**التغـــــذيـــة :**

هي مجموعة من التفاعلات الكيمياوية التي يستفيد بواسطتها الجسم من المواد الغذائية الضرورية للأعمال الحيوية والنمو والتجديد وأدامة الحياة وهو علم واسع متشعب .يشمل تناول الغذاء وهضمه وأمتصاصه وتمثيله في الجسم وماينتج عن ذلك من تحرير طاقة وعمليات النمو والتكاثر وصيانة الأنسجة والتخلص من الفضلات .

**أما الغذاء :** مادة صلبة أو سائلة تزود الجسم بالعناصر الغذائية ويحصل من أستهلاكها على الطاقة والنمو والصيانة لأنسجة وخلايا الجسم وتنظيم العمليات الحيوية .

للتغذية وظيفتان أساسيتان :

1. الوظيفة البنائية .
2. الوظيفة الحركية ( الديناميكية ) .

**الأسس العامة لتغذية الراضيين :**

1. لتوليد الطاقة الحرارية التي تساعد على الحركة والقيام بالأعمال اليومية .
2. للأصلاح والتعمير فهو يجدد الأنسجة التي تتلف نتيجة العمل والحركة للفعاليات اليومية .
3. للنمو فهو يساعد على توليد الأنسجة الجديدة .
4. لتنظيم فعاليات الجسم الحيوية .
5. المحافظة على توازان الماء.
6. تنظيم ضربات القلب وسرعة التنفس والمحافظة على توازنهما.
7. دعم مقاومة الجسم للأمراض وكسب المناعة.
8. للوقاية من بعض الأمراض التي تسبب من نقص في أحد العناصر الغذائية وتسمى بأمراض النقص .

**مركبات الغذاء:**

المغذيات هي الطاقة التي تغذي الجسم عند أكسدتها بمساعدة الأوكسجين , ويعتمد أكسدة هذه الطاقة على نوع العمل الجهد , حيث يحتاج الجسم الى المغذيات ( الغذاء) للقيام بواجباته بشكل طبيعي وموزون وأن أي خلل فيها يسبب أمراضاً غذائية كالتخمة والسمنة وفقر الدم والأسهال والغذاء يتكون من مادة واحدة ولكن تحتوي على عدة مواد غذائية وهي (البروتينات , الدهون , المعادن , الأملاح المعدنية , الفيتامينات , السوائل ) .

**أولاً : الكاربوهيدرات :**

تعد الكاربوهيدرات المصدر الرئيسي للطاقة وتوجد في الخلية على هيئة كلايكوجين مخزون غير مذاب والذي يتكون من كلوكوز الخلية .

والكاربوهيدرات كيميائياً تتكون من مركبات عضوية تشمل (الكاربون والأوكسجين و الهيدروجين ) وجميعا تأتي من **مصادر نباتية** مثل (الخبز , الفاصوليا , الباقلاء , العدس الرز , الخضروات ) وتتكون النسبة متفاوتة في الكمية التي نحصل عليها من هذه المواد وكما وان هناك **مصادر حيوانية** نحصل على الكاربوهيدرات من خلالها مثل (الكلايكوحين , اللاكتوز) الموجود في اللبن ومشتاقاته .

**أهمية الكاربوهيدرات :-**

1. تعد المصدر الرئيسي للطاقة أثناء ممارسة الحياة اليومية أو النشاط الرياضي حيث يعطي 1 غم كاربوهيدرات 4,1 سعر حراري .
2. تلعب درواً أساسياً في الفعاليات الرياضية ذات الوقت الطويل المستمر العدو السريع .
3. تساعد على الأكسدة الكاملة للمواد الدهنية عند أستغلالها في توليد الطاقة

4. تحمي الدهون والبروتينات من أن يستغلها الجسم في توليد الطاقة .

 5. تعد ضرورية لقيام الجهاز العصبي المركزي بوظائفه من خلال سكر السكروز .

 6. يستطيع الجسم البشري تخزين الفائض منها على هيئة نشا حيواني في الكبد والعضلات للأستفادة منها عند الحاجة الى الطاقة في المجهود العضلي .

**ثانياً : الدهون :**

 مركبات عضوية تتكون من الكاربون , الأوكسجين , الهيدروجين ولكن نسبة الهيدروجين تكون أكبر مماهي عليه في الكاربوهيدرات . وتعد الدهون من المكونات الأساسية والمهمة للغذاء ولكن يجب أن لا تزيد نسبتها عن 25% من مجموع السعرات الحرارية اليومية وتعدمصدراً من مصادر الطاقة حيث يعطي كل 1غم من الدهون 9 سعرات حرارية .

