ResearchGate

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: https://www.researchgate.net/publication/354690223

الغذاء والتدريب الرياضي

Book · September 2021

CITATIONS
0

READS
253

2 authors, including:

Rawaa G. Abdullah
University of Babylon
30 PUBLICATIONS **8** CITATIONS

SEE PROFILE

All content following this page was uploaded by Rawaa G. Abdullah on 19 September 2021.

The user has requested enhancement of the downloaded file.

الفصل الخامس

الغذاء والتدريب الرياضي

التغذية وعلاقتها باللياقة البدنية
الغذاء والنشاط البدني
دورالإنزيمات في التدريب الرياضي
الطاقة والتدريب
النّظام الغذائيّ للاعبي كمال الأجسام
أفضل المُكمّلات الغذائيّة لرياضين
المكملات الغذائية الطبيعية
المنشطات
اختلاف المُكمّلات الغذائيّة عن المُنشّطات
حدود الطاقة البشرية
الغذاء وتأخر ظهور التعب

التغذية وعلاقتها باللياقة البدنية:

Nutrition and its relationship to physical fitness:

الغذاء نعمة من نعم الحياة لا يستطيع أحد أن يحيا من دونه، لكن ذلك مرهون بتطبيق الله جل جلاله بقوله (وكلوا واشربوا ولا تسرفوا) سورة الاعراف الاية 31، قد يسرف الإنسان في تناوله للماء فيعرض نفسه بذلك للإصابة بالسمنة والأمراض المزمنة أو يقصر في تناول ما يحتاجه منه فيؤدي ذلك إلى إصابته بسوء التغذية لذلك فالاعتدال في الغذاء مطلوب دائماً لأن خير الأمور أوسطها وكل إنسان في حاجة إلى أربع مواد غذائية أساسية (الماء، الكربوهيدرات، البروتينات، الدهون) وإلى مجموعتين من العناصر الإضافية (الفيتامينات، المعادن).

ان التغذية الصحية تساعد الجسم في بناء المناعة ضد الكثير من الامراض وتُعرف التغذية الصحيّة على أنّها تناوُل الأغذية المتنوّعة والتي تزوّد الجسم بالعديد من العناصر الغذائيّة المهمّة للحفاظ على صحّة الجسم وامتلاكه الطاقة التي يحتاجها والشعور بحالةٍ جيدة

ومثلما تطرقنا سابقا تشمل التغذية الصحية على الدهون والبروتينات والكربوهيدرات والمعادن والفيتامينات والماء وتُعدّ التغذية الصحيّة من الأمور المهمّة للحفاظ على الوزن الصحيّ وخاصّةً عندالنشاط البدني مما يساعد على الحفاظ على صحّةالفرد وقوّة جسمه كما يساعد تناول الغذاء الصحّي على الوقاية من سوء التغذيّة بمختلف أشكاله ومن الأمراض غير السارية وغيرها من المشاكل الصحيّة وتختلف المكوّنات الدقيقة للنظام الغذائي المتوازن والصحيّ من فرد إلى آخر وفقاً للجنس ودرجة النشاط البدني وأسلوب الحياة وغيرها من العوامل إلّا أنّ المبادىء الأساسيّة تبقى ثابت.

.

الغذاء والنشاط البدني:

:Food And Physical Activity

أولى العالم اهتماما خاصا لعلم التغذيه وذلك للتغلب على المشاكل الغذائية في كافة دول العالم المختلفة. فالدول النامية يكثر فيها عدد المصابين بسوء التغذية نتيجة ازدياد عدد السكان دون زيادة مصادرها الغذائية أضافة الى تعرض قسم منها الى الكوارث أو تردي التربة والبيئة كذلك اضافة الى سوء التخطيط و غيرهامن الاسباب.

ولا تقتصر المشاكل الغذائية على الدول النامية فقط بل أن الدول المتقدمة تعاني منها بصورة أخرى ونلاحظها بأنتشار مؤشرات السمنة و أمراض القلب و داء السكر والتي تلعب التغذية الصحية دورا مهما في علاجها والوقاية منها وبدا الاهتمام بعلم التغذية واضحا بزيادة حصص تدريس هذا العلم في الكليات الطبية وعلوم الصحة في مختلف أنحاء العالم وقد ازدادت المؤلفات في بمختلف اللغات وعلى جميع المستويات الثقافية ومما يشجع فعلا الكتابة في هذا الموضوع هو اهتمام الناس الواسع بمعرفة غذائهم وأهميته بالعلاقة بصحتهم ورغبتهم في ترك العادات الغذائية السلبية التي كانوا عليها سابقا , هذا بالإضافة الى الدعم الكبير الذي ألقاه المتخصصون في هذا المجال من قبل المسؤولين وخاصة في المؤسسات الصحية ونلاحظ أن الكثير من الرياضيين ذوي المستويات العليا يحرمون أنفسهم وبإرادتهم عن كل ما يمكن تسميته بـ(ترف الحياة) لمواصلة تدريبهم ورفع مستوياتهم وتقويتهم على منافسيهم وخوفهم من زيادة الوزن الزائد لاجسامهم وهذا الحرمان قد يمتد على طول عمرهم التدريبي .

دورالإنزيمات في التدريب الرياضي:

:The Role Of Enzymes In Sports Training

تدخل الانزيمات في التفاعلات الكيميائية والحيوية في الخلايا المختلفة أو في عودتها الى الحالة المعاكسة مثل تحول الكلايكوجين الى حامض اللبنيك Lactic Aied وتحول هذا الاخير الى كلايكوجين جديد اي انها تدخل في

عمليات الهدم والبناء ودون ان تغير في هذه التفاعلات وانما عملها في أسراعها فقط.

فوسفو كينيزCFK

طاقة CP+pi+c ← فوسفو كرياتين →

وتدخل الانزيمات في التفاعلات الخاصة في انتاج الطاقة ' فمثلا انزيم (At-pase) يساعد في تحلل ثلاثي فوسفات االادينوسين (ATP) ويحوله الى ثنائي فوسفات الادينوسين (ADP)

Atpase

ATP ← ADP+PI

كما يساعد انزيم (CK)في اعادة بناء (ATP)

CK

ATP +C ← ADP+CP

انزيم الكرياتين كاينيز

اي ان الطاقة المخزونة في العضلات تكون في شكل مركبات كيميائية 'وهذا ما يعرف بتمثيل الطاقة التي تتحرر بطريقة اكثر سرعة عندما يخضع الرياضين الى برامج تدريبية منتظمة لفترات طويلة 'تجعلهم يؤدون متطلبات التدريب الشديد بصورة افضل مع قليل من التعب ومن المعروف ان ممارسة التدريب الرياضي يؤدي الى حدوث تغيرات فسيولوجية تشمل تقريبا كل الاجهزة الداخلية للجسم وان عملية التكيف الفسيولوجية واستجابة اجهزه الجسم لإداء الحمل البدني تتم عن طريق مجموعة من الاجهزة والاعضاء في الجسم من اهمها الجهاز الهرموني .

واوضحت العديد من الدراسات انه تبعا لنوع التدريب يكون زيادة في نشاط الانزيمات باسكوبلازم ، حيث تتم اكتساب الطاقة عن الطريق النظام اللاهوائي,وايضا في الميتاكوندريا حيث تتم اكتساب الطاقة عن طريق النظام الهوائي او في كلا الحالتين ويؤدي التدريب الذي يركز على الجانب الهوائي أساسا الى زيادة قدرة الانزيمات الهوائية ، ويؤدي التدريب الذي يركز على الجانب اللاهوائي أساسا الى زيادة قدرة الانزيمات اللاهوائية .

وفي كل عملية تكيف ناتجة عن التدريب لا يقتصر الامر على حدوث تحسن موضعي اي في نشاط الانزيم بالعضلات العامة .وتم الوقوف على اعلى قيم هذا الخصوص لدى الرياضين من ذوي افضل مستوى تدريبي, حيث حدث تحسن كبير في نشاط الانزيمات وبالذات في المجموعات العضلية التي قامت بأغلبية العمل في التدريب والمنافسات .

وتحدث زيادة في الانزيمات دورة الستررات وسلسلة كريبس التنفس ، وتحدث الزيادة في البداية في الانزيمات التي عادة ما تكون ذات درجة نشاط اقل من الاخريات والتي يمكن ان تؤدي الى اختناق في دورة عمليات تبادل المواد ولا يقتصر الامر في تدريب التحمل الهوائي على حدوث تغيير نسبة الانزيمات الى بعضها او نشاطها او عددها وانما يحدث ايضا في عدد وحجم الميتاكوندريا ، وكذلك في زيادة مسطحها (ويعتبر ذلك هاما لحدوث التغيرات في نسبة وعدد ونشاط الانزيمات) وقد تصل الى 3-2 اضعاف .

ويرى(رالتيت1978) في هذا الخصوص اختلاف بناء وتوزيع الميتاكوندريا في الخلايا الحمراء عنه في الخلايا البيضاء , فهي في الخلايا الحمراء اكثر وموزعة داخل الخلية العضلية اكثر نظاماً وبصفة اخرى تؤثر التغيرات التي تم شرحها على مستوى فاعلية استخدام المواد الغنية بالطاقة والتي تنظم عملية اكسدتها أو بمعنى اخر تحدث زيادة في مستوى القدرة على الاكسدة وبالتالي على القدرة انجاز التحمل ، وفي احمال التدريب اللاهوائي ترتفع قدرة الانزيمات الجلوكوزية ، وكذلك القدرة على مواصلة الانجاز مع ارتفاع درجة الحموضة بالدم ولا تتوقف زيادة الحموضة على مستوى الحالة التدريبية وانما تتوقف على العمر .

