

الصحة واللياقة

بين النظرية والتطبيق

جامعة الدمام
كلية الدراسات التطبيقية وخدمة المجتمع
عمادة التعليم عن بعد

الفصل الرابع التغذية المتوازنة 2

العناصر الأساسية للتغذية

الصحة واللياقة

بين النظرية والتطبيق

الكربوهيدرات Carbohydrates:

إن الكربوهيدرات هي المواد الغذائية التي تحتوي على النشويات والسكريات التي يتم اختزالها إلى سكريات بسيطة.

• هناك نوعان من الكربوهيدرات:

أ- الكربوهيدرات البسيطة (السكريات)

ب- الكربوهيدرات المركبة (النشويات والألياف)

وظائف الكربوهيدرات

الصحة واللياقة

- 1- تُعد مصدراً رئيسياً لتزويد الجسم بالطاقة الفورية كما تعد مصدراً هاماً لإنتاج طاقة العضلات الإرادية واللا إرادية.
- 2- يعد الجلوكوز مصدر الرئيسي للطاقة التي يحتاجها الجهاز العصبي وأنسجة الرئتين والمخ.
- 3- تخزين الجلوكوز في كل من الكبد والعضلات في صورة جليكوجين ليستفيد منه الجسم باستهلاكه عند الحاجة لتعويض نقص الطاقة.
- 4- المساعدة في نمو البكتريا المفيدة أو النافعة للجسم والتي لها دور في تكوين بعض أنواع الفيتامينات.
- 5- الجلوكوز له دور هام يؤديه في التخلص من بعض المركبات السامة وطردها خارج الجسم.
- 6- تساعد في امتصاص وترشيح بعض مكونات وسوائل الجسم.
- 7- تحمي البروتينات من أن تستغل كمصدر للطاقة.
- 8- عامل مهم في عمليات التمثيل الغذائي للدهون.

ومن أهم مصادر المواد الكربوهيدراتية: الأرز، البطاطس،
الحبوب، المواد السكرية، المكرونة



كما أن كل واحد جرام كربوهيدرات يتولد عنه ستة سعرات
حرارية.

البروتينات: Proteins

بين النظرية والتطبيق

• 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

وفي المتوسط يمثل البروتين حوالي 20% 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.

وظائف البروتينات

الصحة واللياقة

- 1- البناء والاحتفاظ بأنسجة الجسم في حالة جيدة وتعويض الفاقد أو التالف منها وذلك كتكوين أعضاء الجسم وتشكيل المكونات الرئيسية لنخاع العظام والأسنان وخلايا ومصل الدم، وتكوين الغدد الصماء ونمو الشعر والأظافر وتكوين الجلد وبناء العضلات.
- 2- تدخل البروتينات في تركيب الجزء الضروري من النواة ومادة البروتوبلازم في خلايا الجسم.
- 3- تدخل في تركيب الأجسام المضادة **antibodies** التي تزيد من المناعة الطبيعية للجسم ولمقاومة الالتهابات والأمراض التي تهاجم الجسم.
- 4- يتكون منها ويصنع الهيموجلوبين (الموجود داخل كرات الدم الحمراء) والإنزيمات والهرمونات كما أنها تحافظ على ضغط الدم والضغط الإسموزي.
- 5- تحسن البروتينات من الوظائف التنظيمية بالنسبة للجهاز العصبي ويساعد على تكوين الانعكاسات العصبية.
- 6- 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 عملاً إضافياً أثناء عمليات التمثيل الغذائي للبروتين مما ينتج عنه نفايات تتضمن الكثير من السموم كما يمكن الإصابة بمرض النقرس.

الصحة واللياقة

بين النظرية والتطبيق

ومن أهم مصادرها اللحوم والأسماك، زلال البيض، الألبان
البقول مثل الفول والعدس.



ويتولد عن الجرام الواحد من البروتين أربعة سعرات حرارية.

الدهون: Lipids

بين النظرية والتطبيق

• 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 وال فول السوداني وزيت الفول السوداني.

وظائف الدهون

الصحة واللياقة

- 1- تعد مصدراً هاماً لتخزين الطاقة في الإنسان لإطلاقها وقت الحاجة إليها.
- 2- تعمل الدهون المخزنة تحت الجلد كعازل حراري للوقاية من برودة الطقس والمحافظة على درجة الحرارة الطبيعية للجسم.
- 3- تدخل بعض مركبات الدهون كعامل أساسي في تركيب خلايا الجسم.
- 4- 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.
- 5- تعمل على تليين الفضلات الناتجة من عملية هضم الطعام.
- 6- للدهون دور هام في امتصاص الكالسيوم في الجسم والوقاية من جفاف الجلد وأمراض الإكزيما.
- 7- 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.

الصحة واللياقة

ومن أهم مصادر الدهون الألبان كاملة الدسم والمكسرات والبقول السوداني والبسكويت والشيكولاته.

ويتولد عن الجرام الواحد من الدهون تسعة سعرات حرارية.

