



كلية التربية الرياضية بنها
قسم التدريب الرياضي

كشكول التدريب الميراني

عمل الطالب

محمد احمد محمد مصيلحي

التخصص

كرة سلة

تحت اشراف

قسم التدريب الرياضي

٢٠١٨ - ٢٠١٩

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

قَالُوا سُبْحَانَكَ لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا مَا

عَلَّمْتَنَا ۗ إِنَّكَ أَنْتَ الْعَلِيمُ

الْحَكِيمُ

صدق الله العظيم

رؤية ورسالة الكلية

أن تكون الكلية رائدة في مجال التربية البدنية والرياضية على
المستوى المحلى والإقليمي خلال العشر سنوات القادمة
تلتزم كلية التربية الرياضية جامعة بنها بإعداد خريج قادر على
الموجهة متطلبات سوق العمل في مجال التربية البدنية
والرياضية على المستوى المحلى والعربى ، ومواكبة المستوى
العالمى للبحث العلمى ، والوفاء بمتطلبات البيئة المحيطة بها
بناء على دراسة وافية لاحتياجاتها

زملاء التدريب الميراني

الموبيل	الاسم	م
٠١٥٥٥٨٤٣٤٠٥	شاهر طارق عبدالجليل عبدالعزيز	١
		٢
		٣
		٤
		٥
		٦



CV

محمد أحمد محمد مصيلحي	اسم الطالب:	م
الرابعة	الفرقة:	١
تدريب	الشعبة:	٢
كرة سلة	التخصص:	٤
٢٠٢٠ - ٢٠١٩	العام:	٥
منشية النور - بنها - قليوبية	عنوان:	٧
٠١٠٢١١٢٢٠٨٩	التليفون:	٨
لاعب ١٦ سنة في نادي بنها الرياضى لاعب درجة أولى فى نادى الشبان المسلمين مدرّب كرة سلة فى ستاد بنها الرياضى حكم درجة ثالثة كرة السلة فى الاتحاد المصرى لكرة السلة	الخبرة:	٩

الهيئة التنظيمية للاتحاد المصري لكرة السلة

م	الاسم	الوظيفة	المنصب
١	مجدي حسني أبو فريخة	استاذ دكتور	رئيس مجلس الادارة
٢	محمد عبدالمطلب سليمان	مهندس	نائب رئيس مجلس الادارة
٣	محمد اسامة جاد الله	دكتور	عضو مجلس ادارة
٤	جاسر محمد رياض	مهندس	عضو مجلس ادارة
٥	هشام مصطفى الحريري	مهندس	عضو مجلس ادارة
٦	خالد فؤاد القوصي	مهندس	عضو مجلس ادارة
٧	عمرو أحمد مصلحي	مهندس	عضو مجلس ادارة
٨	سمية مصطفى أحمد	استاذ دكتور	عضو مجلس ادارة
٩	نبيل حافظ الصغير	دكتور	عضو مجلس الادارة
١٠	عبدالله سيد شلبي	عميد	المدير التنفيذي
١١	ياسر مختار خليل	محاسب	المدير المالي

تاريخ مكة الله

تاريخ كرة السلة

تعريف اللعبة:-

هي لعبة تجري بين فريقين ، يسعى كل فريق لإدخال الكرة في سلة مرتفعة عن ارض الملعب ، وفي كل جهة من الملعب سلة لفريق يركض أعضاء الفريق لإدخال الكرة في السلة لتسجيل نقطة تفوق. كما أنها إحدى الألعاب الرياضية الأكثر شعبية في العالم بعد كرة القدم. ويستطيع السيدات والرجال ممارستها ضمن القوانين نفسها والقواعد المهارية ذاتها.

نشأتها:-

كرة السلة القديمة:-

يعود تاريخ نشأة هذه اللعبة الى القرن السابع ق.م. ، وكانت تمارسها بعضا من الحضارات القديمة من أمثال الكولومبيون القدماء إضافة الى قدماء المصريين وشعوب المايا ، وكانت تشابه لعبة كرة السلة واسمها البوكتابوك ، وكانوا يمارسوها سواء بشكل فردي أو زوجي أو من خلال فريق ضد فريق. كما أنها كانت تمارس بواسطة ضربها بالا كواع والاوراك والأفخاذ والركب دون استعمال الأيدي والأرجل . وهدفها هو عبارة عن حلقة من الحجر معلقة على علو ثلاثة أمتار أو أربعة مما كان يجعل إصابة الهدف على جانب من الصعوبة، بما كان يسببه من حوادث وكسور بين اللاعبين .. (هذا على ذمة روايات المؤرخين).