ويمكن التعرف على العديد من التغيرات والاستجابات الوظيفية للأنسجة والتي تصاحب النشاط البدني بطرق مباشرة وغير مباشرة عن طريق وجود تغيرات في بعض هذه الإنزيمات وعلى سبيل المثال يصاحب النشاط العضلي حدوث تهتك في بعض هذه الالياف العضلية ويشعر به الممارس للنشاط في

شكل الآم في العضلات ، ويصاحب هذا التلف زيادة في بعض الانزيمات ومن هذه الانزيمات أنزيمات الترانس اميتيز ويشير بذلك (متغير 1986) انه اصبح من المعروف ان الكفاءة البدنية ومستوى الأداء الرياضي يرتبط بمدى التغير في هذه الانزيمات يتناسب عكسيا مع مستوى الكفاءة البدنية فاذا زادت الكفاءة البدنية قل تركيز هذه الانزيمات في الدم .كما يصاحب ممارسة النشاط الرياضي العديد من التفاعلات الكيميائية خلال عمليات التمثيل الغذائي لإنتاج الطاقة ومن هذه العمليات الانقسام الكيميائي وتكسير الجليكوجين المختزن في الجسم لإنتاج الكلكوز واستخدامه بصورةمباشرة لإنتاج الطاقة ، ونشاط الانزيم النازع للهيدروجين (LDH) يعكس درجة تكسير الجليكوجين لإنتاج الطاقة فقد وجد (كونستابل واخرون 1986) ان المجهود العضلي يزيد من انشطة الانزيمات النازعة للهيدروجين (LDH) من حامض اللاكتيك وتطرق على تركيز (LDH) في بلازما الدمباعتباره مؤشر للقدرة اللاهوائية

حيث ان زيادة تركيز (LDH) تعني زيادة في القدرة وقياس القدرة اللاهوائية يعتبر احد القياسات الخاصة بالكفاءة البدنية كما يشير بذلك (باتسور 1998) ويشير(بلارديو1983) الى ان انتقال انزيمات (LDH) من الخلية الى الدم يرجع الى تدمير بعض الخلايا وزيادة نفاذية الخلية لهذه الانزيمات وان حالات الهيبوكسيا التي تصاحب النشاط الرياضي تلعب دورا هاما في زيادة نفاذية جدار الخلية العضلية وبالتالي زيادة مستوى(LDH) في بلازما الدم .

وبناء على ما تقدم فان ممارسة واداء التدريبات الرياضية يظهر اختلافات واضحة في نشاط الانزيمات سالفة الذكر بعضها يقل نشاطه مع تقدم مستوى الاداء الرياضي والبعض الاخر بدراسة مستوى انزيمات السيرم بعد ركض الماراثون وكانت اهم النتائج التي توصلت اليها الدراسة حدوث معنوية في تركيز الانزيم النازع للهدروجين في القياس البعدي بعد الانتهاء من الركض مباشرة .

وايضاظهرت نتائج دراسة (كيرني وهارا لامبي 1983) زيادة في انزيم كرياتين فوسفوكينيز بعد المجهود حتى 24 ساعة من نهاية الاداء . حيث كانت الزيادة لصالح الشدة (80%)ـ Vo2max بالمقارنة بالشدة (50%) لمدة 60 ث ، وتؤكد الدراسة على إن شدة التمرين البدني المستخدم تلعب دورا كبيرا في معدلات الزيادة في مستوى انزيم (CPK) ، تناولت العديد من الدراسات اثر المجهود البدني على مستوى الجلوكوزبالدم ، وقد اختلفت نتائجها بين

الزيادة والنقصان ، فيذكر (بيتر 1983) ، (هـارتلي واخـرون 1980) اشـاروا الى الانخفـاض في مسـتوى الجلوكـوز يرتبـط بانخفـاض شـدة المجهـود المسـتخدم عندمسـتوى اقـل من (60%) من ال Vo2max ، بينمـا ارتفاعـه يرتبط بالشـدة العاليـة اوالمجهـود الاقصـى ، كمـا تشـير دراسـة (بـروت) ان الشدة (80%) واكثر تؤدي الى زيادة مسـتوى الجلوكـوز ,وكمـا قـام (دياتيـل واخرون 1984) بدراسة عن مدى استجابة انزيمات الدم للتـدريب اللاهـوائي وعلاقة ذلك باللياقة البدنية ومن اهم النتائج التي

توصلت اليها هذه الدراسة ارتفاع تركـيز انزيمـات الـترانس الامينـيز والانـزيم النازع للهيدروجين وانزيم الفسفوكانيز بعد المجهود البدني والـتي عـادت الى مستواها الطبيعي بعد 24 ساعة فيما عدا انزيم سيرم جلوتامك ترانس امينيز مع وجود علاقة بين نسبة ارتفاع هذه الانزيمات ومستوى اللياقة البدنية.

وايضا فان زيادة الجلوكوز مع المجهـود المسـتمر والمرتفـع الشـدة وهـذا يتفق مع دراسة (جاليو واخرون 1983) ودراسة (كوستل واخرون 1989),ان حـامض اللاكتيـك (LA) الـذي يتكـون اثنـاء المجهـود الرياضـي نتيجـة عمليـة الجلكزة اللاهوائية يتراكم عنـدما تصـل كميـــه الى حـد معين مسـببا التعب ، فيصبح الاداء بطيئا واقل قوة واكثر الـما ، ويقرر العديد من البـاحثين حـدوث زيادة في مستوى تركيزه في الدم بعـد التمريـــن الشـديد ،مثـل (كارلسـون واخـرون 1983) (وسـالتيت واخـرون) نقلا عن (ماجلشـو 1982) ، ودراسـة (تريفين 1980) التي اجريت على سباحي السرعة ، وتتفق دراسـة (كاسـتين 1980) ، ودراسة (لاي ولين 1982) ، ودراسة (كايزو واخـرون 1982) على ان الارتباط بين حامض اللاكتيك وفترة دوام المجهود الغير دال .

والتغذية والرياضةمهمةجدا لتحقيق أفضـل النتـائج، علينـا إتبـاع نظـام غـذائي يتلائم مع ممارسة تدريباتنا.

و يشعر الكثير من الناس بالإحباط، من حقيقة أنه بعد أن قرروا ممارسة النشاط البدني بشكل منظم، فشلوا في إنقاص وزنهم، وحتى أن وزنهم بدأ يزداد,و في الواقع، شعور رهيب، عندما نستثمر الجهد والنتائج التي نأملها لا تتحقق. الأفكار بالتخلي عن مشروعنا الرياضي تعلو مباشرة، وبالطبع يرافقها اليأس, ولا تدعوا هذه الأفكار تسيطر عليكم، لأن التغذية والنشاط البدني مهمان لتخفيض الوزن والصحة العامة على حد سواء.

أما فيما يتعلق بالنتائج، فمن المهم أن ندرك أن ممارسة النشاط البدني، يجب أن تكون مصحوبة بنظام غذائي ملائم، وذلك لأن المظهر الرشيق والنحيف مع نسبة دهون قليلة، هي نتاج 30 % النشاط البدني و 70 % التغذية الصحيحة,ورغم أن 30 % تبدو قليلة، إلا أن أهمية النشاط البدني لا تزال مرتفعة، حيث تشير الدراسات إلى أن احتمال الحفاظ على وزن صحيح لفترة زمنية، أقل بكثير من دون ممارسة النشاط البدني.

وبواسطة تنظيم وترتيب صحيح للنظام الغذائي والنشاط أثناء النهار، وهنا بعض المبادئ التوجيهية العامة والتي تشكل أساسًا لتحقيق النتائج الصحية .

* التدريب في ساعات الصباح المبكرة:

بعد ان يستيقظ الشخص في الصباح وبعد صيام طويل نسبيا أثناء النوم، لذا تكون مستويات السكر منخفضة في الجسم,حتى إذا كنتم من الذين ينهضون مبكرًا، ويحبون التدرب في وقت مبكر من الصباح، تناولوا

الكربوهيدرات البسيطة، مثل الفواكه الطازجة أو المجففة، وملعقة صغيرة من العسل أو المربى قبل التدريب.

وإذا كنتم تريدون حرق الدهون أثناء ممارسة النشاط يجب تزويد الجسم بكربوهيدرات متوفرة. تتحلل هذه الكربوهيدرات بسرعة وتعطيك الطاقة للنشاط,وإذا لم تأكلوا، فاعلموا أنكم عرضة لخطر تحلل كتلة العضلات،

لان مستويات السكر وقت التدريب تنخفض أكثر، يجب أن يوفر الجسم السكر للعضلات، الدماغ والقلب وبالتالي تتحلل قواعد البروتين التي تبني العضلات في الجسم وإذا كان التدريب بعد ساعة ونصف إلى ساعتين من وقت الاستيقاظ، يمكنك أن تأكل شريحة من الخبز مع العسل أو المربى (أفضلية لمدهن "معجون" يحتوي على الكربوهيدرات) أو وجبة خفيفة.

لابد بعد التدريب مباشرة، تناول وجبة متوازنة تحتوي على الكربوهيدرات، مثل القمح الكامل مع البروتين مثل الجبن او البيض او التونة والخضار، هناك خيار اخر وهو الحبوب مع الحليب أو عصيدة الشوفان على أساس الحليب.

* التدريب في فترة بعد الظهيرة:

يفضل كثير من الناس التدريب بعد العمل، في فترة ما بعد الظهر أو في المساء،ولكي نصل للتدريب مع طاقة عالية واستعداد بدني عالٍ، يجب إنهاء وجبة الغداء بحوالي ثلاث ساعات قبل بدء التدريب و لابد من تناول وجبة تتكون من الكربوهيدرات، ويفضل الكربوهيدرات المعقدة، مثل الأرزاوالبرغل، بالإضافة إلى البروتينات مثل اللحوم او الأسماك ، وجنبًا إلى جنب مع الخضروات،هذه هي الوجبة التي تتطلب وقتًا للتحلل، يقدر بـ 3 ساعات، ويأكل كثير من الناس وجبة كبيرة ويتدربون وبظنهم أن التدريب يحرق السعرات الحرارية من الوجبة، وهذا غير صحيح لان يحول الجسم في وقت التدريب تدفق الدم إلى العضلات والقلب و يبقى الغذاء في المعدة والأمعاء.

التدريب في ساعات المساء المتأخرة:

إذا تم تنفيذ التدريب 2 -ـ 3 ساعات بعد وجبة الغداء لا تحتاج للأكل، ولكن إذا كان هناك أكثر من ثلاث ساعات، يمكن أن تأكل الفواكه الطازجة أو المجففة أو وجبة طاقة خفيفة، ليست بنسبة عالية من الألياف، حوالي 10

-ـ 15 دقيقة قبل التدريب، لتحقيق التوازن بين مستويات السكر في الجسم والسماح بحرق دهون قصوى أثناء

التدريب وينبغي النظر في هذه التوصية في كل مرة من جديد، لأن وجبة الغداء تتغير، وكل شخص يهضم الطعام بسرعة مختلفة.ولابد من التأكد من تناول الطعام بعد التدريب حتى لو كان التدريب تم في ساعات المساء، لأن مستويات السكر تنخفض وقت التدريب، والجسم في حالة من الإجهاد.

وإذا لم نأكل بعد التدريب ستبقى مستويات السكر منخفضة، لذلك يبدأ الجسم بتفكيك قواعد البروتين. فمن المستحسن بعد التدريب تناول وجبات كبيرة، لأن الغذاء يتم توجيهه للعضلات، ولا يتحول إلى دهون (إذا أكلنا كميات صحيحة).

وبعد التدريب إن الوجبة الموصى بها هي خبز القمح الكامل/ شيلم (وهو مصدر للكربوهيدرات المعقدة)، وإضافة البروتين مثل البيض او التونةاو الجبن مع إضافة الخضراوات حيث يمكنك تناول وجبتين مطبوختين يوميّاو يمكن أن يكون العشاء نفس الغداء.

