المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية ـ دولة الكويت

(153) سلسلة الثقافة الصحية

المنشطات وأثرها على صحة الرياضيين

تأليف

د. مصطفى جوهر حيات

مراجعة: المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية

2021م

المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية ـ دولة الكويت

سلسلة الثقافة الصحية

المنشطات وأثرها على صحة الرياضيين

تأليف

د. مصطفى جوهر حيات

مراجعة

المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية

الطبعة العربية الأولى 2021م

ردمك: 978-9921-700-87-9

حقوق النشر والتوزيع محفوظة

للمركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية

(هذا الكتاب يعبر عن وجهة نظر المؤلف ولا يتحمل المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية أية مسؤولية أو تبعات عن مضمون الكتاب)

ص.ب 5225 الصفاة ـ رمز بريدي 13053 ـ دولة الكويت

هاتف : 25338610/1 (965)+ فاكس : 25338618 (965)+

البريد الإلكتروني: acmls@acmls.org

بسم الله الرحمن الرحيم

المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية

منظمة عربية تتبع مجلس وزراء الصحة العرب، ومقرها الدائم دولة الكويت وتهدف إلى:

- توفير الوسائل العلمية والعملية لتعليم الطب في الوطن العربي.
- تبادل الثقافة والمعلومات في الحضارة العربية وغيرها من الحضارات في المجالات الصحية والطبية.
- دعم وتشجيع حركة التأليف والترجمة باللغة العربية في مجالات العلوم الصحية.
- إصدار الدوريات والمطبوعات والأدوات الأساسية لبنية المعلومات الطبية العربية في الوطن العربي.
- تجميع الإنتاج الفكري الطبي العربي وحصره وتنظيمه وإنشاء قاعدة معلومات متطورة لهذا الإنتاج.
- ترجمة البحوث الطبية إلى اللغة العربية.
- إعداد المناهج الطبية باللغة العربية للاستفادة منها في كليات ومعاهد العلوم الطبية والصحية.

ويتكون المركز من مجلس أمناء حيث تشرف عليه أمانة عامة، وقطاعات إدارية وفنية تقوم بشؤون الترجمة والتأليف والنشر والمعلومات، كما يقوم المركز بوضع الخطط المتكاملة والمرنة للتأليف والترجمة في المجالات الطبية شاملة المصطلحات والمطبوعات الأساسية والقواميس، والموسوعات والأدلة والمسوحات الضرورية لبنية المعلومات الطبية العربية، فضلاً عن إعداد المناهج الطبية وتقديم خدمات المعلومات الأساسية للإنتاج الفكري الطبي العربي.

المحتويات

المقـدمـــــــــة : ..... ج

المؤلف في سطور : ..... هـ

الفصـــــل الأول : المنشطـات 1

الفصل الـثـانـي : التغذية الصحية للرياضيين 17

الفصل الـثـالــث : المكملات الغذائية للرياضيين 55

الفصل الـرابــع : الدليل الصحي للرياضيين 75

المراجـــــــع : 79

المقدمة

أصبحت المنشطات والمكملات الغذائية ملاذاً للرياضيين الشباب كوسيلة للحصول على بنية جسمية جذابة من خلال تسريع نمو العضلات بطريقة غير طبيعية دون التفكير في خواص مكوناتها، والمضاعفات والآثار الجانبية الناجمة عن تعاطيها، ويتم استهلاك المكملات الغذائية لتحقيق مبتغيات قد تكون في أغلب الأحيان وهمية، وتتعدد أوجهها بين الرغبة في الحصول على بنية جسمية جذابة، أو لزيادة الأداء الرياضي، أو لتقوية الجهاز المناعي، ولقد أثبتت جميع الدراسات العلمية التي قام بها الباحثون والأطباء والعلماء أن المنشطات لها أضرار صحية خطيرة على صحة الإنسان بصورة عامة، والرياضيين بشكل خاص، فقد لجأ الرياضيون إلى استخدام هذه المنشطات من أجل تحقيق الإنجازات والبطولات العالمية، خاصة وأن الوصول إلى الأرقام العالمية يحتاج إلى جهد عالٍ، وقوة بدنية هائلة، مما دفع كثيراً من الرياضيين إلى تعاطي المنشطات من أجل تحقيق أحلامهم الوهمية التي دفعت بهم إلى حافة الهاوية بعدما أصبحوا مدمنين بسبب استخدامهم جرعات كبرى من هذه المنشطات التي تتسبب بدورها في زيادة القدرة البدنية والوظيفية في بداية الأمر، لكن بعد ذلك يصبح الجسم بحاجة إلى مزيد منها، حيث تؤدي إلى أعراض مرضية غير طبيعية، وتكون سبباً للوفاة في بعض الأحيان.

ومع أن هناك بعض الإيجابيات للمنشطات في رفع القدرة البدنية، والتحسين الوظيفي، وتحقيق بعض الإنجازات الرياضية، إلا أن السلبيات التي تنعكس على صحة الرياضي أكبر من إيجابياته الوقتية، مع العلم أن المنشطات تُعتبر من المواد المحظورة طبياً، ويعاقب عليها الاتحاد الدولي واللجنة الأولمبية للرياضيين بمنع اللاعب من ممارسة النشاط الرياضي، وحرمانه من شرف أي إنجاز كان قد قام بتحقيقه خلال فترة التعاطي، وفي هذا الصدد تقوم الحكومات بمحاصرة مهربي هذه المواد المنشطة التي غالباً ما يدَّعي مروجوها أنها مجرد مكملات غذائية تشتمل على بروتينات، أو أحماض أمينية، وأيضاً تقوم بفرض مراقبة دورية على المحلات التي تعرضها للبيع.

يتناول هذا الكتاب الذي بين أيدينا (المنشطات وصحة الرياضيين) الحديث حول المنشطات وأضرارها على صحة الرياضيين، حيث يعرض الفصل الأول مقدمة عن المنشطات

الرياضية، ويوضح الفصل الثاني طرق التغذية الصحية للرياضيين، ثم يستفيض الفصل الثالث بالحديث عن المكملات الغذائية التي تؤثر على أداء الرياضيين، ويعرض الفصل الرابع الدليل الصحي للرياضيين.

نأمل أن يكون هذا الكتاب قد استوفى بالشرح كل ما تطرق إليه من معلومات عن خطورة استخدام المنشطات الرياضية، وأثرى حصيلة القارئ وخاصة الرياضيين حول المكملات الغذائية التي يحتاجها الرياضيون، وكذلك طرق التغذية السليمة التي تقوي بنيتهم، وتحسِّن من أدائهم الرياضي مع الحفاظ على صحتهم العامة.

والله ولـي التوفيق،،

الأستاذ الدكتـور/ مـرزوق يوسف الغنيـم

الأمين العام المساعد

المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية

المؤلف في سطور

- **د. مصطفى جوهر حيات**

- كويتي الجنسية - مواليد عام 1946م.

- حاصل على بكالوريوس التربية البدنية والرياضية - جامعة حلوان - القاهرة - جمهورية مصر العربية – عام 1977م.

- حاصل على درجة الماجستير في التأهيل والعلاج الرياضي - جامعة فلوريدا - جينزفيل - ولاية فلوريدا - الولايات المتحدة الأمريكية - عام 1982م.

- حاصل على درجة الدكتوراه في المناهج وطرق التدريس للمواد الصحية - جامعة فلوريدا - ولاية فلوريدا - جينزفيل - الولايات المتحدة الأمريكية – عام 1985م.

- عمل استاذاً مشاركاً بقسم التربية البدنية والرياضة - كلية التربية الأساسية - الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب - دولة الكويت في الفترة بين عامي (1987م - 2018م).

الفصل الأول

المنشطات

المنشطات هي تلك المواد المصنَّعة التي يتعاطاها الرياضيون بغرض تعزيز كفاءة الأداء الرياضي مثل: الهرمونات والعقاقير والبروتينات وبعض الأدوية المخدرة، وذلك بغرض زيادة حجم العضلات وقوتها وقدرتها على التحمّل ومواصلة المجهود البدني، وللوصول إلى أعلى المستويات في الأداء الرياضي والمهاري؛ للفوز بالسباق، أو المنافسات، والحصول على إنجاز رياضي، والمراكز الأولى، والميداليات بطريقة غير مشروعة وغير أخلاقية، وتُستخدم هذه العقاقير بازدياد بين الشباب من الجنسين في الأندية الصحية والرياضية؛ وذلك لبناء ونمو العضلات بالجسم كما في رياضة كمال الأجسام، أو لأغراض رياضية أخرى، ويتم إدخال هذه العقاقير المصنَّعة في الجسم سواء عن طريق الحقن، أو عن طريق الفم أو الاستنشاق كما في الأدوية

بعض المنشطات التي تستخدم في الرياضة.

والعقاقير العلاجية، وفي الحقيقة يتم إنتاج هذه المنشطات والهرمونات في جسم الإنسان بصورة طبيعية، ولكن يقوم الرياضيون بزيادة جرعاتها وكمياتها من المصادر الخارجية؛ بغرض زيادة حجم وقوة العضلات في زمن قصير؛ مما يؤدي في معظم الأحوال إلى نتائج سلبية سيئة على الصحة العامة.

تؤدي المنشطات إلى زيادة غير طبيعية في الكفاءة التنفسية، واللياقة البدنية، والعصبية للفرد سواء في مجال التدريب الفردي، أو خلال المنافسات الرياضية، ومن ثَمَّ تؤدي إلى الارتقاء بالكفاءة العامة له، ولكن تؤكد الدراسات والأبحاث العلمية تأثيرها السلبي على صحة الرياضي؛ حيث تسبب أضراراً وآثاراً مرضية شديدة الخطورة على الفرد (اللاعب) في حالة استمرار استخدامها وتعاطيها على مدى طويل، وفي حالات كثيرة تؤدي إلى الموت المفاجئ، أو الإصابة بأمراض الكبد والسرطان، وتهتك الكلى والاضطرابات النفسية، وحدوث خلل في وظائف الغدد الصماء، وسرعة ظهور أعراض البلوغ لدى الناشئين والصغار، والإصابة بالسرطان، وكذلك نقص إفراز الغدد النخامية، والعجز الجنسي، وفي حالة إثبات تعاطي اللاعبون هذه المواد سواء في أثناء التدريب، أو في أثناء المسابقات الرياضية تتم معاقبتهم من اللجنة الأولمبية الدولية؛ لذا منعت اللجنة الأولمبية الدولية تعاطي المنشطات في المجال الرياضي (حسب اللائحة العالمية لمكافحة المنشطات الصادرة عن الوكالة الدولية لمكافحة المنشطات) للأسباب التالية :-

- الإضرار بصحة الرياضيين؛ نظراً للآثار السلبية الخطيرة التي قد تصل إلى حد الوفاة.
- تؤدي إلى عدم التكافؤ بين الرياضيين في المنافسة.
- تُعتبر نوعاً من الغش والخداع.
- تتنافى مع القيم والأخلاق الرياضية.

بعض أنواع المنشطات المحظورة في المجال الرياضي من اللجنة الأولمبية الدولية

1. المنشطات والعقاقير المنبهة للجهاز العصبي المركزي والجهاز التنفسي

تعمل هذه العقاقير على تنشيط الجهاز العصبي المركزي والجهاز التنفسي للاعب؛ بغرض إثارة روح المنافسة، والكفاح، والتحدي، وتحسين القدرة على التحمّل

وتقليل التعب، والإجهاد، وزيادة الانتباه واليقظة، وذلك بزيادة معدل ضربات القلب وضغط الدم، وتُستخدم هذه العقاقير المنشطة في كثير من الألعاب والأنشطة الرياضية مثل: الجري، والسباحة، وركوب الدراجات، وكرة القدم، والتجديف، ودائماً ما يخضع اللاعبون لاختبارات وتحاليل طبية قبل المسابقات، ومن مخاطر ومضاعفات استخدام العقاقير المنبهة في الأنشطة الرياضية أنها تؤدي إلى السلوك العدواني، والهلوسة، والقلق، والتوتر، واضطرابات الجهاز الهضمي، وزيادة التبول، والعرق، والجفاف، وضعف المناعة ضد الأمراض، ونقص الوزن وهبوط في كفاءة وظائف القلب، وزيادة ضربات القلب، وارتفاع ضغط الدم، والاختلال أو العجز الجنسي لدى الجنسين، وأخيراً الغيبوبة، أو الموت المفاجئ.

وتشمل المنشطات العقاقير التالية : [(الأمفيتامين (Amphetamine) ـ ثنائي مثيل أمفيتامين (Dimethyl amphetamine) ـ البنزفيتامين (Benzphetamine) ـ الإيفدرين (Ephedrine) ـ ميتافيتامين (Metaphetamine) ـ ثاني إيثيل بروبيون (Diethyl propion) ـ كافيين (Caffeine)].

2. المهدئات والعقاقير المهدئة أو المخدرة للجهاز العصبي

تعمل هذه العقاقير على تخفيف أو انعدام الإحساس بالألم، أو التعب، والإجهاد البدني والعقلي، وكذلك تعمل على توفير الهدوء، والراحة، والقدرة على التركيز، وعدم الإحساس بالآلام الجسدية والعضلية، وتُستخدم العقاقير المهدئة في ألعاب الرماية، والملاكمة، والجولف، والشطرنج، ورمي القوس، والسهم، ومن مخاطر استخدام العقاقير المهدئة ومضاعفاتها في الألعاب الرياضية أنها تؤدي إلى الوفاة عند تناول كميات زائدة عن (100) ملجرام خلال (4 ـ 10) ساعات، ومن آثارها السلبية على اللاعب: الشعور بالإعياء، والخمول، والكسل، وارتفاع ضغط الدم، والأرق، واختلال نسبة السكر في الدم، وجفاف الفم، والإسهال المتكرر، وهبوط في مستوى الدورة التنفسية، والضعف الجنسي.

وتشمل المهدئات العقاقير التالية: [كروتيثاميد (Crotethamide) ـ دوكسابرام (Doxapram) ـ بيروتوكسين (Pyrotoxin) ـ استركنين (Strychnine) ـ بيمجريد (Pimgrids) ـ أميفينازول (Amiphenazole) ـ ليتيازول (Letiazole)].

3. الهرمونات البنّاءة (العقاقير الهرمونية)

تُستخدم هذه العقاقير بغرض بناء ونمو العضلات وتقويتها بصورة غير طبيعية، ومنها:

(أ) الستيرويدات البنّاءة: تُستخدم بكثرة في رياضة كمال الأجسام، ورفع الأثقال، والمصارعة، ومن أضرار استخدامها: إتلاف الكبد، والأورام السرطانية، وأمراض القلب والشرايين، وتوقف النمو، والضعف، والعجز الجنسي، والعقم، وأمراض الكلى، والاضطرابات النفسية والعصبية، وسقوط شعر الرأس، ونمو الشعر في أماكن متفرقة بالجسم والموت المبكر.

(ب) هرمونات النمو: تُستخدم في زيادة القوة العضلية، وزيادة حجم العضلات، وتعمل على تصنيع المواد البروتينية في الجسم، ومن أضرار استخدامها: زيادة نمو العظام، والاضطرابات الجنسية، وزيادة مستوى السكر في الدم، وارتفاع الكوليستيرول، وأمراض القلب والأوعية الدموية، وأمراض الغدة الدرقية.

وتشمل هرمونات النمو العقاقير التالية : [فلكس ميسترون (Flex Mestron) ـ ثاندرلون (Thunderlone) ـ ميثانولون (Methanolone) ـ أوكسي ميثولون (Oxymethalone) ـ ميثيل تستوستيرون (Methyl testosterone) ـ ستانوزولول (Stanozolol)، ديانابول (Dianabol) ـ بروموبولان (Primobolan)].

4. البروتينات البنّاءة

يعتمد جسم الإنسان في مرحلة النمو على المواد الغذائية البروتينية (الحيوانية، والنباتية) في بناء العضلات وتجديد وتعويض ما يُفقد من الخلايا، والأنسجة، وكريات الدم الحُمر، وتُعتبر المواد الغذائية البروتينية مهمة، وضرورية في تركيب الهرمونات والإنزيمات في الجسم، ويمكن للجسم عن طريق التغذية المتوازنة والصحية الحصول على احتياجه من المواد البروتينية والأحماض الدهنية لمتطلبات النمو، وتعويض ما يُفقد من الخلايا وتجديدها، ويقوم الجسم باستخدام البروتين الزائد كمصدر للطاقة التي تُستخدم عند مزاولة الرياضة، والمجهود البدني العضلي العادي، إلا أنه لا ينصح الأطباء واختصاصيو التغذية باستخدام المواد البروتينية والأحماض الأمينية كمصدر للطاقة، حيث يفضلون استخدام المواد الغذائية الكربوهيدراتية، والدهنية في إنتاج الطاقة اللازمة، ومن أضرار ومخاطر استخدام كميات كبيرة من المواد البروتينية والأحماض الدهنية، وخاصة المصنَّعة: اختلال الكليتين، وتلف الكبد، والإصابة بأمراض السرطان، وخاصة في الكبد والجهاز الهضمي.

5. محصرات بيتا

تم إضافة هذه العقاقير في الفترة الأخيرة ضمن المنشطات المحظورة في المجال الرياضي؛ لما لها من قدرة في رفع كفاءة الدورة الدموية والقلب، وتُستخدم هذه العقاقير في المجال الرياضي للسيطرة على الضغط النفسي، والقلق، وحمى البداية (وهي حالة تصيب اللاعب قبل المنافسات) وخاصة بين لاعبي الغطس، والرماية، وألعاب القوى، والقفز بالزانة، والوثب الطويل والعالي، ومن مخاطر وأضرار استخدام هذه العقاقير: هبوط الدورة الدموية، وضغط الدم، والاضطرابات الجنسية، والإجهاد البدني لدرجة الانهيار، والإمساك المزمن، والربو، والصداع المستمر، وبرودة الأطراف، ومن أشهر مَنْ توفي إثر استخدام هذه العقاقير لاعبة الزانة (إلينا ماريوفيتش)، وكذلك لاعب ألعاب القوى (إريك لوراين).

وتشمل محصرات بيتا العقاقير التالية: [(الكوداين (Codeine) - مورفين (Morphine) - أوكسيكودون (Oxycodone) - ميثادون (Methadone) - هيدروكودون (Hydrocodone)] .

تأثير المنشطات

أكدت الدراسات والأبحاث العلمية أن لاستخدام المنشاطات تأثيراً إيجابياً على رفع كفاءة عناصر اللياقة البدنية والقدرات البدنية الأخرى بأقل فترة زمنية من التدريب الرياضي التقليدي؛ مما يؤدي إلى تحسين الأداء المهاري للاعب بدنياً، ونفسياً، وفيزيولوجياً، ولكن يأتي كل ذلك على حساب التأثير والآثار السلبية والأضرار على صحة الرياضي المتعاطي لهذه المنشطات، ومن الآثار السلبية على اللاعب المتعاطي المنشطات :

- ارتفاع ضغط الدم الشرياني بصورة مستمرة، وعدم انتظام ضربات القلب والصداع .
- اختلال في عمل الغدد الصماء، واضطراب الهرمونات، والإصابة بضعف عضلة القلب.
- اختلال في أملاح الدم؛ مما يؤدي إلى الخمول والكسل، وارتفاع السكر والكوليستيرول في الدم، والإصابة بداء النقرس.
- الالتحام المبكر للعظام خاصة بالفكين.
- ضخامة العضلات خاصة لدى الإناث، وظهور الشعر في أماكن محدودة، واضطراب الدورة الشهرية، واضطراب إفراز الهرمونات الأنثوية.
- سرطان الكبد، واليرقان.
- التهاب المسالك البولية والكليتين (سلس البول، وعدم التحكم فيه).
- ضمور الخصيتين والعقم الدائم.
- أمراض جلدية (حب الشباب).
- الإدمان والإصابة بالأمراض النفسية مثل: (الجنون، والاكتئاب، والعدوانية)، والوفاة في بعض الحالات.

الشباب والمنشطات

ومع أن هناك رقابة محدودة على اللاعبين خلال التدريب والمنافسات من اللجان الأولمبية الأهلية في جميع دول العالم تحت إشراف اللجنة الأولمبية الدولية للحد من انتشار استخدام المنشطات والعقاقير بين اللاعبين خلال تدريباتهم ومنافساتهم الأولمبية والدولية، إلا أن هناك بالمقابل إهمالاً صريحاً من المسؤولين في مراقبة كثير

التأثيرات الصحية الضارة للمنشطات والهرمونات.

من الشباب من الجنسين (ذكور، وإناث) من متعاطي المنشطات والهرمونات، والعقاقير المصنَّعة من خلال ممارستهم الرياضة اليومية في كثير من المراكز، والأندية الرياضية والصحية التي لا رقابة عليها، ولا على مَنْ يقوم بإدارتها، وخاصة المدربين الذين يقومون بتشجيع الشباب الذين ينضمون لهذه الأندية على تعاطي المنشطات؛ من أجل بناء ونمو أجسامهم وتكبير عضلاتهم، ولقد تم صنع معظم هذه الأدوية للذين يعانون أمراضاً صحية، وخاصة الصغار في مرحلة النمو، وكبار السن الذين يعانون مشكلات جنسية، وكذلك صُنِع بعضها لتحسين الإنتاج الحيواني والنباتي؛ لذلك يتعرض مستخدمو هذه العقاقير إلى ظهور عضلات ضخمة، ولكن بدون صحة أو قوة حقيقية، ويؤدي ذلك إلى إصابتهم بالأمراض مثل: الأنيميا، وفقر الدم، وارتفاع مستوى الدهون والكوليستيرول في الدم، وأمراض السرطان، والكبد، والكلى، والنمو غير الطبيعي في الأجهزة الحيوية بالجسم، والموت المفاجئ، وقد تتسبب في زيادة حالات الطلاق المبكر؛ نتيجة للعجز الجنسي، وتحويل سلوكهم إلى ظاهرة الجنس الثالث وبمعدلات ليست بالقليلة.

ومما لا شك فيه أن معظم الأندية الصحية والمدربين القائمين على إدارتها قادرون على خداع الشباب، وخاصة الناشئين (الصغار) باستخدام الهرمونات والعقاقير والحقن في تدريبهم اليومي، والاعتماد على القاعدة التدريبية المقلوبة، بحيث تعتمد حصص التدريب بنسبة (60%) على الهرمونات والمواد البروتينية المصنَّعة، وبنسبة (20%) على رياضة الأثقال والقوة، و(20%) على الوجبات السريعة وغيرها من الأغذية التي تحتوي على السعرات الحرارية العالية، وكثير من الصوديوم، والدهون، والهرمونات، والأصباغ، وبينما تشمل القاعدة التدريبية العلمية: الاعتماد بنسبة (20%) على تمرينات وتدريبات القوة العضلية، وبنسبة (80%) على التغذية الصحية المتوازنة، ونتيجة للممارسات الخاطئة بين معظم المدربين واللاعبين في التدريب والتغذية تكون العواقب تدمير صحة الشباب، وتدمير حياتهم، وكل ذلك نتيجة استغلال دوافع الشباب في الحصول على الجسم المفتول وعضلات قوية للتنافس الرياضي اللاأخلاقي وغير المعترف به دولياً، وهناك دوافع نفسية أخرى لبعض الشباب في تكملة نواقص الشخصية لديهم، وكذلك للتظاهر والتباهي بشكل الجسم الجذاب، وإبراز التحدي لنفسه وللآخرين بقياس حجم العضلات وانتفاخ الصدر والكتفين، مما يجعل بيع الوهم سهلاً وخاصة لانعدام السلوك والوعي الغذائي لدى معظم الشباب، وتظل المعركة قائمة على أشدها بين الشركات والدول للوصول إلى وصفات ومنتوجات جديدة من هذه العقاقير والهرمونات؛ لرفع مستوى الإنتاج الحيواني والنباتي في

بلدانهم، وفي بلداننا يستخدمها الشباب عندنا؛ ليدمروا بها أجسامهم وصحتهم، ويقل بها إنتاجهم وتفشل بها حياتهم نتيجة تشجيع رواد هذه الأندية على تعاطي عقاقير وأدوية غير صالحة للاستخدام الآدمي، واهمين متعاطيها أنهم سيحققون أفضل النتائج في أقل زمن ممكن، حيث يبدو الشخص (اللاعب) كالدمية منفوخ الصدر والكتفين؛ ومفتول العضلات، ولكنه يحمل بداخله أجهزة وأعضاء داخلية مريضة، وخائرة القوة.

تساعد المنشطات على زيادة حجم العضلات ولكنها تؤثر بالسلب في صحة الشباب.

الأندية الصحية والمنشطات

لاضرر من الأندية الصحية التي يُلحِق بها الآباء وأولياء الأمور أبناءهم؛ للحصول على جسم مثالي، ونمو العضلات بطريقة سليمة، أو لإعدادهم للأنشطة الرياضية التي تناسب قدراتهم البدنية في المستقبل إذا ما خضعت للرقابة، ونفذت برامجها وفقاً لمعايير علمية دقيقة، وتحت إشراف كادر طبي متخصص في الغدد الصماء، وتحت

إشراف متخصصين في التغذية العلاجية، ومتخصصين في الرياضة البدنية ، وبعد أن يخضع اللاعب للتحاليل الطبية الكاملة (قياس ضعط الدم ـ قياس سعة الرئتين ـ قياس مستوى السكر ـ قياس مستوى الدهون والكوليستيرول في الدم ـ وسلامة القلب والشرايين ـ وسلامة الكبد والكلى)، وإجراء اختبارات بدنية وفيزيولوجية، وبعد معرفة نتائج هذه الفحوص يبدأ اللاعب بالبرنامج التدريبي مع المدرب المتخصص على أسس علمية صحيحة، وليست مزيفة فيُكسِب الجسم مظهراً رياضياً حقيقياً ولائقاً في جميع الأجهزة الحيوية الداخلية، وعناصر اللياقة البدنية نتيجة البرنامج التدريبي، والبرنامج الغذائي الطبيعي الخالي من المنشطات، والهرمونات، والأدوية، والعقاقير، ويكون مؤهلاً لخوض المنافسات بنزاهة وشرف، أو الحصول على مراده من مظهر لائق وقوام متناسق.