كرة السلة الحديثة:-

ابتكر د. جيمس ناى سميث أستاذ التربية البدنية في جامعة كانزا سيتي بلورنس ، لعبة جديدة في عام ١٨٩٠ حيث انه كلف من قبل مجلس الأساتذة لإيجاد لعبة تمكن الطلاب من المحافظة على لياقة أجسادهم إثناء فصل الشتاء فابتكره تلك اللعبة واسماها بكرة السلة و كانت تمارس في بدايتها بان علق سلتين قديمتين من سلال الخوخ في طرفي صالة رياضية مغلقة ، على ارتفاع ٣ أمتار ، وكانت المباراة عبارة عن منافسة فريقين ، وكان يتعين عليهم أن يصعدوا على سلم لاستخراج الكرة من سلة الخوخ كلما أحرز احد الفريقين هدفا ، إلا أن احد اللاعبين اهتدى الى خلع قاع سلة الخوخ فتسقط الكرة بعد مرورها من السلة الى الأرض ثانيا.

كيف انتشرت :-

بدا انتشار هذه اللعبة سنة ١٩٠٠ م ، بواسطة الجنود الأمريكيين وفي سنة ١٩١٥ م وضعت لها القواعد العامة ، وفي سنة ١٩٣٣م أقيمت لها أول بطولة جامعية بتورينتو في ايطاليا ، وفي عام ١٩٣٣م ظهر أول اتحاد دولي لكرة السلة ويقال أنها دخلت برامج الدورات الاولمبية سنة ١٩٠٤م في سان لويس ، ثم اختلفت لتظهر بشكل رسمي في دورة برلين الاولمبية سنة ١٩٣٦م. وجرت مبارياتها بحضور الدكتور سميث مؤسس اللعبة ، وشاهد النجاح الذي حققه.

كيفية انتشار لعبة كرة السلة في البلاد العربية:-

لم تعرف هذه اللعبة إلا حوالي سنة ١٩٣٨م ، وذلك بفضل جمعية الشبان المسيحية التي نشرتها بين مدارس القاهرة وجامعاتها في أنحاء مصر التي اشتركت لأول مرة في دورة برلين الاولمبية سنة ١٩٣٦م ففازت في المرحلة الأولى وخسرت في الثانية أمام المكسيك التي نالت الميدالية البرونزية.

تطور بعض قواعد كرة السلة (ال ١٣) التي وضعها (دكتور سميث):-

السلتان:-

كانتا سلتي خوخ فعلا وكانت معلقتين على الحائط وكان القاع موجودا بها ثم عدلتا حتى أصبحتا من نسيج ذي مواصفات خاصة.

صالة الملعب:-

كانت في بادئ الأمر عبارة عن أي ساحة مغطاة فكان جراح العربات ومخزن التبغ وغير ذلك من بنايات يكفي ويعتبر مناسباً للعب ذا مقاييس وابعاد ومواصفات خاصة.

عدد اللاعبين:-

كان (٩ لاعبين) ثم أصبح (٧ لاعبين) أو (٥ لاعبين) ثم عدل حتى أصبح الآن خمس وعدد أفراد الفريق اثنا عشر.

الرمية الحرة:-

كان في كل فريق شخص واحد هو الذي يتولى قذف جميع رمياته الحرة وألان يتولى كل لاعب رمي الرميات الحرة التي نالها نتيجة ارتكاب الخطأ ضده.

تاريخ كرة السلة في سطور:-

-يعتبر أصل كرة السلة أمريكا ومبتكرها (د. جيمس ناي سميث عام ١٨٩١م.)

-عام ١٩٠٠م قدمت (مز. ساند آبوت) كرة السلة الى الإنسان في كلية سميث.

-عام ١٩٠٢م تكون دوري الجامعات الأمريكية.

-عام ١٩٠٥ تكون اتحاد غرب امريكا لكرة السلة.

-عام ١٩٠٦م تكونت لجنة لدراسة القوانين وتعديلها فجعلتها (٢٢مادة) بدلا من (١٢مادة.)

-عام ١٩٠٩م استعملت اللوحة لول مرة .

-عام ١٩١٥م اقيم اول مؤتمر لكرة السلة في الولايات المتحدة صم مندوبين من المدارس والجامعات وجمعيات الشبان المسيحيين.

-إثناء الحرب العالمية الاولى (١٩١٤-١٩١٨) انتشرت اللعبة عن طريق الجنود الامريكيين في إحاء العالم.

-عام ١٩٢٠م تم عمل إحصاء في الولايات المتحدة اوضح أن (٢٤ دولة) تمارس كرة السلة في العالم .

-عام ١٩٣٦م دخلت كرة السلة للمرة الاولى المجال الاولمبي رسميا بدورة) رولين) وذهب (جيمس ناي سميث) وخطب باللاعبين وذكر لهم قصة اللعبة .

-بلغ عدد الدول المشتركة في هذه الدورة (٢١ دولة) من بينها (مصر) وقد فازت ببطولة الدورة (امريكا) عام (١٩٣٧) وقد نشر (د. ناي سميث) كتابه عن تاريخ اللعبة وتطورها.

-عام (١٩٣٩م) في شهر نوفمبر أصيب (ناي سميث) بنزيف في المخ وتوفي (عام ٧٨) عن (٧٨ عاما)

-عام (١٩٤١م) احتفل بمرور (٥٠عاما) على اختراع كرة السلة ومن ضمن الإحصاءات في ذلك الوقت وجد ان (٩٠مليون) شاهدوا مباريات كرة السلة في ذلك العام في امريكا فقط.

