تركيز في سعراتها الحرارية عن كل من البروتينات والكربوهيدرات .

وتنقسم المواد الدهنية إلى :

الدهون المشبعة مثل السمن والزبد والدهن الحيواني وزيت جوز الهند وزيت النخيل

الدهون غير المشبعة مثل زيت الذرة والزيتون وزيت الزيتون وزيت السمك والفول السوداني وزيت الفول السوداني.

ومن أهم أدوارها أو وظائفها التي تؤديها بالجسم :

- (١) تعد مصدرا هاما لتخزين الطاقة في الإنسان لأطلاقها وقت الحاجة إليها .
- (٢) تعمل الدهون المخترنة تحت الجلد كعازل حراري للوقاية من برودة الطقس والمحافظة على درجة الحرارة الطبيعية للجسم .
- (٣) تدخل بعض مركبات الدهون كعامل أساسي في تركيب خاليا الجسم .
- (٤) تعمل الدهون المحيطة بالجسم على وقاية أهم الأعضاء الداخلية من المؤثرات الخارجية وذلك كما في الكليتين والقلب والكبد والأمعاء إذ تكون وسادة cushion حول هذه الأعضاء لحمايتها .
- (٥) تعمل على تليين الفضلات الناتجة من عملية هضم الطعام .
- (٦) للدهون دور هام في امتصاص الكالسيوم في الجسم والوقاية من جفاف الجلد وأمراض الأكزيما .
- (٧) تعمل الأحماض الدهنية المتعددة غير المشبعة على تخفيض مستوى الكوليسترول في الدم عن طريق تحويله إلى أحماض الصفراء مما يقلل من احتمالات الإصابة بأمراض تصلب الشرايين.

ومن أهم مصادر الدهون الألبان كاملة الدسم والمكسرات والفول السوداني والبسكويت والشكولاتة. ويتولد عن الجرام الواحد من البروتين تسعة سعرات حرارية.

الفيتامينات: Vitamins:

إن الفيتامينات مركبات عضوية يحتاجها الجسم بكميات ضئيلة جدا ولكنها ذات حيوية وفاعلية للجسم وضرورية للحفاظ على وظائفه الفسيولوجية ونموه الطبيعي واستمرار حياته .

حيث يحتاجها الجسم لتكوين الأنزيمات، وفي حالة النقص يحدث خلل في عمليات التمثيل الغذائي ويسبب العديد من الأمراض المرتبطة بنوعها ولا يقتصر حدوث أعراض نقص الفيتامينات على عدم تناولها في المواد الغذائية بل يحدث نتيجة القىء المستمر والإسهال المزمن مما يقلل من الاستفادة من الغذاء أو ما يحتويه من فيتامينات كما يحدث من تناول أدوية المضادات الحيوية antibiotics التي تقتل في الأمعاء أنواعا معينة من البكتريا النافعة التي تعمل على تكوين بعض الفيتامينات داخل الجسم .

كما أن الفيتامينات تعمل كمحفزات للتفاعلات الكيميائية لإطلاق الطاقة وبناء أنسجة الجسم وتنظيم عمليات التمثيل الغذائي .

وتصنف الفيتامينات إلى مجموعتين رئيسيتين :

١. مجموعة من الفيتامينات التي تذوب في الدهون وهي A,D,E,K وهي

تذوب في الدهون النباتية والحيوانية مثل الزبد- الزيت النباتي- السمك .

٢. مجموعة الفيتامينات التي تذوب في الماء وهي B,C

توجد في الخضروات والفواكه والحبوب.

كما تؤدي الفيتامينات وظائف عديدة للرياضيين منها :

فيتامين أ (A) ضروري للنمو الطبيعي ويقوم بدور مهم في نمو العظام والنمو العام بالنسبة للناشئين كما أنها تساهم في وظائف شبكية العين وهو يوجد في الدهون الحيوانية، زيت كبد الحوت، اللبن، الكبد، المانجو، السبانخ، الجزر، الخس، الطماطم .

فيتامين د (D): ضروري في امتصاص الأمعاء للكالسيوم والفوسفور والتقوية العامة وخاصة تقوية العضلات ومنع هشاشة العظام، ويوجد في بعض الأسماك، الألبان، صفار البيض، وأشعة الشمس .