وتقع المسؤولية بالمرتبة الأولى ودون أدنى شك على أولياء الأمور لمتابعة أبنائهم إذا كانوا يتعاطون المنشطات، حيث كان من المفترض أن يكونوا على وعي كافٍ بنظام هذا النادي من كل جوانبه الطبية، والتغذوية، والتدريبية، وأن يكونوا حريصين على تناول أبنائهم الأغذية الصحية في المنزل مع مزاولة التدريبات الرياضية بشكل منتظم، والاطمئنان على كفاءة الأجهزة الحيوية الداخلية التي تعكس القوام الصحي والمظهر الرياضي، ومن ثَمَّ يطمئن ولي الأمر ويعرف أن أبناءه بأيدٍ أمينة، وعلى العكس من ذلك فقد يلاحظ بعض الآباء أن أبناءهم يتناولون أغذية عديمة الفائدة، ويعتمدون على الوجبات السريعة، والمشروبات الغازية، ومشروبات الطاقة والبروتينات المصنَّعة، والأدوية والعقاقير الممنوعة بصورة دائمة، والابتعاد عن الأغذية الصحية المتوازنة، وما إلى ذلك، وما يظهر على أجسامهم من علامات، حيث تنمو أجسامهم بشكل غير طبيعي وبوقت قصير وكأنه حامل أثقال، ووقتها يعرفون أن أبناءهم وقعوا في نادٍ صحي سيئ السمعة، وعلى يد مدرب عديم الضمير وغير مؤهل علمياً وأخلاقياً، وأنه قد خدعهم، وخدع شباب آخرين .

وتقع المسؤولية بالمرتبة الثانية على بعض المؤسسات الرقابية في الدولة وخاصة وزارة الداخلية، ووزارة التجارة والصناعة، ووزارة الصحة في كيفية الحصول على هذه المنشطات والهرمونات، وخاصة الحقن التي يُمنع استخدامها من عامة الناس، وخاصة الشباب دون استشارة الأطباء، وتدخل معظم هذه الأدوية البلاد بطرق غير قانونية تصل بالنهاية إلى أيدي الذين يعملون في بعض الأندية والمراكز الصحية، والمدربين غير الأكفاء، ومعدومي الضمير والأخلاق والذين يتعاملون مع التجار المخالفين لتصريف هذه العقاقير والأدوية القاتلة إلى روادهم من الشباب (ذكور، وإناث)، وكذلك انعدام الرقابة على الشركات التي تستورد هذه العقاقير، والأدوية

الطبية سواء للاستخدامات الطبية، أو التي تحمل عبارة لغير الاستخدام الآدمي والتي كان من المفروض استخدامها لزيادة الإنتاج النباتي، أو الحيواني، ويتم ترويجها بأغلى الأسعار ليستخدمها الشباب في معظم الأندية والمراكز الصحية والرياضية؛ لذا يجب المراقبة الشديدة من مؤسسات الدولة المعنية؛ وذلك للحد من دخول هذه العقاقير والهرمونات والمنشطات إلى البلاد، وعدم انتشارها بين أيدي الشباب في الأندية الرياضية والصحية، وخاصة أن معظم هؤلاء من الفئات العمرية الصغيرة بما يدق ناقوس الخطر للأجيال القادمة.

أنواع المنشطات المتوفرة في الأندية الصحية

يوجد عديد من المنشطات الرئيسية التي تُعد الأكثر استخداماً وتوافراً والأسهل حصولاً والتي يتم تعاطيها في الأندية الصحية بين الشباب من الجنسين؛ لزيادة نمو وبناء الكتل العضلية على أجسامهم واكتساب اللياقة البدنية، ولتحقيق الرغبات الشخصية، أو استعداداً للمنافسات الرياضية مثل: الملاكمة، وكمال الأجسام، وهي:

- **التستوسترون**

يُعتبر التستوسترون هرمون الذكورة (وهو هرمون بنائي)، ويعمل على إفراز الغدد، وتنظيمها، وتحفيزها؛ للمحافظة على البناء، والنمو، وتطوير الصفات الجنسية الطبيعية للإنسان عند البلوغ، ويؤدي عند استخدامه عن طريق الحقن إلى زيادة الشعر، ونقص السائل المنوي، وتغير في نبرات الصوت، والتأثير السلبي على الكبد وأمراض القلب، وتضخم وبروز العضلات لدى النساء، ويعتبر هرمون التستوسترون من أهم وأكثر الوسائل المستخدمة في رياضة كمال الأجسام والملاكمة؛ لبناء ونمو الكتل العضلية في الجسم.

- **هرمونات النمو**

تُعتبر هرمونات النمو من الهرمونات البنائية؛ حيث لا تعمل على نمو العضلات فقط، ولكن تعمل على نمو بعض الأنسجة في الجسم كزيادة حجم الأعضاء الحيوية الداخلية مثل: الكبد، والقلب، والكلى، واللسان، والوجه، والعظام، وكذلك زيادة سمك الجلد، وحدوث تغيرات في الوجه، والفكين، والرأس، واليدين، والأنف عند الإفراط في استخدام الهرمونات عن المستويات الطبيعية، وأخيراً الإصابة بداء السكري وأمراض القلب، واختلال الغدة الدرقية، واضطرابات الدورة الشهرية لدى النساء، وضعف الرغبة الجنسية.

- **البروتينات البنّاءة**

يعتقد كثير من اللاعبين أن تناول كميات كبيرة من البروتينات البناءة والأحماض الأمينية يزيد من كتل وحجم العضلات، وهذا الاعتقاد خاطئ، حيث تأكد علمياً أن الكتل العضلية لا تزيد إلا عن طريق تمرينات وتدريبات القوة والتحمّل، وفي زمن مناسب مع اتباع برنامج غذائي موازٍ لبرنامج التدريب، والاعتماد على البروتين الكامل الذي يحتوي على الأحماض الأمينية الأساسية، وينصح خبراء التغذية بتناول البروتين من الأطعمة الطبيعية عند توافرها والحصول عليها لاحتوائِها على المغذيات، والفيتامينات، والأملاح، والمعادن والألياف، ولا مانع ولا ضرر من تناول المواد البروتينية المصنَّعة كمكمل غذائي بمعدلات تناسب الشخص وحالة الكُلى، وقد تم أيضاً التأكيد على نتائج الأبحاث التي تشير إلى أن عدم تناول البروتين بكمية كافية يؤثر على العضلات المسؤولة عن الحركة، وتتقلص حجم العضلات، كما يؤكد بعض خبراء التغذية العلاجية أن المواد البروتينية مثل: اللحوم الحمراء، وصدور الدجاج، والبيض، والأسماك، والروب اليوناني تفيد الجسم في مرحلة النمو في بناء العضلات، وتجديد وتعويض ما يفقده الجسم من الخلايا، والأنسجة، وكرات الدم الحمر، والبروتينات ضرورية في تركيب الهرمونات والإنزيمات في الجسم، ويمكن الحصول على الاحتياجات من المواد البروتينية والأحماض الأمينية عن طريق تناول الأغذية الصحية المتوازنة والمطلوبة للبناء والنمو، ويُنصح بعدم الإكثار منها خوفاً من حدوث اختلال في عمل الكليتين والكبد.

- **مشروبات الطاقة**

انتشر ما يُسمى بمشروب الطاقة بين الشباب والصغار في العالم نتيجة ما يتعرضون له من المواقف النفسية، والذهنية، والبدنية خلال فترة الامتحانات والمنافسات الرياضية، والأعمال الجسمية، والذهنية الشاقة التي تتطلب الطاقة؛ مما يؤدي في بعض الحالات إلى الموت المفاجئ بين الشباب وخاصة الرياضيين أثناء النشاط البدني أو بعده.

وتُعتبر مشروبات الطاقة مشروبات غير كحولية تحتوي على مواد مصنَّعة تسمى المنبهات (الكافيين ـ الإيفيدرين ـ والأمفيتامين ... وغيرها)، وكذلك تحتوي مشروبات الطاقة على كميات كبيرة من السكر المصنَّع، وتعمل هذه المواد على زيادة الطاقة لفترة مؤقتة وقصيرة في الجسم، وذلك بزيادة العبء والضغط على الأجهزة الحيوية في الجسم مثل: (المخ ـ القلب ـ الكلى ـ الكبد ـ المعدة ـ البنكرياس).

يتناول بعض الرياضيين مشروبات الطاقة.

وأكد خبراء فرنسيون أن أخطر المواد الأساسية التي تقوم عليها صناعة مشروبات الطاقة هي: الحمض الأميني التورين (Taurine) ـ ومادة جلوكورنولاكتون (Glucuronolactone) والتي يمكن الحصول عليها من الغذاء الطبيعي مثل: اللحوم، والأسماك، والخضراوات، والنباتات، وهذه المواد مفيدة للجسم إذا كانت طبيعية، وغير مصنَّعة وبمعدلات تناسب الجسم، وتكون هذه المواد ضارة على الصحة إذا زادت نسبتها عن الحد الطبيعي أثناء تناولها في مشروب الطاقة، ويحتوي مشروب الطاقة على خليط من المنبهات ومستخلصات الأعشاب والأصباغ ونكهات مصنَّعة تؤثر سلباً على صحة الإنسان، حيث تقلل من فاعلية الجهاز العصبي مثل : (الكافيين ـ الجلوكوز ـ السكروز ـ والإيفيدرين ـ الماهونج ـ الجورانا ـ الجنسنج)، وبعض الفيتامينات مثل: (B_1، B_6، B_{12})، ويؤدي الاستهلاك الزائد عن العلبة أو العلبتين من مشروب الطاقة في اليوم إلى الإدمان، ومن ثَمَّ يؤدي إلى الإضرار بالصحة؛ لذا ينُصح بعدم تناول مشروب الطاقة لكلٍّ من:

- الرياضي: خاصة في أثناء مزاولة الرياضة، أو بعدها مباشرةً .
- المرأة: في أثناء الرضاعة وفي أثناء مراحل الحمل.
- الأطفال: جميع الأطفال وخاصة في المرحلة الابتدائية.

- المرضى: المصابون بأمراض القلب، وداء السكري، وخاصة المصابين بضغط الدم المرتفع، والسمنة، والكوليستيرول، والذين لديهم حساسية ضد الكافيين، ومن الاعتقادات الخاطئة عند بعض المدربين واللاعبين أن لمشروب الطاقة تأثيراً في:

- نمو وبناء الكتل العضلية، وزيادة القوة العضلية، والحصول على النشاط والحيوية.
- تنشيط الذاكرة وزيادة الانتباه، ورفع مستوى الذكاء، والاستيقاظ الذهني.
- المساعدة على مقاومة التعب الذهني، والجسدي، والعضلي.

لذا ينصح خبراء التغذية والمهتمون بالشؤون الصحية الإنسان بصورة عامة واللاعبين بصورة خاصة بعدم الاعتماد على مشروب الطاقة في أثناء التدريب الرياضي أو بعده، أو بعد أداء المجهود العضلي أو الذهني الشاق، وينصحون كذلك بالتغذية الصحية المتوازنة من حيث كمية السعرات الحرارية والعناصر الأساسية والإضافية للغذاء، وحسب احتياجات الجسم، ونوعية اللعبة، واستخدام البدائل الطبيعية من الأغذية والمشروبات الرياضية، حيث إنها أكثر أماناً من أضرار مشروب الطاقة على الصحة والجسم، ومن أهم أضرار مشروبات الطاقة:

- اضطرابات في وظائف القلب (سرعة دقات القلب وعدم انتظامها) وخصوصاً في أثناء الراحة.
- خلل في عملية التنفس (صعوبة التنفس).
- تعرّض الأسنان للتسوس وهشاشة العظام خاصة لدى الإناث.
- عدم وضوح الرؤية.
- التعرّض للأرق، والقلق، والتوتر.
- التعرّض للجفاف.

- **الكرياتين**

يُعتبر الكرياتين من المواد الحيوية التي يتم إنتاجها في الجسم بصورة طبيعية في الكبد والكلى والبنكرياس؛ لمساعدة العضلات في إنتاج مركب الطاقة (ATP)، وخاصة عند تناول الأغذية الكربوهيدراتية مع المجهود البدني، وتوجد مادة الكَرياتين

بكميات كبيرة في العضلات الهيكلية، ويؤكد كثير من البحوث والدراسات على عدم جدوى مادة الكيرياتين مع لاعبي الألعاب الجماعية مثل: لعبة كرة القدم، والسلة، والطائرة، وكرة اليد؛ لذا فإن مادة الكرياتين تكون أكثر فائدة مع الألعاب التي تمتاز بشدة حمل عالية، ويتناول كثير من اللاعبين الكرياتين المتوفر في الأسواق التجارية كمكمل غذائي على شكل مسحوق بودرة، أو على شكل حبوب لاعتقادهم أنه يُحسّن أداءهم، ويرفع مستواهم المهاري، ومن أهم أضرار استخدام الكرياتين على صحة اللاعب:

- زيادة الوزن عن المعدلات الطبيعية.
- الإصابة بأمراض الكلى والكبد.
- حدوث تشنجات وتقلصات في عضلات المعدة.
- الإسهال بصورة متكررة.
- فقد التوازن المائي في الجسم.
- تدني المستوى المهاري.

- **مدرات البول**

يتعاطى كثير من الشباب عقاقير وأدوية بغرض تنشيف الجسم والتخلص من السوائل وذلك بكثرة التبول؛ مما يؤدي إلى حدوث خلل في نسبة الماء بالجسم (التوازن الطبيعي للسوائل والأملاح)، والإصابة بالجفاف، ونقصان الوزن؛ ونتيجة فقدان كثير من الماء والسوائل من الجسم، ويتعرض المتعاطي لهذه الأدوية والعقاقير إلى مخاطر كبيرة، ومن أهم الآثار الجانبية التي تلحق بالمتعاطي عند استخدام هذه العقاقير دون استشارة الطبيب المختص هي :

- فقدان الوزن بسرعة وبأقل وقت ممكن؛ مما يجعله قادراً على الاشتراك في فئة أقل من وزنه الطبيعي (غش أخلاقي).
- اختفاء آثار المنشطات الرياضية التي تم استخدامها على مدى طويل عن طريق التبول، وبذلك يتخطى فحص المنشطات الرياضية (غش أخلاقي).
- إنقاص الوزن بصورة سريعة، والحصول على شكل متناسق للجسم دون اتباع نظام غذائي ورياضي، وذلك على حساب الآثار الصحية على الجسم.

خطورة فرط استخدام مدرات البول لإنقاص الوزن.

ولاشك أن لتعاطي مدرات البول كارثة على صحة وحياة الشباب، حيث تُعرِّضهم لكثير من الأمراض والتي من أهمها:

- فقدان السوائل الضرورية (الأملاح والمعادن) من جميع خلايا الجسم.
- اختلال التوازن بين السوائل الضرورية في الجسم، وبين الأملاح، والمعادن المهمة.
- انخفاض وهبوط شديد في معدلات ضغط الدم، والشعور بالدوخة، والدوار وفقدان التوازن، وعدم التركيز خاصة عند أداء الحركة.
- التعرّض للجفاف والإنهاك الحراري، والضربة الحرارية.
- التعرّض للتعب، والإرهاق، والتوتر، والإجهاد، والتشنجات العضلية.
- نقص في المعدلات الطبيعية لعنصر البوتاسيوم المسؤول عن وظائف القلب.
- اضطرابات في وظائف القلب، وعدم انتظام ضربات القلب خاصة أثناء الراحة.
- تقلبات مزاجية خاصة التي تحدث أثناء المواجهة أو المنافسة.
- التعرّض للإغماء والموت المفاجئ.

الفصل الثاني

التغذية الصحية للرياضيين

مع انتشار كثير من أنواع المنشطات، والعقاقير، والأدوية بين كثير من الشباب من الجنسين، إضافة إلى الوهم والهوس الشبابي بتحقيق أفضل وأسرع النتائج على أجسامهم في أقل وقت، وأقل مجهود بدني وعضلي، إلا أن هناك منشطات طبيعية من الأغذية يمكن للشباب تناولها دون أن تُلحِق بهم أضراراً وأذى، وذلك من خلال التغذية الصحية المتوازنة التي تعمل على بناء الجسم بصورة طبيعية والاستغناء عن المنشطات، والأدوية، والعقاقير الضارة، وتختلف هذه التغذية عن تغذية الإنسان العادي ومدى احتياجاته من العناصر الغذائية الأساسية من الكربوهيدرات، والدهون، والبروتينات، وذلك تحت توجيه وإشراف اختصاصي التغذية ومدرب ذي كفاءة في مجال الرياضة في النشاط الرياضي المناسب لجسم اللاعب سواء لزيادة حجم الألياف العضلية، أو لتكبير حجم العضلات، أو لتنسيق الجسم، وبنائه، ونموه وصولاً لزيادة حجمه، أو نقصان وزنه، فالرياضي الشاب وخاصة الناشئ الذي يتدرب تدريباً رياضياً، ويعتمد على المنشطات الطبيعية له أن يتناول على الأقل خمس وجبات غذائية في اليوم تكون غنية بالبروتينات الطبيعية، وللعلم أن اللاعب المتعاطي الهرمونات، والمنشطات المصنَّعة تظهر عليه نتائج الزيادة، أو النقصان في العضلات خلال ستة أشهر، وهذا ما يفسر إقبال الشباب على هذه المنشطات والهرمونات المصنَّعة، بينما مَنْ يتبع المنشطات الطبيعية من خلال التغذية الصحية المتوازنة يُلاحظ عليه نتائج إيجابية بعد وقت يُقدر بالضعْف عن المتعاطي الهرمونات، والمنشطات المصنعة دون الإصابة بالأمراض أو أي آثار ضارة تُلاحظ على صحة وحياة الشاب (الرياضي).

التغذية الصحية المتوازنة

هي التغذية التي تناسب الفرد من حيث الكمية (السعرات الحرارية)، والنوعية (العناصر الأساسية للغذاء)، وتعتمد التغذية على بعض العناصر الأساسية طبقاً للغرض منها وهذه الأغراض هي:

- **التغذية بغرض النمو، والبناء، وتجديد الخلايا :** وهي تعتمد على المواد الغذائية من البروتين الحيواني الطبيعي، والبروتين النباتي (البقوليات).
- **التغذية بغرض تخزين الطاقة، والحرارة :** وهي تعتمد على المواد الكربوهيدراتية، والبروتينية، والدهون.
- **التغذية بغرض الوقاية، والحماية (المناعة) من الأمراض:** وهي تعتمد على الأطعمة الغنية بالفيتامينات، والمعادن مثل: الفواكه، والخضراوات.

العناصر الأساسية للغذاء الجيد

وهي تلك المواد الغذائية الضرورية لاستمرار حياة الإنسان، والمحافظة على الصحة الجيدة، والوقاية من الأمراض، وهذه العناصر الغذائية هي:

أولاً ـ العناصر الغذائية المولِّدة للطاقة.

ثانياً ـ العناصر الغذائية المساعدة على تنظيم وظائف الجسم.

أولاً ـ العناصر الغذائية المولِّدة للطاقة

1. المواد الغذائية الكربوهيدراتية

وهي المواد النشوية، والسكرية التي تُعتبر مصدراً حيوياً لغذاء جميع الشعوب في العالم، وهي غنية بالطاقة والحرارة، حيث تمنح الجسم ما يحتاجه من النشاط والحيوية والحرارة، وتشكل المواد الكربوهيدراتية حوالي (58 - 60%) من إجمالي ما يتناوله الفرد من الغذاء اليومي، ويعطي كل جرام واحد من المواد الكربوهيدراتية أربعة سعرات حرارية.

المصادر الغذائية الغنية بالكربوهيدرات

- المواد النشوية مثل: الخبز، والمعكرونة، والأرز، والقمح، والبطاطس.
- المواد السكرية مثل: العسل، والسكر الطبيعي، والحلويات، وقصب السكر.

أمثلة لبعض الأطعمة النشوية الغنية بالكربوهيدرات.

2. المواد الغذائية البروتينية

تُعد المواد الغذائية البروتينية أهم المواد في بناء وتجديد الأنسجة والخلايا في الجسم، وتشكل المواد البروتينية حوالي (10 - 12 %) من إجمالي الغذاء اليومي للفرد، ويعطي كل جرام واحد أربعة سعرات حرارية، ويدخل البروتين في تركيب الإنزيمات، والهرمونات المختلفة، والعصارات الهضمية.

المصادر الغذائية الغنية بالبروتين

هناك نوعان من البروتين هما :

- البروتين الحيواني ومصدره: اللحوم، والأسماك، والدواجن، والأجبان، والألبان، والبيض.
- البروتين النباتي ومصدره البقوليات مثل: العدس، والفول، واللوبيا، وفول الصويا والقمح، والشعير، والذرة.

أمثلة لبعض الأطعمة الغنية بالبروتين.

3. المواد الغذائية الدهنية

الدهون من المواد الغذائية الأساسية والضرورية للجسم وهي التي تمد الجسم بالطاقة الضرورية للنشاط والحركة والوقاية، وتشكل الدهون حوالي (30%) من إجمالي الغذاء اليومي للفرد، ويعطي كل جرام واحد حوالي تسعة سعرات حرارية، ويبلغ استهلاك الدهون في الوجبات الغذائية حوالي (30%) من إجمالي التغذية اليومية موزعة كالتالي:

- 10% دهون حيوانية.
- 10% دهون نباتية مشبعة.
- 10% دهون نباتية غير مشبعة.

المصادر الغذائية الغنية بالدهون

- المصدر الحيواني: ويتمثل في كلٍّ من الدهون الحيوانية، واللحوم، والبيض، والزبدة، والألبان، والأجبان.
- المصدر النباتي: ويتمثل في كلٍّ من زيت الزيتون، وزيت الذرة، وزيت عباد الشمس، وزيت السمسم، وزيت الصويا، وزيت بذرة الكتان.

أمثلة لبعض الأطعمة الغنية بالدهون الصحية.

ثانياً ـ العناصر الغذائية المساعدة على تنظيم وظائف الجسم

1. الفيتامينات والألياف

لا تُنتِج الفيتامينات الطاقة في الجسم، ولكن تقوم بتسهيل استعمال العناصر الأساسية الغذائية المولدة للطاقة، ولا تقوم الفيتامينات ببناء الأجزاء الرئيسية من الجسم، بل تساهم في تنظيم بناء الجسم، وهي نوعان :

النوع الأول: الفيتامينات التي تذوب في الدهون مثل: فيتامين (A،D،E،K).

النوع الثاني: الفيتامينات التي تذوب في الماء مثل، فيتامين (B_1،B_2،B_3،B_5،B_6،B_7،B_9،B_{12}،C).

المصادر الغذائية للفيتامينات والألياف

وتتمثل المصادر الغذائية للفيتامينات في كلٍّ من : الألبان ومنتجاتها، والبيض، واللحوم، والأسماك، والبقوليات، والخضراوات، والفواكه الطازجة، وزيت السمك، والفول السوداني.

2. **الأملاح والمعادن**

تُعد الأملاح المعدنية من العناصر الضرورية والمهمة لجسم الإنسان، ولا يمكن الاستغناء عنها، مثل أملاح الصوديوم، كما يُعد كلٌّ من الحديد، والكبريت من المعادن المهمة، حيث يحتاج جسم الإنسان إلى الحديد لتكوين الهيموجلوبين، ويساعد الكبريت على نقل المواد الغذائية ضمن نطاق الخلية الواحدة وبين الخلايا المختلفة.

شكل يوضح العناصر الأساسية للغذاء الجيد.

المصادر الغذائية للأملاح والمعادن

يمكن الحصول على هذه المصادر من الأسماك، واللحوم، والألبان، والأجبان، والبيض، والمكسرات، والخضراوات، والفواكه الطازجة، وفول الصويا، والعدس(البقوليات).

3. **الماء**

يُعد الماء أحد أهم العناصر الغذائية التي لا يمكن الاستغناء عنها، حيث إن وجوده أساس استمرار الحياة، فهو عنصر أساسي في تكوين الأنسجة وأداء وظائفها الحيوية، ومن الضروري أن يتم تعويض الجسم مما يفقده من الماء باستمرار؛ حتى لا يُصاب الإنسان بالجفاف والتعرُّض للأمراض الأخرى، وتُحدَّد الكمية التي يحتاجها جسم الإنسان من الماء حسب المجهود البدني، ومن موسم إلى آخر، ولا يحتوي الماء على أي سعرات حرارية.

التغذية والتدريب الرياضي

إن التغذية والتدريب عاملان أساسيان في تشكيل العضلات، ونموها، وبنائها وليست هناك طرق، أو وسائل أخرى لعمل ذلك في مدة قصيرة إلا باستخدام العقاقير، والحقن، والأدوية والهرمونات الممنوعة طبياً، والمحرمة رياضياً مثل: هرمونات النمو، والستيرويدات، والمواد غير الطبيعية الأخرى التي تعطي نتائج سريعة على حساب الإصابة بأمراض ومشكلات صحية أخرى، وكثير من الشباب يتعاطون المواد البروتينية المصنَّعة التي يحتوي معظمها على هرمونات النمو، وكثير من الأحماض الأمينية دون استشارة طبية معتقدين أنها تزيد من سرعة نمو وبناء عضلات أجسامهم في فترة زمنية قصيرة، حيث تكون في النهاية ذات أضرار ومخاطر كثيرة؛ لذا ننصح الآباء والمدربين أن يبعدوا الشباب عن استعمال هذه الهرمونات؛ حرصاً على حياتهم وصحتهم، وتشجيعهم على التغذية الطبيعية مع البرنامج التدريبي، والعلاجي.

وفي الحقيقة فإن معظم اللاعبين، أو الذين يزاولون الأنشطة الرياضية، والتمرينات للحصول على أجسام مثالية ولائقة صحياً يقبلون على تناول الوجبات الغذائية مباشرة، مما يدل على أنهم يفتقدون التنسيق بين مزاولة الرياضة، وتناول الغذاء؛ لذا يجب وضع جدول زمني للتدريب، ومواعيد لتناول الوجبات، حيث إن هناك علاقة مباشرة بين موعد التدريب وتناول الطعام خاصة على الأداء المهاري واستمرار اللاعب في النشاط الرياضي لمدة طويلة دون ظهور التعب، والإجهاد عليه.