-يوجد في امريكا الان اكثر من (٢٠مليون) لاعب كرة سلة تقريبا.

الطهارات الخاصة بنصر الأمة الإسلامية

التحمل Endurance

مفهوم التحمل

تعتبر (صفة التحمل) من الصفات البدنية الحيوية لجميع الرياضيات وخاصة بالنسبة لهؤلاء الذين يمارسون أنواع الأنشطة الرياضية التي تتطلب الأداء البدني لفترات طويلة .

ويرى بعض العلماء أن التحمل هو قدرة الفرد على العمل لفترات طويلة ، دون هبوط مستوى الكفاية أو الفاعلية . كما يعرف البعض الآخر بأنة قدرة أجهزة الجسم على مقاومة التعب ، نظراً لارتباط صفة التحمل إرتباطاً وثيقاً بظاهرة التعب .

ويقصد بالتعب الهبوط الوقي لمستوى كفاية وفاعلية الفرد كنتيجة لاستمرار بذل الجهد وهناك أنواع متعددة من التعب ، منها :

١. التعب العقلي : كما هو الحال عند الانشغال الدائم بعض الموضوعات العقلية أو عند

ممارسة لعبة الشطرنج مثلا .

٢. التعب الحسى : كما هو الحال عند إرهاق بعض الحواس ، مثل تعب العينين كنتيجة

للقراءة أو ممارسة رياضة الرماية

٣. التعب الانفعالي : كنتيجة للخبرات الانفعالية الحادة كما هو الحال عقب الاشتراك فى

المنافسات الرياضية الهامة التي تتميز بالكفاح

والمشقة .

٤. التعب البدنى : كنتيجة للعمل البدنى أو النشاط العضلى وهو النوع الشائع فى معظم

الأنشطة الرياضية .

ويرى (أوزولين) أن القدرة على مقاومة التعب يتحكم فيها الجهاز العصبى المركزى الذى يقوم بتحديد وضبط القدرة أ و الكفاية على العمل لجميع أجهزة وأعضاء جسم الانسان ، ولذا فإن نقص كفاءة الجهاز العصبى المركزى تعتبر العامل الهام فى سلسلة العمليات التى ينتج عنها زيادة درجة التعب ، وبالتالي ضعف القدرة على التحمل .

بالإضافة إلى ذلك تتحدد درجة التحمل طبقا للكفاءة الوظيفية لأجهزة جسم الإنسان ، كالقلب والرئتين والدورة الدموية والتنفس وعمليات الأيض (عمليات التمثيل الغذائى كالهضم والبناء) وإفرازات الهرمونات المختلفة ، والتغيرات الكيميائية فى العضلات .

ومن ناحية أخرى يتوقف التحمل على مدى إتقان الداء الحركى بصورة تواقفية جيدة وبالتالي القدرة على الاقتصاد فى بذل الجهد اللازم للأداء .

بجانب ذلك يعتمد التحمل بدرجة كبيرة على عامل (قوة الإرادة) لدى الفرد - أى على الناحية النفسية التى ترتبط بصورة مباشرة بالجهاز العصبى المركزى .

التحمل : يعنى مقدرة الفرد الرياضى على الاستمرار فى الأداء بفاعلية دون هبوط فى كفاءته ، أو مقدرة الرياضى على مقاومة التعب وهو القدرة على إنجاز حمل بدنى لفترة طويلة وبشدة قليلة نسبياً بإشتراك مجموعات عضلية كبيرة ويكون مؤثراً على الجهازين الدورى والتنفسى .

التحمل عبارة عن قدرة الرياضى على مقاومة التعب عند القيام بمجهود رياضى .

ويطلق عليه " علاوى " اسم التحمل العام **General Endurance** ويعرفه بأنه " القدرة على العمل (الأداء) باستخدام مجموعات كبيرة من العضلات

لفترات طويلة من الوقت وبمستوى متوسط أو (فوق المتوسط) من الحمل مع استمرار عمل الجهازين الدوى والتنفسى بصورة طيبة .

أنواع التحمل

١- التحمل العام :

عنصر بدنى وفسىولوجى هام لرفع مستوى القدرات الهوائية للرياضى ويرتبط بالقدرات البدنية الأخرى مثل السرعة والقوة ويؤثر ويتأثر بها ، وهو يمثل ضرورة حيوية لارتفاع مستوى التحمل الخاص والقدرة على التوصل للمستوى العالى .

يمكن تعريف التحمل العام بأنة القدرة على العمل (الأداء) باستخدام مجموعات كبيرة من العضلات لفترات طويلة وبمستوى متوسط (أوفوق المتوسط) من الحمل ، مع استمرار عمل الجهازين الدوى ووالتنفسى بصورة طيبة .

