

الأملاح المعدنية:

هي مركبات موجودة في جسم الإنسان على شكل مواد أو عناصر لاعضوية، وتشكل (4%) من وزن الجسم اذ يحتوي جسم الإنسان على كل المعادن بالطبيعة بنسب تختلف من معدن لآخر واهمها الأوكسجين (63%) ، الكربون (20%) ، الهيدروجين (10%) ، النايتروجين (5%) ، الكالسيوم (2%) ، الكبريت ، الفسفور ، الصوديوم ، البوتاسيوم ، الكلور ، المغنسيوم ، الحديد ، اليود ، الخارصين ، النحاس ، المنغنيز. وتتواجد في الغالب في الخلايا الحية واغلبها ضروري لكثير من الوظائف في الجسم، ولكنها قد لا تكون ضرورية لإدامة الحياة واهمها الأملاح التي تدخل في تكوين الهرمونات والأنزيمات أو تدخل في تركيب مواد عضوية في الجسم مثل فوسفات الكالسيوم في العظام.

فوائد الأملاح المعدنية:

1. تدخل في تركيب خلايا وأنسجة الجسم الهيكلية كتكوين العظام والأسنان.
2. تدخل في تركيب خلايا الدم (الحديد في تركيب الهيموكلوبين).
3. تساهم في تركيب بروتينات العضلات، وبناء العظام.
4. المساعدة على الهضم والامتصاص وتنظيم الإفرازات وتنشيط الانزيمات وتنظيم ضربات القلب وضغط الدم.
5. بعض الأملاح ضرورية لوظائف الغدة الدرقية وهرمون الثايروكسين كاليود.
6. حفظ كثافة الدم والإفرازات والسوائل.
7. تنظيم التفاعلات الكيميائية في الجسم.
8. المحافظة على محتويات القناة الهضمية من التخمر والتعفن.
9. إكساب المرونة للأنسجة.

أهم الأملاح ومصادرها الغذائية

- الكالسيوم **Calcium** (تكوين العظام والأسنان) يوجد في الألبان ومنتجاتها - السلمون المقلب - الخضروات الورقية ذات اللون الأخضر - الفاكهة المجففة - السمسم .
- الفسفور **Phosphor** (تكوين العظام والأسنان) يوجد في البروتينات بصفة عامة (اللحوم - الأسماك - الألبان - المكسرات - البقوليات).
- الحديد **Iron** (تركيب كريات الدم الحمراء والخلايا الحية للعضلات والأنسجة المختلفة) يوجد في العسل الأسود - اللحوم الحمراء - البيض - التونة - الخضروات الورقية ذات اللون الأخضر - الفول - الفواكه المجففة.
- الأيودين **Iodine** (يدخل في تركيب هورمونات الغدة الدرقية التي تساعد على النمو وتنظيم العمليات الأيضية بالجسم) يوجد في الأسماك البحرية - الملح المدعم باليود.
- البوتاسيوم **Potassium** (أساسية لتكوين سوائل الجسم) يوجد في الموز - البروكلي - البقوليات.
- الكلوريد **Chloride** (أساسية لتكوين سوائل الجسم الداخلية ويساعد في عملية الهضم) يوجد في ملح الطعام.

- **المغنسيوم Magnesium** (تكوين العظام والأسنان يوجد في الخضروات الورقية ذات اللون الأخضر - البقوليات - المكسرات).
- **الخاصين** (يدخل في تركيب الانزيمات) يوجد في اللحوم الحمراء - البقوليات.
- **السيلينيوم** (مضاد للأكسدة) يوجد في الأطعمة البحرية - الحبوب.
- **الفلورين** (تكوين العظام ويحمي الأسنان من التسوس) يوجد في الأسماك المعلبة - الشاي - الماء المدعم بالفلورين - ويوجد أيضا في معجون الأسنان.

الفيتامينات

هي عبارة عن مواد عضوية كيميائية تتواجد في الجسم بكميات ضئيلة و لا يستطيع الجسم تركيبها، لذا يجب الحصول عليها عن طريق الغذاء و قد يحتاج الأمر إلى امداد الجسم ببعض الفيتامينات عن طرق الأدوية وهي ضرورية للحياة لأنها:

- تساهم في إنتاج كريات الدم والهرمونات والأعصاب .
- تبطل مفعول العناصر السامة بفضل خصائصها المضادة للتأكسد.
- تساعد في إعادة بناء الأنسجة إذ تدخل في تركيب بعض أغشية الخلايا.
- تزيد من مناعة الجسم و الوقاية من الأمراض.
- ضرورية جدا لنمو الخلايا وعمل الأعضاء.
- تساعد في تأخير علامات الشيخوخة والوقاية من أمراض القلب ومنع ظهور بعض أنواع السرطانات أو التخفيف من حدتها.

