

## المكملات الغذائية

المكملات الغذائية تعرف على أنها مواد غذائية معدة للتناول هدفها تكملة نظام غذائي عادي والتي تتكون من مصادر مركزة من الأغذية (أملاح معدنية و او فيتامينات ) او مواد أخرى لها نفس الفاعلية الغذائية و الفسيولوجية سواء كانت وحدها او مركبة .  
تستطيع هذه المواد ان تكون نباتات او مستخلصات النباتات .

هذه المواد معدة للتناول عن طريق الفم وهي معبئة على شكل جرعات مثل الأقراص ،كبسولات ، معينات ، أكياس من المسحوقات وأنبوبات ....إلخ

**1-الكرياتين :** اكتشفت سنة 1832 عن طريق الكيميائي الفرنسي اوجين شوفرول

. Eugène Chevreul

و يأتي هذا الإسم من عند الإغريق ( كرياتس ) يعني اللحم وهو من المكملات المتداولة بأكثرية وخاصة عند دخوله السوق سنة 1992 في الألعاب الأولمبية ببرشلونة .

### المنافع المتوقعة :

-زيادة التركيز بين العضلات للفوسفوكرياتين .

-تحسين إمداد الطاقة عن طريق جهاز **ATP-Pcr**

-زيادة القدرة القصوى أثناء التمارين الشديدة وقصيرة المدى .

-تحسين الإستلرجاع بعد أداء بعض التمارين .

### -المنافع المحققة :

-زيادة نسبة الكرياتين تستطيع ان تزيد في المخزون العضلي حتى 20% من الكرياتين

-تناول الكرياتين مع السكريات يعمل على زيادة استهلاك الكرياتين في العضلات .

- تناول الكرياتين يرفع من مستوى النتائج أثناء التمارين السريعة مرتفعة الشدة .
- الكرياتين ليس له تأثير على القوة الإيزومترية القسوة والشدة وكذلك القدرة الهائية القصوى .
- أخذ الكرياتين أثناء أداء تمارين تقوية العضلات يساعد على رفع القوة العضلية والتدرب على أعلى مستوى .
- إستهلاك الكرياتين من العضلة ينجم عنه تراكم الماء الذي قد يكون سبب في الزيادة في الوزن في الأيام الأولى من تناوله .
- أخطار ناجمة عن استعماله :

- ليس هناك أي خطر عند تناول جرعات صغيرة إلا زيادة في الوزن .
- على المدى الطويل وبتناول جرعات زائدة الأخطار غير معروفة .

## 2-الكارنيتين : La-Carnitine

- مادة يصنعها الجسم ابتداء من حمضين أمينيين ( الميثيونين و الليزين ) ليس لديهما دور بنائي .
- الجسم يطلب كذلك الفيتامين B6 و B3 و الفيتامين C والحديد Fe و كذلك بعض الأنزيمات لتأدية عملية البناء .
- الكارنتين تعمل كذلك على نقل الجزيئات الدهنية باتجاه الميتاكوندريا الموجودة في الخلايا العضلية والتي تسمح بإنتاج ال ATP الطاقة التي تستعملها العضلات .
- الجسم ينتج مادة الكارنتين في الكبد والكلى .
- الكارنتين على شكل مكملات غذائية تصنع في المخابر وتوضع في الأسواق على شكل :

-L-carnitine الذائبة في الماء.

-acétyl-L-carnitine الذائبة في الدهون .

-تصنع في الكبد والمخ و الكلوى .

- تصنع كمية منها في العضلة .
- لها دخل في نقل السلاسل الكبرى للأحماض الدهنية عن طريق غشاء الميتاكوندريا .

### المصادر الغذائية:

- توجد خاصة في اللحوم والأحشاء.
- تمتص عن طريق الأمعاء الدقيقة .
- الأحتياجات اليومية من 50 إلى 100مغ /اليوم .

### تأثير التدريب عليها :

- لايوجد أي تأثير للتدريب على المستوى البلازمي .
- عكس المنافسات بالمحطات تستطيع التأثير على مستوى التركيز البلازمي .
- 3- الكافيين:** كمية قليلة من الكافيين (1 إلى 3 مغ/كغ ) تستطيع الرفع من مستوى الأداء أثناء الجهد البدني طويل المدى وكذلك أثناء التدريب قصير المدى .
- هذه الكميات القليلة موجودة في القهوة التي نتناولها يوميا وفي مشروب الكولا وبعض المواد الأخرى .