فيتامين E: ضروري لتدعيم نشاط فيتامينات A,C وذلك بمنع أكسدتهم ويقاوم الأضرار الناتجة عن الملوثات .

فيتامين ج (C): يساعد في تكوين الأنسجة الضامة وبعض الهرمونات المعينة كالأدرينالين التي يتم تكوينها أثناء التدريب، كما أن هذا الفيتامين يشترك في تكوين خاليا الدم الحمراء التي تعزز من امتصاص الحديد، بالإضافة إلى أن فيتامين ج يحد من مضاد أكسدة حيث أنه يمنع تلف الخلايا الذي ينتج عن التدريب. كما يسهل على شفاء الجروح والكسور، كما يعمل على تكوين كرات الدم الحمراء، ويدخل في تكوين الأنسجة الضامة، وهو يوجد في بعض الفواكه والخضروات مثل: الموالح، الموز، المشمش، الخس، الفلفل الأخضر، السبانخ . ويحتاج الفرد العادي منه ٧٥ ملليجرام يوميا

فيتامين هـ: يساعد في الحفاظ على الجنين في مراحله الأولى، وهو يوجد في الجرجير، زيت جنين القمح، الخس، الفول السوداني، السبانخ. كما يمثل فيتامين هـ مضاد أكسدة قوي يحول دون أكسدة الأحماض الدهنية في أغشية الخلايا ويحمي الخلايا من التلف الناتجة عن التدريب.

فيتامين ك (K): يساعد في تجلط الدم ويمنع النزيف، ويوجد في الطماطم، الكرنب، السبانخ، القرنبيط، صفار البيض، الجبن.

المعادن: Minerals

المعادن هي عناصر غير عضوية يحتاجها الجسم لأداء العديد من وظائفه وهي التي تنتج الطاقة، وهي تعتبر جزء أساسي من مكونات الجسم وتدخل في الكثير من العمليات الحيوية، ويحتوي جسم عنصر معدني تشكل ما يقرب من ٤ % من وزن الجسم، ولذا فإن تواجد الإنسان على ما لا يقل عن ٢٠ في الجسم يمثل نسبة صغيرة بالمقارنة بالعناصر الأخرى

يمكن تقسيم الأملاح المعدنية إلى نوعين

النوع الأول: ويتضمن كل من (الحديد، الكالسيوم، الصوديوم، الفسفور -).

الحديد: يحتاج الإنسان من (٥-١٥) ملغم/ يوم ويمتص في الأمعاء أما الفائض فيطرح خارج الجسم مع البراز ويوجد في (الكبد، المخ، اللحوم، صفار البيض، أنواع الخضروات، التفاح).

وتبرز أهميته في :

أنه يدخل في تركيب الهيموجلوبين الموجود داخل الكريات الحمراء .

يتحمل مسؤولية حمل الأوكسجين الذي نستنشق ونقله إلى خاليا الجسم . يدخل في تركيب البروتينات الموجودة داخل عضلات الجسم .

ينشط بعض الإنزيمات في الجسم لأداء وظائفها. ويفقد بعض الرياضيين كعدائي المسافات الطويلة، لاعبي كرة القدم، الملاكمة من الحديد أكثر مما يفقده الشخص العادي، لكثرة العرق وزيادة تحلل الكريات الحمراء. كما أن الحديد من العناصر المهمة للرياضيين حيث تتمثل الوظيفة الأساسية التي يقوم بها الحديد في تكوين الهيموجلوبين (المادة المسؤولة عن نقل الأكسجين في الدم) والميوجلوبين (الذي يقوم بنقل الأكسجين في الخلايا العضلية)، كما أن الكثير من إنزيمات العضلات التي تشترك في عملية أيض الطاقة تحتاج إلى الحديد.