تنقسم الفيتامينات إلى مجموعتين :

المجموعة الأولى : تذوب في الدهون وتشتمل على الفيتامينات (أ . أ) (D ..د) (E . هـ) (ك . ك).
المجموعة الثانية : تذوب في الماء وتشتمل على فيتامين (ب . ب) و مجموعة فيتامين (ج . ج).

وظائف الفيتامينات للجسم:

- 1- لها دور كبير في عملية الإبصار فيتامين (4) وعلاج مرض العشى الليلي.
- 2- حماية الجسم من الالتهابات والأمراض المعدية من خلال المحافظة على خلايا الجلد والأغشية المخاطية المبطنة للأنف والعين والقنوات الهضمية.
- 3- يساهم في عمليات النمو وخاصة في مرحلة الطفولة، ونمو الأسنان والعظام وعلاج الكساح (فيتامين D ومصدره الشمس).
- 4- يساهم فيتامين (E) في تصنيع بعض المركبات الحيوية بالجسم مثل الحامض النووي (DNA) وتنظيم عملية تصنيع الأنزيمات ويقلل من اعراض الشيخوخة.
- 5- ضروري لعملية تجلط الدم بعد العمليات الجراحية أو الإصابة بالجروح (فيتامين K).
- 6- لها دور في بناء هيموكلوبين الدم وينشط الغدة الدرقية والكظرية (فيتامين B2).
- 7- تبطل مفعول العناصر السامة بفضل خصائصها المضادة للتأكسد.
- 8- ضرورية جدا لنمو الخلايا وعمل الأعضاء.

الماء

- يشكل الماء حوالي 60% من وزن جسم الإنسان، وهو العنصر الأكثر أهمية بالنسبة له بشكل عام، فالماء يمثل أساس الحياة فهو الوسط الذي يتم من خلاله نقل العناصر الغذائية بعد عملية امتصاصها إلى الدم ومنه إلى خلايا الجسم.
- تقدر حاجة الجسم من الماء (٢-٣ لتر) يوميا وتزداد الحاجة لتصل إلى (3-3.5) لتر عند ممارسة الجهد العضلي.
- يفقد الإنسان كمية كبيرة من الماء يوميا و تخرج من الجسم عن طريق الإدرار حوالي (1500 مليلتر) وعن طريق الخروج (١٠٠ مليلتر) – التنفس " الزفير " حوالي (500 مليلتر) و التبخر خلال الجلد العرق" حوالي (50 مليلتر) وهو التعرق الذي لا نشعر به.
- بسبب الفقد الدائم من الماء فلا بد من تعويض هذا الفقد كل يوم في شكل سوائل و أطعمة. - أثناء الطقس الحار أو التمرين يمكن أن يحتاج الجسم ضعف هذه الكمية.
- الكثير من الأطعمة تحتوي على كم هائل من الماء خاصة الفاكهة ، ويكمل الماء والسوائل الأخرى الكمية التي يحتاجها الجسم.

أهمية الماء للجسم

- يخلص الماء الجسم من الفضلات والسموم التي تتكون فيه فالماء مثلا يقوم بتخفيف البول وهي عملية مهمة جدا بسبب الأخطار التي قد تنجم عن تكون الحصى في الكلى إذا لم يتم تخفيف البول باستمرار.
- الماء له دور فعال في عملية الهضم، ويعتبر عنصر أساسي في نقل مكونات الغذاء من فيتامينات وعناصر غذائية إلى مختلف أجزاء الجسم.
- تنظيم درجة حرارة الجسم بالشكل الأمثل، وذلك عن طريق إفراز العرق عند ارتفاع درجة حرارة الجسم
- يحافظ الماء على نضارة البشرة وحيويتها حيث أن تناول الكمية الكافية من الماء، يحافظ على مرونة الجلد و نضارته و حيويته.
- مادة ملينة تعمل على تقليل الاحتكاك بين أجزاء الجسم.
- مهم لحاستي السمع والابصار.
- منع حدوث التقلصات العضلية.
- يقلل الماء من نسبة الأملاح في الدم وبالتالي يزيل آثار الاكتئاب ويزيد الشعور بالحيوية.