ومن أهم الحقائق العلمية والفيزيولوجية أنه عند دخول الغذاء إلى المعدة يبدأ القلب في ضخ ودفع كميات كبيرة من الدم؛ لمساعدة الجهاز الهضمي على هضم الطعام، وهذه العملية طبيعية وغير مهمة إذا كان الجسم في حالة راحة واستقرار، وأما في حالة إجراء التمرينات، والأنشطة الرياضية الأخرى بعد تناول الطعام مباشرة فإن الجهاز الهضمي، والجهاز العضلي يتنافسان؛ للحصول على كمية الدم المتدفقة من القلب في وقت واحد، حيث يفوز الجهاز العضلي ويحصل على كميات كبيرة

عدم قدرة استمرار اللاعب على أداء التمرينات بعد تناول الطعام مباشرة.

من الدم لأداء النشاط الحركي البدني، ويتم تأجيل عملية الهضم، ومن ثَمَّ ظهور التقلصات العضلية سواء في العضلات الكبيرة، أو في منطقة البطن، حيث تؤثر على الأداء الجيد للتمرينات، أو المهارات، وعدم القدرة على الاستمرار في ممارسة النشاط الرياضي البدني؛ وذلك للشعور بالتعب والإجهاد العضلي؛ لذا ينصح معظم

خبراء الصحة والتربية الرياضية بمزاولة الأنشطة البدنية والتمرينات في حالة إذا كان الجهاز الهضمي خالياً من الطعام، أو بعد تناول الطعام بحوالي (3 ـ 4) ساعات على الأقل، وذلك لضمان تخزين مادة الجليكوجين (مصدر الوقود الموجود في الكبد والعضلات) المستمدة من الأغذية المتناولة قبل موعد مزاولة النشاط البدني، أو الرياضي بوقت كافٍ، وتحويلها للطاقة اللازمة فيما بعد، وهناك مجموعة من العوامل التي تؤثر في اختيار الوقت المناسب للتغذية، واختيار الوقت المناسب لمزاولة النشاط البدني، أو الرياضي ومنها ما يلي:

حجم الوجبة الغذائية

يعتمد القيام بمزاولة التمرينات الرياضية والنشاط البدني على حجم الوجبة الغذائية ونوعها، فإذا كانت الوجبة كبيرة ودسمة فإن عملية الهضم تحتاج إلى حوالي (3 ـ 4) ساعات، أما إذا كانت الوجبة الغذائية صغيرة وغير دسمة، فإنها لا تحتاج إلى فترة طويلة ليتم هضمها، ومن جانب آخر فإن لحجم الوجبة الغذائية تأثيراً في الإصابة بالتوتر، والقلق، والاضطرابات، والانفعالات اللاإرادية للمعدة، والإحساس بالتعب والإجهاد اللذين لهما دور سلبي في قدرة اللاعب على الاستمرار باللعب بمستوى مهاري مقبول .

نوع الغذاء

إن نوع الغذاء أو الطعام من العوامل التي تؤثر أثناء التدريب، فالأطعمة الغنية بالمواد الكربوهيدراتية النافعة، أو الجيدة مثل: منتجات الحبوب الكاملة، والخضراوات، والفواكه، والمعكرونة، والبقوليات التي يتم هضمها ببطء توفر الطاقة لمدة طويلة، وتحافظ على استقرار مستوى السكر، والأنسولين في الدم؛ لذا يكون تناول الأطعمة الكربوهيدراتية أفضل قبل مزاولة التمرينات والتدريب الرياضي، ولا يُفضَّل تناول الأغذية الغنية بالدهون وخاصة بين الوجبات الرئيسية، ويعتقد معظم الناس أن تناول الأغذية التي تحتوي على البروتين كاللحوم تُعد من أهم الأغذية التي يُفضَّل تناولها قبل مزاولة التمرينات الرياضية؛ لتحسين الصحة، والمحافظة على الوزن، والجسم انطلاقاً من مبدأ (ما كان قليله حسناً فكثيره أحسن) وهذا المفهوم خاطئ بحد ذاته، وخاصة مع الرياضيين الذين يزاولون رياضة حمل الأثقال، وكمال الأجسام؛ لغرض زيادة حجم العضلات.

ومن الأخطاء الشائعة والضارة أيضاً تناول المواد التي تحتوي على الجلوكوز، أو السكروز مثل: عسل النحل، أو السكر، أو عصير الفواكه، أو المربى قبل مزاولة التدريب الرياضي بساعة، أو أقل من ذلك من أجل زيادة الطاقة، ولكن المواد السكرية تُطلَق وبسرعة؛ لاستجابة هرمون الأنسولين الذي يعمل على خفض تركيز الجلوكوز في الدم بسرعة؛ ومن ثَمَّ يؤثر على انخفاض الجلوكوز في العضلات، ومن ناحية أخرى فإن كلاً من تناول الأغذية ومزاولة التمرينات الرياضية والتدريب مباشرة يؤثر على تخفيف محلول الجلوكوز خلال الحركة وعمل العضلات باستمرار والتي تساعد على تثبيت تركيز الجلوكوز، لأن الحركة أو التمرينات تمنع أو تكبح إفراز هرمون الأنسولين، وأخيراً يتطلب من الذين يزاولون الرياضة اليومية تناول كمية من السعرات الحرارية المناسبة للجسم حسب العمر، والحجم، والحالة الصحية ونوع النشاط الرياضي الذي يُزاول وباقي العمليات الفيزيولوجية (التنفس، وحرارة الجسم، والتمثيل الغذائي)، أما في الحمية الغذائية القاسية يقوم الشخص بحرمان الجسم من السعرات الحرارية الكافية، مما يسبب الإرهاق، والتعب المزمن، وسوء الحالة الصحية.

يتضح لنا مما سبق أنه لا يُفضل تناول الأغذية التي تحتوي على كميات كبيرة من الدهون، أو التي تحتوي على البروتين قبل مزاولة التمرينات؛ حيث إنه عند تناول المواد البروتينة، أو الدهنية تؤدي إلى زيادة مستوى الحموضة في الدم؛ مما يؤثر على أداء تدريبات التحمل الدوري، والتحمل العضلي، ومن الحقائق العلمية الثابتة أن زيادة الحموضة في الدم لها علاقة بالتعب والإجهاد، ويُفضل أيضاً عدم تناول الأغذية التي تحتوي على كمية زائدة من الأملاح، وكذلك المشروبات الغازية، والأغذية المليئة بالألياف؛ لما لهذه الأغذية من قدرة على امتصاص واحتباس كميات كبيرة من الماء والسوائل في الخلايا؛ لذا يُنصح بزيادة تناول السوائل وخاصة الماء، أو تناول الفواكه قبل التمرين وأثناءه، وبعده، أو مزاولة النشاط الرياضي بقدر كافٍ حسب المجهود البدني وحجم الجسم، وتجنب تناول المشروبات التي تحتوي على مادة الكافيين التي تعمل على إثارة الكلى لإدرار البول غير الطبيعي.

نوع وتوقيت النشاط الرياضي

من العوامل المهمة والضرورية معرفة نوع النشاط البدني الذي يُحدد به نوع وكمية الغذاء، واختيار الوقت المناسب لمزاولة التدريبات والأنشطة العضلية، وكذلك مستوى اللياقة البدنية للفرد أو اللاعب، وزمن التمرين، ويستطيع الشخص ذو اللياقة

يحتاج الرياضيون إلى استهلاك سعرات حرارية أكثر من التي يستخدمونها لزيادة الوزن، وهناك مفهوم خاطئ شائع بين الرياضيين، وهو أن أفضل طريقة لتضخيم العضلات تتمثّل في اتباع نظام غذائي غني بالبروتين، إلا أنّ معظم الطاقة اللازمة لتغذية نمو العضلات تأتي من استهلاك سعرات حرارية كافية من الكربوهيدرات والدهون.

تناول الطعام

- بانتظام وفي الوقت المناسب.
- بوجبات صغيرة ومتوازنة بشكل متكرر.

استمتع بنظام غذائي متوازن يتكون من:

- الكربوهيدرات.
- البروتين.
- الدهون.

تناول الطعام كل (3-4) ساعات، وعدم تناول العشاء في وقت متأخّر.

اشرب كمية كافية من الماء للحفاظ على ترطيب عضلاتك

- 1/2 لتر من الماء قبل ثلاث ساعات من التمرين.
- كوب واحد من السوائل كل (15-20) دقيقة خلال التمرين.

تـــذكـــر

- وضع خطط لممارسة تمارين رياضية بشكل متوازن مع تقنيات صحيحة أسبوعياً.
- ممارسة التدريب المفرط، أو قليل يؤثر في عضلاتك بشكل سلبي.
- لتحقيق أفضل النتائج مارس التمارين مع تخصيص وقت للراحة.
- الحصول على ثماني ساعات من النوم.
- استشر طبيبك قبل البدء بأي برنامج تدريبي.

الوجبات الخفيفة التي يمكن تناولها قبل ممارسة الرياضة: الجبن، وأعواد الكرفس، أو الفراولة، وزبدة الفول السوداني.

يُنصح بتقليص تناول المشروبات التي تحتوي على الكافيين والمحلاة بالسكر، مثل: القهوة، والشاي، والمشروبات الغازية، والعصائر.

شكل يوضح التغذية السليمة والعادات الصحية للرياضيين؛ للحفاظ على صحتهم.

البدنية العالية، والصحة الجيدة أداء تمرينات ونشاط رياضي محدود بعد تناول الغذاء دون وضع عبء على الجهاز الهضمي، أو الجهاز الدوري التنفسي، وإن التمرينات المعتدلة كالمشي بعد تناول الطعام تساعد على تسهيل عملية الهضم، وتساعد في حركة الطعام داخل المعدة وتحويله إلى الأمعاء بعد هضمها.

كما أن هناك ارتباطاً وعلاقة بين برامج تخفيف الوزن، والتخلص من الشحوم الزائدة، وبين اختيار الوقت المناسب لمزاولة التدريب وأداء التمرينات وتناول الأغذية، حيث ترتفع درجة مستوى المتغيرات الكيميائية مع زيادة طول وشدة فترة النشاط الرياضي، وبذلك يمكن الاستفادة من برامج تخفيف الوزن، أو المحافظة عليه والتخلص من الشحوم الزائدة باتباع الأسلوب العلمي في الحركة والتغذية، كما أن اختيار الفترات المسائية ما بين الساعة السابعة إلى الساعة العاشرة لمزاولة التمرينات الرياضية يمكن أن يؤدي إلى نتيجة إيجابية في تخفيف الوزن والمحافظة عليه والشعور بالسعادة، والحيوية، والنشاط.

اللياقة البدنية والصحة العامة

اللياقة البدنية هي أحد مكونات اللياقة الشاملة التي تكملها اللياقة العقلية، والاجتماعية، والنفسية، والعاطفية، والروحية لمواجهة متطلبات الحياة اليومية حتى يشعر الفرد بالأمن، والسعادة، والنشاط، والحيوية طوال حياته.

وتُعتبر اللياقة البدنية إحدى ركائز الصحة العامة الجيدة لكل فرد من أفراد المجتمع مع مراعاة القدرات وإلامكانيات المهارية، والتركيب البنائي والجسمي، واختلاف العمل الذي يؤديه الفرد، وتأثير العوامل الوراثية والبيئية عليه، ومن أهم مظاهر اللياقة البدنية على الإنسان القدرة على أداء الأعمال اليومية بفاعلية عالية مع الاحتفاظ بالطاقة الإضافية؛ لأداء الأعمال والأنشطة الترويحية اليومية، والحالات الطارئة بنشاط وحيوية دون ظهور التعب، أو الإنهاك، أو الإجهاد البدني، أو الشعور بالقلق، أو الملل.

اللياقة البدنية ليست علاجاً شافياً للأمراض، ولكن لها دور مهم جداً في الوقاية من الإصابة بكثير منها، وأيضاً تعمل اللياقة على مساعدة الجسم؛ لزيادة قدرته على مقاومة كثير من الأمراض السائدة في وقتنا الحاضر، وتُعد اللياقة البدنية في المجتمعات الغربية وسيلة وقائية فعّالة لبعض الأمراض العضوية، والنفسية، والاجتماعية، ومن

هذا المنطلق تُعتبر اللياقة البدنية إحدى وسائل الطب الوقائي، حيث أجمع معظم خبراء الصحة والباحثين في مجال اللياقة البدنية على أن اكتساب اللياقة البدنية يعود على الإنسان بفوائد عظيمة لا يمكن إغفالها، ومن أهم مظاهر هذه اللياقة ما يلي:

أولاً: من الناحية الفيزيولوجية يمكن للشخص اكتساب نسبة عالية من الطاقة، والحيوية، والنشاط، والمجهود البدني الذي يساعده على القيام بأعماله بكفاءة عالية، ورفع كفاءة عمل الأجهزة الحيوية بالجسم مثل: القلب، والرئتين، وزيادة فاعلية جهاز المناعة الطبيعي في الجسم، حيث يصبح أكثر قدرة على مقاومة الأمراض وزيادة كمية الدم المدفوع إلى الشرايين والأوعية الدموية في أنحاء الجسم، وكذلك زيادة فاعلية عملية (التمثيل الغذائي)، وزيادة قدرة الجسم على حرق كميات أكثر من الدهون، وزيادة معدل إفراز البروتين الدهني ذي الكثافة العالية (الكوليستيرول المفيد) الذي يساعد على تقليل فرص حدوث الجلطات في الأوعية الدموية، وزيادة الحجم الإجمالي للعضلات بالجسم، حيث يساعد ذلك على تقليل فرص الضمور العضلي، وضعف الجسم .

ثانياً: من الناحية النفسية يمكن للفرد ذي اللياقة العالية أن يتخلص من الانفعالات والضغوط النفسية الضارة مثل: الغضب، والحزن، والقلق، حيث يزيد عند الرياضيين إفراز هرمون الأندورفين في الدماغ الذي ثبت علمياً أنه يؤثر تأثيراً إيجابياً على مزاج الفرد وسلوكه الانفعالي، ويعزز لديه تقدير الذات والاعتزاز بالنفس، وما يحققه الفرد من نجاح حتى ولو كان ذا قيمة بسيطة، إضافة إلى زيادة كمية تدفق الدم والأكسجين إلى الدماغ نتيجة للنشاط الرياضي؛ مما يؤثر على الجهاز العصبي المركزي الذي يؤدي إلى تغير الحالة النفسية للفرد، وأخيراً زيادة القدرة على مقاومة حالات الاكتئاب والمساعدة على الخروج من حالات الانطواء والعُزلة، وزيادة قدرة المخ على التركيز والتذكر، ومن ثَمَّ القدرة على التعبير عن النفس والمشاعر.

ويمكن للشخص قياس لياقته ذاتياً، فإذا كان يستطيع المشي، أو الجري لمسافة طويلة دون تعب وإنهاك (صحة القلب، والرئتين)، ويستطيع استخدام مفاصله في المشي والجلوس، والرقود، والوقوف، والحركة بمرونة دون تصلب، أو ألم، ويستطيع حمل الأشياء التي تساوي على الأقل ثلث وزنه لفترة قصيرة (كفاءة القوة العضلية)، أو لفترة طويلة (التحمّل العضلي)، وأخيراً إذا كان هناك تناسق بين الوزن والطول (قوام متناسق) في هذه الحالة تكون اللياقة البدنية جيدة.

الطاقة والنشاط الرياضي

تُعد الطاقة أحد أهم مكونات الصحة العامة واللياقة البدنية للإنسان، وخاصة للذين يزاولون المجهود البدني والعضلي بصفة متكررة ومستمرة لفترات زمنية طويلة مثل العمال، والرياضيين، وتعتمد المهارات الفردية والقدرات العقلية والمستوى الفني العالي للاعبين على مدى حصولهم على عناصر اللياقة البدنية وحالتهم الصحية، حيث لا يمكن الوصول إلى المستويات الفنية العالية في أية لعبة من الألعاب الرياضية، أو الاستمرار بأداء المجهود البدني بصورة فعّالة دون ظهور تعب، وشعور بالإجهاد العضلي، أو التعرُّض لبعض الإصابات الشائعة مثل: الشد، والتقلص، والتمزق العضلي لتدني اللياقة البدنية، وبعد استنزاف كميات كبيرة من الطاقة (الجليكوجين) من الجسم؛ لذا يعتقد الذين يعملون في مجال التدريب الرياضي والقائمون على إعداد وتأهيل الرياضيين بأن التدريب الرياضي والتغذية الخاصة باللاعبين عاملان أساسيان في زيادة الطاقة، وتحسينها في الجسم، وتخزينها في الكبد، والعضلات، والأنسجة الدهنية؛ استعداداً للمباريات والبطولات وأداء المجهود البدني لفترات طويلة دون تعرضهم للتعب، والإرهاق، والإجهاد البدني، والإصابات؛ لذا يتطلب من القائمين على إعداد اللاعبين مراعاة اتباع البرنامج التدريبي منذ بداية الموسم الرياضي حسب نوع اللعبة، والحالة الصحية والبدنية، وعمر اللاعب بحيث يشمل هذا البرنامج: التدريب البدني والمهاري بالتوافق مع جداول التغذية والعوامل المساعدة الأخرى بغرض بناء العضلات ، وشدة التدريب الملائمة، وتخزين الطاقة (الجليكوجين) في الكبد، والعضلات بالتغذية الصحية المتوازنة، وإثارة مسارات الطاقة في الجسم بالتدليك أو المساج عن طريق الضغط ، وتتبع مسارات الطاقة من مرتين إلى ثلاث مرات أسبوعياً.

يحصل الإنسان على الطاقة من خلال تناول الأغذية الكربوهيدراتية مثل الأرز، والخبز، والبطاطس، والخضراوات، والفواكه، والبقوليات، والمعكرونة، والمواد السكرية كالعسل، والمربى والمواد البروتينية مثل: اللحوم، والأسماك، والطيور، والدواجن، والبقوليات من مثل العدس، والفول والمواد الدهنية مثل: الزيوت، والشحوم بعد حدوث عمليات كيميائية في أنسجة وخلايا الجسم، والأجهزة الداخلية، وليس هناك أي نوع من الأغذية يتحول إلى طاقة مباشرة بعد تناوله، ولكن تتحول هذه الأغذية وتُختزن في الجسم على شكل طاقة كامنة مخزونة في خلايا الدم، والكبد، والعضلات وعلى هيئة جليكوجين، وعند بذل المجهود العضلي، أو البدني تتحول مادة الجليكوجين إلى جلوكوز وطاقة، حيث تُطَلق حينئذٍ مادة ثلاثي فسفات الأدينوزين وهي العنصر الكيميائي الموجود في كل خلية من خلايا الجسم.

تُعتبر المواد الغذائية الكربوهيدراتية من العناصر الأساسية التي تمد الجسم بالطاقة اللازمة لمتطلبات الحركة العضلية، والمجهود البدني اليومي، ولاستمرار الحياة في الأجهزة الحيوية الداخلية في الجسم، ومن الأخطاء الشائعة التي يقع فيها كثير من الرياضيين هو تناول الأطعمة الغنية بالمواد الكربوهيدراتية مثل: العسل، أو التي تحتوي على السكر قبل التدريب مباشرةً؛ لإنتاج الطاقة بصورة سريعة، حيث تؤكد الدراسات والأبحاث أن الأغذية التي يتناولها الرياضي قبل اللعب أو التدريب لا تُستخدم خلال النشاط الرياضي كمصدر للطاقة مباشرة؛ لأن نظام الطاقة يعتمد على عملية التمثيل الغذائي وهذا يأخذ بعض الوقت، ويمكن إنتاج نوع آخر من الطاقة إذا كان هناك نقص في كمية الجلوكوز، وذلك باستخدام الدهون كمصدر للطاقة أثناء الحركة، أو التدريب الرياضي، ويقوم الجسم أيضاً بالاعتماد على البروتين كمصدر بديل للطاقة في حالة نقص المواد الغذائية الكربوهيدراتية والدهنية؛ مما يشكل خطراً على صحة الإنسان.

يتم تدفق الطاقة حسب متطلبات الأداء الحركي والعضلي، حيث يُخزَّن كثير من الطاقة في العضلات؛ استعداداً للعمل والحركة، وفي الظروف الطبيعية تعتمد العضلات على المواد الغذائية الكربوهيدراتية، والبروتينات، والدهون كمصدر للطاقة، وتُعد الأغذية الكربوهيدراتية أكثرها وأسهلها توافراً؛ لذا يُعتمد عليها في إنتاج الطاقة اللازمة للأداء البدني، والحركي، والعضلي؛ لاستمرار اللعب والتدريب دون ظهور التعب والإرهاق، وكذلك لاستمرار الحياة في الأجهزة الحيوية بالجسم، لذا يتطلب من المدربين والمسؤولين عند إعداد اللاعبين مراعاة اتباع البرنامج التدريبي الذي يشمل بناء وتخزين الطاقة في العضلات والكبد من خلال برنامج التغذية الخاص بالقوة العضلية؛ والتحمّل العضلي، والتحمّل الدوري التنفسي، حيث يكتمل تخزين العضلات والكبد بالطاقة (الجليكوجين) خلال وقت الاستشفاء (بعد التدريب) أي: بعد اكتمال بناء الأنسجة الضامة والألياف العضلية، لذا يجب مراعاة الجدول التدريبي والإعداد البدني لتكوين عضلات أكثر قوة وسماكة وأكبر حجماً حتى تتمكن من تخزين أكبر كمية ممكنة من الطاقة، وكذلك كلما زاد تخزين الطاقة (الجليكوجين) في العضلات زادت قدرتها على الأداء لفترات طويلة دون تعب، وتعمل المواد الغذائية الكربوهيدراتية خلال فترة قصيرة من الأداء العضلي، أو البدني في تزويد العضلات بالطاقة اللازمة، وإذا لم يتمكن الجسم من تعويض ما يُفقد من المواد الكربوهيدراتية، فإنه يبدأ بتجزئة المواد البروتينية (الأحماض الأمينية) الموجودة في العضلات كمصدر للطاقة، لذا يتطلب من الرياضيين تناول الأغذية الكربوهيدراتية والبروتينية معاً

شكل يعرض الاعتبارات الأولية لاستهلاك الطاقة في جسم الإنسان.

لتعويض الجليكوجين المستهلك أثناء اللعب قبل بذل المجهود البدني بساعتين، وتكون التغذية حسب احتياجات جسم اللاعب، ومستوى اللياقة الصحية والبدنية، ودرجة شدة وحمل التدريب، ونوع اللعبة أو النشاط.

تُعد التمرينات، أو التدريبات الرياضية، أو البدنية أحد أهم العوامل التي تساعد في تخزين الجليكوجين في العضلات، وذلك بزيادة حجمها وسمكها، إن التغذية الخاصة والتدريب المناسب أساسان مهمان للوصول باللاعب إلى أعلى مستويات الأداء الفني العالي (الأداء المهاري، والخططي) وتحقيق الصحة واللياقة البدنية في زيادة أو نقص الوزن، لذا يتطلب أثناء فترة الإعداد البدني استهلاك ما بين (1 ـ 1.5) جرام من المواد البروتينية الطازجة (اللحوم) لكل كيلو جرام واحد من وزن الجسم في اليوم، ولا يُفضل زيادة استهلاك المواد البروتينية؛ مما لها من آثار خطيرة على الجسم، وأخيراً لا ينصح علماء التغذية باستهلاك المواد الغذائية الكربوهيدراتية المكررة والمصنَّعة سواء قبل التدريب الرياضي أو بعده؛ لتأثيرها على مستوى السكر في الجسم؛ مما يؤدي إلى الشعور بالتعب، والإرهاق، لذا يُفضل استهلاك الأغذية

الكربوهيدراتية الصحية الكاملة ، والخضراوات، والنباتات مثل: الجزر، والكوسة، والبروكلي، والقرع والخس، والفواكه للمحافظة على مستوى السكر في الدم، وأما عن الأساس الذي يغفل عنه كثيرون في التدريب، وخاصة في مرحلة إعداد وتأهيل اللاعبين وهو ما يسمى (سياتشو) الذي له دور كبير في زيادة تخزين الطاقة (الجليكوجين) في العضلات، والكبد، والدم عن طريق التدليك، أو المساج الخاص بالضغط على مسارات الطاقة في الجسم الذي يؤدي إلى إثارة وتحفيز الكبد، والعضلات، والرئتين، والكلى، والأجهزة الحيوية الأخرى، وتحسين وظائفها وعملها.

أنواع الطاقة

يستنزف الرياضيون في جميع الأنشطة العضلية والحركية المختلفة وقتاً طويلاً، وجهداً كبيراً خلال التدريب الرياضي اليومي من أجل تحسين أدائهم المهاري، أو للحصول على فوائد صحية، ولياقة بدنية، وتحسين المظهر العام، ولكن معظم هؤلاء اللاعبين والمدربين لا يعطون أدنى اهتمام لموضوع التغذية الذي يُعتبر الجزء المكمل للتدريب الرياضي سواء لقلة الوعي لديهم، أو لنقص الكوادر المسؤولة عن التغذية، أو لنقص الإمكانات المالية، ويعتقد كثير من هؤلاء أن الوجبة الغذائية التي تُقدم في يوم البطولة الرياضية، أو المباراة هي التغذية الأساسية للاعب، وهذا الاعتقاد غير صحيح، حيث يتطلب أن يتماشى البرنامج الغذائي مع البرنامج التدريبي منذ بداية مرحلة الإعداد، وحسب البرنامج الزمني للتدريب والنشاط البدني (تغذية يوم التدريب، وتغذية يوم البطولة، وتغذية بعد البطولة، وتغذية بناء العضلات، وتغذية ألعاب التحمل، وتغذية القوة العضلية)، إضافة إلى ذلك هناك بعض العضلات التي تحتاج إلى الطاقة الهوائية لتأدية أي نشاط عضلي معين، بينما هناك بعض العضلات الأخرى التي تحتاج إلى الطاقة اللاهوائية التي تُستَخدم لنوع مختلف من المجهود الحركي العضلي، ونوضح فيما يلي كيف تُنتج الطاقة الهوائية والطاقة اللاهوائية:

أولاً: الطاقة الهوائية

تُنتج الطاقة الهوائية داخل الخلية في الميتوكوندريا (المتقدرات) عن طريق تكوين مركب ثلاثي فسفات الأدينوزين (المعروف بالإنجليزية اختصاراً بـ ATP) في وجود الأكسجين، وإنتاج هذا النوع من الطاقة يحتاج إلى توافر كلٍّ من الكربوهيدرات، والدهون في الغذاء اليومي الذي يتناوله أي شخص، ويقوم الجسم بتحويل الكربوهيدرات

إلى جليكوجين، وتحويل الدهون إلى أحماض دهنية (Fatty-Acids) ومع وجود هذين المركبين ووجود الأكسجين اللازم لعملية الأكسدة تقوم الخلية بإنتاج مادة ثلاثي فسفات الأدينوزين وهي مصدر الطاقة الذي يولِّد حركة العضلات وانقباضها، وهي أيضاً المسؤولة عن تزويد جميع الأعمال البيولوجية في الجسم بالطاقة التي يحتاجها، ويستخدم الجسم الطاقة الهوائية كوقود أثناء القيام بالأنشطة الحركية التي تتصف بالشدة المنخفضة، أو الشدة المتوسطة مع طول الفترة الزمنية لهذه الأنشطة التي تُعرف بـالتحمّل (Endurance)، ومن أمثلة هذه الأنشطة: المشي والجري، والسباحة ذات السرعة المعتدلة، وركوب الدراجة، وأداء التمرينات الرياضية الهوائية (Aerobics) ويُعتبر الجليكوجين المركب الحيوي المستخدم في هذا النوع من الطاقة وخاصة لرياضيي المسافات الطويلة، حيث يوجد في العضلات مخزون كافٍ من الأكسجين لتزويد الخلايا العضلية بالطاقة خلال هذا الجهد البدني الممتد نسبياً، ويساعد توافر الأكسجين على عدم تكوُّن حمض اللاكتيك الذي يُعجِّل من حدوث التعب للعضلة إذا ما تراكم فيها، كما يمكن استخدام الدهون كمصدر للطاقة في هذا النظام في حالة نقص الجليكوجين في الدم والعضلات العاملة، وحينما يستخدم الجسم الدهون كمصدر للطاقة تكون في صورة أحماض دهنية حرة تُعرف بـ (Free Fatty acids)، حيث يقوم مجرى الدم بنقلها مع الأكسجين إلى العضلات ليتم استخدامها في بناء ثلاثي فسفات الأدينوزين داخل الميتوكوندريا والمعروفة ببيت الطاقة.