ويحذب بعض العلماء - وخاصة علماء التربية الرياضية بالولايات المتحدة الأمريكية - استخدام مصطلح (التحمل الدوى التنفسى) بدلا من التحمل العام ، نظراً لأن هذا النوع من التحمل يرتبط ارتباطاً وثيقاً بدرجة مستوى الجهازين الدوى والتنفسى إذ يتوقف عليهما عملية الأوكسوجين والوقود (الغذاء) إلى العضلات حتى يمكنها الاستمرار فى العمل لفترات طويلة .

ويعتبر التحمل العام (أو التحمل الدوى التنفسى) من الصفات الهامة بالنسة للأعداد البدنى العام الذى يتطلب تنمية نواحى متعددة من أجهزة وأعضاء جسم الفرد الرياضى للوصول بها إلى درجة عالية من الكفاءة فى العمل ، لإمكان القدرة على أداء مختلف المهارات الحركية الرياضية بصورة توافقية جيدة .

والتحمل العام (التحمل الدورى التنفسى) صفة بدنية عامة نظرا لأنها تسمح للأفراد المدربين جيدا ً - فى أى نوع من أنواع النشاط الرياضى - من الصمود للإداء الحركى المستمر الذى يتميز بقوة حمل عالية أو متوسطة وذلك بمقارنتهم بالأفراد الذين لا يمارسون النشاط البدنى .

التحمل الدورى التنفسى Cardio – Respiratory Endurance

يشير التحمل الدورى التنفسى إلى " قدرة اللاعب على المثابرة والاستمرار فى أداء المجهودات الشاقة أو العنيفة التى تتضمن عمل المجموعات العضلية الكبيرة فى الجسم لأطول فترة زمنية ممكنة "

وخصائص التحمل العام ترتبط ب :

- باستمرارية العمل العضلى .

- تقليل فترات الراحة لأقصى حدود الشدة تكون (قليلة أو متوسطة) ،

وحجم

التكرارات أو زمن الأداء أكبر ما يمكن ، اشتراك مجموعات عضلية كبيرة .

- أن يكون ذا تأثير على النواحي الفسيولوجية وعمل القلب .

٢- التحمل الخاص :

هو مقدرة الرياضى على الاستمرار فى الأداء الحركى التخصصى بفاعلية دون هبوط فى مستوى الأداء ، وهو بذلك يعنى : إمكانية الأداء والاحتفاظ بمستوى القدرات البدنية والحركية والأداء المهارى الخاص خلال المنافسة .

والتحمل يختلف كل نشاط رياضى عن بقية الأنشطة الرياضية الأخرى فى النوع الذى يتطلبه من صفة التحمل طبقا للخصائص التى يتميز بها . وعلى ذلك توجد عدة أنواع خاصة من صفة التحمل ترتبط كل منها بنوع معين من أنواع الأنشطة الرياضية .

ويرى بعض العلماء أنه يمكن تقسيم الأنواع الرئيسية للتحمل كما يلى :

- أ- تحمل السرعة .
- ب- تحمل القوة .
- ج- تحمل العمل أو الأداء .
- د- تحمل التوتر العضلى الثابت .

أ - تحمل السرعة :

تحمل السرعة صفة بدنية مركبة من صفتى التحمل والسرعة ، ويمكن تقسيم تحمل السرعة إلى الأنواع التالية :

١- تحمل السرعة القصوى :

ويقصد به القدرة على تحمل أداء الحركات المماثلة المتكررة لفترات قصيرة بأقصى سرعة ممكنة ، كتحمل أقصى سرعة فى المسافات القصيرة فى الجرى أو السباحة أو التجديف أو ركوب الدراجات مثلاً .

٢- تحمل السرعة الأقل من القصوى :

ويقصد به القدرة على تحمل أداء الحركات المماثلة المتكررة لفترات متوسطة وبسرعة تقل عن الحد الأقصى لقدرة الفرد ، كما هو الحال فى مسابقات المسافات المتوسطة فى الجرى أو السباحة أو التجديف أو ركوب الدراجات .

٣- تحمل السرعة المتوسطة :

ويقصد به القدرة على تحمل أداء الحركات المماثلة المتكررة لفترات طويلة وبسرعة متوسطة ، كما هو الحال فى منافسات المسافات الطويلة وسباق الماراثون مثلا أو سباحة المسافات الطويلة أو التجديف إلخ

٤- تحمل السرعة المتغية :

ويقصد به القدرة على تحمل سرعات متغيرة ومختلفة التوقيت لفترات طويلة كما هو الحال فى الألعاب الرياضية ككرة القدم وكرة السلة وكرة اليد إلخ

(ب) تحمل القوة :

يرى بعض العلماء أنه يمكن إدراج تحمل القوة ضمن أنواع التحمل الخاصة .

ونحن نرى أنه من المستحسن إدراج هذه الصفة البدنية ضمن الأنواع الرئيسية للقوة العضلية .

