

## البروتينات

البروتين أهم المركبات البنائية الأساسية للأنسجة والخلايا العضلية لجسم الإنسان والتي تتهدم بشتى الأعمال التي يقوم بها ويتعرض لها ومنها عملية الهدم والبناء المستمرتين من خلال التدريب والتغذية المستمرة . وكذلك لصيانة العظام وتقويتها . والبروتين كمادة غذائية أساسية فهو مكون من مواد معقدة التركيب: الكربون والنيتروجين والأوكسجين والهيدروجين والكبريت والفسفور والحديد ... الخ

## أنواع البروتينات

- أ- البروتينات البسيطة :  
التي تتحلل مائياً وتشكل الأحماض الأمينية فيها نسبة جيدة وهي تتواجد في البيض وزيت الذرة .
  - ب- البروتينات المركبة :  
هي عبارة عن اتحاد عنصر غذائي أو جزيئات غير عضوية مع البروتينات .
  - ج- البروتينات المشتقة :  
يتحلل البروتين بفعل الحرارة بحيث يتجزأ إلى مشتقات تحتوي كل منها جزيئات من الأحماض الأمينية .
- يحتاج الشخص العادي إلى كمية تعادل جم لكل كجم من جسمه .. أما في حالة الرياضيين فهم بحاجة إلى أضعاف الكمية الطبيعية . والبروتين كمادة غذائية أساسية لها دور في تكوين الخلايا العضلية وتجديدها فميزة رياضة بناء الأجسام أنها تستهلك معدل يفوق معظم الرياضات الأخرى ، وأما زيادة الوزن فيجب أن يكون بزيادة العناصر الغذائية غير الضارة كافة .

## أهمية البروتين

تكمن في أنه يتكون من مجموعة من الأحماض الأمينية تساهم في بناء الهرمونات إضافة إلى مهمتها الأساسية في تجديد الخلايا. فكلما زاد الرياضي التدريب زاد من حاجته الى كمية اضافية من البروتين وكذلك نوع البروتين ، فبالنسبة للحوم والتي تعتبر المصدر الرئيسي لطريقة الطهي لها تأثير في المحافظة على نسبة البروتين التي يحتويها فشواء اللحم أفضل من سلقه بالدهن كما ان الشواء اذا زاد عن حده تلفت معه الاحماض الامينية وبالتالي تصبح اللحوم مجرد الياف قليلة الفائدة عسيرة الهضم .

## الأحماض الأمينية

- هي نوعان : أساسية و غير أساسية
- الأساسية : هي التي تساعد على الحياة والنمو وتكمن أهميتها في عدم الاستغناء عنها مطلقاً لارتباطها بالنمو مباشرة فضلاً عن أن الجسم لا يستطيع تصنيعها وعليه يجب الحصول عليها مع الغذاء . ومنها على سبيل المثال ( ليوسين ... فالين ... فينيل ألانين ... لايسين )
  - غير الأساسية : هي أحماض تساعد على الحياة ولكن لا تساعد في نمو العضلات ولكنها

ضرورة للنمو الطبيعي ويمكن للجسم تصنيعها ومنها ( هيسيتدين ... أرجينين ... برولين )

#### فوائد البروتين

- ١- تكوين الأنزيمات والهرمونات التي تفرزها الغدد كالغدة الدرقية والنكافية وهرمونات الانسولين .
- ٢- تكوين كريات الدم الحمراء والتي وظيفتها حمل الاكسجين الى الخلايا .
- ٣- بناء الانسجة العظمية الجديدة وتجديد المستهلكة .
- ٤- تسهيل عملية الهضم .
- ٥- مصدر للسعرات الحرارية فالغرام الواحد يولد ٤ سعرات حرارية .
- ٦- تسهيل عملية الهضم .

#### مصادر البروتين

- ١- اللحوم بأنواعها : أ- اللحوم البيضاء مثل الأسماك ب- اللحوم الحمراء مثل الخراف والأبقار
  - ٢- البيض ومنتجات الألبان
  - ٣- الحبوب والبقوليات مثل العدس وفول الصويا
- ولعل أفضل المصادر هي الأسماك لاحتوائها على الأملاح المعدنية والفيتامينات ، أما السعرات الحرارية الناتجة فهي قياس لحجم الطاقة التي تولدها الأغذية البروتينية .

