المحاضرة :07 **التغذية**

مفهوم علم التغذية

علم التغذية هو ذلك العلم الذي يدرس الغذاء وكيفية استعمال الجسم له واستفادته منه.

يمكننا تعريف التغذية أيضاً بأنها جملة العمليات التي تحدث للغذاء من لحظة أكله إلى أخراجه مروراً بعمليات الهضم والامتصاص.

يحتوي الغذاء علي العديد من العناصر الغذائية اللازمة لجسم الإنسان حيث تأخذ أجسامنا احتياجاتها من هذه العناصر الغذائية عن طريق الأكل , ومع ذلك فإن أغلب الناس لا تأكل لإيفاء أجسامها حاجاتها من هذه العناصر لكنها تأكل إطفاءً لحاسة جوع أو إشباعاً لشهية نحو طعام ما وأحياناً إرضاءً لبعض القواعد والأصول الاجتماعية وتمشياً معها.

العناصر الغذائية :

إن الطاقة التي نستمدها من الغذاء أساسية في تدعيم القدرة علي استمرار النشاط البدني , ويمكننا تقسيم الغذاء إلي ستة أنواع من العناصر الغذائية والتي يؤدي كل منها دوراً بارزاً في حياة الإنسان وهذه العناصر هي :

1-الكربوهيدرات

2-الدهون

3-البروتين

4-الفيتامينات

5-الأملاح المعدنية

6-الماء

❖ أولا : الكربوهيـدرات

تتركب الكربوهيدرات من ثلاثة عناصر هي الكربون والأكسجين والهيدروجين وتعتبر الكربوهيدرات من اكثر العناصر الغذائية استخداماً من قبل الإنسان وتصل تقريباً من 65% إلى 75% من الطاقة.

وظيفة الكربوهيدرات:

1 – أنها المصدر الأول والأساسي للطاقة , وهي تتميز بأنها سهلة الاحتراق. كما تتميز بأنها تحرق أكسجينيا فحرق 1 غم من الكربوهيدرات يعطي 4 سعرات حرارية.

2– للكربوهيدرات وظيفة مهمة جداً حيث أن وجود الكربوهيدرات يمنع احتراق البروتين واستخدامه

كطاقة ، ولذلك يجب علينا في كافة البرامج التدريبية أن نضع في الحسبان على زيادة أماكن تخزين الجلايكوجين وهي (الكبد/ العضلات /سكر الدم) من خلال غذاء كربوهيدراتي مركز في الأسبوع ما قبل البطولة , حيث أن استخدام البروتين كطاقة يؤدي إلى مشاكل خطيرة جداً على صحة الرياضي وخصوصاً أن أول بروتين يحرق هو بروتين العضلات.

3- أن وجود الكربوهيدرات ضروري لإكمال عملية أكسدة الدهون أكسدة كاملة.

4- تعتبر السكريات وبالذات الجلوكوز هو الغذاء الأساسي للخلية العصبية وبغياب أو نقص الجلوكوز فأن الجهاز العصبي لا يستطيع القيام بواجباته بالشكل الأمثل كما أن السكر يدخل في غذاء العضلة القلبية , حيث أن جلايكوجين العضلة القلبية يعتبر الغذاء الاحتياطي لعمل العضلة القلبية.

❖ **ثانياً : الدهـون**

تركب الدهون كالكربوهيدرات من عناصر الهيدروجين والكربون والأكسجين وهي متوفرة في غذائنا اليومي على شكلين:

1 - **الدهون المرئية :** ونقصد بالدهون المرئية هو ذلك النوع من الدهون الذي يكون بشكل واضح مثل أنوع الدهون الحيوانية والنباتية بشكلها الجامد والسائل وكذلك الزيوت بكافة أنوعها إضافة إلى الدهون أو الشحوم الموجودة في الماشية وكذلك الموجودة في الزبدة. وتشكل هذه الدهون في حيتانا اليومية 30 % إلى 40% من الدهون التي نتناولها يومياً.

2- الدهون الغير مرئية : وهي الدهون التي نتناولها يومياً في طعامنا ولكنها ذائبة في مواد أخرى , ولا تظهر كدهن ولكنها تدخل في تركيبات الأغذية الأخرى مثل الدهن الموجود في الحليب والبيض واللحم والمكسرات وتشكل في حياتنا اليومية 60% إلى 70% من أغذيتنا اليومية.

أهمية الدهون:

1- تعتبر الدهون عنصر مهم من عناصر الطاقة وتعد الاحتياطي الكبير للطاقة , حيث أن حرق 1غم من الدهون يعطي 9 سعرات حرارية

2- تعتبر الدهون من العوامل التي تساعد على الحفاظ على درجة حرارة الجسم (تنظيم الحرارة(

3- تعتبر الدهون طبقة حامية للأعضاء المهمة في جسم الإنسان مثل القلب والدماغ وذلك من خلال امتصاص الصدمات الخارجية التي يتعرض لها الجسم

4- تدخل الدهون في تركيب بعض الهرمونات المهمة في جسم الإنسان مثل الهرمونات الجنسية والمادة الصفراء

❖ **ثالثاً : البروتينات**

تعتبر العنصر الثالث من عناصر الغذاء ولكنها تختلف عن كل من الكربوهيدرات والدهون حيث يضاف إلى تركيبها بالإضافة إلى الكربون والأكسجين والهيدروجين مركب النيتروجين.