فجان من القهوة يحتوي على 100 مغ من الكافيين ومشرب الكولا يحتوي على 750 مغ من الكافيين .

شرب الكافيين بكثرة ليس منه جدوى وقد يتسبب في زيادة القلق الغير عادي وحالة النعاس بعد المنافسة .

**4-البيكاربونات :** في حالة أداء الجهد الخاص ينتج عنه إنتاج حمض اللبن من العضلات وهذا جيد لأنه ينتج الطاقة المطلوبة ولكن نفس المادة تثير الأوجاع العضلية وتعطل أداء العضلات

كما ان البيكاربونات يؤدي إلى منع صدور الأحماض الهضمية .

أخذ الصوديوم والبيكاربونات بكمية حوالي 0.3 غ / لكغ قبل المنافسة يستطيع القضاء على المضاعفات السلبية لحمض اللبن .

المكملات الغذائية المكونة من البيكاربونات لها إستعمال واسع من طرف الرياضيين أثناء المجهود البدني وتؤدي إلى التعب بعد بضع دقائق فقط .

بعض الدراسات على لاعبي كرة القدم برهنت جدوى هذه المادة في بعض الحالات ، ولكن هذه المادة يمكن أن تتسبب في بعض الإضرابات الهضمية ولهذا يجب على اللاعبين القيام بتجريب هذه المادة أثناء حصص التدريب قبل إستعمالها دائما .

**5- والمكملات البروتينية المساحيق :** المكملات البروتينية هي السقف الطاقوي مما تحتويه من كمية بروتينات جد مرتفعة و مستحضرات من الأحماض الأمينية المطلوبة بكثرة من طرف الرياضيين .

صحيح أن العضلات تتطلب كمية كبيرة من البروتينات من أجل تطويرها وإعادة بناءها ولكن هذه العناصر موجودة في الغذاء الطبيعي اليومي للرياضي ، ولهذا فإن الرياضي لايلجأ دائما إلى مثل هذه المواد .

المكملات البروتينية والسكرية في نفس الوقت تستطيع أن تستعمل عند الرياضي في عملية الإسترجاع بعد الجهد البدني .

**6- تقوية العضلات و خفض نسبة الدهون :** المكملات الغذائية التي من المفروض تعمل على خفض نسبة الدهون في الجسم وتطوير العضلات موجودة بكثرة في الأسواق وتجلب إليها الكثير من الزبائن سواء رياضيين أو غير رياضيين ولكن كثرة هذه المواد موجودة في قائمة المنشطات المحضورة لكونها تشكل خطر على الصحة ومن بين المواد التي تساعد على تطوير العضلات نجد مادة :

**الكروم ، البور ، الكولوستروم ، HMB**

**7-زيادة مردود الطاقة :** في فئة المكملات الطاقوية نجد :

**- الكارنتين ، البيروفات ، الريبوز ، و كذلك بعض مستحضرات الأعشاب الاستوائية .**

حتى واحد من هذه المواد ثبت انه يحسن او يرفع من قدرة الأداء فهي مواد للدعاية فقط .

**8-التغذية والجهاز المناعي :** الرياضيين الذين يتدربون بقسوة معرضون إلى أمراض حميدة وقد تآثر عليهم أثناء التحضير و في المنافسة .

التدريب الشديد يستطيع إضعاف الجهاز المناعي للرياضي و الرفع من مستوى هرمونات القلق في الدم و ينقص من قدرة الجسم لمقاومة الأمراض . ه

هناك الكثير من المكملات الغذائية التي يدعى انها تعمل على تقوية المناعة منها :

**القلوتامين ، الزنك ، الكولوستروم** لكن فعاليتها لم تبرهن بعد والدراسات العلميو تؤكد بأن النظام الغذائي الغني بالغلوسيدات هو الوحيد الذي يعدل نظام هرمونات القلق وتعديل نظام الراحة يقوي الجهاز المناعي .

**9-النظام الغذائي و الحفاظ على سلامة المفاصل :**

التدريب المكثف يخضع النسيج العظمي والمفاصل إلى إختبار شديد وكثير من المكملات يزعم انها تساعد على حمايتهما ولكن وجبات صحية غنية بلكالسيوم والفيتامين " د " كافية التغطية هذه الحاجيات ، والرياضي الذي يعاني من نقص في الكثافة العظمية يجب ان يتابع من طرف طبيب مختص .