(ج) تحمل العمل أو الأداء :

يرى بعض العلماء أن هناك نوعاً من التحمل يطلق عله مصطلح تحمل العمل أو الأداء ، وفيه ترتبط صفة التحمل بالرشاقة . ويقصد به تحمل تكرار أداء المهارات الحركية لفترات طويلة نسبياً بصورة توافقية جيدة . ومثال ذلك تكرار حركات الجمباز المركبة ، أو تكرار المهارات الحركية فى الألعاب الرياضية ككرة القدم أو كرة السلة أو الكرة الطائرة ، أو تكرار أداء المهارات الحركية فى المنافسات الفردية كما فى السلاح أو الملاكمة أو المصارعة .

(د) تحمل التوتر العضلى الثابت :

ويقصد به القدرة على تحمل الانقباض العضلى الثابت لفترات طويلة ، كما هو الحال بالنسبة لرياضة الرماية أو بالنسبة لبعض تمرينات الجمباز التى تتميز بالأوضاع الثابتة كالوقوف على اليدين أو حركة الميزان ، أو عند تكرار حمل ثقل معين والثبات به فترة معينة كما هو الحال فى راحة رفع الأثقال .

تنمية التحمل

١- تنمية التحمل العام :

يمكن تنمية صفة التحمل العام باستخدام طريقة " الحمل الدائم " ، وطريقة " التدريب الفترى " ، وطريقة " التدريب الدائرى " .

أ- طريقة الحمل الدائم :

تعتمد طريقة الحمل الدائم على القيام بالتدريب لمدة تتراوح ما بين ٣٠ دقيقة إلى ساعتين أو أكثر بدون انقطاع أو تغيير فى توقيت الأداء ويراعى ضرورة الالتزام بتوقيت معين يتناسب مع حالة الفرد ونوع التمرينات المختارة .

وهذه الطريقة تسهم فى إكساب الفرد القدرة على الاقتصاد فى استخدام الطاقة ، وذلك بإشراف القدر الكافى فقط من الألياف العضلية ، بالإضافة إلى اكتساب التوقيت الصحیح للأداء وتناسبه مع كمية العمل المطلوبة ، ومن ناحية أخرى تسهم فى تحسين عمليات التنفس ونشاط القلب وعمل الدورة الدموية .

ب- طريقة الحمل الفترى :

تهدف طريقة الحمل الفترى (التدريب الفترى) بصفة خاصة إلى تحسين مستوى عمل القلب والدورة الدموية ، وينصح (رايندل) فى حالة استخدام هذه الطريقة اتباع الأسس التالية لضمان إحراز أحسن النتائج :

- أن تستغرق فترة التمرين الواحد ما بين ١٥ - ٦٠ ثانية .
- أن تستغرق فترة الراحة بين كل تمرين وآخر من ٣٠ - ٩٠ ثانية .
- أن يتناسب حجم الحمل طبقاً للحالة التدريبية للفرد ، ونوع الفترة التدريبية

أسس تنمية التحمل العام والخاص :

" يجب أن يوجه تنمية التحمل العام والخاص " إلى :

- استمرار الأداء لفترة طويلة ضد مقاومات بسيطة للتأثير فى كم الألياف العضلية البطيئة (زمن الأداء فوق ٣٠ ق) .
- زيادة مخزون الجليكوجين والدهون فى العضلات والكبد وتحسين كفاءة نظم الأكسجين .
- زيادة عدد الشعيرات الدموية والأنزيمات المشاركة فى أكسدة الدهون .
- زيادة عدد وحجم الميتاكوندريا خلال عمليات التمثيل الغذائى .
- تحسين مستوى القدرة الهوائية للرياضة أى تحسين مستوى الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين وسرعة إنتاج الطاقة .
- ضرورة تشابه تمرينات التحمل الخاص مع شكل الأداء والتكوين الديناميكي للأداء خلال المنافسة .

- تقنين مكونات حمل التدريب " الشدة والحجم والراحة البيئية " .
- استخدام أساليب وطرق التدريب المناسبة للتنمية .
- ألا تتخطى مستوى السرعة فى التمرين (الجرى) عن مستوى السرعة الحرجة ، وهى السرعة التى تصل فيها الحاجة إلى الأوكسجين إلى مستوى يعادل أقصى قدرة على استخلاصه .
- يجب أن تكون شدة الحمل بحيث لا يقل مستوى النبض عن ١٣٠ نبضة ولا يزيد عن ١٨٠ نبضة فى الدقيقة .
- ويذكر سيد عبد المقصود عن هارا بأن معدل النبض فى تدريب التحمل يتراوح ما بين ١٥٠ - ١٧٠ نبضة .
- تستخدم طرق التدريب بالحمل المستمر والمتغير الشدة وطرق التدريب الفترى ، والدائرى فى تنمية التحمل بنوعيه .
- تستخدم طريقة حمل المنافسة والحمل التكرارى كطرق فعالة فى تدريب التحمل الخاص حيث تسهم بصورة مركبة وموجهة ومتعددة التأثير فى تحسين القدرة التنظيمية للقلب والجهازين الدورى والتنفسى وكذلك عملية تبادل المواد .