ثانياً: الطاقة اللاهوائية

تُنتَج الطاقة اللاهوائية داخل الخلية في الميتوكوندريا عن طريق تكوين مركب ثلاثي فسفات الأدينوزين (ATP)، ولكن في غياب الأكسجين (الهواء) فإن هذا النوع من الطاقة لا يستمر لأكثر من عشر ثوانٍ، وينتهي إنتاج هذا النوع من الطاقة بوجود حمض اللاكتيك كعادم أو نفاية، ويسبب تراكمه أثناء بذل المجهود تقلص العضلات إذا ما زادت نسبة تراكمه عن معدلها الطبيعي، ولهذا نلاحظ أن كثيراً من الأفراد يصابون بالتقلصات العضلية إذا حاولوا الجري بأقصى سرعة ممكنة دون تهيئة الجسم لذلك.

ويتم إنتاج الطاقة اللاهوائية عن طريق توافر كل من فسفات الكرياتين والجليكوجين (Glycogen) بصورة كبيرة في حالة مزاولة الأنشطة الرياضية التي تحتاج إلى سرعة كبيرة، وانقباضات عضلية مماثلة في السرعة مثل العدو لمسافة (50) متراً، أو (100) متر، وتبين هنا أن الطاقة اللاهوائية تُستخدم في الأنشطة الرياضية التي تتصف بالسرعة العالية، وقصر الزمن، وذلك لأن إمداد الجسم منها لا يدوم أكثر من عدة ثوانٍ؛ ولهذا فهي لا تصلح كطاقة للأنشطة التي تتطلب فترة زمنية ممتدة نسبياً، ومن الأنشطة التي تعتمد على الطاقة اللاهوائية : سباقات العدو لمسافات قصيرة مثل (100) متر، و(200) متر، وسباقات السباحة المماثلة في المسافات، كما تُستخدم في أداء الحركات العنيفة السريعة مثل: رمي الجُلة أو قذف القرص، أو رفع (150) كيلو جرام مرة واحدة، وتجدر الإشارة إلى أنه يمكن استخدام كلٍّ من الطاقة الهوائية، واللاهوائية في الوقت نفسه، وذلك يتوقف على نوعية النشاط الرياضي، وسرعته، وشدته، وزمنه، وبصفة عامة فإن الأنشطة الرياضية التي تستغرق ما بين دقيقة ونصف إلى دقيقتين تعتمد بقدر متساوٍ على كلٍّ من الطاقتين، ويتم إنتاج هذه الطاقة عن طريق التغذية الصحية المتوازنة سواء للحصول على القوة البدنية، أو في بناء العضلات، أو لمقاومة التعب والإجهاد العضلي.

احتياج اللاعبين الرياضيين للسعرات الحرارية

يحتاج اللاعب إلى كميات كبيرة من الأغذية التي تعمل على توفير الطاقة، وتعتمد الكمية على حسب وزن اللاعب، ونوعية التدريب، أو السباق، علماً بأن الإنسان العادي يحتاج إلى حوالي (1700) سعر حراري في اليوم لاستمرار أعماله اليومية دون أن ينقص وزنه، ويحتاج الفرد الأكبر وزناً وذو العضلات إلى حوالي (2800) سعر حراري (تقريباً)، وهذا المقدار من السعرات الحرارية يُعد مناسباً؛ لذا يجب أن تكون السعرات الحرارية للرياضيين أكثر من ذلك حتى يقابل مقدار الجهد أو الطاقة المبذولة، حيث يحتاج إلى أكثر من (5000) سعر حراري في اليوم، وذلك للمحافظة على الوزن خلال التدريب الرياضي، أما بعضهم الآخر فيحتاج إلى إضافة (1700) سعر حراري، أو أقل من ذلك في اليوم الواحد، وذلك حسب نوع الرياضة التي يمارسها.

كيف نعلم أن اللاعب الرياضي يحصل على السعرات الحرارية والطاقة الكافية من الغذاء ؟

للإجابة عن هذا السؤال يجب اتباع الخطوات التالية: الخطوة الأولى، تتطلب تقدير نسبة الدهون لدى جسم اللاعب بواسطة إحدى الطرق الحديثة، فإذا كانت نسبة الدهون لدى اللاعبين الذكور تقريباً من (6 ـ 13 %) من وزن الجسم، ولدى الإناث تقريباً من (15 ـ 20%) من وزن الجسم فهي في الحدود الطبيعية، وأما في الخطوة الأخرى فيتطلب الأمر مراقبة الوزن يومياً، أو أسبوعياً لمعرفة التغيرات التي تحدث أثناء التدريب، فإذا نقص الوزن يُطلب من اللاعب زيادة تناول كميات الأغذية (السعرات الحرارية)، وأما إذا زاد الوزن عن المعدلات الطبيعية أثناء التدريب يتطلب ذلك تشجيع اللاعب على تقليل كميات الأغذية المتناولة، وإذا كانت نتيجة قياس نسبة الدهون في ازدياد عن المعدلات الطبيعية يجب على اللاعب تقليل السعرات الحرارية ما بين (200 ـ 500) سعر حراري يومياً حتى الوصول إلى المعدلات الطبيعية، وذلك بتقليل المواد الغذائية الدهنية، وأما إذا كان اللاعب يرغب في زيادة الوزن، فإن ذلك يتطلب زيادة السعرات الحرارية من (200 ـ 500) سعر حراري كل يوم حتى الوصول إلى المعدلات الطبيعية.

احتياج اللاعبين الرياضيين للسوائل

يحتاج اللاعبون إلى كمية مناسبة من السوائل (المياه) للمحافظة على قدرة الجسم في تنظيم درجة الحرارة الداخلية، وبقاء الجسم محتفظاً بحرارته الطبيعية، وخلال إطلاق الطاقة عند التمثيل الغذائي ترتفع الحرارة مباشرة وبسرعة، مما قد يسبب التقلصات العضلية، والإجهاد العضلي، والصدمة التي تؤدي في بعض الأحيان إلى الموت المفاجئ، ويساعد إفراز العرق من خلال الجلد في انخفاض حرارة الجسم، علماً بأن معدل إفراز التعرّق خلال التدريب الطويل المستمر يساوي (3 ـ 8) أكواب، أو ما يعادل (200 ـ 750) ملي لتر لكل ساعة، ومن المطلوب تناول السوائل قبل التدريب وأثناءه وبعده كلما أمكن للمحافظة على الجسم من الإصابة بالجفاف، والمحافظة على الوزن، ويجد معظم اللاعبين صعوبة في تعويض ما يفقده الجسم من السوائل نتيجة التعرّق أثناء التدريب، ويمكن من خلال الخبرات السابقة للاعبين تحديد الكمية المطلوبة من السوائل للمجهود البدني المبذول دون تعرُّض الجهاز الهضمي لديهم للتقلصات والمضاعفات الأخرى، ويكون هذا التحديد مناسباً ودقيقاً عندما يزن اللاعب نفسه قبل التدريب وبعده، ومن المعروف أن لكل (0.5) كيلو جرام من فقدان الوزن يعادل احتياج نصف لتر من الماء سواء قبل التدريب أو أثناءه، أو بعده؛

لتعويض ما يفقده الجسم من السوائل، ولا يتطلب من اللاعبين الاعتماد على درجة الشعور بالعطش كمؤشر لاستهلاك هذه الكمية من الماء، حيث يحتاج الجسم إلى فترة تصل حوالي (48) ساعة لكي يتم تعويض ما فقده من السوائل، لأن تعويض وزيادة استهلاك الماء بعد التدريب، أو المجهود البدني بأيام له أثر كبير على الأداء الرياضي، ومع مرور الوقت وعندما يشعر اللاعب بالعطش يكون قد فقد (3 %) من وزن الجسم بسبب التعرّق والتبخر، ومن الأفضل شرب من كوب واحد إلى كوبين من الماء، أو ما يعادل (0.25 ـ 0.5) لتر كل (15) دقيقة قبل وأثناء التدريب الذي يستغرق فترة زمنية أطول من (30) دقيقة، وإذا كان الجو حاراً رطباً يُفضل زيادة شرب السوائل حتى يتسنى للاعب أداء مهاراته الفنية، إلا أن عدم تناول الماء والسوائل سوف يؤدي إلى نتائج صحية صعبة، كما أن تناول القهوة والمنبهات لهما أثر كبير في جفاف الجسم، ومن ثَمَّ لا يجب الاعتماد عليهما في تخزين السوائل بالجسم لغرض تحسين الأداء الرياضي؛ لذا يجب على الرياضي تعويض ما فقده عن طريق التعرّق بكميات مماثلة من السوائل، حسب حرارة، أو رطوبة الجو، وقد تصل الكمية المطلوبة أحياناً إلى ما بين (1.6 ـ 3.6) لترات من السوائل، ويُفضل شرب الماء في غير أوقات تناول الطعام حتى لا تتعطل عملية الهضم والامتصاص.

يحتاج جسم الرياضي إلى شرب الماء بصورة دائمة.

إنقاص الوزن السريع بالتخلص من السوائل

تحدث حالة الجفاف للجسم عند الامتناع عن شرب الماء والسوائل بكميات مناسبة؛ لتعويض ما فُقد منها خلال التبول، والتنفس، والتعرّق أثناء التدريب الرياضي سواء بصورة متعمدة أو غير متعمدة كتناول بعض العقاقير والأدوية، ويؤدي فقد السوائل من الجسم وانخفاض الجليكوجين من العضلات والكبد خلال التدريب الرياضى إلى انخفاض مستوى الطاقة وعدم القدرة على التركيز، ومن أهم علامات وأعراض الجفاف الشعور بالتعب، والإجهاد، وآلام شديدة مستمرة في العضلات والشعور بالعطش والغثيان، والدوخة مع الصداع واحمرار الوجه، وتغير لون البول إلى اللون الأصفر.

ويعتمد بعض اللاعبين وخاصة لاعبي الجودو والكاراتيه وغيرهما من الألعاب على إنقاص الوزن؛ لكي يتسنى للمتسابق الدخول في فئة أقل من وزنه والفوز بالبطولات، وفي معظم الأوقات يتم إنقاص الوزن قبل إجراء الوزن الرسمي بساعات، حيث إنه بإمكان اللاعب إنقاص الوزن إلى أكثر من (10) كيلو جرام من سوائل الجسم وذلك باستخدام السونا والتدريب بارتداء الملابس البلاستيكية، أو تناول الأدوية التي تُدِر البول، وفي الحقيقة إن فقدان الوزن بواسطة الجفاف ولو بنسبة قليلة (3%) من وزن الجسم سوف يكون له تأثير على أداء التحمّل؛ لذا يتطلب من المدربين والمسؤولين عدم تشجيع اللاعبين على اتباع نظام فقد الوزن عن طريق فقد السوائل (الجفاف).

البرنامج الغذائي للرياضيين

يشتمل البرنامج الغذائي للرياضيين على أربعة أهداف تتمثل في:

- تغذية القوة العضلية.
- تغذية التحميل العضلي.
- تغذية يوم التدريب، أو المنافسة.
- التغذية بعد التدريب، أو المنافسة.

شكل يعرض البرنامج الغذائي للرياضيين.

أولاً : تغذية القوة العضلية

يُعد كلٌّ من التدريب الرياضي، والتغذية الصحية المناسبة أساساً للأداء الرياضي العالي، ولا يمكن الاستغناء عن التغذية الجيدة التي لها دور حيوي وضروري في تحسن الأداء، حيث تؤثر التغذية الرديئة تأثيراً سلبياً على الأداء الرياضي، ومن الأمور الحيوية والمهمة للذين يزاولون الأنشطة الرياضية باستمرار أن يستهلكوا الأغذية التي تحتوي على نسبة معتدلة، أو عالية من المواد الكربوهيدراتية التي تمثل (55 - 70 %) من إجمالي السعرات الحرارية في اليوم، وذلك حسب نوع اللعبة، أو النشاط الرياضي، وتكون نسبة المواد البروتينية أقل، حيث تتراوح بين (10 - 15 %) من إجمالي السعرات الحرارية في اليوم ، وللتغلب على هذه النسب المقترحة يجب أن تحتوي الوجبة اليومية على ثلثين من المواد الكربوهيدراتية، وثلث من المواد البروتينية. وهناك كثير من المواد النشوية الكربوهيدراتية المفيدة والجيدة نحصل عليها من

خلال تناول الفواكه، والخضراوات، والخبز، والمعكرونة، والبطاطس، والعسل، حيث إنها تساعد على تخزين الجليكوجين في العضلات، ويحتاج لاعبو سباق المسافات الطويلة والأنشطة التي يتميز أداؤها بطول الفترة الزمنية إلى (600) جرام من المواد الكربوهيدراتية يومياً أو أكثر من ذلك عند الضرورة للمحافظة على استمرار اللعب لأطول فترة ممكنة دون ظهور التعب، أو الإجهاد، أو التعرُّض للإصابات، وكذلك لتعويض ما تفقده العضلات والكبد من الجليكوجين، ويكون هذا مطلوباً عندما يزاول اللاعب التدريب مرتين في اليوم خلال المعسكرات الرياضية.

يحتاج لاعبو المارثون إلى تناول المواد الكربوهيدراتية؛ للمحافظة على استمرار اللعب لأطول فترة ممكنة.

يتطلب من اللاعبين في فترة التدريب وفي مرحلة الإعداد البدني ونمو حجم العضلات وزيادتها استهلاك (1.00 ـ 1.50) جرام من المواد البروتينية الطازجة لكل جرام من وزن الجسم كل يوم، وهذا يعتبر طبيعياً مع كل إنسان عند تناوله الأغذية المتنوعة، فمثلاً: امرأة يبلغ وزنها (53) كيلوجرام تستهلك أقصى متطلباتها اليومية من البروتين (80) جراماً، وذلك بتناول (300) جرام من لحم الدجاج (صدر دجاجة)، و (250) جرام من اللحم الصافي، و(4) أكواب من الحليب في اليوم الواحد، وكذلك الرجل الذي يبلغ وزنه (77) كيلوجرام يتطلب أن يتناول (400) جرام من لحم الدجاج، و(450) جراماً من لحم سمك التونا، و(3) أكواب من الحليب خلال التغذية اليومية

حتى يحصل على متطلباته من البروتين بما يعادل تقريباً (115) جراماً من البروتين، وكثير من اللاعبين يستهلكون كميات كبيرة من البروتين؛ بغرض الحصول على متطلباتهم من السعرات الحرارية للطاقة، ولذا فإن هذه الزيادة من البروتين معدومة الفائدة؛ لأنها تفوق متطلباتهم اليومية من البروتين، ولذا يتطلب من اللاعبين الذين يشعرون بعدم حصولهم على متطلباتهم اليومية من مواد استهلاك الطاقة، أو أنهم نباتيون أن يحددوا الكمية المناسبة من البروتين، والتأكد بأن هذه الكمية تعادل جراماً واحداً لكل كيلوجرام من وزن الجسم حتى يزداد وزن العضلات، ونتيجة ذلك يُنصح بتوقف اللاعبين عن تناول اللحوم، أو البروتين خصوصاً عند إعدادهم البطولات أو المنافسات، ويكون اتباع نظام الكربوهيدرات الذي يعتمد على تحديد الكميات المناسبة متماشياً مع كل اللاعبين خاصة من كان جسمهم نحيفاً، أو ضعيفاً بدنياً والاستفادة من هذا النظام صحياً وبدنياً، إضافة إلى تحسين مستوى لياقتهم البدنية والمهارية عند ممارستهم التدريب الرياضي، وتؤكد الأبحاث العلمية على أهمية اختيار الأغذية التي تحتوي على العناصر التي تساهم في زيادة قدرة الرياضيين على الاستمرار بمزاولة الأنشطة البدنية لفترات طويلة والتي تتطلب درجة عالية من التحمل والقوة البدنية، وهناك عناصر رئيسية تحدد احتياجات الرياضي لعنصر القوة والتحمل العضلي وهي:

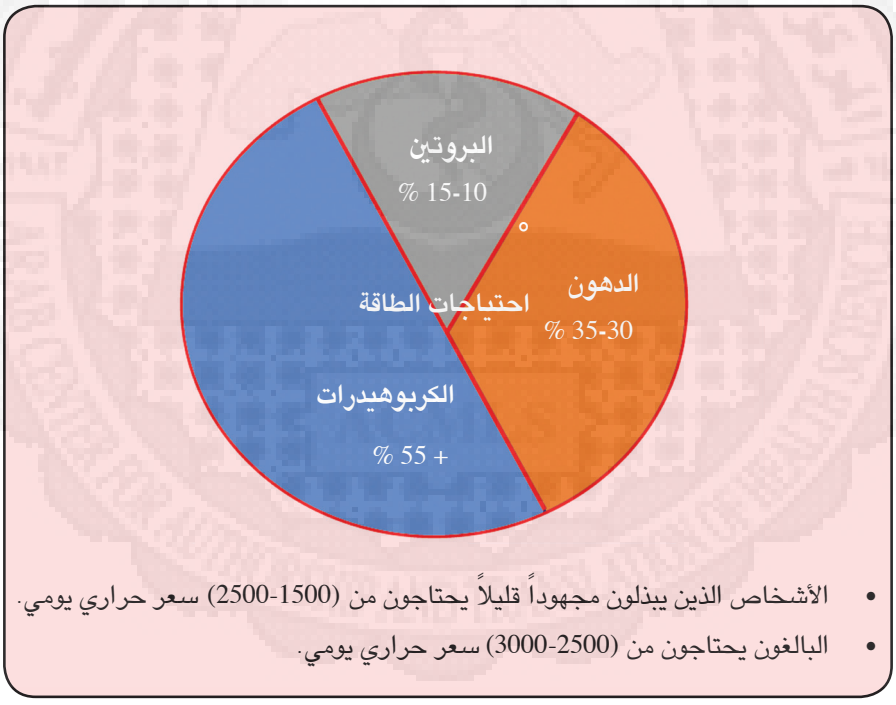
- وزن الجسم.
- نسبة استهلاك الطاقة في النشاط الرياضي.
- طبيعة المنافسة الرياضية.
- الأنشطة اليومية العادية.

وتؤكد الأبحاث العلمية أن الرياضيين ذوي المستويات الرفيعة في الأداء الرياضي مثل: متسابقي ركوب الدراجات، والسباحين، وعدائي المسافات الطويلة، ولاعبي التجديف، ولاعبي الخماسي قد يستهلكون ما بين (22 ـ 93) سعراً حرارياً لكل كيلوجرام في اليوم الواحد من أوزانهم، بمعنى أن الرياضي الذي يزيد وزنه عن (65) كيلوجرام يستهلك تقريباً (3575) سعراً حرارياً يومياً لكي يحافظ على أدائه الرياضي ذي المستوى الرفيع.

لذا تؤكد الأبحاث والدراسات على أن الرياضيين الممارسين للأنشطة اليومية التي تتطلب درجة عالية من القوة والتحمل يجب عليهم أن يتناولوا كحد أدنى كميات

معينة من الكربوهيدرات، والبروتين، والدهون؛ لكي يستطيعوا المحافظة على مستواهم العالي من الأداء ... وهذه الكميات كما يلي:

1. الكربوهيدرات: من (7 ـ 10) جرامات لكل كيلوجرام من وزن الجسم، وفيها تكون كمية الطاقة الناتجة تعادل الطاقة المستهلكة.
2. البروتين: من (1 ـ 1.5) جرام لكل كيلوجرام من وزن الجسم وترتفع إلى جرامين لكل كيلوجرام من وزن الجسم عند لاعبي (الرمي، والماراثون، والتجديف) على أن تعادل كمية الطاقة الناتجة عنها كمية الطاقة المستهلكة.
3. الدهون: يجب أن لا تزيد كمية الدهون المستهلكة عن (30 - 35 %) من إجمالي السعرات الحرارية المتناولة يومياً.



- الأشخاص الذين يبذلون مجهوداً قليلاً يحتاجون من (1500-2500) سعر حراري يومي.
- البالغون يحتاجون من (2500-3000) سعر حراري يومي.

النسبة المئوية لاحتياجات الطاقة
من البروتين والكربوهيدرات والدهون.

طرق تخزين الطاقة

يحتاج اللاعبون الذين يتنافسون في المسابقات التي تستغرق من (90 - 120) دقيقة أو أكثر، أو الذين يزاولون الأنشطة التي تستغرق فترات قصيرة ومتكررة خلال (24) ساعة إلى استهلاك المواد الكربوهيدراتية بكمية تكفي للوصول إلى أقصى كمية تخزين للجليكوجين في العضلات، ويعتمد نظام تخزين الكربوهيدرات على خفض شدة وتكرار التدريب (التمرين)، ويبدأ نظام تخزين الكربوهيدرات قبل المنافسة بستة أيام، حيث يكون قد وصل اللاعب في التدريب إلى (60) دقيقة مستمرة، فالتدريب يكون في الأيام الثلاثة الأولى لفترات من (20 - 40) دقيقة أخرى، ويكون التدريب فردياً، حيث يتم تقليل شدة التدريب كل يوم، أما في الأيام الثلاثة الأخيرة والتي تسبق المنافسة فإن اللاعب يبدأ بتناول المواد الكربوهيدراتية بنسبة (65 - 75%) من إجمالي الوجبات الغذائية اليومية، ونتيجة لذلك تزداد كمية تخزين الجليكوجين في العضلات وكلما كانت كمية استهلاك المواد الكربوهيدراتية كبيرة زادت كمية تخزين الجليكوجين في العضلات مع زيادة تحسين أداء اللاعب في السباق، والتحمل العضلي الذي يتطلب من اللاعب الراحة في اليوم التالي الذي يسبق المنافسة، أو المباراة، أو البطولة.

ومن سلبيات نظام تخزين الكربوهيدرات أنها تخزن كميات من الماء في العضلات مع الجليكوجين، مما يزيد من وزن الجسم، حيث يؤدي ذلك إلى تيبس العضلات، ويتم اتباع نظام تخزين الكربوهيدرات في التدريب وليس في المنافسة لملاحظة الأداء وتقييم فائدته.

ويتطلب من الرياضيين معرفة الفرق بين الوجبة التي تحتوي على المواد الكربوهيدراتية بكميات عالية، والوجبة التي تحتوي على المواد الكربوهيدراتية والمواد الدهنية بكميات كثيرة. ويلاحظ لدى بعض اللاعبين تناول المواد الكربوهيدراتية بغرض تخزين الطاقة قبل منافسات التحمل مثل: تناول البطاطس، والموز، والنشويات الأخرى، ولكن مع الأسف هذه الأغذية تحتوي على مواد دهنية بكميات كبيرة، ويُفضَّل تناول الأغذية التالية: المعكرونة والحبوب والأرز، والخبز، ويساعد تناول الألياف في اليوم الأخير على الوقاية من الإصابة بالانتفاخ في الجهاز الهضمي خلال يوم المنافسة، وهناك أربع طرق لتخزين الطاقة وهي على النحو التالي:

الطريقة الأولى

- امتناع اللاعب عن تناول المواد الكربوهيدراتية في الوجبات الغذائية لمدة يومين؛ مما يؤدي إلى خفض مستوى جليكوجين العضلة بنسبة (30%).

- يتناول اللاعب في اليوم الثالث وجبات عالية من المواد الكربوهيدراتية لمدة (3 ـ 4) أيام قبل المنافسة.

وهذه الطريقة تزيد من مستوى جليكوجين العضلات بنسبة (10 ـ 50%) أثناء الراحة.

الطريقة الثانية

- امتناع اللاعب عن تناول المواد الكربوهيدراتية لمدة يومين إلى ثلاثة أيام مع أداء التدريبات القاسية؛ مما يؤدي إلى خفض مستوى جليكوجين العضلات بنسبة عالية جداً.
- يتناول اللاعب بعد ذلك نسبة عالية من الكربوهيدرات لمدة (3 ـ 4) أيام قبل المنافسة.

هذه الطريقة تزيد من مخزون الجليكوجين في العضلات إلى حوالي (200%) من الكمية الاعتيادية .