وحدتان تدريبة أو وحدتان تدريبيتان خلال اليومالواحد:

إذا كان هناك وحدتان تدريبتان في اليوم الواحد، فلابد من تناول الكربوهيدرات المتوفرة عند الانتقال بين التدريبين، مثل هذه الكربوهيدرات متواجدة في الفواكه الطازجة أو المجففة أو وجبة طاقة خفيفة تساعد بإضافة السكر على حرق الدهون أثناء الوحدة التدريبة الثانية.

وفي التدريبات الطويلة والشاقة في كل ساعة تدريب يفضل تناول وجبة الكربوهيدرات، أو بدلاً من ذلك شرب نصف لتر من المشروب مساوئ حالةالتوتر، وملاحظة القيام بعملية وزن الجسم قبل وبعد التدريب وفرق الوزن هي مجموع السوائل التي تم فقدها، حوالي نصف كيلوغرام هو الفرق بين التدريبات، وهنا يلزم شرب نصف لتر من الماء.

التوصيات اللازمة للتغذية النموذجية قبل وبعد المباريات والتمارين:

بشكل عام خلال القيام بنشاط بدني يشعر الجسم بالتعب وتتمنى انهاء التدريب و من أجل تجنب هذا الوضع من التعب اثناء التدريب والحصول على تدريب فعال ومفعم بالطاقة، من المحبذ جداً التفكير بما يسمى بالتغذية النوذجية قبل التدريب, سواء كان الهدف هو خفض الوزن، او تطوير العضلات أو كجزء من نمط حياة نشطة وصحية، فإن التغذية السليمة قبل التدريب تحدد جودة التدريب ونتائجه.

التغذية النموذجية لتدريب وحده تدريبية صباحية:

في الصباح وبالتحديد ساعة بعد الاستيقاظ، يكون الجسم بحاجة لتعبئة الطاقة، بعد صيام دام طوال ساعات الليل و لتجنب الجوع وانخفاض السكر والدوار من المفضل تناول وجبة خفيفة تشمل القليل من البروتينات وبالأساس النشويات التي تتحول إلى سكريات وتستعمل كوقود متاح للعضلاتومن المفضل ايضاً الامتناع عن تناول أغذية غنية بالألياف، والدهنيات وفائض بروتين التي فقط تشكل ثقل على المعدة وتصعب التدرب بسهولة وكذلك عدم استهلاك سكريات بسيطة كالعصائر الطبيعية والتي تؤدي إلى ارتفاع فوري للسكر بالدم ولكن بالمقابل تؤدي إيضاً لانخفاض سريع بالطاقة ولهذا فهي لا تزود الجسم بالطاقة المتاحة طوال فترة التدريب وعليه ينصح بتناول هذه الاطعمة:

* فاكهة مثل تفاحة أو موزة.

* قطعة خبز مع جبنة 5% دهن.

* مربى.

* زبادي بالفواكه.

وللتمارين الطويلة في الصباح يسمح بوجبة تشمل تشويات معقدة من النوع المطهو:

*أرز.

*معكرونة.

*بطاطا.

*بطاطا حلوة.

*ذرة أو خبز.

*حبوب الصباح وما شابه.

التغذية النموذجية لفترة تدريب الظهيرة و بعد الظهيرة:

عندما يكون التدريب مع انتهاء يوم العمل او بعد الدراسة تكون الاطعمة الملائمة للاكل ما قبل التدريب فيما يتعلق بتوقيت وجبة الغداء بالعمل، وفي حال تناول الوجبة بين الساعة 12:00 - 13:00 ويكون التدريب بعد يوم عمل طويل عند الساعة 17:00 -ـ 18:00 من المحبذ دمج وجبة بينية (بين الوجبات) والتي تزودنا بالوقود قبل التدريب و ينصح بتناولها تقريباً بساعة ونصف او 2 ساعة قبل التدريب وتشمل نشويات متاحة تحديداً مثل الوجبة قبل التدريب الصباحي والاختيار المفضل يكون فاكهةوقطعة خبز مع جبنة 5% ومربى وزبادي فاكهة.

التغذية النموذجية لتدريب فترة المساء:

التدريب بساعات المساء و في حال تناول وجبة غداء متأخرة من المحبذ أن يكون فارق زمني على الأقل ساعتين - ثلاث قبل التدريب وبكل الأحوال من غير المحبذ الوصول إلى التدريب من دون طعام وفي حال تناول وجبة الغداء قبل عدة ساعات من التدريب وقد مر على ذلك 4-5 ساعات، فاننا بحاجة إلى وجبة بينية لتزودنا بنشويات وطاقة

متاحة للتدريب من جهة أخرى يفضل عدم الوصول إلى التدريب مباشرةً بعد تناول وجبة دسمة.

وجبة العشاء التقليدية التي تشمل خبز و بيض وأجبان وسلطة أي انه الوجبة التي تحتوي على بروتين و دهن وألياف تعتبر وجبة ثقيلة وممكن أن تؤدي إلى احساس بالثقل والغثيان و من المهم ان نتذكر أنه عندما تكون المعدة مشغولة بهضم الغذاء فان كمية قليلة من الدم والأوكسجين تكون متاحة للعضلات ، والتدريب يكون أقل نجاحا, وبهذة الحالة الاختيار المفضل

يكـون أيضـاً فاكهـة طازجـة أو مجففـة، أو مسـلي طاقـة قليـل الدسـم قبـل التدريب ووجبة العشاء الدسمة من المحيذ تركها إلى ما بعد التدريب.

التغذية النموذجية بعد فترة التدريب؟

حتى ساعة بعد التدريب لدينا فرصة زمنية للانتعاش وتنميـة العضـلات ومن المفضل استغلال هذة الفترة الزمنية لان الغذاء يذهب إلى الاماكن الصـحيحة وليس للبطن أو الأرداف لذلك من المهم تناول وجبـة متوازنـة الـتي وتشـمل نشويات و بروتين وأيضـاً القليـل من الـدهن الضـروري وهنالـك أمثلـة للـوائح ينصح بها بعد وحدةالتدريب مثل الخبز الاسمر مع أجبان او بيضـةاو سـمكا او القليل من الطحينـة وطبعـاً تكـون الخضـراوات إضـافة ممتـازة لهـذه الوجبـة وبحالة أننا نفضل وجبة مطهية من المحيذ أن تشمل أرز و بطاطااو معكرونـة مع دجاجااو لحم سمك وطبعا سلطة خضار متبلة بزيت الزيتون وهنالك اختيار أخف مثلا زبادى مع فواكهة مع القليل من الجوز تكون ممتـازة، الأسـاس هـو أن يكون دمج نوعي للبروتين مع النشويات حيث أن البروتين لوحده غير قادر على بناء العضلات.

ومن المهم ان نتذكر أن بناء العضلات والانتعاش لا يتم فقط بالساعة التي تلي التدريب ولذلك استهلاك البروتين هو أمر هام بعـد كـل يـوم وليس فقـط بالوجبات التي تتلو التدريب والوجبة بعد التمرين مهمة جداً حتى

لـو لم يسـمح لنـا الـوقت بـالجلوس وتنـاول الطعـام بهـدوء لكـثرة السـفر والانشغال و يحضر مسـبقاً طعـام مناسـب مثـل شـطيرة دسـمةاو فاكهـة أو مسلي للطريق حتى خلال البيت وبكل الأحوال الوجبة الاخيرة حتى لـو كـانت بوقت متأخر نسبيا من الليل وخاصة إذا كنا نشيطين جـداًوتخطط للاسـتيقاظ مبكراً لتـدريب صـباحي وكمـا ان المشـروبات لا تقـل أهميـة عن الطعـام لان العطش وفقـدان السـوائل اثنـاء التـدريب هـو أمـر ضـار لـدى معظمنـا، من الممكن أن يسـبب جفـاف والام رأس و غثيـان و تقلص العضـلات و صـعوبة بالانتعاش ويكون التدريب اقل امكانية وضار بعض الاحيان لـذلك قبـل تـدريب الصباح من المحيذ الاكتفاء فقـط بكـوب صـغير قهـوة او شـاي ومن المحيـذ شرب على الأقل كوب إضافي من الماء.

ومن المفيد أيضاً زيادة شرب الماء بكل وجبة قبل التدريب وأيضاً أخذ قنينة ماء إلى التدريب ويجب التشديد على شرب على الأقل نصف لتر ماء كل ساعة نشاط وحتى أكثر من ذلك بالأيام الحارة ويذكر أن فرق الوزن قبل وبعد التدريب ممكن أن يعطي تقييم للسوائل التي نخسرها ولكمية السوائل التي قمنا بأستهلاكها خلال التدريب وليس للدهون ويساعد اتباع نظام غذائي جيد في الوصول لأفضل لياقة بدنية وتحقيق أفضل النتائج .

وينبغي أن يسعى كل شخص لتناول نظام غذائي صحي ومتوازن بغض النظر عن مستوى نشاطه لأنه سيزوده بجميع المغذيات التي يحتاج إليها, وإذا تمرن الشخص مرة أوأكثر كل يوم فسيستخدم طاقةً أكثر مما لو كان نشاطه منخفضاً أو منعدماً فإذا كان وزن الشخص صحياً ولا يريد أن يفقد الدهون من جسمه فزيادة كمية الطعام اليومية ضروريةٌ للحفاظ على وزنه.

ولكن ما زالت هناك حاجة للتأكد من أن الشخص يتناول نظاماً غذائياً متوازناً من أجل زيادة مدخول الطاقة ودعم الجلسات التدريبية و يجب عليه تناول المزيد من الأطعمة الغنية بالكربوهيدرات مثل الخبز والحبوب والأرز والمعكرونة والبطاطا ويفضل اختيار الأصناف المكونة من

الحبوب الكاملة وأكل البطاطا مع قشورها ويجب ضم مصادر الدهون الأساسية إلى الطعام مثل الأسماك الدهنية والمكسرات والبذور والأطعمة الغنية بالبروتين تعتبر ضرورية أيضاً للمساعدة في إصلاح وبناء العضلات.

وتزداد الحاجة للكربوهيدرات والبروتين في حالة ممارسة التدريبات بانتظام كل يوم لان الكربوهيدرات هي الوقود الذي يزود الجسم بالطاقة لاجراء التمارين الرياضية بالمقاومة المطلوبة لشدة التمرين.

والكربوهيدرات هي الوقود الأكثر أهمية للعضلات ومصدر أساسي للطاقة في المخ والجهاز العصبي المركزي وتشمل الخبز والمعكرونة والأرز والبطاطا والحبوب.