**تقسم الدهون الى :-**

**1-الدهون المرئية :**

وهي الدهون التي يمكن رؤيتها بصورة مستقلة مثل (الدهن الصناعي , زيت السمك , الدهن الذي على اللحم ).

**2.الدهون غير المرئية :**

وهي الدهون التي توجد في بعض الأطعمة ولكن بصورة غير مرئية مثل (اللبن ,الحليب , الجبن , المكسرات , بعض الخضراوات ) تعد الدهون النباتية أفضل من الدهون الحيوانية .

**كما ويمكن تصنيفها الدهون الى :-**

**أ.الدهون المشبعة :**

وهي الدهون صلبة من أصل حيواني أومنتجات البان أو مهدرجة مثل ( الزيوت السائلة) وتتميز بأن لها علاقة بزيادة نسبة الكوليسترول بالدم وتؤدي الى أمراض القلب وتصلب الشرايين .

**ب.الدهون الغير مشبعة وتنقسم الى :**

**-أحادية عديمة التشبع:** وهي تسير بحرية ولا تتجمد حتى في درجات الحرارة المنخفضة مثل (زيت الزيتون ,الفول السوداني ,معظم الزيوت المكسرات وتبدو متعادلة التأثير على الكولسترول ).

-مركبة عديمة التشبع : وهي الموجودة في السمك ومعظم الزيوت النباتية مثل زيت فول الصويا , عباد الشمس , وبعض أنواع الزبد , وهي ظاهرياً تخفض مستوى الكولسترول بالدم .

**مميزاتها :**

1. تعطي الدهون أكبر كمية من الطاقة .
2. توجد في النسيج العضلي وفي مخازن الدهون في الجسم "تحت الجلد "
3. لايتم هضمها بسرعة كما هو بالنسبة الى الكاربوهيدرات .
4. تعتبر ضروريةلحمل الفيتامينات التي تذوب في الدهون الى جميع أجزاء الجسم . (A,D,E,K)
5. عند زيادة نسبتها تسبب أمراض القلب , السرطان ,تصلب الشرايين . تساعد على تنظيم الحراري للجسم .
6. تحمي الجسم من الصدمات .
7. يفضل توفير بعض الدهون في غذاء الرياضي وخاصة اللبنولييك حامض الكتان لأن عضلة القلب تفضل أستعمال الحموضة الدهنية وخاصة الأساسية منها كمصدر للطاقة .

**ثالثاً : البروتينات :**

وهي مواد عضوية تتكون من الكاربون , الأوكسجين , الهيدروجين , النتروجين كمية البروتينات المطلوبة يومياً 12-15%من مجموع السعرات الحرارية .

تتحد هذه المركبات العضوية لتكون الأحماض الأمينية ويشكل البروتين 12-15% من وزن الجسم وتوجد في مناطق مختلفة الأ أن أكبر نسبة تكون موجودة في الجهاز العضلي وتشكل نسبة 40-65% من وزن الجسم .

**وظائف البروتينات :**

1. **بنائية /** لها دور مهم في بناء معظم خلايا الجسم مثل الخلايا العضلية "الأكتين ,المايوسين ".
2. **نقل /** لها علاقة في نقل كثير من المواد في الدم مثل البروتينات الدهنية .
3. **تشكيل أنزيمات /** تدخل في تركيب أكثر من (200) أنزيم "عامل مساعد "والي لها دور مهم في تنظيم الكثير من العمليات الفسيولوجية داخل الجسم .
4. **تكوين هرمونات /** مثل الأنسولين .
5. **مناعة الجسم /** لها علاقة في التركيب الأجسام المضادة في جهاز المناعة .
6. **توازن الأس الهيدروجيني /** PHتعمل على دفع مواد حامضية وقاعدية الى الدم من أجل الموازنة .
7. **توازن السوائل /** لها علاقة في رفع الضغط الأزموزي للمحافظة على توازن السوائل في أنسجة الجسم .
8. **أنتاج الطاقة /** لهادور في عملية أنتاج الطاقة لأعادة بناء ATP خلال النشاط البدني .

 **رابعاً : الفيتامينات :**

الفيتامينات عبارة عن مواد عضوية تختلف من حيث تركيبها الكيميائى ويحتاجها الجسم لتكوين الأنزيمات ، ( الزبد – الزيت النباتى - السمك ) أما الفيتامينات ، P-C القابلة للذوبان فى الماء فتوجد فى الخضروات والفواكه .