الطريقة الثالثة

- يتناول اللاعب المواد الكربوهيدراتية في الوجبات الغذائية لمدة (3 ـ 7) أيام مع الاستمرار في التدريب بشكل طبيعي، وبعد ذلك يقوم بالتدريب ذي الحمل عالي الشدة مع الامتناع عن تناول المواد الكربوهيدراتية لمدة أربعة أيام؛ مما يضمن استهلاك الجليكوجين في العضلات تماماً.
- بعد ذلك يقوم اللاعب بالتدريب ذي الحمل منخفض الشدة لمدة ثلاثة أيام مع الاستمرار في تناول المواد الكربوهيدراتية.
- وهذه الطريقة تمكِّن اللاعب من تخزين الجليكوجين في العضلات للحد الأقصى، ويراعي فيها التزامن الصحيح بين تطبيق تحميل الكربوهيدرات، ومواعيد البطولات والمسابقات.
- يجب أن تحتوي الوجبات الغذائية على بعض الفيتامينات، والأملاح، والمعادن .
- زيادة استهلاك السوائل والماء في الجو الحار.
- تناول الألياف في اليوم الأخير للوقاية من الإصابة بالانتفاخ في يوم المنافسة.

الطريقة الرابعة

تم أخيراً وضع طريقة حديثة للحصول على الجلوكوز بحيث يتناول الرياضي، أو اللاعب أغذية غنية بالمواد الكربوهيدراتية لتصل إلى (6 ـ 10) جرامات لكل كيلو جرام من وزن اللاعب، أو الرياضي ولفترة سبعة أيام على الأقل قبل المباراة، أو المنافسة، وقبل المباراة أو المنافسة بثلاثة أيام يتم تقليل المجهود البدني العضلي تدريجياً حتى يتمكن الجسم من المحافظة على أعلى مستوى من الجلوكوز للحصول على الطاقة، ومن أهم سلبياتها:

- زيادة مستوى البوتاسيوم في الدم؛ مما يؤثر على عمل القلب ووظائفه.
- زيادة كمية الماء في العضلات (احتباس الماء)؛ مما يؤثر على الأداء الرياضي.

ثانياً: تغذية التحمل العضلي

اتفق كثير من اللاعبين، أو المدربين وخاصة الذين يمارسون الأنشطة الرياضية التي يستمر أداؤها لفترات زمنية طويلة مثل: التي تصل إلى أكثر من (45) دقيقة على تناول بعض الأطعمة والسوائل اعتقاداً منهم بأنها تلعب دوراً مهماً في ارتفاع مستوى أدائهم؛ وذلك بهدف تأخير حدوث انخفاض مستوى السكر في الدم لديهم وبقاء مستوى الجليكوجين في العضلات لأطول فترة زمنية ممكنة عند مستواها الطبيعي، ويؤدي استهلاك الأغذية التي تحتوي على المواد الكربوهيدراتية بكميات كبيرة، وبطريقة علمية صحيحة إلى تحسين عنصر التحمل، وتطويره، ومن أسباب عدم القدرة على الاستمرار لفترات طويلة في أداء التدريب، أو المنافسة حدوث انخفاض في مستوى جليكوجين العضلات الذي يؤدي إلى حدوث التعب، وعدم القدرة على الاستمرار في الأداء الرياضي.

لذا يمكن للاعب زيادة استهلاك معدل المواد الكربوهيدراتية في الوجبة الغذائية ومن ثَمَّ إعادة تخزين الجليكوجين في العضلات الذي يمكن الرياضيين من أداء التدريب لفترات زمنية طويلة، وتتم زيادة معدل الكربوهيدرات عن طريق محاولة خفض مستوى جليكوجين العضلات أولاً، ثم تناول وجبات غذائية غنية بالكربوهيدرات، وذلك لإحداث التشبع العضلي بالجليكوجين، ويستطيع المدربون استخدام هذه الطريقة؛ لزيادة عنصر التحمل لدى اللاعبين، وزيادة زمن الأداء إلى أكثر من (25) دقيقة، أو زيادة الطاقة بنسبة (40 %) .

يمكن للاعب أن يزيد من معدل استهلاك المواد الكربوهيدراتية؛ لإحداث التشبّع العضلي بالجليكوجين.

زيادة نمو العضلات

يُعتبر التدريب والتغذية عاملين أساسيين في تحسين شكل الجسم وبناء العضلات، وليست هناك طرق أخرى تؤدي لعمل ذلك في وقت قصير إلا باستخدام العقاقير، والحقن، والأدوية الممنوعة طبياً، والمحرمة رياضياً كهرمونات النمو والمواد غير الطبيعية من البروتينات والستيرويدات، حيث إن (90%) من اللاعبين الذين يحصلون على نتائج إيجابية يظهر تحسّن في شكل أجسامهم، وتنمية عضلاتهم بطريقة بطيئة ووقت طويل؛ لاعتمادهم على الأغذية الصحية المتوازنة، وحسب احتياجاتهم الجسدية وأعضائها الداخلية التي تحتوي على كميات كبيرة من الطاقة، وفيما يلي نعرض عديداً من الوجبات الغذائية اليومية لتغذية لاعبي كمال الأجسام وهي:

- **وجبة الإفطار:** يُفضل أن تحتوي وجبة الإفطار على نخالة القمح الجاهزة

وهي أكثر المواد الغذائية استخداماً بين اللاعبين الذين يمتازون باللياقة البدنية العالية؛ لانخفاض محتواها من المواد الدهنية، واعتبارها من المواد الغذائية الكربوهيدراتية المعقدة، وهي سهلة التحضير والإعداد، إضافة إلى ذلك ما تؤكده الأبحاث العلمية بأن نخالة القمح، أو الشوفان تساعد على تقليل مستوى الكوليستيرول في الدم والجسم الذي يُعتبر ضاراً للأوعية الدموية في أجسام اللاعبين، ويُعد ذلك شيئاً جيداً، لذا يُفضل تناول كميات كبيرة من رقائق نخالة القمح وإن كان يمكن تناولها دون طبخها بإضافة حليب خالي الدسم للحصول على فائدة أكثر، ويمكن أيضاً تناول بياض البيض كمصدر غذائي للمواد البروتينية، حيث تحتوي البيضة الواحدة على كمية كبيرة من الدهون، والكوليستيرول وهذا طبيعي؛ لأن صفار البيض يحتوي على كميات كبيرة من الكوليستيرول، أما الزُلال، أو البياض فيحتوي على كميات كبيرة من المواد البروتينية، وكميات قليلة من الدهون، حيث تحتوي البيضة الواحدة على ما يعادل خمسة جرامات من البروتين، مما يجعل لاعبي كمال الأجسام وبناء العضلات يتناولون المواد البروتينية الطبيعية خالية من الدهون والكوليستيرول كما في اللحوم الحمراء، ولحوم الدواجن، ومن أحسن الطرق لإعداد البيض أن يتم التخلص من الصفار

عناصر غذائية مهمة لبناء العضلات.

أولاً، ثم قلي البياض مع قليل من المشروم، والبصل، والطماطم بقليل من زيت نباتي لجعل الطعام أكثر مذاقاً، ويفضل تناول الوجبة مع الخبز الأسمر كمصدر للمواد الكربوهيدراتية والألياف، وبهذا يحصل اللاعب على الطاقة المستمرة من خلال تناول المواد الغذائية المعقدة.

- **وجبة الغداء:** يُفضل أن تحتوي وجبة الغداء دائماً على الأسماك ليس فقط لأنها تحتوي على مقدار أقل من المواد الدهنية، بل لأنها مصدر غذائي للمواد البروتينية حيث تحتوي على نوع مفيد من الزيوت للجسم والأوعية الدموية، حيث تؤكد الأبحاث العلمية على أن الشعوب التي تعتمد على الأسماك في وجباتها الغذائية اليومية وخاصة التي تحتوي على زيت (أوميجا3) تكون معدلات الإصابة لديهم بأمراض القلب، والأوعية الدموية، وأمراض السرطان، وأمراض أخرى أقل بكثير من الشعوب التي تعتمد على اللحوم الحمراء، والدواجن في تغذيتها اليومية.

ويُعتبر لحم سمك التونا من أفضل المصادر الغذائية للمواد البروتينية من أنواع الأسماك واللحوم الحيوانية الأخرى، حيث يحتوي 100 جرام من لحم سمك التونا على حوالي (1.72) ملجرام من زيت (أوميجا3)، ويجب التأكد عند شراء لحم سمك التونا المعلبة بدلاً من الطازجة بأن لا تكون محفوظة بالزيت، بل تكون محفوظة بالماء فقط، ويُفضل تناول حصة من الأرز، أو الخبز الأسمر، أو المعكرونة حسب ما يراه اللاعب مناسباً له، علماً بأن المعكرونة من أفضل المصادر الغذائية للكربوهيدرات، حيث يتطلب من اللاعبين تناولها في معظم الأنشطة الرياضية الأخرى، حيث يُنصح اللاعبون بتناولها قبل (نصف) ساعة من اللعب، أو التدريب خاصة في رياضة كمال الأجسام لتعويض الطاقة المفقودة أثناء التدريب، وأيضاً يُنصح بتناولها بعد التدريب (من ساعة إلى ساعتين) لضمان تخزين الطاقة، ويجب أن تحتوي الوجبة الغذائية على أصناف كثيرة من الخضراوات، والفواكه لضمان حصول الجسم على كميات كبيرة من المعادن، والأملاح، والألياف، وأنواع متعددة من الفيتامينات على سبيل المثال: يحتوي الفلفل الأخضر والبرتقال على فيتامين C ، كما يحتوي الموز على فيتامين A والبوتاسيوم، وتعتبر الفواكه من المصادر الكربوهيدراتية البسيطة؛ مما يساعد على التفاعل السريع في التمثيل الغذائي، والحصول على الطاقة بأقل وقت ممكن، وهناك مستحضرات طبيعية تم تصنيفها لاستكمال التغذية ومساعدة رياضيي بناء الأجسام في تناولها كوجبات أو أغذية إضافية فقط مثل: شراب، أو بودرة البروتين، إضافة إلى أقراص الفيتامينات، والأملاح، والمعادن، وزيت السمك، أو زيت كبد الحوت.

- **وجبة العشاء:** يُعد لحم الدجاج، وسمك التونا من أفضل المصادر الغذائية البروتينية للاعبي كمال الأجسام؛ لأنها تحتوي على كميات قليلة من الدهون الضارة والكوليستيرول مقارنة مع اللحوم الحمراء، وينطبق ذلك على لحم الديك الرومي أيضاً، ويُفضل استخدام اللحوم من أجزاء الصدر؛ لأنها أقل المناطق التي تتراكم فيها الدهون، وبالإمكان إزالة الجلد والدهون قبل الطبخ، ويُفضل تناول الوجبة مع بطاطس مطبوخة بالفرن، مما يضمن للاعب غذاءً متكاملاً ذا طاقة عالية نتيجة تناول المواد الكربوهيدراتية بدلاً من المواد الدهنية، لخفض نسبة الدهون في الوجبات الغذائية يجب عدم إضافة الزيوت، أو الدهون، أو الزبدة، أو الفلفل والمايونيز والصلصات الدهنية على البطاطس والسلطات، ويمكن استخدام بدائل عن هذه المواد أو المواد ذاتها عندما تكون قليلة الدسم، أو خالية منه.

وكما هو معروف فإن الخضراوات تحتوي على نسبة قليلة من المواد الدهنية؛ لذا لا داعي للحذر من تناولها، حيث تُعتبر الخضراوات والنباتات الورقية مصدراً مهماً للأملاح، والفيتامينات، والمعادن، والألياف الضرورية لوقاية الجسم من الأمراض وتعويض ما يفقده خلال التدريب، ومن الحكمة تناولها بكميات كبيرة وبأنواعها المختلفة، وكلما كانت طازجة احتوت على مقدار كبير من الفيتامينات، والأملاح، والمعادن علماً بأن زيادة طبخها تؤدي إلى فقد كبير لقيمتها الغذائية ومذاقها؛ لذا فإن أفضل الطرق لطبخ وإعداد الخضراوات، والنباتات تكون بالبخار وعلى درجات حرارة عالية في وقت قصير، ومن الضروري جداً ألا ينسى لاعبو كمال الأجسام حاجة الجسم للأغذية، وما ينقصه من المواد والعناصر الأساسية للغذاء في ظروف كثافة حمل التدريب، ومما لا شك فيه أن أجسام لاعبي كمال الأجسام تحتاج إلى مقادير أكثر من الرياضي العادي، والمطلوب من اللاعب أو الرياضي اختيار المناسب من الأغذية الإضافية حسب احتياجاته، ولا ينصح اختصاصيو التغذية والعاملون في الشؤون الصحية اللاعبين، والطب الرياضي باستخدام الحقن، والعقاقير، والهرمونات، بغرض بناء وزيادة حجم الألياف العضلية، ونمو العضلات على الصدر، والكتفين، والذراعين لما لاستخداماتها من آثار سلبية على صحة اللاعبين وأجسادهم وحياتهم وخصوصاً الأعضاء الداخلية منها.

جدول يعرض مثالاً للبرنامج الغذائي للرياضيين.

قائمة للوجبات الغذائية ليوم واحد		
الوقت	**نوع الطعام**	**السعرات الحرارية**
الساعة 8:30 صباحاً (الفطور).	ـ بيضتان مع الدهن. ـ قطعتان من الخبز، أو التوست. ـ كوبان من الحليب. ـ كأسان من عصير البرتقال.	875 سعراً حرارياً.
الساعة 12:30 ظهراً (الغداء).	ـ شريحة من اللحم بمقدار 250 جراماً. ـ شوربة خضار. ـ سلطة خضراء (خس، وخيار، وطماطم). ـ حبتان مشويتان من البطاطا. ـ كأسان من عصير مشكل.	1420 سعراً حرارياً.
الساعة 1:30 ظهراً (وجبة إضافية).	ـ قطعة واحدة من الحلوى. ـ حبتان مشويتان من البطاطا. ـ عبوتان من المشروبات الغازية.	530 سعراً حرارياً.
الساعة 7:30 مساء (العَشاء)	ـ عدد قطعتي لحم، أو قطعة بيتزا بالجبنة. ـ عبوتان من المشروبات الغازية.	1730 سعراً حرارياً.
الساعة 10:30 مساء	ـ شريحة من الجبن، أو زبدة فول سوداني. ـ عبوتان من المشروبات الغازية.	1020 سعراً حرارياً.
	المجموع	5.575 سعراً حرارياً.
البروتين 203 جرامات ـ الدهون 225 جراماً ـ الكربوهيدرات 690 جراماً.		

الإعداد للتدريب أو المنافسة

يعتقد كثير من الرياضيين والمدربين المختصين أن الوجبة الغذائية التي تسبق التدريب اليومي، أو التي تسبق المنافسات والمباريات لها تأثير على رفع مستوى

اللياقة البدنية والإنجاز المهاري الجيد، وهذا الاعتقاد غير مقبول، حيث تؤكد الأبحاث العلمية أن أساس الحصول على المستوى العالي من اللياقة البدنية (القوام)، والإنجاز المهاري يكون من نتائج التغذية الصحية المتوازنة والمناسبة التي تم تطبيقها منذ بداية البرنامج التدريبي؛ لذا ليس للتغذية قبل التدريب مباشرة تأثير في حالة اللاعب أثناء المباريات، أو التدريب، ويُفضل ألا تتعدى الوجبة الغذائية التي تسبق التدريب، أو البطولة، أو المنافسة أو التي تتطلب عنصر التحمل العضلي أكثر من (300) سعر حراري، وتكون الوجبة خفيفة وسهلة، وتؤخذ قبل اللعب بفترة تتراوح بين (3 ـ 4) ساعات؛ وذلك للمحافظة على قمة التخزين للجليكوجين في العضلات والكبد، ويُفضل أن تحتوي الوجبة على المواد الكربوهيدراتية النافعة بنسبة (60 ـ 70 %) من إجمالي السعرات الحرارية، وأن تحتوي الوجبة على نسبة قليلة جداً من المواد الدهنية، أو الأغذية التي تحتوي على الألياف وعلى مقدار بسيط جداً من المواد البروتينية، وأفضل هذه الأغذية المعكرونة، والفطائر، والخبز، والحبوب كالتي تُتناول في وجبة الإفطار مع قليل من الحليب قليل الدسم والمشروبات الرياضية.

كما يُفضل تناول الأغذية التي تحتوي على الألياف بكميات كبيرة يوم المنافسة، أو البطولة؛ وذلك لتنظيف الأمعاء والمعدة قبل اللعب، كما يجب الحذر من تناول هذه الأغذية في ليلة البطولة، وأيضاً تجنب تناول الأغذية الدهنية والبروتينية، أو الأطعمة الدسمة، والأغذية المالحة، والبهارات، والبقوليات المولِّدة للغازات التي تسبب بدورها اضطرابات الأمعاء والمعدة، وإعاقتها عن أداء وظيفتها، وإصابتها بسوء الهضم؛ مما يترتب عليه الإصابة بالجفاف؛ لذلك تكون المواد الكربوهيدراتية أكثر سهولة في الامتصاص والهضم وتجعل مستوى السكر في الدم طبيعياً، وتجنب الحاجة إلى تخزين الجليكوجين بعد تناول الغذاء مباشرة، وإذا كانت البطولة، أو المنافسة شديدة يتطلب ذلك تناول كميات كبيرة من المواد الكربوهيدراتية التي تناسب التدريب، أو البطولة، أو المباراة.

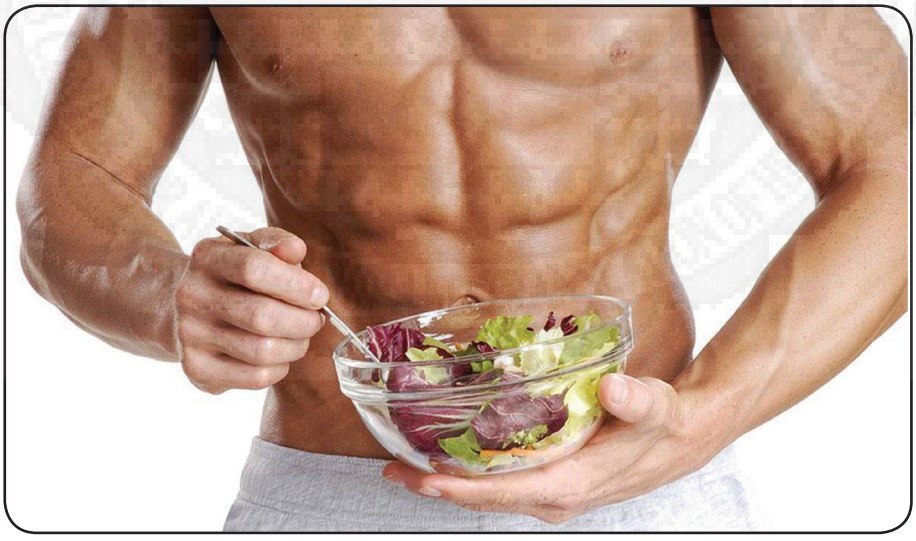
لقد كان يُعتقد في السابق أن تناول الشيكولاتة والمشروبات الرياضية (الكربوهيدراتية) قبل اللعب بمدة (15 ـ 45) دقيقة يؤثر على الأداء الرياضي، وذلك لزيادة إفراز الأنسولين الذي يؤدي إلى انخفاض مستوى السكر في الدم، وهذا في الحقيقة لا يؤثر في تأخير التعب، أو زيادة التحمل العضلي لمعظم اللاعبين، ولكن يؤثر على بعض اللاعبين الذين لديهم حساسية للأنسولين في الدم، وليس هناك إثباتات علمية تؤكد تحسّن أداء اللاعبين نتيجة تناول الشيكولاتة والمشروبات

الرياضية (الكربوهيدراتية) قبل فترات الاستراحة من اللعب وخلالها، وأخيراً لا يُنصَح بالإكثار من تناول المشروبات الغازية، والشاي، والقهوة، ويُفضَّل تناول الماء الطبيعي، والمشروب الرياضي بكميات معتدلة.

ثالثاً: تغذية يوم التدريب، أو المنافسة

يجب أن يراعى في يوم التدريب، أو المنافسة ما يلي :

- أن تكون آخر وجبة غذائية قبل التدريب، أو المنافسة بفترة تتراوح بين (3 ـ 4) ساعات (للهضم والاستفادة).
- إمداد اللاعب قبل التدريب، أو المسابقات، أو أثناء الراحة بأغذية سريعة الامتصاص كالسكريات مثل: كوب عصير.
- تنوع مصادر الغذاء وملاءمتها للاعب.
- زيادة نسبة الخضراوات، والفواكه يوم التدريب، أو البطولة.
- الامتناع عن تناول البقول، والبصل، والثوم في وجبات يوم البطولة لتجنب (الغازات، وعسر الهضم).



ضرورة تناول الخضراوات يوم التدريب أو البطولة .

- الامتناع عن تناول الأسماك المجففة والمملحة.
- الإقلال من شرب الشاي، والقهوة، والمياه الغازية، لعدم التأثير على الجهاز العصبي.
- الامتناع عن التدخين، والمشروبات الكحولية، وتعاطي المخدرات.
- يُفضل في الإفطار تناول بيض، وفول، وجبن.
- زيادة استهلاك السوائل وخاصة الماء الطبيعي.
- الامتناع عن تناول مشروبات الطاقة، والمشروبات الغازية، وعصير البرتقال والمشروبات المحلاة أثناء التدريب.

رابعاً: التغذية بعد التدريب، أو المنافسة

يتم تناول الوجبة الغذائية بعد اللعب، أو التدريب بساعتين، وأن تكون محتوية على كمية كبيرة من المواد الكربوهيدراتية والعناصر الأساسية تناسب وزن الجسم، حيث يتم ترتيب الجليكوجين بكميات وفيرة بعد هذه الفترة من الزمن، ويُنصَح اللاعبون الذين يزاولون الأنشطة البدنية التدريبية القاسية أن يتناولوا الشيكولاتة والحلويات، وعصير الخضراوات لما فيها من الكربوهيدرات الإضافية التي يحتاجها الجسم بعد التدريب مباشرة، لإعادة إمداد العضلات بالجليكوجين، والمساعدة في الاستشفاء، والتخلص من التعب، والإجهاد، وتعويض الطاقة المبذولة، واستعداد اللاعب للتدريب القادم، ويجب أن تحتوي وجبة العشاء لهؤلاء اللاعبين على كثير من المواد الكربوهيدراتية مثل: السلطة الخضراء، والخبز، والشوربة، والبطاطس، وكذلك السوائل؛ لتعويض ما يفقده الجسم من السوائل، والأملاح المعدنية (الصوديوم، والبوتاسيوم) والفيتامينات بأسرع وقت ممكن؛ لتجنب الإصابة بفقد الوزن الشديد (النحافة الشديدة) والإرهاق، أو الإصابة بالجفاف خصوصاً إذا كان التدريب على فترتين في اليوم الواحد خاصة، في فصل الصيف وارتفاع درجة الحرارة، أو شدة الرطوبة، وأخيراً يجب على اللاعبين عدم تجربة أغذية ومشروبات جديدة يوم البطولة، أو المنافسة خوفاً من عدم توافق هذه الأغذية معهم ولتجنب الحساسية الغذائية، أو أن يكون لها دور سلبي على أدائهم الرياضة، وقد تسبب لهم مشكلات في الجهاز الهضمي، والتعب المزمن، والإرهاق.

ACMILS

الفصل الثالث

المكملات الغذائية للرياضيين

تُعد المكملات الغذائية من الفيتامينات، والأملاح، والمعادن من العناصر أو المواد الغذائية الإضافية التي تحتاجها أجسامنا في تغذيتنا اليومية من أجل تحسين الصحة والمناعة والوقاية من الأمراض، والمحافظة على التوازن الغذائي والكيميائي في الجسم، ويحتاج الرياضيون خاصة إلى الفيتامينات، والأملاح، والمعادن في تغذيتهم اليومية للأسباب التالية:

أولاً: البيئة التي يعيش فيها الرياضيون في الوقت الحاضر قد تكون مليئة بالتلوث سواء في الهواء، أو الطعام.

ثانياً: يستهلك الرياضيون الطاقة بمعدلات كبيرة عن الناس العاديين؛ لذا يحتاجون للتغذية الإضافية لتعويض ما يفقدونه من المعادن، والأملاح، والفيتامينات.

ثالثاً: يبذل الرياضيون مجهوداً بدنياً شاقاً خلال التدريب لفترات طويلة، خاصة في فترة الإعداد وبداية الموسم الرياضي، ولذا لا يمكن أن يستمر التوازن الغذائي العادي، والاحتفاظ بالمواد البروتينية، والدهنية، والكربوهيدارتية، والفيتامينات، والأملاح لفترة طويلة في جسم الرياضي، ومن الضروري الاهتمام وتزويد اللاعبين بالتغذية الإضافية، وخصوصاً الأغذية الصحية الغنية بالمواد الغذائية إما عن طريق المواد الغذائية الصلبة، أو السائلة.

ويتناول كثير من الناس وخاصة الذين يزاولون الرياضة اليومية أنواعاً كثيرة من الفيتامينات، والمعادن، والأملاح (المكملات الغذائية) يومياً لتحقيق ما تحتاجه أجسامهم من هذه العناصر الضرورية لتقوية الجهاز المناعي لديهم، وللوقاية من الإصابة بالأمراض، والمحافظة على صحتهم، ونشاطهم، وحيويتهم، علماً بأن جميع الأغذية الصحية والمكملات الغذائية (الفيتامينات، والأملاح، والمعادن) لها وظائف خاصة في الجسم، لذا يجب أن يحدد الإنسان حاجاته من هذه الأغذية والفيتامينات نوعاً وكماً، ويتعرّف على المواعيد الصحيحة لتناولها.