ويتم تخزين الكربوهيدرات بشكل كليكوجين في العضلات والكبد و تكون هذه المخازن صغيرة لذا فالمدخول المنتظم من الكربوهيدرات ضروري لإبقائها بالذروة و قد تؤدي مخازن الكليكوجين المنخفضة إلى ضعف الأداء وزيادة خطر الإصابة و لكن بالنسبة لبعض الألعاب الرياضية مثل الرياضات التي تتطلب أوزاناً محددة حيث قد يتوجب على نخبة الرياضيين أن يحافظوا

على وزنهم ضمن فئة وزنية معينة مثل الملاكمة والمصارعة ورفع الاثقال وغيرها من الالعاب الاولمبية الاخرى ، أو كما في رياضات تحمل عام مثل الركض لمسافات طويلة، فيمكن أن يكون هناك فوائد فيزيولوجية من التدريب بمخازن كليكوجين منخفضة في تمرنات خاصة ولكن يجب التخطيط لها بعناية وذلك بسبب المخاطر المحتملة.

ويستطيع معظم الأشخاص الحصول على ما يكفي من البروتين من نظام غذائي صحي ومتنوع و تشتمل مصادر البروتين الجيدة على اللحوم والأسماك والبيض ومنتجات الألبان ويحتاج الرياضيون البروتين بكميات أكبر وفي فترات منتظمة على مدار اليوم لنمو العضلات وإصلاحها. وتختلف نسب الكربوهيدرات والبروتين المطلوبة حسب نوع الرياضة لذلك فمن الأفضل طلب المشورة من اختصاصي مؤهل حول الاحتياجات الخاصة بكل فرد.

وعند تناول وجبة رئيسية أو خفيفة فيجب عدم البدء بممارسة التمارين الرياضية قبل مرور ساعة ونصف إلى ثلاث ساعات فالجسم يحتاج وقتاً للهضم ويعتمد مقدار هذا الوقت على كمية الطعام المأكول وإذا كانت وجبةً متوسطة فيجب تناولها قبل 2-3 ساعات من التمارين الرياضيةو إذا كان هناك ساعة واحدة أو اكثر قليلا ذلك قبل التمرين فيجب السعي لتناول وجبة خفيفة غنية بالكربوهيدرات ومنخفضة الدهون ومعتدلة البروتين مثل العصيدة المصنوعة من الحليب قليل الدسم أو شطيرة من الحبوب الكاملة أو خبز مع الدجاج والسلطة وإن الإكثار من البروتين أو الدهون يبطئ من حركة الأطعمة في المعدة ويؤدي لشعورٍ بعدم الارتياح.

وتلعب الأطعمة والأشربة أيضاً دوراً في الاستشفاء من التدريب و الشفاء الجيد أمر هام لمنع انخفاض مستويات الطاقة في منتصف الأسبوع ولمساعدة نمو العضلات وإصلاحها وإذا كان التدريب أكثر من مرة باليوم وكان الوقت بين الدورات أقل من ثماني ساعات فيجب السعي لتناول الكربوهيدرات والأطعمة أو الأشربة الغنية بالبروتين في غضون 30 إلى 60 دقيقة بعد الانتهاء من الجلسة الأولى أما إذا كان التدريب أقل من ذلك أي أن هناك المزيد من الوقت للتعافي فيجب الأكل بأسرع ما يمكن بعد ذلك.

ويحصل الجفاف عندما ينخفض محتوى الماء في الجسم بشكل كبير جداً ويمكن أن يكون لهذا الأمر تأثير كبير على أداء التمارين الرياضية ومن المهم أن يكون الرياضي قبل البدأ بالتدريب بشرب الماء بانتظام طيلة اليوم، وتعتمد كمية الشرب التي يحتاجها الرياضي خلال التمرين على مقدار كمية

تعرقه ويختلف ذلك من شخص لاخر ويعتمد أيضاً على كثافة التمـرين ومدتـه، بالإضافه لعوامل بيئية, عادةً ما يكون المـاء كافيـاً لمعظم التمـارين الرياضـية التي تصل مدتها إلى نحو ساعة، أما بالنسبة للتمارين الرياضية ذات الفـترات الأطول والتي تدوم عـدة سـاعات فـتزداد احتياجـات الطاقـة والسـوائل وقـد تكون الكربوهيدرات والمشروبات الرياضية الحاوية على معادن مفيدة.

والرياضيون اللذين يكون جـدول تـدريبهم مكثفـاً كـل يـوم فيمكن أن تسـاعد إضـافة الكربوهيـدرات في مشـروب رياضـي على الحفـاظ على مسـتويات الطاقة ويمكن أن تعوض الملح المفقود في العرق.

ولإنقاص الوزن أو بشكل أكثر تحديداًاذابة دهون الجسم فلابد أن تكـون كميـة الطاقة المستهلكة أقل من كمية الطاقة المحروقة وهناك حاجة لنظام غذائي ونظام تمارين يخدمان هذه الغاية.

وإذا كانت التمارين من أجل إنقاص الوزن فهنـاك خطـوات أساسـية يمكن اتخاذها للتقليل من محتوى الطاقة في النظام الغـذائي اليـومي فيجب تقليـل الدهون والتي تعد أكثر مصادرالطاقة كثافةً ويجب تخفيـف اسـتهلاك الكحـول أيضـاً ويجب تنـاول كميـات أقـل من الأطعمـة السـكرية مثـل الحلويـات والشوكولاتة والكعك والبسكويت والمشروبات السكرية ويجب تنـاول أطعمـة الكربوهيدرات المعقدة بانتظام ولكن بكميات أقل مثل الحبوب الكاملة الخبز والأرز والمعكرونة.

وكما يجب تنـاول كميـات صـغيرة من الأطعمـة الـتي تحتـوي على الـدهون الأساسية مثل المكسرات والبذور والأسماك الزيتية,وينبغي أن تـدرج الأغذيـة البروتينية في كل الوجبات للمساعدة على الحفاظ على كتلـة العضـلات مثـل

الدجاج والسمك واللحوم الحمراء الخالية من الدهون ومنتجات الألبان قليلة الدسم ,ويجب الإكثار من الفواكه

والخضروات المختلفة و من المهم أيضاً ضبط نسبة البروتين في النظام الغذائي أيضاً,أما بالنسبة لبناء العضلات فمن الضروري الجمع بين تدريبات المقاومة وتدعى تدريبات القوة أيضاً واتباع نظام غذائي يتضمن ما يكفي من الطاقة لتمكين الجسم من صنع العضلات إضافة إلى احتوائه على كميات كافية ومنتظمة من البروتين,ويجب أن تأتي هذه الطاقة أساساً بشكل أطعمة غنية بالكربوهيدرات، مع التأكيد على وجود الأطعمة التي توفر الدهون الأساسية، مثل الأسماك الدهنية والمكسرات والبذور.

ويقدم البروتين البناءات الأساسية التي تساعد على صنع العضلات، وينبغي أن يدرج البروتين في كل وجبات الطعام وخاصة قبل وبعد جلسة تدريبات المقاومة و يشكل الحليب قليل الدسم أو اللبن العادي قليل الدسم أغنى بالبروتين من اللبن العادي وسيلة عملية وسهلة لاستهلاك البروتين بعد التدريب.

وهناك العديد من المكملات الغذائية المختلفة في السوق و يستند بعضها على بحوث موثوقة بعكس بعضها الاخر و لا يحتاج معظم الناس لأخذ المكملات، ويجب أن ينظر الرياضيون إلى استهلاك المكملات بحذر شديد وإذ عثر في الماضي على بعض المكملات الغذائية الملوثة بمواد محظورة و يجب التأكد من أن النظام الغذائي صحيٌ ومتوازن ويناسب الرياضة الممارسة ويجب استشارة اختصاصي نظم غذائية مسجل أو اختصاصي تغذية ذو خبرة في مجال التغذية الرياضية وإذ يمكنهم تقييم النظام الغذائي وتقديم المشورة حول مكملات معينة.

الطاقة والتدريب Energy And Training:

البروتينات والكربوهيدرات والدهون ،هذه المواد تعتبر وقوداً لتوليد الطاقة ATP اثناء مزاولة النشاط الرياضي و وكل النشاطات التي يبذلها الانسان ولكن استخدام الكربوهيدرات والدهون كمصدرين رئيسين لإنتاج

الطاقة حيث تشتخدم الكربوهيدرات للطاقة السريعة في الانشـطة السـريعة ذات الازمنة القصيرة والدهون في الانشطة الطويلة والمنخفضة الشدة.

وتؤثر الوجبات الغذائية على النشاط الرياضي فالوجبة الغنية بالكربوهيدرات عند تناولها لعدة ايـام يشـعر متناولهـا بالاجهـاد عنـد القيـام بممارسـة نشـاط رياضي طويل المدة اما الوجبة الغنيـة بالـدهون عنـد تناولهـا يشـعر متناولهـا بزيـادة على التحمـل بمـا يعـادل 3 مـرات والكلوكـوز هـو الشـكل الـرئيس المستخدم في توليد الطاقة من ضمن الكربوهيدرات والكلوكوز كوقود ينتقـل الى العضلات بواسطة الدم ويختزن على هيئة الجليكـوجين الـذي يخـتزن في العضلات والكبد وان استخدام كليكـوجين العضـلات يتوقـف على شـدة ودوام ونمط التمرين والنشاط البدني واستنفاد كليكوجين العضلات اثنـاء التمرينـات يـؤدي الى التعب حـتى في وجـود الـدهن واثنـاء مزاولـة التمرينـات المعتدلـة طويلة المدة فأن الاحماض الامينة الحرة التي تنتقل من النسيج الشحمي عن طريق الدم والمخزون من الجلسرين العضلي تساهم اسهاماً كبيراً في امـداد الوقود.

كمال الأجسام BodyBuilding:

تُعتبر رياضة كمال الأجسام رياضةً استعراضيّةً، ظَهرت بداية القرن الواحد والعشـرين، وتُطلـق عليهـا اسـم رياضـة الحديـد والمُصـارعين، وبعض الـدّول العربيّة تُستخدم مُصطلح بناء الأجسام، وكـان مَنشـأ هـذه الرّياضـة في لنـدن على يد يـوجين سـاندو في عـام 1901م الـذي كـان يتبـاهى بشـكل عضـلاته المفتولـة، وقـام بعـدها بتنظيم المُسـابقات والتّحكيم فيهـا، وقـد لاقت رواجـاً كبـيراً، وانتقلت من بعـد ذلـك إلى الولايـات المُتّحـدة الأمريكيّـة، ومن ثُمَّ إلى باقي دُول العالَم. يُشترَط على من يلعب هذه الرّياضة أن تكون لديه مقاييسُ مُعيّنـة من ناحيـة العضـلات، وتحديـداً بمـا يَخُصّ كثافتهـا وشـكلُها المنحـوت المُحدّد، ووضوحها، بالإضافه إلى لون الجلد ولمعانـه لـذلك فكُـلّ من يُشـارك في هذه الرّياضة قد يحتاج إلى اللّجوء إلى المُكمّلات الغذائيّة.

