



جامعة بغداد

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للبنات

فرع / العلوم النظرية

للعام الدراسي (٢٠٢٢-٢٠٢٣)

## التغذية ومعدل الايض

اعداد : ا.م.د اشراق غالب عودة



## محاور المحاضرة

- مفهوم الايض
- زيادة معدل الايض الاساسي
- اهمية معرفة معدل الايض في الجسم
- حساب معدل الايض الاساسي في الجسم
- انخفاض معدل الايض او منخفض BMR
- اطعمة تسرع عملية الايض في الجسم
- نسبة الدهون وتأثيرها في الكتلة العضلية للجسم



## - مفهوم الأيض :

يعرف معدل الأيض الأساسي أو معدل الحرق الطبيعي بأنه معدل استهلاك أو صرف الطاقة وحرق الدهون في الجسم عندما يكون في حالة استرخاء تام أو هو عدد السعرات الحرارية التي يحتاجها الجسم يومياً للقيام بوظائفه الأساسية وهو في وضع الراحة دون القيام بأي مجهود. يشكل معدل الأيض الأساسي ( ٦٠ - ٧٠ % ) من الطاقة المصروفة يومياً، وتختلف النسبة من شخص لآخر بحسب نظام الحياة المتبع كالغذاء، وعدد السعرات الحرارية المستهلكة، والنشاط الحركي. العرق. تركيبة الجسم. عوامل وراثية. تاريخ تقلبات الوزن. والعمر فقد يقل معدل الأيض الأساسي بتقدم العمر والجنس حيث يعتبر معدل الأيض أعلى عند الرجال من النساء.

وتبلغ حوالي ( ١٠ % ) من نسبة الطاقة المصروفة يومياً في معدل الأيض الأساسي تعود إلى التأثير الحراري للطعام وهي الطاقة المستهلكة في عملية هضم الطعام.

يمكن معرفة معدل حرق الدهون عن طريق حساب معدل الأيض الأساسي ومعرفة كمية الكتلة العضلية ومقارنتها بالمعدلات الطبيعية.

### معدل الأيض هو معدل صرف الجسم للطاقة ويمكن تقسيمه إلى:

- معدل الأيض الأساسي أو معدل الحرق الطبيعي
- التأثير الحراري للطعام .
- يعتبر تناول الوجبات التي تحتوي على سعرات حرارية أقل من احتياجات الجسم الأساسية أي أقل من ( ١٢٠٠ ) للنساء وأقل من ( ١٨٠٠ ) للرجال تصرف غير صحيح على الرغم أنه قد يؤدي إلى نقصان الوزن إلا أنه يؤدي أيضاً إلى فقدان العضلات وبالتالي انخفاض معدل الأيض.



## - زيادة معدل الأيض الأساسي :

يعد التحكم بالسرعات الحرارية التي يتم تناولها وزيادة النشاط البدني وممارسة الرياضة لزيادة العضلات بالجسم من أهم الطرق لتسريع وزيادة عملية الأيض وأفضلها على المدى الطويل.

يمكن زيادة معدل الأيض الأساسي عن طريق:

- زيادة كتلة العضلات في الجسم وبالتالي يزيد معدل الحرق الطبيعي حتى عند الاسترخاء وعدم القيام بأي نشاط.
- ممارسة التمارين الرياضية الهوائية التي ترفع من معدل نبضات القلب والتمارين الرياضية المكثفة بين الحين والآخر.
- شرب كميات كافية من الماء حيث يحتاج الجسم للماء للقيام بمعظم الوظائف وحرق السعرات.
- تناول الوجبات الخفيفة الصحية بين الوجبات الرئيسية أي كل 3 إلى 4 ساعات يساعد عملية الأيض على الاستمرار بنشاطها.



## - اهمية معرفة معدل الأيض في الجسم :

تساعدنا معرفة معدل الأيض الأساسي في حساب احتياجات الجسم اليومية من الطاقة بوجود عامل النشاط الحركي حتى نستطيع التحكم في الوزن من خلالها.

عند الرغبة في الحفاظ على الوزن أو تثبيت الوزن يجب تناول كمية الطعام التي تمد الجسم بنفس كمية الطاقة التي يحتاجها.