الفيتامينات والمعادن

تُعد كلٌّ من الفيتامينات، والمعادن، والأمـلاح، والألياف من المـواد الغذائية الإضافية التي تعمل على الوقاية، ومحاربة الأمراض، وتقوية جهاز المناعة، ويحتاج الجسم من هذه الأغذية إلى نسبة قليلة جداً مقارنةً بالمواد الغذائية الأساسية سواء من الكربوهيدرات، أو الدهون، أو البروتين، ويُعتبر كلٌّ من البيض، والألبان، والأجبان، واللحوم، والأسماك من أهم المصادر الحيوانية للفيتامينات والمعادن والألياف، كما تُعد الخضراوات، والنباتات، والفواكه، والحبوب الكاملة من المصادر النباتية للفيتامينات، ويتناول كثير من اللاعبين والناس العاديين أنواعاً كثيرة من الفيتامينات مثل: B12 B1، وفيتامين C، وحمض الفوليك التي يُنصح بتناولها صباحاً وقبل الظهر لقدرتها على إثارة الجسم، والحصول على الطاقة، والحيوية، والنشاط طوال اليوم، مثلاً يساعد فيتـامين C على امتصـاص معدن الحديد في الجسم؛ لذا يُنصح بتناول فيتامين C مع عنصر الحديد، أو تناول الأغذية الطبيعية التي تحتوي على الحديد، ويُعد كلٌّ من الكالسيوم والمغنيزيوم من العناصر الضرورية لصحة العضلات، وتقوية العظام وصحة الأجهزة الحيوية الأخرى في الجسم أثناء الراحة والاسترخاء، وخاصة عند ظهور التعب والإجهاد العضلي والأرق، لذا يُنصح بتناول هذين العنصرين في الفترة المسائية، وكذلك يُنصح بعدم تناول عنصر الحديد، وحمض الفوليك مع الكالسيوم حتى لا يؤدي ذلك إلى التداخل بين عنصر وآخر؛ مما ينتج عن ذلك عدم قدرة الجسم على الامتصاص والاستفادة، ويُنصح كذلك بعدم شرب الشاي، أو القهوة، أو المشروبات السكرية والغازية، عند تناول المكملات الغذائية، ويُفضل شرب الماء الطبيعي والعصائر الطازجة، ويُفضل الحصول على هذه العناصر من خلال التغذية الطبيعية لتعويض الجسم بجميع الفيتامينات والمعادن، وتجنب الأضرار السلبية على الصحة ونبين في التالي دور كل من الفيتامينات والمعادن لممارس الرياضة.

أولاً: الفيتامينات

للفيتامينـات دور فعّـال فـي إحداث التغيـرات الكيميـائيـة فـي الـدم والجسـم والاستفادة منها دون حدوث تأثيرات سلبية على الصحة.

وفيما يلي أنواع الفيتامينات التي يُنصح بتناولها:

فيتامين B1 : يساعد في عملية التمثيل الغذائي وتقوية الجهاز العصبي.

فيتامين B12 : يُعد عاملاً مساعداً في إنتاج كريات الدم الحمراء، والعمل على الاسترخاء عند التوتر، والقلق.

فيتامين C : يُعد عاملاً مساعداً في إنتاج أنسجة جديدة (تجديد الخلايا) والمحافظة على تقوية الأسنان، وجهاز المناعة، ويساعد فيتامين C على امتصاص الحديد في الجسم بتناوله مع عنصر الحديد، وحمض الفوليك.

فيتامين A : يُعد ضرورياً لصحة الجلد والنظر وتحسين صحة الجهاز المناعي ويساعد في الحفاظ على وظائف القلب والرئتين.

فيتامين E : يُعد هذا النوع عاملاً مساعداً في وقاية نواة الخلايا، والتقليل من مخاطر الإصابة بأمراض القلب.

فيتامين D : يساعد في الوقاية من أعراض داء السكري، وبعض أنواع مرض السرطان، وهشاشة العظام.

جدول يعرض الكميات المقترحة لبعض الفيتامينات الضرورية للرياضيين

الكميات المقترحة من الفيتامينات الضرورية للرياضيين		
الفيتامين	الكمية	الأهمية
A	2 ملي جرام.	مقاومة الضغط الناتج عن التدريب.
B1	403 ملي جرام.	يساعد في التمثيل الغذائي للطاقة.
B12	5 ملي جرام.	يشترك في عملية التمثيل الغذائي للبروتينات في الخلية.
C	100-250 ملي جرام.	يساعد في إنتاج أنسجة وخلايا جديدة.
D	2-3 ملي جرام.	يزيد من امتصاص الكالسيوم ويقوي العظام.
E	7-10 ملي جرام.	يزيد الكفاءة للدورة الدموية وتوزيع الأكسجين.

فيتامين K : يُعد عاملاً مساعداً في صحة العظام، والوقاية من الإصابة بأمراض الدم، وبعض الأمراض السرطانية.

فيتامين (Lutein): للمساعدة في صحة العيون، وكذلك الوقاية من الإصابة بمرض سرطان القولون.

ومن الضروري الاهتمام والانتباه عند تناول فيتامين K مع فيتامين E لتداخل بعضهما ببعض، وخاصة إذا كان مقدار فيتامين E أكثر من مقدار فيتامين K ؛ مما يسبب عدم قدرة الجسم على امتصاص فيتامين K والاستفادة منه.

بعض الفيتامينات المهمة لبناء العضلات ومصادرها.

ثانياً: المعادن والأملاح

يستهلك اللاعبون كثيراً من الطاقة (السعرات الحرارية) وكذلك الأملاح، والمعادن، والحديد، والنحاس وهي التي تساعد في عملية التمثيل الغذائي، وإذا كان اللاعب يستهلك من الأغذية مقداراً منخفضاً يصل في بعض الأحيان إلى أقل من (1200) سعر حراري خلال الوجبات الغذائية الطازجة مثل: الحليب (قليل الدسم)

والطماطم، والبرتقال، والفراولة، والحبوب، والخضراوات ذات الأوراق الداكنة، واللحم الصافي، والدجاج، والأسماك، والبيض، والفاصوليا وغيرها، فإن ذلك يتطلب إضافة الأملاح والمعادن الآتية إلى وجباته الغذائية:

الحديد

يعمل الحديد كعامل مساعد في نقل الأكسجين إلى جميع خلايا الجسم، والعمل على تقوية جهاز المناعة. يتطلب من اللاعبين ـ خاصة الإناث، والمراهقين ـ أن يكون الحديد من أحد مصادر تغذيتهم؛ حيث يفقد هؤلاء كثيراً منه أثناء عملية إفراز العرق، وفقد السوائل وعند عمليات الهدم لكريات الدم الحمراء؛ نتيجة ارتطام أقدامهم بأجسام صلبة في أثناء الجري (أنيميا الجري)؛ مما يؤدي إلى فقد كثير من مخزون الحديد من الجسم، ويؤكد أهل الاختصاص أن زيادة معدلات الحديد في الجسم تؤدي إلى تحسين في خلايا كريات الدم الحمراء التي لها علاقة بلياقة الإنسان وصحته، وعندما لا يتمكن اللاعبون من تعويض الحديد يصابون بالأنيميا؛ مما يؤثر على أدائهم الرياضي وظهور التعب، والإرهاق عليهم؛ لذا يُنصَح بتناول الحديد عن طريق إضافة مستحضرات الحديد، وذلك لأهمية الحديد في تحسين أدائهم، وخاصة المصابين بفقر الدم.

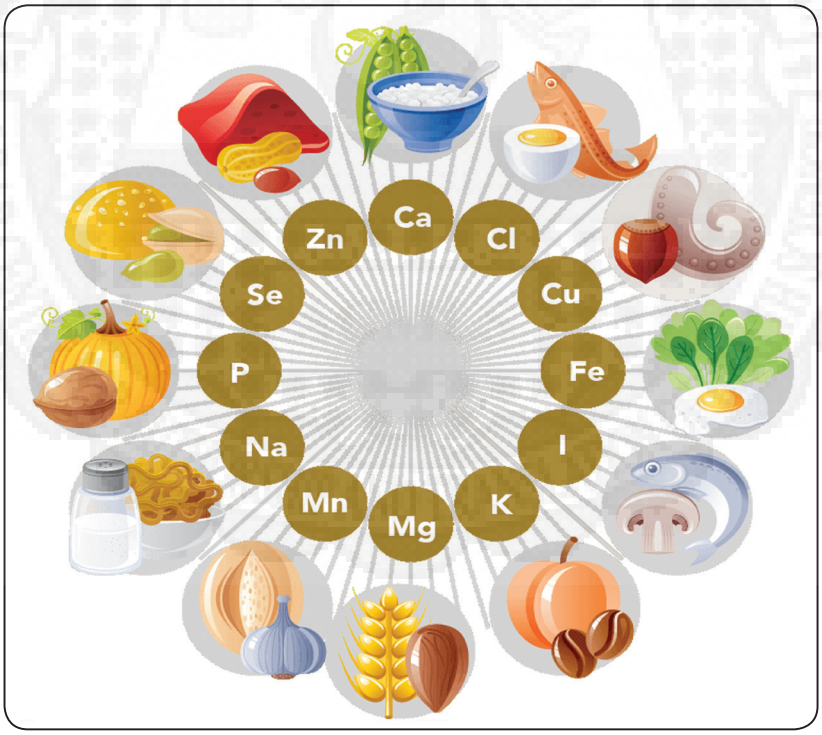
الكالسيوم

يلعب الكالسيوم دوراً حيوياً في تقوية العظام وكثير من أنشطة الجسم، وكثير من اللاعبين واللاعبات الذين يحاولون إنقاص الوزن عن طريق اتباع نظام غذائي لا يحتوي على منتجات الألبان، حيث يظهر نقص استهلاك الكالسيوم عليهم، وهذا لا يؤثر على صحة عظامهم مباشرة، لذلك يجب الاهتمام بشكل خاص باللاعبات اللاتي يزاولن التدريب الرياضي العنيف والشاق، وتؤكد الأبحاث العلمية أن اللاعبات اللاتي تكون فترة الحيض لديهن غير منتظمة تكون كثافة عظام العمود الفقري لديهن قليلة وضعيفة؛ مما يؤدي إلى الإصابة بكسور العظام بنسبة 4.5 أضعاف مقارنةً بالفتيات غير اللاعبات، أو اللاعبات اللاتي تكون فترة الحيض لديهن منتظمة، وأخيراً تأكد للباحثين مدى أهمية انتظام الحيض في تعزيز قوة العظام والمحافظة عليها؛ لذا يتطلب من اللاعبات في هذه الحالة مراجعة الطبيب المختص، ولا ينصح المختصون بإضافة الكالسيوم في الوجبات الغذائية تعويضاً عن فقد الدم خلال هذه الفترة، ولكن عدم تناول الأغذية التي تحتوي على الكالسيوم سيؤثر بالسلب على صحة اللاعبات .

ويُنصح كذلك بعدم تناول الحديد وحمض الفوليك مع عنصر الكالسيوم في ذات الوقت حتى لا يؤدي ذلك التداخل بين كل عنصر وآخر، مما ينتج عنه عدم قدرة الجسم على الامتصاص؛ مما يؤدي إلى عدم الاستفادة.

المغنيزيوم

يُعد المغنيزيوم ضرورياً لصحة ونشاط العضلات بصفة خاصة ولكل الأنشطة في الجسم بصفة عامة، إضافة إلى أنه اتحاد المغنيزيوم والكالسيوم على تقوية العضلات، والعظام، وباقي أجهزة الجسم الأخرى في الوصول إلى حالة الراحة والاسترخاء وخاصة عند معاناة الأرق، لذا يُنصح بتناول هذين العنصرين في الفترة المسائية، أو بعد التدريب، ويُنصح بعدم شرب الشاي، والقهوة، والمشروبات الغازية، والسكرية أثناء تناولهما، بينما يُفضل شرب الماء، والعصائر الطبيعية والطازجة، ويجب العلم أن الغذاء العادي المتزن يسد احتياجات الجسم من المغنيزيوم والبوتاسيوم.



بعض المعادن الغذائية المهمة
في بناء العضلات ومصادرها.

الصوديوم

للمحافظة على الوزن المثالي يُفضَّل عدم تناول الأطعمة المالحة المحتوية على كلوريد الصوديوم بكثرة خلال المباريات أو التدريب، فالغذاء المتوازن كافٍ لسد احتياجات الجسم إذا كان يحتوي على (10 ـ 15) جراماً من أملاح الصوديوم، وحيث إن اللاعب يفقد ما بين (9 ـ 10) جرامات أثناء التدريب أو المباراة، فإن الغذاء العادي يكفي احتياجات الجسم من المغنيزيوم والبوتاسيوم.

الماء الطبيعي والسوائل

يُعد كلٌّ من الماء الطبيعي، والسوائل الأخرى، والعصائر الطازجة من أهم العناصر الغذائية للرياضي بعد تناوله المواد الكربوهيدراتية؛ وذلك للمحافظة على التوازن الحراري في الجسم والوقاية من الإصابة بالاختناق. وتمكِّن المعادلة الطبية التالية اللاعب من تحديد احتياج جسمه للماء يومياً وهي:

$$\text{كمية المتناول من الماء يومياً} = \frac{\text{الوزن الحالي} \times 30}{1000} = (\ ) \text{ لتراً}$$

أو

$$\frac{\text{الوزن الحالي} \times 30}{250} = (\ ) \text{ كوباً}$$

أهمية شرب الماء والسوائل

يجب على من يزاول الرياضة أن يشرب الماء قبل التدريب، وأثناءه، وبعده مباشرة لتعويض ما فقده الجسم من السوائل (الماء) والمعادن، والأملاح لتجنب الأضرار الصحية التي قد تصل للموت المفاجئ، خاصة في فصل الصيف، وتأتي أهمية شرب الماء والسوائل لدورها في:

- المحافظة على حجم السوائل في الجسم.
- تأخير التعب والإجهاد العضلي والإرهاق الذهني.
- تنظيم درجة حرارة الجسم.

- المحافظة على ليونة المفاصل للمساعدة على أداء الحركات أثناء التدريب.
- وسيلة نقل مهمة وضرورية في الجسم.
- المحافظة على صحة الأعضاء الداخلية (الكلى، والكبد، والرئتان، والقلب) .

وعند تناول الماء والسوائل في أثناء التدريب الرياضي يُنصح بالتالي:

1. وزن المتدرب قبل التدريب وبعده.
2. تناول مقدار (600) ملي لتر من السوائل قبل التدريب.
3. تناول السوائل قبل التدريب وأثناءه.
4. تناول (250) ملي لتر من السوائل كل (15 ـ 20) دقيقة أثناء اللعب.

المكملات الغذائية للرياضيين

هي مستخلصات صناعية طبيعية (حيوانية، أو نباتية) تحتوي على جميع العناصر الغذائية الأساسية التي يتناولها الإنسان يومياً (البروتين، والدهون، والكربوهيدرات) والمواد الإضافية (الفيتامينات، والألياف، والمعادن، والماء، والأحماض الأمينية) التي يتم إنتاجها وصنعها خارج الجسم على شكل بودرة، أو حبوب، أو كبسولات، أو حقن، أو شراب، وتُعطى للأشخاص الذين يعانون أمراض سوء التغذية، وبعض الحالات المرضية الأخرى مثل: المرأة في أثناء الحمل، والفئات الخاصة لتعويض حاجة الجسم، ويؤكد علماء التغذية والخبراء أنه ليس كل شخص يحتاج إلى المكملات الغذائية المصنَّعة حتى الذين لا يحصلون على الغذاء الصحي الطبيعي، حيث إن أجسامنا تصنع وتُنتِج المكملات الطبيعية من خلال الأغذية الصحية المتوازنة، وحسب حاجة الجسم، ومن حيث الكمية (السعرات الحرارية) والنوعية (العناصر الأساسية، والإضافية) وبمقادير تناسب العمر، والجنس، وحجم نشاط الشخص البدني اليومي والحالة الصحية، ويحذر علماء التغذية الأشخاص الذين يتناولون المكملات الغذائية المصنَّعة دون أسباب، حيث إن استخدامها على المدى الطويل سيترك آثاراً سلبية على الجسم والصحة ولم تحقق الفائدة المرجوة، وكذلك تعوّد الجسم على الكسل والخمول، وعدم قدرته على إنتاج حاجته من هذه المكملات في المستقبل، ويؤكد خبراء الصحة والتغذية أنه لا داعي للمكملات الغذائية للذين تكون تغذيتهم اليومية متوازنة ومتكاملة ولا يعانون أمراضاً بالجهاز الهضمي (مثل سوء الامتصاص)، وأمراضاً أخرى مثل: داء السكري، وأمراض القلب.

ويشهد سوق المكملات الغذائية زيادة كبيرة في نسبة المنتجات الغذائية التجارية حيث بلغ أكثر من (22) مليار دولار أمريكي، نتيجة إقبال الشباب في العالم من الجنسين من الرياضيين، أو مَنْ يحاولون تنمية وبناء العضلات (كمال الأجسام) وتحسين قدراتهم الجسمية، والمهارية، والنفسية في التدريبات والمنافسات الرياضية، وتأمين وإكمال غذائهم للمحافظة على العضلات، وإنقاص الدهون والشحوم من أجسامهم. وأكد تقرير منظمة الغذاء الأمريكية أن (70%) من هذه المنتجات الغذائية لا تحتوي على العناصر الغذائية التي أعلنتها وزعمت بمحتواها؛ لذا ينصح خبراء التغذية بعدم الاعتماد عليها كوجبات غذائية متكاملة، والأفضل تناول الأغذية الطبيعية المتوازنة حسب حاجة الجسم والنشاط العضلي والبدني.

ويؤكد بعض الخبراء واختصاصيو التغذية أن الإنسان يحصل على جميع العناصر الغذائية التي يحتاجها الجسم عن طريق التغذية الطبيعية التي يتناولها يومياً، ومن هذا المنطلق فلا يُنصح باللجوء إلى التغذية الإضافية من خلال الفيتامينات والأملاح والمعادن التي تأتي عن طريق تناول أقراص الفيتامينات، والمعادن، والبروتينات المصُنَّعة، والكربوهيدرات، والكافيين، وبعض المركبات المحفزة للطاقة؛ مما يؤدي إلى التخلص من هذه المواد خارج الجسم عن طريق البول لعدم استفادة الجسم، وأخيراً لا ينصح اختصاصيو التغذية باستخدام المكملات الغذائية بكل أنواعها دون فهم كامل واستشارة الاختصاصيين والأطباء في مجال الصحة والتغذية، وأيضاً الذين لا يزاولون الرياضة والتدريب اليومي للآثار السلبية السيئة على الصحة والجسم، ويؤكد خبراء التغذية والرياضة على أن الرياضي الذي يبذل مجهوداً إضافياً (التدريب الرياضي) يختلف عن الإنسان العادي، حيث يحتاج الرياضي إلى كميات إضافية من الفيتامينات، والمكملات الغذائية التي تساعد على تحسين الأداء المهاري والقدرات الجسمية، وفيما يلي نستعرض بعض العلامات والأعراض غير الصحية التي تدل على حاجة الجسم إلى المكملات الغذائية من الفيتامينات:

- ظهور تشققات في زاوية الفم مما يدل على نقص في الحديد، والزنك، وفيتامين B3 (النياسين) ، وفيتامين B12 (الريبوفلافين) .
- ظهور بقع حمراء على الوجه والجسم مع تساقط الشعر؛ مما يدل على نقص فيتامين B7 (البيوتين) الذي يذوب في الماء، ولا يُختزَن في الجسم؛ لذا يجب استهلاكه يومياً في التغذية اليومية.

- ظهور حبوب بيضاء، أو احمرار على الخدين، والذراعين، والفخذين، وهذا يدل على نقص فيتامين A وفيتامين D.
- وخز وخدران في اليدين، أو الرجلين، أو في أماكن متفرقة بالجسم؛ مما يدل على نقص فيتامين B12، وحمض الفوليك.
- تقلصات عضلية مثل التي تكون خلف الرجلين، وأيضاً آلام الأصابع، وهذا يدل على نقص عناصر الكالسيوم، والبوتاسيوم، والمغنيزيوم.

العوامل التي تساعد على تحسين أداء اللاعبين

1. المعالجة الغذائية في الأداء الرياضي

قديماً وقبل خمسين عاماً كان يتم تشجيع اللاعبين وخصوصاً لاعبي كرة القدم الأمريكية الذين يتدربون في الأجواء الحارة استعداداً للبطولات، أو المنافسات على استهلاك كميات كبيرة من الملح (كلوريد الصوديوم) دون شرب السوائل أو الماء، أما في الوقت الحاضر عُرف أن هذه الطريقة خاطئة بل قاتلة للاعبين، بينما استخدم أسلافهم وسائل كثيرة مثل: الجيلاتين، والجينسينج، والكرياتين (الأحماض الأمينية) وزيت السمك، والأعشاب البحرية، حيث أكدت الأبحاث العلمية أنه يمكن للاعبين الاستفادة من بعض هذه الأغذية التي لها دور في أدائهم، إضافة إلى تناول السوائل والماء الكافي وكثير من المواد الكربوهيدراتية، والتوازن بين أنواع الأغذية الأخرى التي تكون في قائمة الأغذية حسب العمر، والجنس، ونوع النشاط ، وقد لا تكون (الأحماض الأمينية) بين هذه الأغذية المعدة للاعبين، ولا يكون مستحيلاً وصول اللاعبين الناشئين إلى أبطال في تخصصاتهم ونشاطهم الرياضي بتغير نوعية الغذاء الذي يقوم وفق البرنامج التدريبي، وهذا يعني تقييم الحالة التغذوية والاختيار الدقيق للمواد الغذائية الإضافية لكي توافق احتياجات النقص، مثل نقص الحديد. وفي بعض الأحيان تكون الوسائل التي تعمل على تحسين أداء اللاعبين في موضع شك، حيث تعرِّضهم لمخاطر صحية، لذا يجب اختيار المواد الغذائية بعناية؛ لضمان الاستفادة منها دون التعرُّض إلى مخاطر صحية، وأخيراً يجب التأكد من الفوائد التي سوف يحصل عليها اللاعبون وذلك بإجراء الاختبارات على هذه المواد، وكذلك يجب على اللاعبين الحذر من وقوعهم تحت تأثير الإعلانات التجارية والتجارب الشخصية الأخرى.

2. تخزين بيكربونات الصوديوم

من الطبيعي أن تنقبض العضلات بشدة خلال الأداء الرياضي أو المجهود البدني، ونتيجة لذلك يتم إنتاج حمض اللاكتيك؛ مما يزيد من نشاط الإنزيمات التي تؤثر بدورها في إنتاج الطاقة مسببة بذلك التعب والإجهاد المبكر.

ومن خلال الأبحاث أكد العلماء على أن تناول بيكربونات الصوديوم يؤدي إلى إزالة أحماض اللاكتيك من خلايا العضلات أثناء الانقباض، ولكن استخدام بيكربونات الصوديوم بكميات كبيرة له أعراض جانبية مثل: الإسهال الشديد، والدوخة في أوقات غير محدودة أو متوقعة، لذا فإن استخدام اللاعبين لبيكربونات الصوديوم غير محبب وغير مفيد.

وقد كان اللاعبون يتناولون كميات قليلة من بيكربونات الصوديوم سعياً لتحسين أدائهم البدني والمهاري، وخلال التجارب والدراسات الحديثة أصبح اللاعبون يتناولون بيكربونات الصوديوم (30 ملي جرام لكل كيلو جرام من وزن الجسم) قبل اللعب بساعة واحدة إلى ساعتين بغرض رفع كفاءة الأداء الرياضي.

3. الكافيين والأداء

يُعد الكافيين أحد أشهر أنواع المواد المنبهة للجهاز العصبى، حيث يوجد في الشاي، والقهوة، والمشروبات الغازية، ومشروبات الطاقة، والشيكولاتة، ويساعد تناول مادة الكافيين على إبقاء الشخص نشطاً ويقظاً وقادراً على الاستيعاب ذهنياً، وتختلف كمية الكافيين وآثارها على حسب نوع المشروب كما في الشاي، والقهوة، ومشروبات الطاقة، وحسب طريقة تحضيره، ولا تكون هناك آثار سيئة على الصحة عند تناولها يومياً بكميات معتدلة إلا إذا تم الإفراط في تناولها، حيث يؤدي ذلك إلى الشعور بالقلق، والأرق، وآلام البطن، وعند تناول (2 ـ 4) أكواب من القهوة، أو استخدام تحميلة كافيين قبل ساعة من مزاولة الأنشطة الرياضية يؤدي ذلك إلى تحسين الأداء المهاري، والبدني، وتأخير التعب لبعض اللاعبين من ساعة إلى ساعتين، ويتطلب من الرياضيين فهم وإدراك أنه ليس من الأفضل استهلاك كميات كبيرة من الكافيين، حيث إن الإفراط فيه يؤدي إلى آثار صحية سيئة على الجسم والصحة العامة، ويظهر تأثير القهوة بشكل أقل في اللاعبين الذين يكون تخزين الجليكوجين لديهم عالياً، ولا يُعرف حتى الآن التأثير النهائي للقهوة، خاصة مع زيادة استخدام العضلات للأحماض

الدهنية، أو التأثير النفسي، أو لتحسين عملية تحلل السكر في العضلات، ويتأثر بعض اللاعبين من تناول القهوة قبل اللعب بتغيرات الإيقاع القلبي، والشعور بتحسين حالتهم، مما يؤدي إلى تحسين أدائهم المهاري الحقيقي، لذا تُعتبر مادة الكافيين مفيدة للرياضيين في زيادة الطاقة، وتخزين الجليكوجين في العضلات، وتأخير التعب، وإنقاص مستوى دهون الجسم، وفي حالة الإفراط في استهلاك الكافيين عن المعدلات الطبيعية يؤدي ذلك إلى زيادة ضربات القلب، والشعور بالصداع، وزيادة إدرار البول، والسوائل، والإصابة بالجفاف، لذا يُنصح باستهلاك الكافيين بمعدلات طبيعية، وكانت اللجنة الأولمبية الدولية قد وضعت الكافيين في قائمة المخدرات والمنشطات الممنوعة في عام 1972م.

شكل يوضح فوائد شرب القهوة قبل التمرين.

4. الستيرويدات البنائية

الستيرويدات هي مركبات كيمائية مُصنَّعة لتكون مثل الهرمونات الطبيعية، ويُستخدم كثير من اللاعبين في الوقت الحاضر مركبات الستيرويدات بغرض تحسين الأداء المهاري في كثير من الألعاب التي تتطلب عنصر القوة في أدائها مثل: الملاكمة، ورفع الأثقال، وألعاب القوى بأنواعها، وكرة السلة، وكذلك السباحة، وركوب الدراجات ويستخدمها كلا الجنسين في لعبة كمال الأجسام، كما يستخدمها بعض الناس العاديين (غير الرياضيين) كطلاب المرحلة الثانوية؛ بغرض تكبير ونمو عضلاتهم، وتُعد الستيرويدات نسخة من مركبات الهرمونات (ستة هرمونات) التي لها تأثير على: الهرمون الذكري، والبناء العضلي.

يؤكد العلماء أن اللاعبين الذين استخدموا من (10 ـ 30) مرة مركب الستيرويد بغرض زيادة حجم العضلات، والقوة العضلية، وتحسين الأداء الرياضي البدني لم يستفيدوا في تحسين النظام القلبي الرئوي.