النّظام الغذائيّ لرياضيي كمال الأجسام:

يعتمِد النّظام الغـذائيّ لرياضـيي كمـال الأجسـام بشـكلٍ أساسـيّ على البروتين حيثُ إنّهُ العُنصر الغذائيّ الرئيسـيّ الـذي يحتـوي الأحمـاض الأمينيّـة

المُهمّة والموجودة في تركيب عضلات الإنسان و عندما يقوم رياضي كمال الأجسام بالتمرُّن فإنّهُ يقوم بإجهاد العضلة وهدمها وعمليّات الهدم والبناء تحتاج إلى تزويد الجسم بكمّيّات أكبر من البروتين ممّا يجعل الجسم في حالة بناء مستمرّ وبالنّسبة للاعبي كمال الأجسام فإنّ تناول كمّيات كافية من البروتين يحافظ على توازن نتروجينيّ ممّا يساعد في عمليّات البناء وتجديد خلايا العضلات ويجب التّقليل من كمّيات البروتين المستهلكة للأشخاص الذين يعانون من مشاكل في الكلى لأنّ الغذاء الذي يحتوي على كمّيات كبيرة من البروتين يُرهق الكلى ويُحدث خللاً في وظائفها.

أفضل المُكمّلات الغذائيّة لرياضيين:

حتّى يحصل الرياضيّون على الجسم المثاليّ فهم يتّبعون نظاماً غذائيّاً مُحدّداً يشتمل في الغالب على البروتينات وكميّات أقلّ من العناصر الأخرى كالنّشويات والفيتامينات وبالتّالي سيكون لديهم نقصٌ فيها لذلك فهم يلجؤون لتعويضها من خلال تناول مُنتجات يتمّ اعتبارها أدوية أو طعاماً تحتوي على جميع العناصر الغذائيّة التي تنقصهم ولكن من الضروريّ أن يتمّ استشارة الطّبيب قبل تناولها

ومن أهمّ المُكمّلات الغذائيّة وأشهرها ما يأتي:

* بروتين مصل اللّبن: و يتميّز هذا المُنتج باحتوائه على العديد من العناصر الغذائيّة سهلة الهضم ويُفضّل أن يتمّ أخذه قبل وبعد التّمرين وهذه البروتينات مصنوعةٌ من مُنتجات الألبان الطبيعيّةو كبروتينات البيض والكالسيوم وبالتّالي فلن يكون لها آثارٌ جانبيّةٌ خطيرةٌ ويُفضّل أن تكون الجُرعة اليوميّة منه ما بين 30-40غم .

* كرياتين: من المُميّز في هذا المُكمّل الغذائيّ أنّهُ يمنح الجسم كُتلةً عضليّةً كبيرةً دون أن يزيد نسبة الدّهون ومن الجدير بالذّكر أنّ مادة الكرياتين موجودةٌ أساساً في جسم الإنسان بشكلٍ طبيعيّ فهي مُكوّن أساسيّ للخلايا العضليّة ومن المُناسب أن تكون الجرعة اليوميّة منه ما بين 5-10غم.

* الحموض الأمينيّة مُتفرّعة السّلسلة: مُتفرّعة السلسلة أكثر الأحماض الأنسب لهذا والجُرعة اليوميّة المُنتج هي ما بين BCAA الأمينيّة استخداماً 3-5غم وهي كافيةٌ لحرق الدّهون وعِلاج ألم العضلات المُتعبة من بعد التّمرين.

* الجلوتامين: يُساعِد الجلوتامين في عمليّات الأيض للبروتين كما أنّهُ يعمل على تحفيز إفراز هرمون النّمو في الجسم إضافةً لذلك فإنّهُ يقوم بتقوية جهاز المناعة والجُرعة المُناسبة منه هي 15غم يتمّ تقسيمها على ثلاث فترات صباحاً وقبل التّمرين ومساءً.

* الكارنتين: يُساعِد هذا الحمض الأمينيّ الموجود أصلاً في الجسم بشكلٍ أساسيّ على حرق الدّهون عن طريق زيادة الطّاقة التي يُنتجها الجسم.

* مُحفّزات هرمون الذّكورة: تعمل على تحفيز إنتاج هرمون الذّكورة في الجسم والمُهمّ في إعادة بناء العضلات وتختلف هذه المُحفّزات عن المُنشّطات بكونها لا تُخلّ بغُدد الجسم وبسبب الهرمونات فيه إضافةً لكونه يُحفّز إنتاج الهرمون ولا يحتوي على أيّة هرموناتٍ حيوانيّة فيه.

* بيتا ألانين: له تقريباً نفس تأثير الجلوتامين إلّا إنّهُ يُساعِد أيضاً على حرق الدّهون وتخفيف الوزن يُنصح بأخذ 3غم قبل التّمرين و3غم بعد التّمرين.

* حُزم الفيتامينات المتنوّعة: تُعتبر حُزم الفيتامينات المتنوّعة مصدراً للفيتامينات الضروريّة لتعويض حاجة لاعب كمال الأجسام اليوميّة من الفيتامينات حيثُ إنّ لها دور أساسيّ في عمليّة الاستشفاء العضليّ وتحسين الدّورة

الدمويّة وتقوية جهاز المناعة إضافةً إلى أنّها تُساعِد في تخفيف الوزن وهي ضروريّةٌ للوقاية من الإصابات النّاتجة عن رفع الأوزان الثّقيلة حيثُ إنّها تُساعد في تقوية المفاصِل كما أنّ حُزم الفيتامينات تُحفّز إنتاج هرمون التّستوستيرون.

المكملات الغذائية الطبيعية :

Natural Nutritional Supplements:

المكملات الغذائيـة Nutritional supplements وهي مجموعـة واسـعة جدا من المنتجات الغذائية الموجودة أصلا في الطبيعة أو المشتقة منها والتي تحتوي على عناصر أساسية ذات فائدة صحية للجسم و تضاف هذه المنتجات إلى طعام الفرد السليم لتدعم مـا ينقصـه من عناصـر أساسـية كالفيتامينـات والمعادن والإنزيمـات الخ وبالتـالي تحـدث توازنـا يعـوض نقص هـذه العناصـر الأساسية وتعزز الصحة و تضاف هـذه المكملات الغذائيـة في حـالات مرضـية من أجل دعم الجسم وتعزيز مناعته لعلاج أو تخفيف المـرض و مفعـول هـذه المكملات في علاج هذه الأمراض جاءت من خبرات ممارسـة الطب الشـعبي والطبيعي ومن الموروث الحضاري على مدى القـرون و حـديثا كـان الاهتمـام بـالطب الطـبيعي عـالي ايضـا علىاعتبـار ان إنتـاج هـذه المكملات يتم وفـق دراسات علمية ومنهجية.

وبعد التطور الكبير والاهتمام بطب الأعشاب والطب الطبيعي تكـونت الآن مئات الشركات التي تنتج مختلـف المكملات الغذائيـة وتطرحهـا في الأسـواق في محلات الأعشاب والطب الطبيعي و الصيدليات في أشكال مختلفـة منهـا ماهو طبيعي دون تـدخل كبـير او كـأوراق وجـذور وبـذور الأعشـاب والنباتـات المختلفة ويكتب على الكيس الـذي يحتـوي المنتج طريقـة التحضـير والكميـة

وطريقة الاستعمال وأحيانا تتوفر تلك المكملات على شكل أقراص أو محافظ أو مساحيق أو سوائل أو هلاميات أو كريمات الخ ومن اهمها:

1. الزيوت النباتية والحيوانية:

تستخرج الزيوت إما من مصادر نباتية كالثمار والبذور والجذع الخ وأهم مصادرها زيت الزيتون، زيت بذر الكتان، زيت بذر العنب، زيت زهرة الربيع أو من مصادر حيوانية مثل زيت السمك ، إن أهمية هذه الزيوت بالذات هي احتواؤها على الاحماض الدهنية الأساسية (essential fatty acids) وتسمى أحيانا فيتامين F كما تحتوي على الفيتامينات الذوابة في الدهون (E، D، K، A) و الاحماض الدهنية الأساسية لا تصنع داخل الجسم وتتميز بعدم التشبع ولها تأثيرات وقائية وعلاجية هامة جدا وتوجد مجموعتان رئيسيتان من لاحماض الدهنية الأساسية:

ا) الاحماض الدهنية اوميجا-3 و توجد في سمك المياه العذبة العميقة وزيت السمك وبعض الزيوت النباتية مثل زيت الكتان وزيت الجوز وزيت الكانولا و الاحماض الدهنية اوميجا-3 مسؤولة عن تصنيع مجموعة البروستاكلاندينات I و الخاصة بتثبيط عملية الالتهاب وتمييع الدم وإبطاء انقسام الخلايا لإنتاج خلايا جديدة.

ب) الاحماض الدهنية اوميجا-6 و توجد في المكسرات النيئة والبذور والبقول وفي الزيوت النباتية غير المشبعة مثل زيت فول الصويا وزيت السمسم وزيت بذر العنب وزيت زهرة الربيع و الاحماض الدهنية اوميجا-6 مسؤولة عن تصنيع مجموعة البروستاكلاندينات II ذات

المفعول المعاكس تماما للبروستاكلاندينات I أي أنها تنبه العملية الالتهابية وتزيد من عددالصفيحات الدموية وبالتالي تساعد عملية التجلط وتزيد من انقسام الخلايا أي إنتاج خلايا جديدة ومن المهم ملاحظة أنه إذا كانت الاحماض الدهنية الأساسية من المجموعتين (اوميجا-3 واوميجا-6) في حالة توازن فإن إنتاج نوعي البروستاكلاندينات سيكون هو الآخر متوازناو يدعم ذلك صحة وسلامة الجسم.

أنواع الزيوت النباتية والحيوانية:

* زيت بذر الكتان (الزيت الحار) Flaxseed oil:

هذا الزيت غني بكثير من العناصر الغذائية مثل الحموض الدهنية اوميجا (3) والمغنزيوم والزنك وفيتامين B ويمكن طحن البذور وعندها يحتوي المسحوق بجانب ما سبق على البروتينات والألياف و لا يحتوي على الكولسيترول و يخفف آلام التهاب المفاصل ويخفض مستوى الكولسيترول.

* زيت بذر العنب Grape seed oil:

يحتوي على نسبة عالية من الحموض الدهنية غير المشبعة وقليل من الحموض المشبعة ولا يحتوي على الكولستيرول.

* زيت زهرة الربيع (المسائية) Primrose oil:

يحتوي على نسبة عالية جدا من الحمض والدهن (جاما – لينولينيك) الذي يساعد على منع تصلب الشرايين وأمراض القلب وارتفاع الضغط ويخفف من أعراض متلازمة ما قبل الحيض وأعراض الياس ويخفف الآلام والالتهابات وأخيرا ينشط إفراز الهرمونات الجنسية.