#### ماذا يحدث إذا لم تنظم حصولك على ما يكفيك من البروتين؟

- نقص تناول البروتين في الأطفال يؤدي الى ضعف في عملية النمو، وفي الكبار من الممكن أن يؤدي الى فقدان للشعر والحجم العضلي .
- ومن الأعراض التي تشير الى نقص البروتين عدم توافر الطاقة اللازمة لقيام بوظائف الجسم ما يؤدي الى الشعور بالتعب أكثر من كونك طبيعي .
- المشاكل التي تصاحب زيادة البروتين: إذا كنت تملك كمية بروتين داخل جسمك أكثر من اللازم فإن البروتين الزائد سيتم تخزينه على هيئة دهون وإن لم تقم بالتمارين فإن الدهون ستزيد .
- الزيادة الأكبر في البروتين تؤدي الى هشاشة في العظام وحصوات في الكلى

#### المواد الدهنية

الدهون عنصر هام جدا للطاقة فيستفيد منها الجسم مباشرة أو يدخنها لحين الحاجة علما بأن امتصاص الدهن لا يتم إلا بعد تحويله في الأمعاء إلى أحماض دهنية وإذا زاد مقدار المواد الدهنية عن حالة الجسم عندئذ يمكن أن تتراكم عوضا عن احتراقها وذلك في أماكن مختلفة من الجسم أهمها الأنسجة الشحمية وربما تتراكم في بطانات الأوعية الدموية. ويجدر التنويه هنا إلى أن الدهون تعتبر أساسية للحياة والصحة الجيدة. بيد أنها مؤذية ومضرة عندما تتناول الكثير منها .

## مصادر الدهون

- ١- الدهون الحيوانية: اللحوم والحليب، الزبدة، وصفار البيض
- ٢-الدهون النباتية: الزيتون، الذرة، القطن، الفستق السوداني، السمسم، فول الصويا ، دوار الشمس، الجوز، اللوز...الخ

## أسباب تناول الدهون

توجد عدة فيتامينات تذوب في الدهون ولذلك فإن السبيل الوحيد للاستفادة من هذه الفيتامينات هي أن نأكل الدهون وهي فيتامينات ( A , D , E , K ) وكما يوجد أحماض أمينية ضرورية يوجد أيضاً أحماض دهنية ضرورية لا يستطيع الجسم تصنيعها ويجب تناولها في الطعام مثل ( Linoleic Acid ) الذي يستخدم في بناء أغشية الخلية ان الدهون تعد مصدر جيد جداً للطاقة فهي تحتوى على ضعف السعرات الحرارية الموجودة في البروتين والكربوهيدرات ويمكن ان يحرق الجسم هذه الدهون في هيئة وقود حين الحاجة اليها .

## أنواع الدهون

ان للدهون ثلاثة انواع من حيث تركيبها الكيماوي وهي :

1-دهون بسيطة

2-دهون مركبة

3-دهون مشتقة من البسيطة والمركبة

ولكل منها فوائد الخاصة به لذلك فالدهن الحيواني لا يغني لوحده عن الدهن النباتي علما بأن الدهون هي أكثر المواد الغذائية إمدادا للجسم بالطاقة تليها البروتينات ثم الكربوهيدرات ومن الملاحظ بأن الدهون (دهن حيواني، سمن، زيت) إذا سخنت لدرجة عالية من الحرارة فإنه يتغير تركيبها الكيماوي ويتحول إلى مركبات سامة لذلك يستحسن عدم استعمالها للقلي وعلى الخصوص تكرار القلي بنفس الدهن المحمي سابقا حيث يتضاعف ضرره مرات ومرات (قد يكون عاملا لمرض تصلب الشرايين والسرطان) ملحوظة: ثبت علميا بأن زيت القطن قد يسبب العنة عند الذكور بعدما لوحظ بأن الحيوانات التي كانت تتناول غذائها من أغصان نبات القطن الجاف حصلت عند ذكورها عنة .

## الكمية المناسبة من الدهون المنصوح بتناولها يوميا ؟

صرحت الأكاديمية القومية للعلوم NAS بأنك يجب أن تحدد السعرات الحرارية التي تتناولها عن طريق الدهون إلى ٣٠ ٪ من مجموع السعرات اليومي مع الأخذ في الاعتبار أن جرام واحد من الدهون يحتوى على ٩ سعرات حرارية . فبالنسبة للسيدات يمكن أن تتناول السيدة في المتوسط ٦٠ - ٧٥ جرام من الدهون أما الرجال فيمكنهم الوصول إلى ٩٠ جرام مع الأخذ في الاعتبار أنه مع زيادة التمرين يمكن زيادة تناول . وعند محاولة إنقاص الوزن فيجب إنقاص تناول

ماذا يحدث إذا أسرفت في تناول الدهون ؟

تقوم الدهون المشبعة برفع نسبة الكوليسترول في الدم مما يؤدي إلى زيادة خطر حدوث

مرض تصلب الشرايين وأمراض القلب كما أن تناول كميات زائدة من الدهون قد يؤدي إلى السمنة التي تعمل معها العديد من المشاكل المحتوية على زيادة حدوثه التهاب المفاصل .

**ماذا يحصل عند عدم تناول الدهون نهائياً في الوجبة الغذائية ؟**

إذا لم تتناول أي كمية من الدهون فإنك سوف تعوق النظام الطبيعي في الجسم في نقل الفيتامينات خلال الجسم وتنظيم معدل الكوليسترول كما أن الدهون تمدك بالطاقة ويجب ألا يتوقف الأطفال تماماً عن تناول الدهون حيث أن الدهون تمدهم بالحامض الدهني **Linoleic acid** الذي يساعدهم على النمو بشكل طبيعي .