ومع أن استخدام الستيرويدات يزيد من كثافة العضلات خاصة مع الأشخاص الذين لديهم الهرمون الذكري بنسبة قليلة جداً، ولأن لاستخدام الستيرويدات آثاراً جانبية فإن استخدامه يعتبر محظوراً في الملاعب الرياضية، ومن أهم أضرار استخدام الستيرويدات: النمو المبكر للأقواس الكردوسية (مركز النمو) في العظام؛ مما يكون له أثر في الطول مستقبلاً، وكذلك إنتاج أكياس دموية في الكبد، وظهور أمراض القلب مبكراً، وارتفاع ضغط الدم، وكثير من الأمراض الأخرى منها النفسية مثل: القلق، والعدوانية، والتوتر، وتقلب المزاج، وانعدام الرغبة الجنسية، ويُعد الشباب من الجنسين هم الأكثر استخداماً للستيرويدات في سن العشرين، وخاصة عند أداء تدريبات القوى كالأثقال، والملاكمة، وكمال الأجسام، لذا يُنصح بعدم استخدام الستيرويدات البنائية تجنباً للآثار السلبية والمشكلات الجنسية، ومخاطر الأمراض الأخرى.

5. هرمون النمو

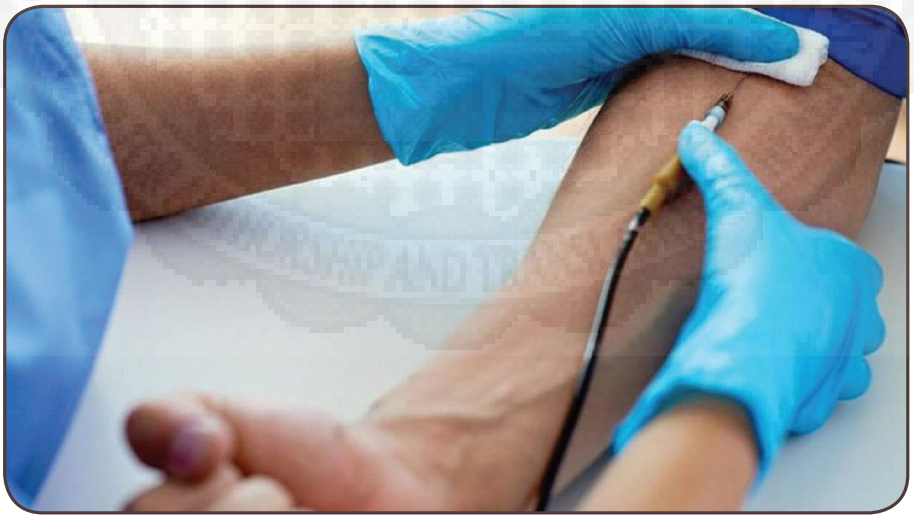
هناك إثباتات علمية قليلة جداً تؤكد على تأثير استخدام هرمون النمو في زيادة كثافة العضلات والقوة العضلية، وكذلك يؤدي استخدام هرمون النمو إلى زيادة في الطول لدى الناشئين ذوي الفئة العمرية الصغيرة مع عدم التحكم في الزيادة غير الطبيعية لحجم القلب، وكذلك الأعضاء الداخلية الأخرى؛ مما يؤدي في معظم

الأحيان إلى الوفاة؛ لذا يُعتبر استخدام هرمون النمو خطراً كبيراً على حياة الإنسان، وخصوصاً اللاعبين الذين يستخدمونه بدون استشارة طبية، وهناك أنواع كثيرة من الأدوية والعقاقير تُستخدم بين لاعبي كمال الأجسام وخاصة الأحماض الأمينية التي يتركب منها هرمون النمو؛ بغرض نمو وتكبير العضلات.

6. نقل الدم

يتم نقل الدم عن طريق إضافة خلايا الدم الحمراء في مجرى الدم، وذلك بغرض تحسين القدرة الهوائية (التحمل الدوري التنفسي) ومن أهم الخطوات العلمية في نقل الدم أن يُسحَب من اللاعب حوالي لتر واحد إلى لترين من الدم قبل المنافسة بستة أسابيع، وتُحفظ هذه الكمية في ثلاجات خاصة وخلال هذه الفترة يتمكن الجسم من تعويض ما فقده من الدم، وقبل المنافسة بيوم أو بيومين يتم إدخال الدم الذي أُخذَ في السابق في مجرى الدم مرة أخرى عن طريق الشرايين، وبهذه الطريقة يرتفع مستوى إجمالي خلايا كرات الدم الحمراء، مما يزيد من تركيز الهيموجلوبين عن معدلاته الطبيعية.

وتؤكد الأبحاث العلمية أنه يمكن تحسين أداء اللاعبين في أنشطة وألعاب التحمل كما في الماراثون، والسباحة، وسباق الدراجات، حيث تم تطبيق نظرية نقل الدم خلال الألعاب الأولمبية عام 1994م مع فريق الدراجات، وذلك بغرض تقليل الزمن، وهناك



نقل الدم يُحَسِّن التحمّل الدوري التنفسي للاعبين.

عديد من الأبحاث العلمية التي أكدت نتائج إيجابية من نقل الدم في بعض الألعاب، حيث لوحظ تحسّن في أداء اللاعبين، ولكن قد يواجه اللاعبون نتيجة هذا النقل آثاراً سلبية تؤثر على صحتهم، لذا فإن اللجنة الأولمبية الدولية تحذر من استخدام نقل الدم في الألعاب التي تُشرِف عليها خلال الدورات الأولمبية.

7. تحمُّل الفسفات

هناك اعتقاد بين كثير من اللاعبين والمدربين حول استخدام أقراص الفسفات، حيث إنها تساعد على تحسين الأداء الرياضي، ورفع كفاءة عمل القلب في معظم الأوقات خلال الأنشطة المختلفة والمجهود البدني خاصة في الألعاب الهوائية (التحمل) واقترحت بعض الدراسات تناول أقراص الفسفات قبل اللعب بأربعة أيام؛ مما يساعد على رفع مستوى التمثيل الغذائي (عملية الأيض)، وزيادة نسبة الفسفات في خلايا الدم الحمراء، وأكدت هذه الأبحاث والدراسات أهمية زيادة مركب الفسفات في تدفق ونقل الأكسجين إلى العضلات مع تقليل عمل القلب والعبء الواقع عليه خلال التمرينات والتدريب الشاق، ولكن من المعروف أن اللاعبين الذين اعتادوا على التدريب الشاق تكون لديهم كميات عالية من هذا المركب في خلايا الدم الحمراء، علماً بأن تناول واستهلاك قرص واحد من الفسفات يؤدي إلى تغير كبير في الدم، لذا يكون استخدام الفسفات غير موثوق فيه في زيادة القدرة على أداء الأنشطة التي تحتاج إلى التحمل، ولا يكون من الضروري رفع كفاءة التمثيل الغذائي في الألعاب والأنشطة الهوائية، حيث من المعروف أن الرياضيين ذوي المستويات العالية تكون لديهم كميات كبيرة من هذا المركب، ولهذا لا يستفيد اللاعبون من تناول الفسفات قبل اللعب.

8. الكرياتين

يُعتبر الكرياتين من الأحماض الأمينية التي يتم إنتاجها بصورة طبيعية في الجسم من خلال الكبد، والبنكرياس، والكليتين، ويوجد الكرياتين في العضلات الهيكلية، ويمكن الحصول عليه بتناول الأغذية البروتينية الطبيعية مثل: الأسماك واللحوم، وصدر الدجاج، وبياض البيض، والألبان والأجبان، ويُستخدم الكرياتين خاصة المصنَّع منه على شكل كبسولات في تضخيم العضلات، وزيادة الطاقة، والاستمرار في تحمل المجهود البدني المتواصل، ويؤدي الكرياتين دوراً حيوياً في تكوين مركب ثلاثي فسفات الأدينوزين في العضلات مع تناول الأغذية الكربوهيدراتية والتدريب

الرياضي، وتؤكد الدراسات الحديثة وعلماء التغذية بأن تعاطي الكرياتين المصنع ليس أفضل من النظام الغذائي الطبيعي، وأنه ليس لاستخدام الكرياتين المُصنَّع (مسحوق أو حبوب) فائدة لجميع اللاعبين، وكذلك لا يلعب دوراً في تحسين الأداء في الألعاب الرياضية المختلفة؛ لذا يُنصح بعدم تناوله، كما ينصح الخبراء بالابتعاد عن تناول المنتجات المصنعة نهائياً للمحافظة على سلامة الجسم، وسلامة الكلى والكبد .

9. الجلوتامين

يُعتبر الجلوتامين (Glutamine) أحد أنواع الأحماض الأمينية غير الأساسية التي يصنعها الجسم من خلال الكبد والكلى وأكثرها توافراً في العضلات الهيكلية، حيث يتم تحويل الأحماض الدهنية إلى جلوكوز ليعطي الطاقة، ويتوفر الجلوتامين بكميات كبيرة في الأغذية الطبيعية من البروتين مثل: اللحوم، والأسماك، والدجاج، وبياض البيض، والألبان ومشتقاتها، وبعض الأغذية النباتية البقولية، وينخفض مستوى الجلوتامين مع المجهود البدني والعضلي، وللجلوتامين فوائد كثيرة أهمها الوقاية واكتساب المناعة ضد الأمراض بمساعدة كريات الدم البيضاء، وتجنب العدوى بعد التدريب، وحرق الدهون في الجسم، وزيادة مصادر الطاقة في الجسم أثناء اللعب والحركة، ويلعب الجلوتامين دوراً فعالاً في بناء العضلات لدى لاعبي كمال الأجسام.

10. البروتين

كثير من الشباب من الجنسين يستخدمون المواد البروتينية المصنَّعة التي يحتوي معظمها على هرمونات النمو، وكذلك يستخدمون كثيراً من الأحماض الأمينية دون استشارة الأطباء والمتخصصين في التغذية العلاجية اعتقاداً منهم أنها تزيد من سرعة نمو وضخامة العضلات، وحصولهم على شكل الجسم والقوام المرغوب فيه في زمن قصير، وفي النهاية يحصلون على قليل من الفوائد، وذلك على حساب تعرُّض الجسم لأضرار ومخاطر كثيرة مثل: اختلال وظائف الكليتين، والكبد، وأمراض القلب، والدم، والجهاز الهضمي، والسرطان، لذا لا يؤيد علماء التغذية نظام الاعتماد على المنتجات البروتينية المصنَّعة، ويفضلون النظام الغذائي الطبيعي الذي يتوفر فيه البروتين الطبيعي، وذلك حرصاً على صحة وسلامة الشباب وتشجيعهم على التغذية الطبيعية مع الاستمرار في البرنامج التدريبي، والعلاجي، ويُنصح باستهلاك كميات كافية من البروتين الطبيعي في الوجبات اليومية كمصدر جيد للمحافظة على عملية الأيض (التمثيل الغذائي) وصحة وسلامة الجسم.

ويُصنَّع البروتين من الصويا، أو من الحليب الذي يمتاز بالجودة والأفضلية ويحتوي على تسعة من الأحماض الأمينية الأساسية، حيث يحتاج الإنسان العادي من (0.8 ـ 1.2) جرام لكل كيلوجرام من وزن الجسم في اليوم، وتزيد هذه النسبة لدى الرياضيين؛ وذلك للمحافظة على سلامة الكلى من الحصى، والكسل، والخمول، ويُعتبر بروتين الصويا أقل فعالية من بروتين الحليب، وبروتين البيض، ويصلح للسيدات والأشخاص النباتيين، وهناك أنواع خاصة من البروتين لزيادة الوزن (كمال الأجسام، وتضخيم العضلات) بسعرات حرارية مرتفعة تحتوي على المواد الكربوهيدراتية والدهون ونسبة عالية من البروتين المصنوع على شكل كبسولات.

11.الأحماض الأمينية

تُعرَف مكملات البروتين بسلسلة الأحماض الأمينية التي لا يتم إنتاجها في الجسم؛ لذا تأتي من مصادر المواد الغذائية، والبروتينية المتنوعة مثل: الأسماك، واللحوم الحمراء، والدجاج، ومنتجات الألبان، والبيض، والحبوب الكاملة، والمكسرات، والنباتات، والخضراوات، وتتحلل بعد تناول الأغذية البروتينية إلى أحماض أمينية مُجمعة، ثم تتجزأ إلى أحماض أمينية مفردة تُستَخدم في بناء خلايا الجسم، وكذلك في تكوين إنزيمات الجسم، وتُعد الأحماض الأمينية ضرورية في عمل الهرمونات والإنزيمات حيث يستخدمها الجسم في بناء خلاياه وتعويضها، وتجديدها، وإمداده بالطاقة، والمحافظة على الأنسجة العضلية وكمية الجليكوجين المتوفرة في العضلات، وكذلك منع تكسير وتحلل البروتينات خلال التدريب والمجهود البدني العضلي والرياضي، وتؤكد نتائج الأبحاث على عدم فائدة استخدام الأحماض الأمينية المصنَّعة في المجال الرياضي إلا نادراً وفي الظروف غير العادية كالتدريب واللعب في أجواء حارة، أو في مناطق أعلى من مستوى البحر، وتُعتبر الأحماض الأمينية مهمة وضرورية لاستمرار الحياة في دعم صحة القلب، والرئتين، والبروستاتا، كما أنها تقلل من أعراض تليف الكبد، وتكوين البيلة الكيتونية (Ketonuria) في الدم، والمساعدة في عمليات التمثيل الغذائي كامتصاص المواد الغذائية، وأخيراً يتفق معظم العلماء واختصاصيو التغذية بأن الوجبات الغذائية الصحية المتوازنة من حيث الكمية (السعرات الحرارية) والنوعية (العناصر الأساسية للغذاء) وحسب حاجة الجسم ونوعية النشاط ، أو الهدف المراد تحقيقه كفيلة بتزويد اللاعب من المواد البروتينية، والأحماض الدهنية بدلاً من استخدام المركبات التجارية المعلبة التي تؤدي زيادة استهلاكها إلى زيادة العبء على الكلى والكبد، وتخزين الفائض؛ مما يؤدي إلى زيادة

الوزن، والإصابة بالسمنة مع ارتفاع مستوى الدهون والكوليستيرول والأحماض في الدم، وكذلك الإصابة بالجفاف، وارتفاع مستوى عنصر الكالسيوم في البول، وهناك كثير من المواد الغذائية الطبيعية التي قد تزوِّد الجسم بالطاقة السريعة من مثل: التمور، والتين، والزبيب، والعسل الأبيض، والعنب، والزنجبيل، وعشب الجينسنج المخلوط بالعسل الطبيعي، والموز، والحليب، والشاي الأخضر، والمانجو، والفراولة .

12.نبات الجينسنج

تُستخدم جذور نبات الجينسنج لتحسين القدرة على التركيز وتعزيز النشاط وهو من النباتات التي تُزرع في اليابان، وكوريا، وأمريكا، والصين، ولكن الأنواع التي تأتي من الصين تُعتبر من أفضل الأنواع ويعتقد شعوب شرق آسيا أن لنبات الجينسنج القدرة على شفاء كثير من الأمراض وخاصة التي تتعلق بالقدرة الجنسية، وزيادة إفراز الهرمونات الجنسية ورفع كفاءة الإنسان، وحيويته، ونشاطه من الناحية الجنسية والعقلية، ومع أن هناك اختلافاً في الرأي بين العلماء، والباحثين في قدرة نبات الجينسنج على زيادة المجهود البدني، إلا أن بعض علماء التغذية ينصحون بتناول بعض المنتجات الغذائية التي تحتوي على نسبة (5%) من نبات الجينسنج، بمقدار (10) ملي جرام، من (1 ـ 3) مرات في اليوم لمدة ثلاثة أسابيع؛ مما يؤدي إلى زيادة حيوية الجسم، وتوفير اللياقة البدنية، وتنشيط ورفع كفاءة الجهاز المناعي والأعضاء الحيوية في الجسم (الجهاز الهضمي والكلى)، ويمكن تناول نبات الجينسنج على شكل سائل، أو مسحوق، أو كبسولات .

13. أوميجا 3

يعتبر أوميجا 3 من مركبات الأحماض الدهنية الأساسية غير المشبعة والمهمة لصحة الجسم، حيث يؤكد العلماء والباحثون في مجال التغذية أن لدهون الأسماك المحتوية على أوميجا 3 القدرة على خفض تكتلات الصفائح الدموية، وتقليل مخاطر الإصابة بأمراض القلب، والأوعية الدموية، وحماية القلب والمخ، وأكدت الدراسات الحديثة أن التغذية التي تحتوي على زيت السمك تعمل على خفض مستوى الكوليستيرول الكُلي في الدم، وخاصة عند تناول كميات كبيرة ولفترات طويلة، وإضافة لذلك تعمل على خفض مستوى الكوليستيرول الضار(LDL)، ورفع مستوى الكوليستيرول المفيد (HDL)، وكذلك تؤدي إلى خفض مستوى ضغط الدم لدى بعض المصابين بارتفاع ضغط الدم.

أطعمة غنية بالكوليستيرول النافع وأميجا 3.

ومن أهم الإثباتات العلمية في مجال الرياضة أن دهون مادة أوميجا3 (وهي من الأحماض الدهنية) قادرة على زيادة إفراز هرمون النمو وهرمون (التستوستيرون) الخاص ببناء العضلات والجسم، خاصة في الأنشطة التي تعتمد على القوة والتحمل مثل: الملاكمة، والمصارعة، وكمال الأجسام، وكذلك المساعدة في استهلاك السعرات الحرارية الزائدة، وتحسين أداء العضلات أثناء مزاولة الأنشطة الرياضية، ومن أهم مصادرها الطبيعية ما يلي: الأسماك التي تمتاز بكثرة الدهون مثل: التونا، والسردين، والسلمون، والماكريل، إضافة إلى الزيوت النباتية التي مصادرها النباتات مثل: زيت الزيتون، وزيت الكتان، واللوز، والجوز، وكذلك الصويا، والزبيب، ويُنصح بمراجعة الطبيب، أو الاختصاصي في التغذية قبل استخدام دهون الأسماك وزيوتها المصنعة كمكمل غذائي وإضافي للوقاية من الإصابة بأمراض القلب، أو أمراض أخرى تتعلق بالأوعية الدموية.

ACMILS

الفصل الرابع

الدليل الصحي للرياضيين

يهدف الدليل الصحي للرياضيين إلى تثقيف وتوعية اللاعبين، والإداريين، والمشرفين، والمدربين، وأولياء الأمور على كيفية ممارسة الرياضة سواء في الرياضة التنافسية، أو في الرياضة الترويحية بعيداً عن استخدام العقاقير والمنشطات القاتلة، والحصول على النتائج والفوائد الصحية، والجسمية، والنفسية، والمهارية بأسلوب علمي في زمن قصير، ومناسب، وبشكل آمن.

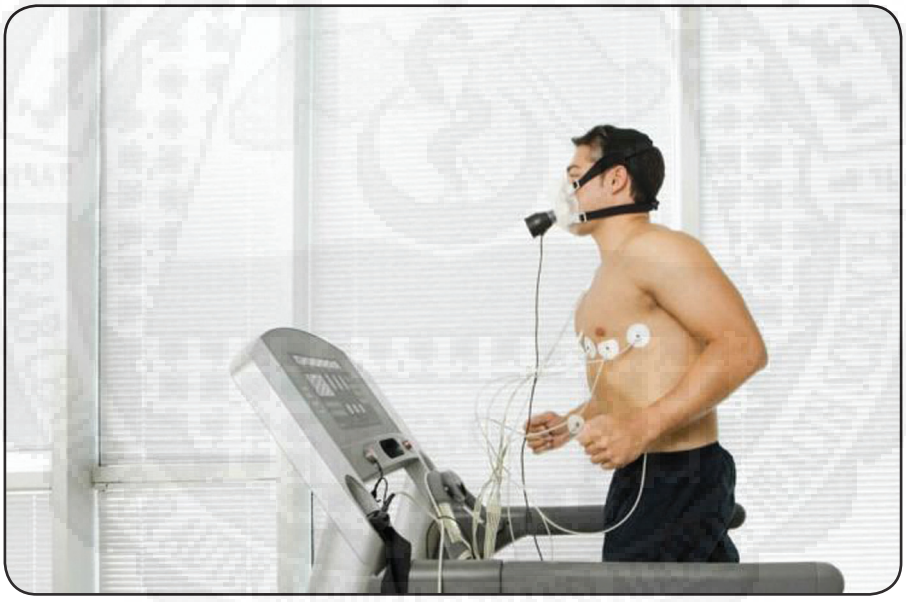
ويتضمن الدليل الصحي للرياضيين ما يلي:

الملف الصحي (الكشف الطبي والتحاليل الطبية)

يُعد الكشف الطبي الدوري إجراءً وقائياً، وأحد أهم متطلبات الرعاية الصحية الأولية لمزاولة الرياضة، وخصوصاً للذين تجاوزوا سن الأربعين، أو الذين يرغبون في ممارسة الرياضة، لأول مرة، والغرض من إجراء الكشف الطبي هو التأكد من سلامة الأجهزة الحيوية وكفاءتها في الجسم، وهذه قائمة التحاليل الطبية التي يجب إجراؤها لمن يريد ممارسة الرياضة:

1. إجراء تحليل السكر؛ لمعرفة مستوى الجلوكوز في الدم.
2. فحص مستوى الدهون والكوليستيرول؛ لمعرفة مستوى الدهون الثلاثية، والأحماض الدهنية، والكوليستيرول المفيد والضار ومعدله العام في الدم.
3. إجراء تحاليل الدم الشاملة؛ لمعرفة مستوى كريات الدم الحمر والبيض، والأمراض الوراثية التي تؤثر على نسبة الأكسجين في الدم مثل: الثلاسيميا.

4. فحص وظائف القلب، والكبد، والرئتين، والكلى، والجهاز الهضمي، للتعرُّف على كفاءة وظائف القلب أثناء الراحة والحركة، وقوة تدفق الدم، ووظائف الكبد والكلى، والسعة الهوائية للرئتين، وفحص كفاءة الجهاز الهضمي في عملية الهضم والامتصاص.
5. قياس مستوى الهرمونات، والإنزيمات .
6. إجراء تحليل البول والبراز؛ لمعرفة كفاءة الجهاز البولي، والتعرُّف إلى الأمراض الأخرى.
7. إجراء أشعة العظام للطرف العلوي والسفلي مع قياس مراكز النقاط التشريحية (الكردوسية للنمو).



فحص وظائف القلب بالمجهود للاعبين.

الحالة الاجتماعية

1. معرفة الجانب السلوكي (هادئ ـ عدواني ـ سريع الانفعال ـ مكافح ـ انعزالي).
2. معرفة الميول الغذائية (عادي، أو نباتي، أو يميل إلى تناول الوجبات السريعة، أو يفضل الأغذية الشعبية).

3. معرفة الحالة الاجتماعية والأسرية للرياضي (الحالة الاجتماعية للوالدين، والمستوى الثقافي للوالدين، وعدد الإخوان والأخوات في الأسرة، والترتيب في الأسرة).
4. معرفة الحالة الاقتصادية للأسرة (الحالة الوظيفية للوالدين، والمستوى المعيشي للأسرة).
5. معرفة الحالة الدراسية، أو الوظيفية للرياضي.

التغذية الصحية (الكمية، والنوعية)

تتضمن عدة برامج غذائية وذلك حسب الحالة الصحية للاعب، والمرحلة التدريبية مثل:

- إعداد برنامج غذائي مناسب خاص بأيام التدريب.
- إعداد برنامج غذائي مناسب أثناء أيام الراحة.
- إعداد برنامج تغذية للإعداد البدني.
- إعداد برنامج تغذية لتخزين الطاقة.
- إعداد برنامج تغذية للفترة بين الشوطين.
- إعداد برنامج تغذية بعد التدريب.
- إعداد برنامج تغذية أثناء المعسكرات.

برنامج النوم والراحة

- يكون النوم: بمعدل (8 ـ 10) ساعات ليلاً.
- تُمنح الراحة لمدة يومين في الأسبوع.

الإصابات الرياضية

في حالة وقوع بعض الإصابات الرياضية يجب التعامل معها فوراً، وذلك بإجراء الإسعافات الأولية باتباع الآتي:

- وضع ثلج على مكان الإصابة؛ لتخفيف الألم، ووقف النزف إذا وُجِد.

- لفّ العضو المصاب برباط ضاغط ؛ لإزالة التورّم.
- رفع العضو المصاب إلى مستوى أعلى من مستوى القلب؛ لتجنّب حدوث تجمّعات دموية، وتجمّع للسوائل في المفاصل .

وبعد العرض على الطبيب يتم تحديد العلاج الطبيعي (باستخدام الكمّادات الباردة، والساخنة، والأجهزة، والتمرينات العلاجية والتأهيلية)، أو العلاج الجراحي (عن طريق العمليات الجراحية)، ويمكن الوقاية من الإصابات الرياضية عن طريق الإعداد البدني قبل التدريب، والتغذية الصحية، وارتداء الملابس المناسبة.

شكل يوضح وضع الثلج على مكان الإصابة.

المراجـــع

References

أولاً: المراجع العربية

1. جابر، كاظم، اللياقة البدنية والصحة، الطبعة الثانية، دار العلم، الكويت، 2005م.
2. حيات، مصطفى جوهر، التوازن الغذائي الرياضي، دار العلم، الكويت 2017م..
3. حيات، مصطفى جوهر، المشي دواء وشفاء، دار العلم، الكويت، 2019م.
4. د. الخولي، أحمد محمد، المكملات الغذائية، الطبعة الأولى، مركز تعريب العلوم الصحية، دولة الكويت، 2012م.
5. د. القباني، محمد حسن، الرياضة والصحة ، الطبعة الأولى، مركز تعريب العلوم الصحية، دولة الكويت، 2016م.
6. د. المدني، خالد بن على، التغذية العلاجية، الطبعة الثالثة، مطبعة المدني، المؤسسة السعودية بمصر، جمهورية مصر العربية، 2009م.
7. هادي، أمير، دراسة تحليلية لواقع استخدام المنشطات الرياضية في ظل نظام العولمة، مجلة كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، المجلد 24، العدد3.