*زيت الزيتون Olive oil:

يحتوي هذا الزيت بشكل أساسي على حمض دهن أحادي عدم التشبع (حمض الأوليك) وتناول هذا الزيت يعمل على جعل أغشية الخلايا أكثر مقاومة للمفعول المخرب للجذور الحرة وقد بينت الأبحاث الكثيرة أن الشعوب التي تستعمل زيت الزيتون بوفرة أقل عرضة لحدوث السرطان.

* زيت لسان الثور Borage oil:

يؤخذ الزيت من البذور وهو مقو للغدة الكظرية و يحتوي على حموض دهنية أساسية مهمة لعمل عضلة القلب وصحة الأوعية الدموية وكذلك لسلامة الجلد.

* زيت السمك Fish oil:

مصدر جيد لمجموعة الحموض الدهنية اوميجا (3) ويستخرج من سمك السلمون والرنكة والسردين وكبد الحوت وهو بجانب غناه بالحموض الدهنية الأساسية يحتوي على كمية وفيرة من الفيتامينات (A، D).

2) مضادات الأكسدة Anti-Oxidants:

وهي مجموعة من المواد المختلفة مثل الفيتامينات والإنزيمات وتمائم الإنزيمات والمعادن التي تقوم بمعادلة والتخلص من الجذور الحرة وهي ذرات تتكون داخل الجسم غالبا أثناء الاستقلاب أو بسبب التدخين وإذا ازدادت عن حدها قامت بتدمير الخلايا كما تحدث خللا في الحمض النووي DNA وايضا تضعف من وظائف الجهاز المناعي ويوجد في الجسم في الحالة الطبيعية آليات للتخلص من الجذور الحرة مثل بعض الإنزيمات وأهمها سوبرأكسيد ديسميوتاز وجلوتاثيون بيروكسيداز وكاتالاز ويوجد أيضا بعض تمائم الإنزيمات مثل العامل كيو 10 و كما توجد عناصر غذائية تعمل كمضادات أكسدة مثل فيتامين A وبيتا كاروتين وفيتامين C، وفيتامين D. ومعدن السيلينيوم وأخيرا تتمتع بعض الأعشاب بخصائص مضادة للأكسدة مثل مستخلص بذور العنب والجنكة والشاي الأخضر وعشب العنبة Bilberry.

3) الألياف النباتية Plant fibers:

الألياف النباتية عبارة عن معقدات كيميائية موجودة في أطعمة كثيرة أغلبها من مصدر نباتي ومعظمها يساعد على خفض كولسيترول الدم وتثبيت مستويات سكر الدم ونظرا لأنها تمنع الإمساك وتفيد في التخلص من الفضلات البرازية والمواد السامة من الجهاز الهضمي فإنها بذلك تقي من الإصابة بسرطان القولون وتمنع البواسير والبدانة وتوجد أنواع مختلفة من الألياف النباتية أهمهاالنخالة والسيليولوز والهيمسيليولوز واللجنين والبكتين ونظرا للإفراط في تنقية Purification وتكرير الكثير من المواد الغذائية في حضارة اليوم فقد أصبح الطعام فقيرا في الألياف النباتية.

أ) السيلولوز والهيمسيليولوز مواد كربوهيدراتية معقدة متوفرة في كثير من النباتات مثل التفاح والكمثرى والجزر والخضروات الورقية والفاصوليا الخضراء والفول الأخضر والكرفس والبنجر والفجل والحبوب الكاملة.

ب)النخالةBran والصمغيات gums والهلاميات mucilage's وتوجد بكميات وفيرة في بعض البذور مثل بذر السيليوم أو عشبة البراغيث وهي بذور تزرع في الهند وتعمل كمنظمة للأمعاء وملينة، كما توجد في بذر الشمر Fennel seed ونخالة الشوفان والأرز والنخالة هي الطبقة الخارجية من الحبة النشوية التي يتم فصلها من الدقيق بعملية النخل.

ج) الليجنين Lignin:

نوع من أنواع الألياف النباتية ويوجد بوفرة في الجزر والفول الأخضر والخوخ والبسلة والطماطم والبطاطس والفراولة والمكسرات و يفيد الليجنين في خفض مستويات الكولستيرول ويساعد في الوقاية من الحصيات المرارية.

د) البكتينات:

نوع من أنواع الألياف النباتية يوجد في التفاح والكمثرى والموز والفواكه المجفف والحمضيات والجزر والبامية والكرنب والبنجر و يساعد على خفض الكولسترول و يبطئ من امتصاص الأطعمة ولذلك يفيد مرضى السكري يقلل الإصابة بإمراض القلب.

4) الأعشاب الطبية Medical Herbs:

جميع الحضارات القديمة استعملت الأعشاب الطبية للحفاظ على الصحة ودعم سلامة الجسم والجهاز المناعي والوقاية من كثير من الأمراض وأخيرا للمعالجة من الأمراض التي تصيب الإنسان و تحتوي الأعشاب الطبية على مكونات قوية فعالة و استعمالها الصحيح يشفي الكثير من أمراض الجسم أما استعمالها الخاطئ فقد يؤدي إلى عواقب وخيمة.

ولقد استخرج الكثير من المواد الفعالة في الصناعات الدوائية وباتت متاحة في صورة نقية إلا أن العشابين وأطباء الطب الطبيعي يعتقدون أن استخدام الأعشاب في صورتها الطبيعية الكاملة أكثر فائدة وذلك لاحتوائها على مركبات كثيرة أخرى غير المادة الفعالة التي من أجلها تستعمل وأن التوازن

بين هذه المواد المختلفة هو الأساس التي تـوفره الطبيعـة للاسـتفادة المثلى من العشب.

توجد الأعشاب إما في صورتها الطبيعية أي تسـتخدم الأوراق أو الجـذور أو اللحاء أو البذور وإما أن تصنع تجاريا وتطرح على شكل أقراص أو محافـظ أو خلاصـات على شـكل سـائل أو مسـاحيق أو كريمـات أو زيـوت الخ أو يمكن تجفيف أجزاء الأعشاب كالأوراق واللحاء والزهور والجذور وتباع كما هي.

ويمكن ان نذكر فيما يلي أهم الأعشـاب الـتي تسـتخدم كمكملات غذائيـة في دعم الصحة العامة ومعالجة بعض الحالات المرضية ومنها:

* الاستراجالس Astragalus: يسمى أيضا هوانج كي:

تستعمل جذور هـذا العشـب كمقـو لجهـاز المناعـة و يعـزز وظيفـة الغـدة الكظرية و يزيد من قوة التحمل و ينشط الأيض (الاستقلاب).

* الكاروتينويدات ـ بيتا كاروتين:

B-carotenes Caratinoids :

الكاروتينويدات مجموعة من المركبات وثيقة الصـلة بفيتـامين (A) وبعضـها يمكن تحويله إلى فيتـامينA)) وأشـهرها هـو البتـا كـاروتين الـذي يتحـول إلى فيتــامين (A) في الكبــد و معظمهــا يعمــل كمضــاد للأكســدة و الكاروتينويدات يحصل عليها من مصادر نباتية مثل الفواكه والخضروات.

* بيفيدوباكتريم بيفيدم Bifidebacterim Bifidum:

نوع من الجرائيم التي تساعد على تخليق فيتامين B)) المركب وفيتــامين (k13) وذلك بخلق بيئة معوية تسهل نمو وتكاثر الجراثيم النافعـة الـتي تصـنع كثير من الفيتامينات وتتغلب على الجراثيم الضارة وتساعد على منع الإمساك وعدم تراكم الغازات.

*الكوهوش الأزرق Blue Cohosh:

تستعمل جذور هذا العشب ليخفف التقلصات العضلية وينبه الانقباضات الرحمية أثناء الولادة و يفيد في علاج مشكلات الطمث والعلل العصبية و لا يستخدم في المرحلتين الأوليتين من الحمل.

*الكوهوش الأسود (جذر الثعبان الأسود) Black Cohosh :

تستعمل الجذامير والجذور في خفض ضغط الدم والكولسترول وفي أمراض القلب والأوعية و يخفف الهبات الساخنة (الوهج) وتقلصات الحيض وغثيان الصباح والتهابات المفاصل ويجب عدم استعماله أثناء الحمل والأمراض المزمنة.

*الثوم Garlic:

البصلة والفصوص و يقوي جهاز المناعة و يخفض ضغط الدم ويحسن الدورة الدموية و يخفض دهون الدم و يفيد في أمراض كثيرة و توجد خلاصات منه عديمة الرائحة.

*الجنسنج Genseng:

تستعمل جذوره و يقوي الغدد الكظرية والتناسلية و ينشط جهاز المناعة ووظائف الرئتين و يفيد في أمراض الدورة الدموية والداء السكري ويفيد في دعم الطاقة وبزيل التوتر و لا يستعمله من يعاني من هبوط السكر وارتفاع الضغط وأمراض القلب.

*الجنكة Ginkgo:

تستعمل الأوراق و يزيد من تروية الدماغ بالدم و يفيد في حالات الاكتئاب وفقد الذاكرة والصداع كما يفيد في علاج الربو والأكزيما.

* حشيشةالملاك Dong Guai (أنجليكا):

تستعمل الجذور لتدعم مفعول هرمونات المبيض والخصية وتستخدم في علاج التوهج (الهبات الساخنة) التي تحدث في سن اليأس وتخفف الألم من متلازمة ما قبل الحيض وجفاف المهبل.

*الداميانا Damiana:

تستعمل أوراق النبتة يزيد من أكسجة الجهاز التناسلي وبالتالي هو منشط جنسي للمرأة والرجل ويفيد في علاج المشكلات الهرمونية الجنسية و ينبه الانقباضات

العضلية في الجهاز الهضمي و يعوق امتصاص الحديد حين تناوله عن طريق الفم.

*الزعرور البري Hawthorn:

تستعمل الثمار والأزهار والأوراق يخفض الكولسترول و ينشط العضلة القلبية و يوسع الشرايين الإكليلية و يفيد في علاج اضطرابات الجهاز القلبي الوعائي.

*الزنجبيل Ginger:

تستعمل الجذامير والجذور و ينبه الدورة الدموية و مضاد قوي للأكسدة ومضاد للجراثيم و يفيد في علاج علل الدورة الدموية وعلل الأمعاء والغثيان الصباحي والميل للقيء.

* زهرة الربيع (الأخدرية) Primrose:

يستعمل زيت البذور لتخفيض ضغط الدم والهبات الساخنة و مشكلات الحيض مثل التقلصات والنزيف الغزير.