**مصادر الفيتامينات :**

يحصل الجسم البشري على الفيتامينات من مصادر حيوانية ونياتية ، اذ تكون داخل الجسم في حالات نادرة ولا تتراكم داخله ، وقد امكن تخليق الكثير من الفيتامينات كيميائياً .

كما تقسم الفيتامينات من حيث الذوبان الى قسمين :-

**الفيتامينات التي تذوب في الدهون وتشمل (A ( K,D,E**,

ويمكن الحصول عليها من تناول الوجيات الغذائية تتكون من أصل دهني وهي لاتذوب في الماء ولكنها تذوب في الدهون فقط ينصح تناولها في الغالب مع الطعام أو بعد الطعام وليس قبل الطعام فالطعام يساعد على اذابتها بالدهون ولاينصح بأخذها بكميات كبيرة لأنها تترسب في داخل الجسم وتشكل مضاعفات مرضية أو طبية .

فيتامين (A,D) في الغالب يوجد في دهن السمك ومغذي للأطفال يدخل في تركيب العين والجلد وبناء الأنسجة .

 **الفيتامينات التي تذوب في الماء :** وتشمل مجموعة فيتامينات (B) (B1,B2,B3,B6,B12) وفيتامين C, وفيتامين (الفولين , البيوتين ) .

وهي فيتامينات موجودة بكميات صغيرة في الجسم تأتي عن طريق الغذاء ويحتاجها الجسم بكميات قليلة ولكنها مهمة جداً لأنها تدخل كعوامل مساعدة في العمل الوظيفي وهي منتظمة وليس له علاقة بالطاقة أي (الأنجاز الرياضي) أن أخذ الفيتامينات بكميات لايساعد على زيادة القدرة على الأنجاز ولكن نقصانها في الجسم يؤدي الى المضاعفات مرضية وثبت أن الفيتامينات التي تذوب في الماء لا تشكل أي خطورة من أخذها بكميات كبيرة كونها تذوب في الماء فتمكن لفظها الى الخارج بسهوله تطرح عن طريق الخروج أو التعرق .

**ملاحظة :**

البروتين هو الذي يبني والفيتامينات عوامل مساعدة .

كل الفيتامينات لها علاقة بالأنجاز كون الجسم يحتاجها بكميات قليلة جداً وهي متوفرة في الغذاء الأعتيادي الذي يتناوله الأنسان الفيتامينات التي تذوب بالماء موجودة في الخضروات – الحبوب – الخبز- والفواكه.

الفيتامينات التي تذوب بالدهون موجودة في بعض المنتجات الحيوانية والحليب ومشتقاته واللحوم .

 **خامسا : أملاح المعدنية :**

المعادن ضرورية للمحافظة على توازن سوائل الجسم ولتكوين الدم والعظام وللمحافظة على نشاط الأعصاب ولتقوم الغدد بوظيفتها .

لذا يجب أن يكون هناك توازن داخلي بين هذه الأملاح بحيث لايقل أحدهم عن الأخر أو يزيد أحد عن متطلبات فيجب أن يكون هناك توازن دائم في الاملاح بحيث لايقل أحدهم عن ألأخر أو يزيد أحد المتطلبات فيجب أن يكون هناك توازن دائم في الأملاح المعدنية لآن أي خلل ينتج عنه أصابة بالأمراض مثل (الأنيميا – زيادة أونقص أفراز الغدة الدرقية – قصر القامة – هشاشة العظام –ضغط الدم المرتفع – السكر – أعراض الشيخوخة .....).

والعديد من هذه الأملاح المعدنية توجد بصورة طبيعية في التربة التي تزرع فيها النبات سوداء الذي يأكله الأنسان أو الذي يأكله الحيوان ومنه ينتقل الى الأنسان لذا يكون من النادر حدوث نقص لهذا العنصر وفي بعض الحالات تكون التربة التي ينمو فيها النبات خالية من ملح معدني معين لذا يجب ان يكون غذاء الأفراد في تلك المنطقة مدعم بهذا العنصر حتى لا يؤدي أي أمراض نقصه في الغذاء .