(١) اختبار ١٢ ق ، ٩ ق جرى

الغرض من الاختبار : قياس الجلد الدورى التنفسى
 مستوى السن : لمرحلة الشباب فوق ١٨ سنة (١٢ ق) ، ٥ سنوات حتى المرحلة الجامعية (٩ ق)
 الأدوات : ساعة - صفارة - مضمار .

معايير اختبار الجرى لمدة (١٢ ق) بالiardة وجرى (١,٥ ميل) بالدقيقة والثانية للمراحل السنوية (١٣ - ١٨ سنة) ملاحظة الميل = ١٦,٩ م .

جدول رقم (١)

معايير الاختبار للذكور والإناث

الإناث		الذكور		النسبة المئوية
١,٥ ميل جرى بالزمن	١٢ ق جرى بالياردة	١,٥ ميل جرى بالزمن	١٢ ق جرى بالياردة	
١٢,١٧	٢٤٤٨	٨,٣٧	٣٢٩٧	% ٩٥
١٥,٠٣	٢١٠٠	١٠,١٩	٢٨٧٩	% ٧٥
١٦,٥٧	٢٨٦١	١١,٢٩	٢٥٩٢	% ٥٠
١٨,٥٠	١٩٢٢	١٢,٣٩	٢٣٠٥	% ٢٥
٢١,٣٦	١٢٧٤	١٤,٢٠	١٨٨٨	% ٥

معامل صدق الاختبار : ٩٠ %

معامل ثبات الاختبار : بطريقة إعادة الاختبار بلغ ٩٤ %

المعايير : كما موضح بالجدول

Muscular Strength القوة العضلية

تعتبر القوة العضلية من أهم العناصر البدنية اللازمة للممارسة الرياضية الفعالة ، حيث يتوقف مستوى اللاعب على مقدار ما يتمتع به من قوة عضلية مناسبة للتنافس ، وهي كما يذكر محمد صبحي حسانين من أهم القدرات البدنية على الإطلاق ، فهي الدعامة التي تعتمد عليها الحركة والممارسة الرياضية لارتباطها بالقوام الجيد والصحة العامة والشخصية .

والقوة العضلية هي : إمكانية العضلة أو مجموعة من العضلات فى التغلب على مقاومة خارجية أو مواجهتها .

القوة العضلية هي قدرة العضلة أو مجموعة العضلات في التغلب على مقاومة خارجية عالية لمرة واحدة أو مرات قليلة

القوة العضلية هي قدرة العضلة أو المجموعات العضلية على أقصى قوة .

وتحتاج الأنشطة الرياضية بأنواعها المختلفة إلى درجة معينة من القوة العضلية ، ولكن تتعاطم الأهمية النسبية للقوة العضلية في الأنشطة الرياضية التي تتطلب حركات أو مهارات الرفع والدفع Pushing والشد مثل رفع الأثقال والمصارعة والملاكمة والجودو ، ودفع الجلة ، وقذف القرص ، ورمى الرمح وإطاحة المطرقة ، ورياضة الجمباز .

وأشكال المقاومة التي يمكن للقوة العضلية التغلب عليها مثل :

- أي ثقل خارجي (أثقال - منافس) - كما في رياضة رفع الأثقال والمصارعة والجودو .
- وزن جسم اللاعب - كما في أنشطة الوثب ، الجمباز ، الغطس .
- الاحتكاك - كما في رياضة الإنزلاق ، أرضيات الملاعب ، (رملية ، إسفلت ، ترتان) .
- مقاومة الوسط - كما في السابحة - العدو ضد الرياح والهواء .

أنواع القوة العضلية :

Maximum Strength

١ - القوة العضلية القصوى

Explosive Strength / Power

٢ - القوة المميزة بالسرعة

Muscular

٣ - تحمل القوة

Endurance

١- القوة العضلية القصوى:

" هي أقصى قوة يمكن للعضلة أو مجموعة العضلات إنتاجها من إنقباض إرادي واحد "

أو هي قدرة العضلة أو مجموعة من العضلات في التغلب على أكبر مقاومة خارجية ممكنة لمرة واحدة

تنتج القوة العضلية القصوى ، نتيجة استثارة أكبر عدد ممكن من الألياف العضلية ، وتكون سرعة الانقباض بطيئة إلى حد كبير أو تتسم بالثبات ، أما زمن استمرار انقباض هذا النوع من العمل العضلي فيتراوح من ١ : ١٥ ث .

وتنقسم القوة القصوى إلى نوعين :

- القوة القصوى الحركية :

وتعنى التغلب على المقاومة الخارجية القصوى لمرة واحدة من خلال الإنقباض الحركي

- القوة القصوى الثابتة :

وتشير إلى " أقصى قوة يمكن تولدها العضلة أو مجموعة العضلات من خلال أداء إنقباض عضلي ثابت ضد مقاومة خارجية ثابتة "

٢- القوة المميزة بالسرعة :

" هي مقدرة العضلات في التغلب على مقاومة خارجية بأسرع ما يمكن "

أى تكون نتيجة ارتباط القوة × السرعة .