*السوما (الجنسنج البرازيلي) Suma:

اللحاء والثمار والأوراق والجذور و يعمل كمنشط لجهاز المناعة و يفيد في علاج الإيدز والسرطان وأمراض الكبد وارتفاع ضغط الدم.

* الشاي الأخضر Green tea:

تستعمل الأوراق لازاحة الإرهاق العقلي و يؤخر حدوث تصلب الشرايين و يقلل قابلية الإصابة بالسرطان.

*الشمر Fennel:

تستعمل الثمار والجذور والسيقان و ينشط وظـائف الكلى والكبـد و يخفـف آلام البطن واضطرابات القولون ويفيد بعد العلاج الكيميائي والشعاعي و يفيد في علاج حموضة المعدة.

* العرقسوس Licorice:

تستعمل الجذور لينشط الغدة الكظرية ولـه مفعـول مشـابه للأسـتروجين والبروجسـتيرون وينبـه إفـراز الإنترفـيرون و ينطـف القولـون ويقلـل التقلص العضلي و يجب عدم استعماله أثناء الحمل أو لدى مرضى السكري أو الـزرق (ارتفاع ضغط العين) أو ارتفاع ضغط الدم.

* عشبة القديس يوحنا St.Johnswert

اوعصبة القلب أو التالول و تستعمل الأزهـار والأوراق والسـيقان و تفيـد في علاج الاكتئاب والآلام العصبية وقد تساعد في تثبيط العدوى الفيروسية.

* الفلفل الحارق (الفلفل الأحمر):

Capsicum Redpeppes:

تسـتعمل الثمـار و يسـاعد على الهضـم و يحسـن الـدورة الدمويـة ويوقـف النزيف من الفرج و يفيد في علاج العلل المفصليةوهو موسع للشرايين وهـو غني بمضادات الاكسدة وهو جيد بطرد السموم من الجسم .

*القرفة Cinnamon:

يستعمل اللحاء لينشط الدورة الدموية المحيطية و ينشط الهضم و يفيد في علاج مشكلات الهضم ومرضى السكري ونقص الوزن والنزيف الرحمي.

*الكافا (فلفل جاوة) Kava Kava:

تستعمل الجذور و له مفعول مرخ للجسـد والـذهن و ينفـع في علاج القلـق والاكتئاب والأرق والتوتر و مدر للبول ومطهر للمسالك البولية والتناسلية.

*بذر الكتان Flax:

تستعمل البذور والزيت وهو يفيد في علاج القولون والأمراض النسائية و يقوي العظام والأسنان وهو مفيد للجهاز القلبي الوعائي لاحتوائه على حموض دهنية اوميجا-3.

*الكرانبري (نوع من التوت البري) cranberry:

يستعمل عصير الثمار و يحمض البول ويمنع الجراثيم من الامتصاص عن طريق المثانة و يفيد في حالات أخماج المسالك البوليةو مصدر جيد لفيتامين (C).

*الكرفس Celery:

يستعمل العصير والجذور والبذور وهو مضاد أكسدة ويخفض ضغط الدم و يحسن الشهية و يخفف التقلصات العضلية و يعالج التهاب المفاصل وأمراض الكلى و لا يستخدم بكميات كبيرة أثناء الحمل.

* لسان الثور Borage:

تستعمل الأوراق والبذور و مقو للغدة الكظرية و يحتوي على عناصر غذائية أساسية لوظائف الجهاز القلبي الوعائي والهدوء النفسي وصحة الجلد والأظافر.

* النعناع Pepperment:

تستعمل القمم المزهرة والأوراق و ينشط الهضم يفيد في علاج القشعريرة والمغص وعسر الهضم والإسهال والصداع واضطراب القلب. قد يعوق امتصاص الحديد.

5) الجراثيم النافعة Useful Bacteria:

هي أنواع من الجراثيم الطبيعية الموجودة في داخل القولون السليم حيث تمثل حوالي 85% مما يحتويه من جراثيم و تساعد الجراثيم النافعة في هضم البروتينات وكذلك إنتاج حمض اللاكتيك (حامض اللبنيك) وفيتامينات

مثل بعض أعضاء فيتامين (B) المركب، وفيتامين ((K ومـواد مضـادة طبيعيـة تثبط نمو الكائنات الدقيقة الضارة

سـواء جـراثيم أو فطريـات و إذا انخفضـت كميـة الجـراثيم النافعـةوازدادت الجراثيم القولونية الأخرى و أي اختلال في توازن وجود هذه الجراثيم كما هـو الحال في الوقت الحالي مع تناول الأطعمـة المسـبقة الصـنع وأنـواع الطعـام السريع يـؤدى ذلـك إلى تـراكم الغـازات والتطبـل والأريـاح والإمسـاك ونقص امتصاص العناصر الغذائية وقد يزداد نمو فطور المبيضات الضارة.

وتناول المكملات من هذه الجراثيم يسـاعد على الوقايـة أو علاج كـل هـذه المشكلات عن طريق إعادة التوازن بين الكائنات الطبيعيـة في الأمعـاء وأهم المكملات المطروحـة في الأسـواق هي الملبنـة الحمضـة Lactobacillus Acidophilus والجراثيم المشقوقةLactobacillus Bifid Us وهي تتوافر في الأسواق على شكل أقراص أو حافظ أو مسحوق وتوفـير التغذيةالسـليمة والنشاط الرياض يساعد على تحقيق أفضـل النتـائج وعليـه يجب إتبـاع نظـام غذائي يتلاءم مع التدريبات وحسب الشدد المقننة لذلك.

المنشطات Doping:

وهي استخدام أو استعمال مواد او عقاقير طبية كـانت او صـناعية بطـرق غير طبيعية لجسم الفرد بهدف احداث تغييرات بدنية او نفسيةمن خلال تنبيـه الفرد ذهنيا او جسديا لتحقيق انجازات رياضـية ممـا يـؤدي الى اضـرار صـحية ونفسية تلحق الاذى بالفرد بنفسه وتصيبـ سمعة فريقه. ويعود تـاريخ تعـاطي المنشطات الى الحضارات الانسانية القديمة منذ الاف سـنة ليسـتطيعوا اداء المراسيم الملكية الرياضية التي كانت تقام احتفاء بعـدد من المناسـبات ومـا تحتويه من رقصات سريعة الايقاع والتي تستمر لفـترات طويلـة ثم بعـد ذلـك بدا اسخدامها من قبل الرياضـيين اليونـانيين خلال الالعـاب الاولمبيـة القديمـة عندما قاموا بتعاطي بعض النباتات لغرض رفع المستوى الكفاءة

البدنية بعدها تولى استخدامها من قبل الرياضيين بل وحتى بعض الجيوش ومنها الجيش البريطاني عندما حقنوا جنودهم بأنواع معينة من المنشطات التي تبقيهم على استعداد دائم متناسين التعب والإجهاد .

ان تعاطي المنشطات يعد خطرا كبيرا على الحركة الرياضية العالمية حيث تعتبر طريقة غير قانونية وصناعية ولغرض تحقيق الفوز في المسابقات وهي بهذا تشكل خطرا ليس على الحركة الرياضية وحدها بل على الرياضي نفسه وقد تسبب له الوفاة وعليه لابد من الحد منها وفعلا بدات مقاومة استخدام المنشطات من قبل العديد من الدول والجمعيات الطبية واللجنة الاولمبية الدولية وكان ذلك في عام 1954 في ايطاليا ثم بعد ذلك في العديد من الدول الاوربية الاخرى وحتى تم تأسيس اول مختبر علمي طبي لاكتشاف استخدام تعاطي الرياضيين للمنشطات ففي الوقت الذي نجد فيه بعض الاطباء يبذلون جهودا كبيرة للحد من انتشار المنشطات ومكافحتها من خلال ايجاد واستخدام مختلف الطرق والوسائل الحديثة وكان هناك فريق اخر من الاطباء يسعون للوصول الى طرق ووسائل التي يمكن من خلالها اختفاء ظهور الاعراض على الرياضيين المتعاطين للمنشطات بل وحتى صعوبة الكشف عنه بالوسائل المختبرية وهذا العمل تدعمه الشركات المنتجة لهذه المنشطات فلا يزال الصراع قائما.

المساوئ العامة لاستخدام المنشطات:

The General Disadvantages Of Using Steroids

1- ان من خواص المنشطات رفع اللياقة البدنية للاعب لفترة وجيزة ثم يحدث بعدها هبوط مفاجئ في القابلية الجسمية وكذلك رد فعل يصيب الاجهزة الداخلية في الجسم وهذا الهبوط المفاجئ يشكل خطرا على حياة اللاعب.
2- تعود وادمان الشخص الرياضي على المنشطات مما يؤدي الى زيادة المنشط في كل مرة الى ان تصل الى حالات

سامة و هذا بالاضافة الى ان بعض انواع المنشطات لها سام على الجسم سواء على مدى القريب او البعيد.

3- استعمال المنشطات يؤدي الى اهمال التدريب وعدم الاستعداد للمنافسة.

4- زيادة فترة الراحة اللازمة بعد اداء الجهد بصورة كبيرة.

5- تأثيرات سلبية على الجسم مثل ارتفاع ضغط الدم والنبض والشحوب وزيادة التقلص العضلي والتوتر النفسي واضطراب السلوك الشخصي بالاضافة الى اضطرابات عمل الجهاز الهضمي والتناسلي.

6- خطر المنشطات على النساء يتمثل في التضاد بين النمو الانثوي الطبيعي والهورمون الذكري المستخدم ولهذا تظهر اعراض سلبي تشوه طبيعة المرأة وتركيبها الانثوي مثل ظهور الشعر في الوجه و اضطراب الدورة الشهرية و تغير الصوت وخشونته.

7- ان تعاطي هورمون البناء يؤدي الى اختلال التوازن بين ازدياد وقوة الكتلة العضلية في الجسم من ناحية وبين الانسجة الرابطة والهيكلية(الاربطة والاوتار) من ناحية اخرى, وهذا يفسر لنا ارتفاع نسبة الاصابات الرياضية حيث لاتتناسب قوة العضلات مع الاوتار والاربطة فيصيبها التمزق والضرر.

8-اذا تم تناولها من قبل الناشئين فانها تسبب اضطرابات كبيرة في الهورمونات وفعاليتها مما يؤثر ويغلق مناطق نمو في العظام وبالتالي توقف وتأخير النمو للرياضي واخيرا ولرغم هذه المخاطر ما يازال البعض يلجأ للمنشطات كسبيل لرفع المستوى البدني له وحصوله على بعض الاثار الايجابية ولكنها تسقط امام زحف المساوئ.