المنح	أهميته	نقصه	أماكن تواجده
الكالسيوم	- تركيب العظام والأسنان - تنظيم دقات القلب - تخثر (تجلط) الدم	- تشوهات في عظام الأطفال (الكساح) - وتشوه عظام الحوامل لمرضعات	الحليب ، والفواكه ، والخضار الورقية كالسبانخ والخس .
الفوسفور	يدخل في تركيب العظام والأسنان	- الكساح للأطفال (تشوه في عظام الأطفال) وعدم اكتمال تكلس العظام والأسنان - ضعف في العضلات	الحليب ، والبيض ، واللحوم ، والخضراوات ، والبقول والفواكه
الحديد	تركيب الهيموجلوبين في خلايا الدم الحمراء	أنيميا نقص الحديد	اللحوم ، صفار البيض ، وبعض الفواكه والخضراوات مثل السبانخ والبقول والباذنجان
اليود	يدخل في تركيب هرمونات الغدة الدرقية	تضخم الغدة الدرقية (مرض جويتر)	هواء المناطق البحرية ، والأسماك ، والأحياء البحرية ، و الخضراوات

النوع الثاني : ويتضمن (الكبريت، الكلور، ألود، الزنك، المغنسيوم، الفلور، الكوبلت، المنجنيز الخ)، ويُحتاج جسم الإنسان إلى كميات ضئيلة منه كما يمكن أن يكتفئ الرِّيَاضِيُّ بالوجبة المتوازنة والتي تزوده باحتياجاته من الأملاح.

وظائف المعادن :

- تدخل في تركيب خلايا وأنسجة الجسم الهيكلية، إذ أن الكالسيوم والفوسفور والمغنسيوم يدخل كل منهم في تكوين الهيكل العظمي والأسنان للإنسان
- بناء كريات الدم الحمراء ومهم في عملية التنفس (الحديد – الهيموجلوبين .)
- تساهم في تكوين بروتينات العضلات، إذ يدخل كال من الكبريت والفوسفور في تكوينها، كما يدخل الفوسفور في تركيب خاليا الجهاز العصبي .
- تنظيم دقات القلب وكذلك المحافظة على جدار خاليا الجسم .
- التحكم في انقباض العضلات ويدخل في تركيب أملاح الصفراء (الصوديوم – البوتاسيوم .)
- تساعد الدم على التجلط (الكالسيوم .)
- تدخل في تركيب بعض الهرمونات (اليود – هرمون الغدة الدرقية .)
- تساعد على تحقيق التوازن المائي للجسم
- السيطرة على عمل مستوى السكر في الدم (الكروم .)
- تجديد وتطوير أنسجة الجسم (الزنك)

الماء والسوائل: Water

يعد الماء من أهم العناصر الغذائية الموجودة في جسم الإنسان إذ يمثل أساس الحياة وهو العنصر الأساسي في تركيب جسم الإنسان إذ يشكل من ٦٠-٧٠% من وزن الجسم. ويحتوي النسيج العضلي على ٧٢% ماء ، والنسيج الدهني على ٢٥% ماء

ويخسر الجسم حوالي ١.٥ لتر يوميا عبر الجلد والرئتين والأمعاء وعبر الكليتين على شكل بول للتخلص من المواد السامة

ومن أهم أدوارها أو وظائفها التي تؤديها بالجسم :

١. ضروري لعمليات هضم وامتصاص الغذاء.
٢. يعد الوسط الذي ينقل العناصر الغذائية في الجسم أثناء عمليات التمثيل الغذائي إلى الخلايا
٣. يدخل في تركيب جميع سوائل الجسم المختلفة كالدم والبول والعرق والعصارات الهاضمة
٤. يعمل كمادة للتلين ولتقليل الاحتكاك بين أجزاء الجسم إذ يساعد على تسهيل حركة العضلات والمفاصل بالجسم ومنع التصاقها ببعضها البعض
٥. له دور في معالجة الإمساك وذلك عن طريق تناول الأغذية المحتوية على الألياف التي تمتص الماء والذي بدوره يساعد في تسهيل حركة خروجها من الجسم .
٦. كما أنه له دور هام في نقل الصوت إلى الأذن وكذلك له دور في الإبصار لأنه يدخل في تكوين الرطوبة المائية والزجاجية للعين كما يدخل الماء في تكوين جميع أنسجة الجسم.

بعد الشفاء ،، يصبح كل مريض طبيياً

e7sas