ويعرف هذا النوع من القوة " بالقوة الانفجارية " وتشير إلى قدرة الجهاز العضلى العصبى فى التغلب على المقاومة الخارجية بأقصى سرعة ممكنة

وتعتبر القوة المميزة بالسرعة عامل هام ومركب أساسى للأداء الفعال فى غالبية الأنشطة الرياضية ، وتزيد فيها كمية الألياف العضلية المستتارة ولكن بأقل من القوة القصوى - أما سرعة الانقباض العضلى فتكون عالية جداً ، أما زمن الانقباض العضلى فلا يزيد عن ثانية واحدة.

يمكن تعريفها بأنها : " المقدرة على توليد أقصى قوة فى أقل زمن ممكن " كما أنه يمكن أن تعنى المقدرة على إطلاق أقصى قوة عضلية أى قوة انفجارية **Explosive Power** وعملية الربط بين القوة العضلية والسرعة القصوى تنتج لنا فى النهاية ما يمكن أن نطلق عليه القدرة **Power** أو القوة المميزة بالسرعة ، وهما يمثلان معنى واحد لقدرة بدنية مميزة تستخدم فى الأداء الحركى لمعظم الأنشطة الرياضية وخاصة فى مجال ألعاب القوى وخاصة فى مسابقات الوثب والرمى وكذلك فى العديد من الألعاب الجماعية مثل كرة القدم وكرة اليد والكرة الطائرة وغيرها من الألعاب الجماعية الأخرى .

وكذلك تظهر أهمية القوة المميزة بالسرعة فى الألعاب الفردية مثل الجمباز والتنس والسباحة والملاكمة وغيرها من الرياضات .وبما أن القدرة العضلية تعتبر عنراً هاماً من عناصر اللياقة البدنية فهى تعتبر مؤشراً هاماً للصحة ، ويمكن قياس القدرة العضلية عادة عن طريق الوثب ، الرمى ، (الوثب العمودى - الوثب الطويل من الثبات) دفع الجلة ، دفع مكعبات البداية .

٣- تحمل القوة :

ويشير إلى " قدرة العضلة أو مجموعة العضلات على العمل أو الانقباض ضد مقاومة خارجية أو متوسطة لأكبر عدد من المرات "

" هو مقدرة الفرد على الاستمرار فى بذل جهد بدنى ضد مقاومات لفترة طويلة من الوقت " .

والانقباض العضلى الناتج يحدث باستثارة عدد قليل من الألياف العضلية ، ويستمر زمن الانقباض العضلى من ٤٥ ث إلى عدد كبير من الدقائق .

هى قدرة العضلة أو المجموعات العضلية على مقاومة التعب عند أداء تكرارات ضد مقاومة متوسطة لفترة زمنية طويلة فيما يطلق عليه التحمل الديناميكي **Dynamic Endurance** ، وهو أيضاً عبارة عن القدرة على المحافظة على درجة معينة من القوة لأطول زمن ممكن فيما يطلق عليه التحمل الإستاتيكي **Static Endurance** ، والقوة العضلية وتحمل القوة مرتبطان مع بعضهما البعض وبشكل كبير ، وطرق التدريب بالأثقال لتنميتها مختلفة تماماً ، وعموماً فإن أفضل الطرق لتنمية تحمل القوة فهو تقليل الأوزان مع أداء تكرارات كثيرة ، والقوة وتحمل القوة من الممكن تطويرهما بهذه الطرق والبرامج .

ومن الضروري أن يكون لدى الأفراد قدراً من القوة كأساس وذلك لتطوير تحمل القوة ، فعلى سبيل المثال لا يمكننا تطوير تحمل القوة عن طريق تمرين الجلوس من وضع الرقود (تمرين البطن) ما لم يكن لدى الفرد القدرة على أداء هذا التمرين لمرة واحدة فهذا يدل أن الفرد لديه قدر من القوة فى عضلات البطن وليس لديه تحمل قوة ، وإذا استطاع الفرد تكرار لأكبر عدد من المرات نستطيع القول أنه لديه تحمل قوة لعضلات البطن وهكذا .

طرق تدريب وتنمية القوة العضلية :

القوة العضلية يمكن تنميتها من خلال العمل ضد مقاومة خارجية كبيرة لعدد قليل من المرات ، ونستطيع تحقيق زيادة فى القوة العضلية من خلال :

- تمارين العمل العضلى الثابت .

- تمارين العمل العضلى الحركى .

تمارين العمل العضلى (الثابت الحركى ، أو المركب منهما) .وتؤدى تمارين العمل العضلى الثابت ضد مقاومة خارجية لا يستطيع الفرد التغلب عليها كدفع الحائط ، أو دفع البار ، بينما تؤدى تمارين العمل العضلى الحركى ضد مقاومة خارجية يمكن التغلب وحدوث الحركة ، وقد تكون المقاومة الخارجية هى وزن الجسم ، أو وزن الزميل ، أو وزن الثقل الخارجى .