عند الرغبة في إنقاص الوزن يجب تناول كمية الطعام التي تمد الجسم بكمية طاقة أقل من احتياج الجسم اليومي منها.

عند الرغبة في زيادة الوزن يتم تناول كمية طاقة أكبر من الاحتياجات اليومية.

في حال الرغبة في زيادة الوزن أو إنقاصه يتم تحديد كمية الزيادة أو النقصان بمساعدة أخصائي التغذية لأخذ عدة عوامل بعين الاعتبار.





## - حساب معدل الأيض الأساسي في الجسم :

يمكن حساب معدل الأيض الأساسي بالطرق التالية:

١- الطريقة الأولى لحساب معدل الأيض الأساسي :

$$\text{BMR} = \text{وزن الجسم (كج)} \times 24$$

٢- الطريقة الثانية لحساب معدل الأيض الأساسي :

تعتمد هذه الطريقة على عدة عوامل نذكر منها :

(الجنس، والعمر، وأبعاد الجسم من طول ووزن ) وهي كالآتي:

للرجال:  $66.47 + (13.7 \times \text{وزن الجسم (كج)}) + (5 \times \text{الطول (سم)}) - (6.8 \times \text{العمر})$

للنساء:  $655.1 + (9.6 \times \text{وزن الجسم (كج)}) + (1.8 \times \text{الطول (سم)}) - (4.7 \times \text{العمر})$



## - انخفاض معدل الأيض أو منخفض BMR :

يمكن معرفة إذا كان الشخص يعاني من انخفاض معدل الأيض الأساسي عن طريق عمر الأيض لديه.

حيث يمكن حساب عمر الأيض عن طريق مقارنة معدل الأيض الأساسي لدى الشخص مع متوسط معدل كتلة الجسم في الفئة العمرية له. فإذا كان العمر الأيض أعلى من العمر الفعلي فهذا يدل على انخفاض معدل الأيض و بالتالي الحاجة إلى تحسينه.

## - أطعمة تسرع عملية الأيض في الجسم :

تعد عملية الأيض مهمة لحرق السعرات الحرارية، خاصة للأشخاص الذين يريدون خسارة الوزن، وسنذكر مجموعة أطعمة تسرع عملية الأيض

إن الأيض هو معدل حرق الجسم للسعرات الحرارية ب وهناك بعض الأطعمة التي تحتوي على قيم غذائية معينة تساعد في تسريع عملية الأيض

أطعمة تسرع عملية الأيض

يساعد تناول بعض أنواع الأطعمة في تسريع عملية الأيض، ومن بين عدة أطعمة تسرع عملية الأيض نذكر ما يأتي:

### ١. الأطعمة الحارة :

تحتوي الأطعمة الغنية بالتوابل الحارة على مواد كيميائية طبيعية تسمى الكابسيين (Capsaicin)، والتي يمكنها زيادة وتسريع عملية الأيض، وبالتالي زيادة السعرات الحرارية التي يقوم الجسم بحرقها. إضافة إلى ذلك فإن هذه المادة تمتاز بفوائدها الصحية المختلفة، بما فيها خفض خطر الإصابة بالسرطانات والزهايمر.

### ٢- الأطعمة الغنية بالبروتين:

يقوم الجسم بحرق عدد من السعرات الحرارية أثناء هضم البروتين أكثر مقارنة بهضم الدهون



## - نسبة الدهون وتأثيرها في الكتلة العضلية للجسم :

يكون الأيض في الأنسجة الدهنية بطيئاً للغاية إذ تحرق الدهون سرعات حرارية أقل من الأنسجة الأخرى في الجسم. بالتالي يكون معدل الأيض في العضلات مرتفعاً وسريعاً لذلك كلما زادت الكتلة العضلية في الجسم يزداد معدل الأيض وسرعة حرق السعرات. هنا يمكننا تحديد العلاقة بين كتلة الجسم ومعدل الأيض فكلما زادت الكتلة بسبب ازدياد نسبة الدهون ينخفض معدل الأيض.

ومن الضروري ممارسة التمارين الرياضية لزيادة الكتلة العضلية في الجسم وتسريع معدل الأيض لفقدان الوزن مع ضرورة استشارة مختص رياضي المخصصة لزيادة الكتلة العضلية في الجسم.