وتتركب البروتينات من مركب رئيسي يسمى (الأحماض الأمينية)

الاحماض الأمينية:

هي وحدات البناء التي يتم تصنيع جزيئات البروتين منها،كل نوع من البروتين يصنع من أحماض أمينية معينة،وكل خلية في الجسم تحتوي على أحماض أمينية،وحينما نسمع بالبروتين نحن نفكر بشكل رئيسي بالعضلات الهيكلية وبالطبع تحتوي هاته العضلات على كمية كبيرة من البروتين،كما أن هنالك آلاف الأنواع من البروتين في الجسم بضمنها هرمونات مثل الأنسولين ،هرمون النمو،الأجسام المضادة.....

كما أنها تنقسم إلى أحماض أمينية أساسية وأحماض أمينية غير أساسية

الأحماض الأمينية الأساسية:

1- ميثونين/2-الفينيلالانين/3-ترايبتوفان/4-فالين/5-أيسوليوسين/6-ليوسين/7-ليسين

الأحماض الأمينية الأساسية في ظروف معينة:

أو يمكن تسميتها بالأحماض الأمينية الضرورية والخاصة برياضيي بناء الأجسام

1-الغلوتامين/2-الألنين/3-تاورين/4-أرجانين

الأحماض الأمينية غير الأساسية:

1-أورنيثين/2-كارنيتين/3-غلايسين/4-حامض غاما-أمينو بوتريك/5-هيستيدين/6-برولاين

7-حامض الأسبارتيك والأسبارجين/8-ستروالين/9-سيرين

حاجة الرياضي للبروتين:

يحتاج الرياض وخصوصاً خلال فترة البناء أو الأعداد إلى كميات متزايدة من البروتين ولكن يجب أن نضع في الحسبان أن الزيادة الغير مطلوبة في البروتين قد تكون غير نافعة وذلك لان قسم منها يحول إلى دهون تخزن تحت سطح الجلد وبالتالي فهي ضارة لأنها تؤدي إلى تعب في أنسجة الجسم المسؤولة عن عملية التمثيل الغذائي.

❖ **رابعا: الفيتامينات:**

تعتبر الفيتامينات مكونات غذائية أساسية لأن الجسم عادة لايصنعها،لذا فنحن عادة بحاجة إلى تناولها من خلال الطعام والمكملات الغذائية،هذا ويحتاج الجسم إلى كميات صغيرة جدا مقارنة بالكربوهدرات والبروتينات ورغم ذالك إلا أنها لها دور حيوي في الحفاظ على الوظائف البيولوجية المختلفة للجسم من العضلات إلى الذاكرة بشكل ملائم

وفي مايلي يمكن أن نستعرض قائمة لكل الفيتامينات:

1-الكاروتينات/ 2- فيتيامين A/3-فيتامين C/4-فيتامين D/5- فيتامين E/6-فيتامين K/7-فيتامين ب1(الثيامين)/8-فيتامين ب12(رايبوفلافين)/9-فيتامين ب3(نياسسين)/10-فيتامين ب 5(البانثوليك) 11-فيتامين ب6(بيريدوكسين)/12-فيتامين ب13/12-بيوتين/14-حمض الفوليك

❖ **خامسا: الأملاح والمعادن:**

تدخل الأملاح المعدنية في تركيب حوالي 4%من كتلة الجسم ممثلة ب22عنصر يسمى الأملاح المعندنية تتوزع هذه الأملاح في جميع أنسجة وسوائل الجسم.

وفي مايلي نستعرض قائمة كل الأملاح والمعادن:

1-البورون/2-الكالسيوم/3-الكروم/4-النحاس/5-اليود/6-الحديد/7-المنغنيز/8-المغنيزيوم/9-الموليبدنيوم/10-الصوديوم/11-البوتاسيوم/12-السيلينيوم/13-السيليكون/14-الفناديوم/15-الزنك

❖ **سادسا الماء:**

يشكل الماء مقدار 60% من مكونات الجسم،كما يعتبر من أكبر مكونات الدم حيث تصل نسبته إلى 90% وهو من العناصر المهمة لوظائف الجسم الحيوية،وعادة ما يحصل الجسم على جزء من الماء الذي يحتاجه من خلال الأطعمة ذات المحتوى العالي منه،ولكن النسبة الأكبر تأتي من شرب الماء،ومختلف المشروبات،ومن الجدير بالذكر أن الجسم يفقد الماء بشكل يومي من خلال التعرق،والتبول،لذالك يحتاج لإستبدال الكميات المفقودة بشرب الماء بإستمرار.

شروط تغذية الرياضيين:

وضع العالم (هارا) شروط تغذية الرياضيين في النقاط التالية:

1-التغذية الجيدة يجب أن تكون متكاملة كماً وكيفاً (المقدار والنوع) وأن تكون متنوعة من حيث المصدر والنوع

2- التغذية الجيدة يجب أن تكون من مواد سهلة الهضم ولا يبالغ في كمياتها.

3-التغذية الجيدة يجب أن تكون تناسب مع ما يبذل من مجهود, حسب نوع الفعاليات المختلفة كما تتلاءم مع مواسم التدريب وكذلك المناخ من حيث الكم والنوع.

4- التغذية الجيدة تحتوي على كل من الدهون والكربوهيدرات والبروتينات والأملاح والفيتامينات والماء.

الوجبات الغذائية في الثقافة البدنية:

تعتبر الوجبات الغذائية لرياضي بناء الأجسام عامل أساسي في نمو وكبر حجم العضلات فالتقسيم الجيد للسعرات الحرارية يكون حسب متطلبات الجسم من مواد وعناصر عذائية

فالوجبات الغذائية تخضع إلى عدة أنظمة منها النظام الثلاثي والذي يتكون من فطور -غداء-عشاء وكذالك هنالك النظام الرباعي والذي يتكون من فطور أول-فطور ثاني-غداء-عشاء،كذالك هنالك النظام الخماسي الذي يتكون من فطور أول-فطور ثاني-غداء أول-غداء ثاني-عشاء