ثانياً: المراجع الأجنبية

- Taylor ,William N., Anabolic Steroids and the Athlete, 2nd Edition,McFarland& company Inc., publishers ,2002.
- Figelman, Alan R. , Young, Patrick, Keeping Young Athletes Healthy, Simon & Schuster, 2009.

ACMILS

إصـــدارات

المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية

ACMILS

أولاً : سلسلة الثقافة الصحية والأمراض المعدية

1 ـ الأسنان وصحة الإنسان	تأليف: د. صاحب القطان
2 ـ الدليل الموجز في الطب النفسي	تأليف: د. لطفي الشربيني
3 ـ أمراض الجهاز الحركي	تأليف: د. خالد محمد دياب
4 ـ الإمكانية الجنسية والعقم	تأليف: د. محمود سعيد شلهوب
5 ـ الدليل الموجز عن أمراض الصدر	تأليف: د. ضياء الدين الجماس
6 ـ الدواء والإدمان	تأليف الصيدلي: محمود ياسين
7 ـ جهازك الهضمي	تأليف: د. عبدالرزاق السباعي
8 ـ المعالجة بالوخز الإبري	تأليف: د. لطفية كمال علوان
9 ـ التمنيع والأمراض المعدية	تأليف: د. عادل ملا حسين التركيت
10 ـ النوم والصحة	تأليف: د. لطفي الشربيني
11 ـ التدخين والصحة	تأليف: د. ماهر مصطفى عطري
12 ـ الأمراض الجلدية في الأطفال	تأليف: د. عبير فوزي محمد عبدالوهاب
13 ـ صحة البيئة	تأليف: د. ناصر بوكلي حسن
14 ـ العقم: أسبابه وعلاجه	تأليف: د. أحمد دهمان
15 ـ فرط ضغط الدم	تأليف: د. حسان أحمد قمحية
16 ـ المخدرات والمسكرات والصحة العامة	تأليف: د. سيد الحديدي
17 ـ أساليب التمريض المنزلي	تأليف: د. ندى السباعي
18 ـ ماذا تفعل لو كنت مريضاً	تأليف: د. چاكلين ولسن
19 ـ كل شيء عن الربو	تأليف: د. محمد المنشاوي
20 ـ أورام الثدي	تأليف: د. مصطفى أحمد القباني
21 ـ العلاج الطبيعي للأمراض الصدرية عند الأطفال	تأليف: أ. سعاد الثامر

22 ـ تغذيـة الأطفـال	تأليف: د. أحمـد شوقي
23 ـ صحتـك في الحـج	تأليف: د. موسى حيدر قاسه
24 ـ الصرع، المرض.. والعلاج	تأليف: د. لطفي الشربيني
25 ـ نمـو الطفـل	تأليف: د. منـال طبيلة
26 ـ السِّمنـة	تأليف: د. أحمد الخولي
27 ـ البُهاق	تأليف: د. إبراهيم الصياد
28 ـ طـب الطَّوارئ	تأليف: د. جمـال جـودة
29 ـ الحساسية (الأرجية)	تأليف: د. أحمد فرج الحسانين
30 ـ سلامة المريض	تأليف: د. عبدالرحمن لطفي عبد الرحمن
31 ـ طـب السفـر	تأليف: د. سـلام محمد أبـو شعبـان
32 ـ التغذيـة الصحيـة	تأليف: د. خالد مدني
33 ـ صحة أسنان طفلك	تأليف: د. حبـابـة المزيدي
34 ـ الخلل الوظيفي للغدة الدرقية عند الأطفال	تأليف: د. منال طبيلة
35 ـ زرع الأسنـان	تأليف: د. سعيد نسيب أبو سعدة
36 ـ الأمراض المنقولة جنسياً	تأليف: د. أحمد سيف النصر
37 ـ القشطـرة القلبيـة	تأليف: د. عهـد عمر عرفة
38 ـ الفحص الطبي الدوري	تأليف: د. ضياء الدين جماس
39 ـ الغبار والصحة	تأليف: د. فـاطمة محمد المأمون
40 ـ الكاتاراكت (السـادّ العيني)	تأليف: د. سُرى سبـع العيش
41 ـ السمنة عند الأطفال	تأليف: د. يـاسر حسين الحصـيني
42 ـ الشخيـــــر	تأليف: د. سعاد يحيى المستكاوي
43 ـ زرع الأعضـــاء	تأليف: د. سيد الحديدي
44 ـ تساقط الشعر	تأليف: د. محمد عبدالله إسماعيل
45 ـ سـن الإيـاس	تأليف: د. محمد عبيد الأحمد
46 ـ الاكتئـــاب	تأليف: د. محمد صبري

47 ـ العجـز السمعـي	تأليف: د. لطفية كمال علوان
48 ـ الطب البديل (في علاج بعض الأمراض)	تأليف: د. علاء الدين حسني
49 ـ استخدامات الليزر في الطب	تأليف: د. أحمد علي يوسف
50 ـ متلازمة القولون العصبي	تأليف: د. وفاء أحمد الحشاش
51 ـ سلس البول عند النساء (الأسباب ـ العلاج)	تأليف: د. عبد الرزاق سري السباعي
52 ـ الشعرانية «المرأة المُشْعِرة»	تأليف: د. هناء حامد المسوكر
53 ـ الإخصاب الاصطناعي	تأليف: د. وائل محمد صبح
54 ـ أمراض الفم واللثة	تأليف: د. محمد براء الجندي
55 ـ جراحة المنظار	تأليف: د. رُلى سليم المختار
56 ـ الاستشارة قبل الزواج	تأليف: د. ندى سعد الله السباعي
57 ـ التثقيف الصحي	تأليف: د. ندى سعد الله السباعي
58 ـ الضعف الجنسي	تأليف: د. حسان عدنان البارد
59 ـ الشباب والثقافة الجنسية	تأليف: د. لطفي عبد العزيز الشربيني
60 ـ الوجبات السريعة وصحة المجتمع	تأليف: د. سلام أبو شعبان
61 ـ الخلايا الجذعية	تأليف: د. موسى حيدر قاسه
62 ـ ألزهايمر (الخرف المبكر)	تأليف: د. عبير محمد عدس
63 ـ الأمراض المعدية	تأليف: د. أحمد خليل
64 ـ آداب زيارة المريض	تأليف: د. ماهر الخاناتي
65 ـ الأدوية الأساسية	تأليف: د. بشار الجمّال
66 ـ السعـال	تأليف: د. جُلنار الحديدي
67 ـ تغذية الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة	تأليف: د. خالد المدني
68 ـ الأمراض الشرجية	تأليف: د. رُلى المختار
69 ـ النفايات الطبية	تأليف: د.جمال جوده
70 ـ آلام الظهر	تأليف: د.محمود الزغبي
71 ـ متلازمة العوز المناعي المكتسب (الإيدز)	تأليف: د.أيمن محمود مرعي
72 ـ التهاب الكبد	تأليف: د.محمد حسن بركات

73 ـ الأشعة التداخلية	تأليف: د. بدر محمد المراد
74 ـ سلس البول	تأليف: د. حسن عبد العظيم محمد
75 ـ المكملات الغذائية	تأليف: د.أحمد محمد الخولي
76 ـ التسمم الغذائي	تأليف: د. عبدالمنعم محمود الباز
77 ـ أسرار النوم	تأليف: د. منال محمد طبيلة
78 ـ التطعيمات الأساسية لدى الأطفال	تأليف: د. أشرف إبراهيم سليم
79 ـ التوحد	تأليف: د. سميرة عبد اللطيف السعد
80 ـ التهاب الزائدة الدودية	تأليف: د. كفاح محسن أبو راس
81 ـ الحمل عالي الخطورة	تأليف: د. صلاح محمد ثابت
82 ـ جودة الخدمات الصحية	تأليف: د. علي أحمد عرفه
83 ـ التغذية والسرطان وأسس الوقاية	تأليف: د. عبد الرحمن عبيد مصيقر
84 ـ أنماط الحياة اليومية والصحة	تأليف: د. عادل أحمد الزايد
85 ـ حرقة المعدة	تأليف: د. وفاء أحمد الحشاش
86 ـ وحدة العناية المركزة	تأليف: د. عادل محمد السيسي
87 ـ الأمراض الروماتزمية	تأليف: د. طالب محمد الحلبي
88 ـ رعاية المراهقين	تأليف: أ. ازدهار عبد الله العنجري
89 ـ الغنغرينة	تأليف: د. نيرمين سمير شنودة
90 ـ الماء والصحة	تأليف: د. لمياء زكريا أبو زيد
91 ـ الطب الصيني	تأليف: د. إيهاب عبد الغني عبد الله
92 ـ وسائل منع الحمل	تأليف: د. نورا أحمد الرفاعي
93 ـ الداء السكري	تأليف: د. نسرين كمال عبد الله
94 ـ الرياضة والصحة	تأليف: د. محمد حسن القباني
95 ـ سرطان الجلد	تأليف: د. محمد عبد العاطي سلامة
96 ـ جلطات الجسم	تأليف: د. نيرمين قطب إبراهيم
97 ـ مرض النوم (سلسلة الأمراض المعدية)	تأليف: د. عزة السيد العراقي
98 ـ سرطان الدم (اللوكيميا)	تأليف: د. مها جاسم بورسلي
99 ـ الكوليرا (سلسلة الأمراض المعدية)	تأليف: د. أحمد حسن عامر

100 ـ فيروس الإيبولا (سلسلة الأمراض المعدية)	تأليف: د. عبد الرحمن لطفي عبد الرحمن
101 ـ الجهاز الكهربي للقلب	تأليف: د. ناصر بوكلي حسن
102 ـ الملاريا (سلسلة الأمراض المعدية)	تأليف: د. أحمد إبراهيم خليل
103 ـ الأنفلونزا (سلسلة الأمراض المعدية)	تأليف: د. إيهاب عبد الغني عبد الله
104 ـ أمراض الدم الشائعة لدى الأطفال	تأليف: د. سندس إبراهيم الشريدة
105 ـ الصداع النصفي	تأليف: د. بشر عبد الرحمن الصمد
106 ـ شلل الأطفال (سلسلة الأمراض المعدية)	تأليف: د. إيهاب عبد الغني عبد الله
107 ـ الشلل الرعاش (مرض باركنسون)	تأليف: د. سامي عبد القوي علي أحمد
108 ـ ملوثات الغذاء	تأليف: د. زكريا عبد القادر خنجي
109 ـ أسس التغذية العلاجية	تأليف: د. خالد علي المدني
110 ـ سرطان القولون	تأليف: د. عبد السلام عبد الرزاق النجار
111 ـ قواعد الترجمة الطبية	تأليف: د. قاسم طه الساره
112 ـ مضادات الأكسدة	تأليف: د. خالد علي المدني
113 ـ أمراض صمامات القلب	تأليف: د. ناصر بوكلي حسن
114 ـ قواعد التأليف والتحرير الطبي	تأليف: د. قاسم طه الساره
115 ـ الفصـــام	تأليف: د. سامي عبد القوي علي أحمد
116 ـ صحة الأمومة	تأليف: د. أشرف أنور عزاز
117 ـ منظومة الهرمونات بالجسم	تأليف: د. حسام عبد الفتاح صديق
118 ـ مقومات الحياة الأسرية الناجحة	تأليف: د. عبير خالد البحوه
119 ـ السيجارة الإلكترونية	تأليف: أ. أنور جاسم بو رحمه
120 ـ الفيتامينات	تأليف: د. خالد علي المدني
121 ـ الصحة والفاكهة	تأليف: د. موسى حيدر قاسه
122 ـ مرض سارس (المتلازمة التنفسية الحادة الوخيمة) (سلسلة الأمراض المعدية)	تأليف: د. مجدي حسن الطوخي
123 ـ الأمراض الطفيلية	تأليف: د. عذوب علي الخضر
124 ـ المعادن الغذائية	تأليف: د. خالد علي المدني
125 ـ غذاؤنا والإشعاع	تأليف: د. زكريا عبد القادر خنجي

126 ـ انفصال شبكية العين	تأليف: د. محمد عبدالعظيم حماد
127 ـ مكافحة القوارض	تأليف: أ.د. شعبان صابر خلف الله
128 ـ الصحة الإلكترونية والتطبيب عن بُعد	تأليف: د. ماهر عبد اللطيف راشد
129 ـ داء كرون أحد أمراض الجهاز الهضمي الالتهابية المزمنة	تأليف: د. إسلام محمد عشري
130 ـ السكتة الدماغية	تأليف: د. محمود هشام مندو
131 ـ التغذية الصحية	تأليف: د. خالد علي المدني
132 ـ سرطان الرئة	تأليف: د. ناصر بوكلي حسن
133 ـ التهاب الجيوب الأنفية	تأليف: د. غسَّان محمد شحرور
134 ـ فيروس كورونا المستجد (nCoV-2019)	إعداد: المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية
135 ـ التشوهات الخِلقية	تأليف: أ.د. مازن محمد ناصر العيسى
136 ـ السرطان	تأليف: د. خالد علي المدني
137 ـ عمليات التجميل الجلدية	تأليف: د. أطلال خالد اللافي
138 ـ الإدمان الإلكتروني	تأليف: د. طلال إبراهيم المسعد
139 ـ الفشل الكلوي	تأليف: د. جود محمد يكن
140 ـ الدَّاء والدَّواء من الألم إلى الشفاء	تأليف: الصيدلانية. شيماء يوسف ربيع
141 ـ معلومات توعوية للمصابين بمرض كوفيد - 19 تساعد هذه المعلومات على التحكم في الأعراض والتعافي عقب الإصابة بمرض كوفيد - 19	ترجمة وتحرير: المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية
142 ـ السرطان ما بين الوقاية والعلاج	تأليف: أ. د. سامح محمد أبو عامر
143 ـ التصلب المتعدد	تأليف: د. رائد عبد الله الروغاني د. سمر فاروق أحمد
144 ـ المغص	تأليف: د. ابتهال حكم الجمعان
145 ـ جائحة فيروس كورونا المستجد وانعكاساتها البيئية	تأليف: غالب علي المراد
146 ـ تغذية الطفل من الولادة إلى عمر سنة	إعداد: المركز العربي لتأليف وترجمة العلوم الصحية

147 ـ صحة كبار السن	تأليف: د. علي خليل القطان
148 ـ الإغـــمـــاء	تأليف: د. أُسامة جبر البكر
149 ـ الحَوَل وازدواجية الرؤية	تأليف: د. نادية أبل حسن صادق
150 ـ صحة الطفل	تأليف: د. نصر الدين بن محمود حسن
151 ـ الجفاف	تأليف: د. محمد عبد العزيز الزيبق
152 ـ القدم السكري	تأليف: د. حازم عبد الرحمن جمعة
153 ـ المنشطات وأثرها على صحة الرياضيين	تأليف: د. مصطفي جوهر حيات

ثانياً : مجلة تعريب الطب

1 ـ العدد الأول «يناير 1997»	أمراض القلب والأوعية الدموية
2 ـ العدد الثاني «أبريل 1997»	مدخل إلى الطب النفسي
3 ـ العدد الثالث «يوليو 1997»	الخصوبة ووسائل منع الحمل
4 ـ العدد الرابع «أكتوبر 1997»	الداء السكري (الجزء الأول)
5 ـ العدد الخامس «فبراير 1998»	الداء السكري (الجزء الثاني)
6 ـ العدد السادس «يونيو 1998»	مدخل إلى المعالجة الجينية
7 ـ العدد السابع «نوفمبر 1998»	الكبد والجهاز الصفراوي (الجزء الأول)
8 ـ العدد الثامن «فبراير 1999»	الكبد والجهاز الصفراوي (الجزء الثاني)
9 ـ العدد التاسع «سبتمبر 1999»	الفشل الكلوي
10 ـ العدد العاشر «مارس 2000»	المرأة بعد الأربعين
11 ـ العدد الحادي عشر «سبتمبر 2000»	السمنة المشكلة والحل
12 ـ العدد الثاني عشر «يونيو 2001»	الچينيوم هذا المجهول
13 ـ العدد الثالث عشر «مايو 2002»	الحرب البيولوچية
14 ـ العدد الرابع عشر «مارس 2003»	التطبيب عن بعد
15 ـ العدد الخامس عشر «أبريل 2004»	اللغة والدماغ
16 ـ العدد السادس عشر «يناير 2005»	الملاريا
17 ـ العدد السابع عشر «نوفمبر 2005»	مرض ألزهايمر
18 ـ العدد الثامن عشر «مايو 2006»	أنفلونزا الطيور
19 ـ العدد التاسع عشر «يناير 2007»	التدخين: الداء والدواء (الجزء الأول)
20 ـ العدد العشرون «يونيو 2007»	التدخين: الداء والدواء (الجزء الثاني)

21 ـ العدد الحادي والعشرون «فبراير 2008»	البيئة والصحة (الجزء الأول)
22 ـ العدد الثاني والعشرون «يونيو 2008»	البيئة والصحة (الجزء الثاني)
23 ـ العدد الثالث والعشرون «نوفمبر 2008»	الألم.. «الأنواع، الأسباب، العلاج»
24 ـ العدد الرابع والعشرون «فبراير 2009»	الأخطاء الطبية
25 ـ العدد الخامس والعشرون «يونيو 2009»	اللقاحات.. وصحة الإنسان
26 ـ العدد السادس والعشرون «أكتوبر 2009»	الطبيب والمجتمع
27 ـ العدد السابع والعشرون «يناير 2010»	الجلد..الكاشف..الساتر
28 ـ العدد الثامن والعشرون «أبريل 2010»	الجراحات التجميلية
29 ـ العدد التاسع والعشرون «يوليو 2010»	العظام والمفاصل...كيف نحافظ عليها ؟
30 ـ العدد الثلاثون «أكتوبر 2010»	الكلى ... كيف نرعاها ونداويها ؟
31 ـ العدد الحادي والثلاثون «فبراير 2011»	آلام أسفل الظهر
32 ـ العدد الثاني والثلاثون «يونيو 2011»	هشاشة العظام
33 ـ العدد الثالث والثلاثون «نوفمبر 2011»	إصابة الملاعب «آلام الكتف.. الركبة.. الكاحل»
34 ـ العدد الرابع والثلاثون «فبراير 2012»	العلاج الطبيعي لذوي الاحتياجات الخاصة
35 ـ العدد الخامس والثلاثون «يونيو 2012»	العلاج الطبيعي التالي للعمليات الجراحية
36 ـ العدد السادس والثلاثون «أكتوبر 2012»	العلاج الطبيعي المائي
37 ـ العدد السابع والثلاثون «فبراير 2013»	طب الأعماق.. العلاج بالأكسجين المضغوط
38 ـ العدد الثامن والثلاثون «يونيو 2013»	الاستعداد لقضاء عطلة صيفية بدون أمراض
39 ـ العدد التاسع والثلاثون «أكتوبر 2013»	تغير الساعة البيولوجية في المسافات الطويلة
40 ـ العدد الأربعون «فبراير 2014»	علاج بلا دواء ... عالج أمراضك بالغذاء
41 ـ العدد الحادي والأربعون «يونيو 2014»	علاج بلا دواء ... العلاج بالرياضة
42 ـ العدد الثاني والأربعون «أكتوبر 2014»	علاج بلا دواء ... المعالجة النفسية

43 ـ العدد الثالث والأربعون «فبراير 2015» جراحات إنقاص الوزن: عملية تكميم المعدة ... ما لها وما عليها

44 ـ العدد الرابع والأربعون «يونيو 2015» جراحات إنقاص الوزن: جراحة تطويق المعدة (ربط المعدة)

45 ـ العدد الخامس والأربعون «أكتوبر 2015» جراحات إنقاص الوزن: عملية تحويل المسار (المجازة المعدية)

46 ـ العدد السادس والأربعون «فبراير 2016» أمراض الشيخوخة العصبية: التصلب المتعدد

47 ـ العدد السابع والأربعون «يونيو 2016» أمراض الشيخوخة العصبية: مرض الخرف

48 ـ العدد الثامن والأربعون «أكتوبر 2016» أمراض الشيخوخة العصبية: الشلل الرعاش

49 ـ العدد التاسع والأربعون «فبراير 2017» حقن التجميل: الخطر في ثوب الحسن

50 ـ العدد الخمسون «يونيو 2017» السيجارة الإلكترونية

51 ـ العدد الحادي والخمسون «أكتوبر 2017» النحافة ... الأسباب والحلول

52 ـ العدد الثاني والخمسون «فبراير 2018» تغذية الرياضيين

53 ـ العدد الثالث والخمسون «يونيو 2018» البـــــهـــاق

54 ـ العدد الرابع والخمسون «أكتوبر 2018» متلازمة المبيض متعدد الكيسات

55 ـ العدد الخامس والخمسون «فبراير 2019» هاتفك يهدم بشرتك

56 ـ العدد السادس والخمسون «يونيو 2019» أحدث المستجدات في جراحة الأورام (سرطان القولون والمستقيم)

57 ـ العدد السابع والخمسون «أكتوبر 2019» البكتيريا والحياة

58 ـ العدد الثامن والخمسون «فبراير 2020» فيروس كورونا المستجد (nCoV-2019)

59 ـ العدد التاسع والخمسون «يونيو 2020» تطبيق التقنية الرقمية والذكاء الاصطناعي في مكافحة جائحة كوفيد -19 (COVID-19)

60 ـ العدد الستون «أكتوبر 2020»	الجديد في لقاحات كورونا
61 ـ العدد الحادي والستون «فبراير 2021»	التصلُّب العصبي المتعدد
62 ـ العدد الثاني والستون «يونيو 2021»	مشكلات مرحلة الطفولة

الموقع الإلكتروني : www.acmls.org

/acmlskuwait /acmlskuwait /acmlskuwait

0096551721678

ص.ب: 5225 الصفاة 13053 ـ دولة الكويت ـ هاتف 0096525338610/1 ـ فاكس: 0096525338618

البريد الإلكتروني : acmls @ acmls.org

ARAB CENTER FOR AUTHORSHIP AND TRANSLATION OF HEALTH SCIENCE

The Arab Center for Authorship and Translation of Health Science (ACMLS) is an Arab regional organization established in 1980 and derived from the Council of Arab Ministers of Public Health, the Arab League and its permanent headquarters is in Kuwait.

ACMLS has the following objectives:

- Provision of scientific & practical methods for teaching the medical sciences in the Arab World.
- Exchange of knowledge, sciences, information and researches between Arab and other cultures in all medical health fields.
- Promotion & encouragement of authorship and translation in Arabic language in the fields of health sciences.
- The issuing of periodicals, medical literature and the main tools for building the Arabic medical information infrastructure.
- Surveying, collecting, organizing of Arabic medical literature to build a current bibliographic data base.
- Translation of medical researches into Arabic Language.
- Building of Arabic medical curricula to serve medical and science Institutions and Colleges.

ACMLS consists of a board of trustees supervising ACMLS general secretariate and its four main departments. ACMLS is concerned with preparing integrated plans for Arab authorship & translation in medical fields, such as directories, encyclopeadias, dictionaries, essential surveys, aimed at building the Arab medical information infrastructure.

ACMLS is responsible for disseminating the main information services for the Arab medical literature.

© COPYRIGHT - 2021
ARAB CENTER FOR AUTHORSHIP AND TRANSLATION OF HEALTH SCIENCE

ISBN: 978-9921-700-87-9

All Rights Reserved, No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form, or by any means; electronic, mechanical, photocopying, or otherwise, without the prior written permission of the Publisher.

ARAB CENTER FOR AUTHORSHIP AND TRANSLATION OF HEALTH SCIENCE
(ACMLS - KUWAIT)

P.O. Box 5225, Safat 13053, Kuwait

Tel. : + (965) 25338610/1

Fax. : + (965) 25338618

E-Mail: acmls@acmls.org
http:// www.acmls.org

Printed and Bound in the State of Kuwait.

ARAB CENTER FOR AUTHORSHIP AND TRANSLATION
OF HEALTH SCIENCE - KUWAIT

Health Education Series

Doping and it′s effect on athletes′ Health

By

Dr. Mustafa Jowher Hayat

Revised by

Arab Center for Authorship and Translation of Health Science

في هذا الكتاب

تُعد الرياضة مجهوداً بدنياً عادياً، أو مهارةً تُمارس بموجب قواعد مُتفق عليها بهدف الترفيه، أو المنافسة، أو المتعة، أو تطوير المهارات وتقوية الثقة في النفس، وتهدف ممارسة الألعاب الرياضية إلى إشباع رغبات اللاعبين وتحقيق طموحاتهم وأهدافهم من خلال اتباعهم للقيم السامية للعب الشريف، وكذلك الاهتمام بجانب النزاهة في ظل ممارسة شتى أنواع الرياضات، إضافة إلى ضرورة الحفاظ على حقوق المشاركين فيها.

ولقد أثبتت جميع الدراسات العلمية التي قام بها الباحثون والأطباء والعلماء أن المنشطات لها أضرار صحية خطيرة على صحة الإنسان بصورة عامة، والرياضيين بشكل خاص، فقد بدأ الرياضيون استخدام هذه المنشطات من أجل تحقيق الإنجازات والبطولات العالمية، خاصة وأن الوصول إلى الأرقام العالمية يحتاج إلى جهد عالٍ، وقوة بدنية هائلة، مما دفع كثيراً من الرياضيين إلى تعاطي المنشطات من أجل تحقيق أحلامهم الوهمية التي أوصلتهم إلى حافة الهاوية بعدما أصبحوا مدمنين بسبب استخدام جرعات كبيرة من هذه المنشطات التي تتسبب بدورها بزيادة القدرة البدنية، والوظيفية في بداية الأمر، لكن بعد ذلك يصبح الجسم بحاجة إلى مزيد منها حيث تؤدي إلى أعراض مرضية غير طبيعية، وتكون سبباً للوفاة في بعض الأحيان.

تناول هذا الكتاب الحديث حول المنشطات وصحة الرياضيين، فقد عرض مقدمة عن المنشطات الرياضية، وأوضح طرق التغذية الصحية للرياضيين ، واستفاض بالحديث عن المكملات الغذائية التي تؤثر على أداء الرياضيين، وعرض الدليل الصحي للرياضيين.

نأمل أن يكون هذا الكتاب قد أوضح خطورة استخدام المنشطات الرياضية وأثرى معلومات القارئ وخاصة الرياضيين حول المكملات الغذائية التي يحتاجها الرياضيون، وكذلك طرق التغذية السليمة التي تقوي بنيتهم وتحسن أداءهم الرياضي مع الحفاظ على صحتهم.