**أهمية الماء فى الأنجاز الرياضي :- .**

* عندما يبذل الرياضيين مجهوداً بدنياً يحدث لهم زيادة فى معدل التنفس وتخرج كميات من الماء فى شكل بخار فى هواء الزفير أو العرق مما يؤدى إلى نقص السوائل الموجودة فى الأنسجة والخلايا العضلية وانخفاض كفاءة عمل تلك الخلايا لعدم كفاية السوائل الموجودة بداخلها للقيام بوظائفها بطريقة جيدة .
* أن فقد الجسم لكميات من الماء يعد العدو الاكبر للرياضيين لانة قد يؤدى للجفاف ، وانخفاض مستوى الاداء البدنى والتقليل من درجة التحمل وخفض حجم وكفاءة العمل البدنى للرياضين .
* يحدث انخفاض فى مستوى إنتاجية الرياضيين أثناء النشاط البدنى إذا لم يحصلو على احتياجتهم من الماء فينال منهم التعب ويفقدون كميات كبيرة من المعادن كالصوديوم والبوتاسيوم ، ويتعرضون للاصابات المتعددة .
* يجب على الرياضين التخلص من الحرارة الناتجة عن مواصلة المجهود عن طريق العرق الذى يؤدى إلى فقد الجسم لكميات من الماء لذلك يجب على الرياضيين تعويض ذلك الفقد من الماء أثناء اللعب . او أثناء فترة الراحة بعد التدريب أوالمنافسة .
* حصول الرياضيين على أحتياجاتهم من الماء فى أوقات التدريب أو المنافسة يتيح لهم فرص الوقاية من التقلصات والشد العضلى ومن الإصابة بضربة الشمس أو بضربات الحرارة يحتاج الأنسان من الماء(2,5)لتر يومياً وتتضاعف عند التدريب (5-6) مرات بحيث يجب أن يبقى كمية الماء متوازنة في جسم .

**الأداء الرياضي قبل وبعد الوجبات الغذائية**

أن الأداء الرياضي قبل وبعد الوجبة الغذائية يزيد من أستهلاك السعرات الحرارية كما يؤدي الى تحسين اللياقة ويسهم في المحافظة على الصحة والوزن

**قواعد التغذية قبل المباراة :**

تتبع هذه القواعد قبل موعد المباراة بيوم او يومين وهي :-

1. الحصول على أكبر كمية مخزونة من الكاربوهيدرات في الكبد والعضلات .
2. الأشتراك في المنافسة بأصغر حجم ممكن للمعدة للحصول على اكبر كمية ممكنة من الأوكسجين .
3. تجنب حدوث الأضطربات المعوية خلال المنافسة .

**الوجبة أثناء النشاط :**

ومن هذه الأنشطة هي التي تكون مدتها طويلة كالجري والسباحة ولعبة التنس، حيث أن الأداء يتطلب المحافظة على الطاقة الموجودة في الجسم حتى يستطيع اللاعب أن يكمل المباراة .

أن الطريقة المثلى تكون بتزويد اللاعب بالكلوكوز السائل بين فترات الراحة أوأثناء الأداء فقد تكون عبئاً عليه سواء في معدته أو في داخل القفص الصدري

**الوجبة بعد النشاط :**

يراعي فيها تعويض ماتم فقده خلال النشاط السابق ، ويراعي عدم تناول أطعمة صعبة الهضم وخاصة أذا كان هناك مباريات أخرى في اليوم التالي بل يجب ان تكون الأطعمة سهلة الهضم على المعدة .

**أهمية التغذية المناسبة للوقاية من الأصابات الرياضية :**

أن الأساس السليم التي يقوم عليه لتغذية للاعب هو تحديد الغذاء الكاف له حسب المجهود الذي يقوم به ، والمشكلة في التغذية اللاعب هي منع أيه زيادة غير مرغوب فيها في وزنه والتي قد تسبب له المشاكل المستقبلية وبناء عليه يجب على اللاعب مراعاة الأمور التالية :

1. تحديد الكميات التي يجب تناولها حسب لعبته .
2. طاعة اللاعب لجدول التغذية ومواعيدها .
3. الحذر الشديد عند تخفيف الوزن في العاب المصارعة والأثقال مثلاً.

ان التغذية المناسبة تعتبر وسيلة من وسائل الوقاية من الأصابات الحرارية كما أنها تعتبر أحد الأعمدة الرئيسية في تقدم المستوى الرياضي وعلى العكس تماماً فأن التغذية الخاطئة تسبب التعب المبكر وتخفض المستوى وتضر بالصحة وتسبب الأصابات ولاتنسجم مع الأعداد الرياضي .

وختاماً يجب وضع أسس التغذية نسبة للمراحل التالية :-

1. فترات أعداد التدريب.
2. فترات قبل الأشتراك في السباقات .
3. فترات السباق نفسها .
4. الفترة الأنتقالية .