الفيتامينات: Vitamins

بين النظرية والتطبيق

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

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



تصنف الفيتامينات إلى مجموعتين رئيسيتين:

الصحة واللياقة
بين النظرية والتطبيق

1 - مجموعة من الفيتامينات التي تذوب في الدهون وهي
K,E,D,A

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

2- مجموعة الفيتامينات التي تذوب في الماء وهي C,B
توجد في الخضروات والفواكه والحبوب

كما تؤدي الفيتامينات وظائف عديدة للرياضيين

الصحة واللياقة بين النظرية والتطبيق

منها:

فيتامين أ A:

فيتامين د D:

فيتامينات B6, B2, B1:

فيتامين B12:

فيتامين E:

فيتامين ج (C):

فيتامين هـ:

فيتامين ك (K):

حمض بانتوثينيك (Pantothenic) (فيتامين B₅)

المعادن: Minerals: الصحة واللياقة

بين النظرية والتطبيق

المعادن هي عناصر غير عضوية يحتاجها الجسم لأداء العديد من وظائفه وهي لا تنتج الطاقة، وهي تعتبر جزءاً أساسياً من مكونات الجسم وتدخل في الكثير من العمليات الحيوية، ويحتوي جسم الإنسان على ما لا يقل عن 20 عنصراً معدنياً تشكل ما يقرب من 4% من وزن الجسم.

ولذا فإن تواجدها 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 (5-15) ملغم/ يوم ويمتص في الأمعاء أما الفائض فيطرح خارج الجسم مع البرازن 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 نستنشقه ونقله إلى خلايا الجسم.
- يدخل في تركيب البروتينات الموجودة داخل عضلات الجسم.
- ينشط بعض الإنزيمات في الجسم لأداء وظائفها.

المرجحة واللياقة

أماكن تواجده	نقصه	أهميته	الملح
والحليب ، والفواكه ، والخضار الورقية كالمفوف والخس .	<ul style="list-style-type: none"> تشوهات في عظام الأطفال (الكساح) وتشوه عظام الحوامل لمرضعات 	<ul style="list-style-type: none"> تركيب العظام والأسنان تنظيم دقات القلب تخثر (تجلط) الدم 	الكالسيوم
الحليب ، والبيض ، واللحوم ، والخضراوات ، والبقول	<ul style="list-style-type: none"> الكساح للأطفال (تشوه في عظام الأطفال) وعدم اكتمال تكلس العظام والأسنان ضعف في العضلات 	<ul style="list-style-type: none"> يدخل في تركيب العظام والأسنان 	الفوسفور
اللحوم ، صفار البيض ، وبعض الفواكه والخضراوات مثل السبانخ والبقول والبازللاء	<ul style="list-style-type: none"> أنيميا نقص الحديد 	<ul style="list-style-type: none"> تركيب الهيموجلوبين في خلايا الدم الحمراء 	الحديد
هواء المناطق البحرية ، والأسماك ، والأحياء البحرية ، و الخضراوات	تضخم الغدة الدرقية (مرض جويتر)	<ul style="list-style-type: none"> يدخل في تركيب هرمونات الغدة الدرقية 	اليود

الصحة واللياقة

بين النظرية والتطبيق

2- النوع الثاني: ويتضمن (الكبريت، الكلور، اليود، الزنك، المغنيسيوم، الفلور، الكوبلت، المنجنيز الخ)، ويحتاج جسم الإنسان إلى كميات ضئيلة منه كما يمكن أن يكتفي الرياضي بالوجبة المتوازنة والتي تزوده باحتياجاته من الأملاح.

وظائف المعادن

الصحة واللياقة

- 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 كلاً من الكبريت والفوسفور في تكوينها، كما يدخل الفوسفور في تركيب خلايا الجهاز العصبي.
- تنظيم دقات القلب وكذلك المحافظة على جدار خلايا 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: اللياقة



يعد الماء من أهم العناصر الغذائية الموجودة في جسم الإنسان إذ يمثل أساس الحياة وهو العنصر الأساسي في تركيب جسم الإنسان إذ يشكل

من 60-70% من وزن الجسم.
ويحتوى النسيج العضلى على 72% ماء , والنسيج الدهنى على 25% ماء .

ويخسر الجسم حوالي 1.5 لتر يومياً عبر الجلد والرئتين والأمعاء وعبر الكليتين على شكل بول للتخلص من المواد السامة

وظائف الماء

الصحة واللياقة

النظرية والتطبيق

- 1- ضروري لعمليات هضم وامتصاص الغذاء النظرية والتطبيق
- 2- يعد الوسط الذي ينقل العناصر الغذائية في الجسم أثناء عمليات التمثيل الغذائي إلى الخلايا.
- 3- يدخل في تركيب جميع سوائل الجسم المختلفة كالدم والبول والعرق والعصارات الهاضمة.
- 4- يعمل كمادة للتلين ولتقليل الاحتكاك بين أجزاء الجسم إذ يساعد على تسهيل حركة العضلات والمفاصل بالجسم ومنع التصاقها ببعضها البعض.
- 5- 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.
- 6- 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

الصحة واللياقة

بين النظرية والتطبيق

مع اطيب الامنيات بالتفوق والنجاح