اختلاف المُكمِّلات الغذائيّة عن المُنشِّطات:

تختلِف المُكمِّلات الغذائيّة عن المُنشِّطات Steroids بشكلٍ كبيرحيثُ إنَّ المُكمِّلات الغذائيّة مصدرُها المواد الغذائيّة بأنواعها فعلى سبيل المِثال تُستخرج مُعظم مُنتجات البروتين من مصل اللّبن أو البيض ويحتوي مُكسِب الكُتلة العضليّة Mass Gainer على كميّات كبيرةٍ من الكربوهيدرات الموجودة في النّشويّات المُختلفة ويختلف ذلك تماماً عن المُنشِّطات التي يُعدّ مصدرها الرئيسيّ هو الهرمونات الحيوانيّة المُستخرجة من الحيوان فالمُنشِّطات تعمل على تغيير يسّب هرمونات الجسم كهرمون النّمو وهرمون

التّستوستيرو: Testosterone من أجل تسريع عمليّات إعادة البناء للعضلات كما أنَّ مُعظم المُنشِّطات غير قانونيّة في المُسابقات والنّوادي الرياضيّة بعكس المُكمِّلات الغذائيّة والمُرخَّص بيعُها بشكلٍ علنيّ.

الاستغناء عن المُكمِّلات الغذائيّة في كمال الأجسام مع الحفاظ على التّمارين اليوميّة المُجهِدة أمرٌ صعب فيحتاج لاعب كمال الأجسام لكميّات كبيرة من البروتين من الصّعب الحصول عليها عن طريق الغذاء وحده وإن تمكّن ذلك فالطّعام يُعدّ بطيء الهضم مُقارنةً بالمُكمِّلات الغذائيّة وبسبب ذلك قد يستفيد الجسم من الطّعام كمصدره الوحيد للبروتين لفترة مُعيَّنةٍ وبعدها سيثبت الجسم على حجمٍ وأداءٍ مُعيَّن.

حدود الطاقة البشرية:

The limits of human energy:

لقد عرف التعب بأنه رد فعل فسيولوجي ومؤشر يحمي الانسان من الموت وعندما نصل الى اعلى حد من حدود مقدرتنا الطبيعية فاننا لابد لنا من التوقف حتى لا ندخل مرحلة الخطر وفي حاله المنشطات فان ذلك يؤدي الى تأخير حدوث التعب وعدم الاحساس به والاستمرار في الاداء مما يعرض الرياضي للخطر حيث يتمر الفرد في العمل

واستخدام الطاقة المخزونة التي لا تستخدم الا في حالات خاصة وهناك اربع مستويات لحدود القدرة البشرية والمستوى الرابع لا يدخله الانسان الا في حالتي المنشطات او حالات خاصةوهذه المستويات هي:

1-المستوى الاول: وهو حدود الاداء الطبيعي والطاقة المستهلكة في الاحوال العادية ودون بذل جهد غير عادي وهذه تمثل حدود 40% من الحد الاقصى الشخصي.

2-المستوى الثاني: وهو حدود الطاقة والجهد المبذول في حالة تدخل الناحية الارادية وتعادل 50-60% من الحد الاقصى للشخص.

3-المستوى الثالث: وهو حدود الطاقة والجهد الذي يستطيع الفرد منه بذل حوالي 80% من طاقته المخزونة ولا يستطيع الفرد اخضاع هذه النسبة

للارادة والتحكم الا في حالــة وجــوده في مســتوى معين من التــدريب وهي تتطلب الاعتماد على الطاقة المخزونة وقوة الارادة .

4-المستوى الرابع: وهذا يسمى بالمستوى المؤمن او المحرم والذي لايخضــع لارادة الفرد الرياضـي حيث تعتبر عمليـة الـدخول في هـذا المسـتوى عمليـة تمثل خطورة على حياة الفرد حيث تؤدي للوصول الى الارهاق الكامـل الـذي قد يؤدي الى الوفاة ويمثل هذا المستوى حدود 80-100% من الحد الاقصــى للفــردويتمكن الفــرد من الــدخول الى هــذا المســتوى في حــالات الخــوف والغضـب الشـديدين وكـذلك في حالـة عـدم اسـتخدام المنشـطاتحيث عـدم الشعور بالتعب والاستمرار في الاداء ليدخل الشخص دائـرة الخطـر ومن هنـا يتضح لنا خطورة استعمال المنشطات.

الغذاء وتأخر ظهور التعب:
:Food And Late Appearance Of Fatigue

أن الأهمية الأساسية للتغذيـة هــي توفـير المـواد اللازمـة للطاقــة وبنــاء الجسـم في ظـل ما يتناولـه الفرد من المنتجات الحيوانية النباتية وتزداد هذه الأهمية لـدى الرياضيين حيث ان التدريب الرياضي المنظم

يؤدي الى زيادة استهلاك الطاقة لذلك تعتبر الدراســات العلميـة في مجــال التمثيل الغذائي أساسا لوضـع معايير الغذاء السـليم للريـاضيين الذي يتوقــف علـى نوع العمل ودرجـة الجهـد المبـذول في ظـل مـا يتناولـه الرياضـي من المجموعات الغذائية .

ويذكر أن المواد الكربوهيدراتية تعتبر من المصادر الأساسية لتوليد الطاقـة الحراريـة في جسـم الانسـان حيث أن (1)غم منهـا يعطــي (4,1) سـعرة حرارية لـذا فمــن الضـروري أن يتناولهـا الرياضـيين للحفـاظ علــى صـفائهم البدنيــة ، أن الرياضــيين يحتــاجون من (500-700)غم من الكربوهيــدرات يوميـا وتبعـا لنـوع النشـاط الرياضـي.

وكما اثبت بالتجربة أن هناك زيــادة في القـدرة العضليـة في حالة إعطاء طعــام غـني بالكربوهيـدرات بصـورة اكـبر ممــا لـو كـان هـذا الطعـام غنيـا بالدهـون على الرغـم من ان الدهـون تعطي للـجسم عنــد احترافهـا طاقـة في السـعرات الحراريـة اكـبر من الكربوهيـدرات وضـروري جـدا للرياضـيين وأهميته تكمن فــي قيام الجهاز العصبي المركزي بوظائفه الطبيعية.

ولابد هنا أن نشير الى حاجة الجسم الى فيتامين D2)) لأرتباطه الكبير في تمثيل الكالسيوم وكما ويحتاج الجسم الى الأملاح لغرض الحفاظ على مستوى الضغط الاسموري في الدم وسائل الأنسجة .

تأخر ظهور التعب:

هناك عدة دراسات تناولت موضوع التعب سنحاول التطرق لبعضها:

* دراسة (اسبري 1974) وعنوانها (تأثير وجبة سائلة في أزمنة معينة على الأداء اللاحق لركض واحد ميل).وتهدف الدراسة إلى معرفة (افضل وقت لتناول الوجبة قبل الاشتراك في سباقات العاب القوى).وكانت

الوجبة عبارة عن (8) كيلو لبن مشتملة على اغلب العناصر الغذائية وتعطي طاقة قدرها (190) سعرة حرارية.
وتمت التجربة على أربعة مراحل :

المراحل الثلاثة الأولى تختلف في مواعيد الوجبة المقترحة وهي على التوالي :
30 د , 60 د , 120 د أما المرحلة الرابعة فهي بدون تناول الوجبة وهي تمثل مرحلة التجربة أشارت نتائج الدراسة الى عدم حدوث مظاهر الإنهاك للمتسابقين أفراد عينة الدراسة .

* دراسة (باون 1974) وموضوعها (مستوى سكر الدم أثناء أداء الرياضي) :

* تهدف الدراسة الى التخلص من مستوى سكر الدم أثناء التمرين ,وتبين أن التمرين الذي يؤدي الى الإنهاك في اقل من (3) دقائق لا يغير من مستوى سكر الدم ولكن التمرين الذي يسبب الإنهاك هو من (10-40) دقيقة بسبب ارتفاع في مستوى سكر الدم (10%ـ -ـ 66%) وغالبا أن سكر الدم يستمر في الارتفاع من(5-10) دقيقة بعد انتهاء التمرين فإذا كان التمرين أو العمل من نوع التحمل فان مستوى سكر الدم سيهبط بسرعة , وتشير الدراسات الى أن تناول الماء قبل الأداء يساعد على تأخر ظهور التعب وهذا يرجع الى أن الرياضي عند تناوله أي شيء يؤثر على الجسم تبدا بعض المتغيرات

الفسيولوجية التي تضيف الى الجسم الحيوية والماء محلول خال من الأملاح تقريبا ويعمل على تنشيط الأجهزة الهاضمة ابتداء من الهضم في الفم الي آخر الجهاز الهضمي ويمر من خلال الأمعاء الدقيقة الى الشعيرات الدموية حيث يقوم بمهمة تكوين الدم وتوزيع المواد المهضومة إلى جميع خلايا الجسم حيث ينتج عن ذلك تنشيط أجهزة الجسم وبالتالي زيادة حيوية الجسم ثم يساعد على زيادة المجهود وتأخير ظهور التعب.

ولقدأثبتت الدراسات بأن هناك فرق بين المجهود البني بدون أي شيء والمجهود البدني يتناول (الكلوكوز بمفردة) حيث أن الكلوكوز يعتبر أساس الطاقة بل هو نهاية رحلة التمثيل الغذائي للمواد الكربوهيدراتية ونتائجها وبالتالي يعطي الكلوكوز طاقة حرارية تنتقل هذه الطاقة لزيادة المجهود مما يدل على سرعة امتصاص هذا المحلول حيث انه لا يحتاج الى هضم وبهذا ينتشر الى جميع أنسجة الجسم ويصبح محلول فعال .

ويستمر تأثيره في المجهود بحوالى (15) دقيقة وهذا الوقت مناسب وكاف لامتصاص المحلول وانتشاره الى داخل الجسموكما أثبتت الدراسات بان استخدام الكلوكوز مفيد جدا في السباقات الطويلة (3 ساعات فأكثر) مثل ألماراثون ومباريات التنس الفردي حيث يساعد بشكل كبير على تأخير ظهور التعب وتحسين الأداء.

أما تناول الكلوكوز مع كالوريد الصوديوم له الأثر الكبير في زيادة المجهود وبالتالي تأخر ظهور التعب وان كان الكلوكوز هو أساس الطاقة عن تنظيم سوائل الجسم ويساعد في سرعة انتشار الكلوكوز بين أنسجة

الجسم المختلفة مستقلا أي ما يسمى هنا خاصية الاسموزي هذا وان عدم تعويضه في الجسم يعرض الجسم الى التقلصات العضلية وجودة يساعد على استمرارية العضلة في الانقباض والانبساط في أداء عملهاأيضا له الدور في نشاط الخلية العضلية في الانقباض والانبساط في أداء عملها وكذلك له الدور الكبير في نشاط الخلية العضلية وحساسيتها لذلك يظهرأهمية واثرهذاالمركب بوضوح على المجهود البدني .

View publication stats