أما التدريب باستخدام تمارين العمل العضلى (الثابت الحركى) Isokinetics فهو عبارة عن " تكتيك لتدريب القوة تنقبض فيه العضلات بسرعة ثابتة (تغير ثابت) ضد مقاومة تعادل قوة الإنقباض باستخدام ماكينات وأجهزة تكنولوجية متقدمة ذات تكلفة كبيرة .

ويجب على المدرب أن يختار من بين هذه الطرق الوسائل أو الأساليب التى تناسب مع أعمار اللاعبين والإمكانات المتاحة .

الأسس العلمية المستخدمة لتنمية القوة العضلية :

١ - تحديد شدة وحجم التدريبات المناسبة لنوع القوة العضلية المطلوب والمناسب للنشاط .

٢ - تحديد فترات الراحة الملائمة بين التكرارات وبين مجموعات وبين وحدات التدريب خلال الأسبوع أو الفترة التدريبية .

- ٣- استخدام أقصى شدة انقباض عضلى يمكن إنتاجها عند التنمية فى اتجاه القوة القصوى .
- ٤- التدرج بزيادة مقدار المقاومة (زيادة الثقل - عدد التكرارات) .
- ٥- استخدام جرعات تدريب متنوعة بأساليب مختلفة فى تنمية أشكال القوة .
- ٦- تطبيق مبدأى الخصوصية والفروق الفردية عند تدريب القوة العضلية .
- ٧- مراعاة عوامل الأمن والسلامة للاعبين .
- ٨- ضرورة التنفس أثناء الأداء حتى لا يكون هناك عبء كبير على عمل القلب عند ضخ الدم .

(١) اختبار الجلوس من الرقود مع ثنى الركبتين لقياس القوة

Sit – Up Strength

(Johnson and Nelson ١٩٨٦)

- . الغرض من الاختبار : قياس قوة عضلات البطن .
- . مستوى السن : من ١٢ سنة حتى المرحلة الجامعية .
- . الأدوات : بساط - بار حديدي ، دامبلز ، مسطرة ١٢ بوصة .
- . معامل صدق الاختبار : الصدق منطقي .
- . معامل ثبات الاختبار : ٠,٩١ .
- . وضع معايير الاختبار جونسون ونيلسون (أوزان الأثقال المستخدمة طبقاً لوزن الجسم) وذلك لطلاب الجامعة .

وصف الأداء : اختبار الجلوس من الرقود مع ثنى الركبتين لقياس القوة
يؤدى بواسطة طارة حديد - دامبلز - بار حديدي بالأثقال على أن تكون الأثقال
بالبار . تبدأ بطارات أوزان ٥ باوند . ويؤدى الاختبار كالتالى :

١- يتم تحديد وزن الثقل المستخدم أثناء أداء الاختبار (الجلوس من الرقود
مع ثنى الركبتين) .

٢- الرقود على الظهر مع وضع الثقل خلف الرقبة ثم يقوم بثنى الركبتين على
المسطرة ، ثم يقوم بسحب العقبين ناحية المقعدة بحيث تكون المسافة
بينهما أقل ما يمكن .

٣- يقوم الزميل بتثبيت القدمين للمختبر وذلك بالضغط على مشطى القدمين .

٤- يبدأ المختبر فى مسك الطارة الحديد من خلف الرقبة كما فى الشكل ()

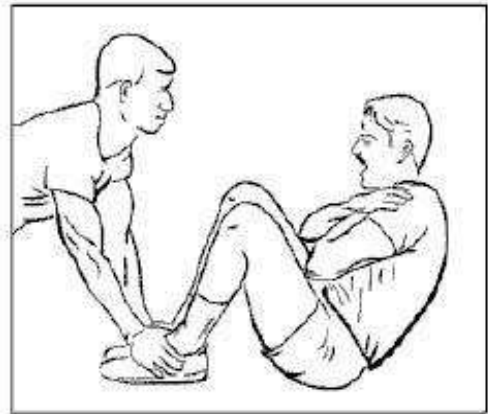
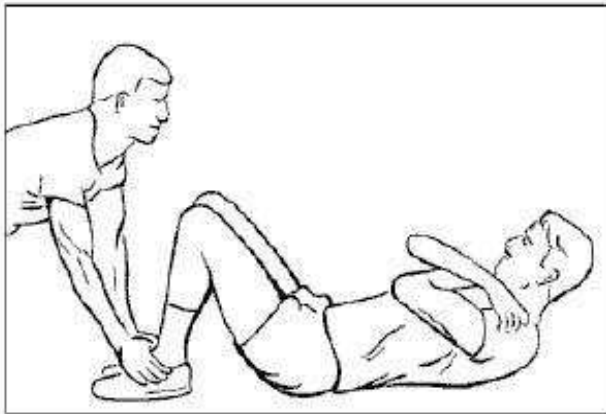
يمكن للمختبر أن يؤدى نموذج للاختبار قبل البدء فى القياس .

حساب درجات الاختبار : يؤدى المختبر الاختبار مرتين :

تحسب الدرجات فى الاختبار كما يلى :

١- طبقاً لوزن الثقل المستخدم .

٢- طبقاً لوزن الثقل بالنسبة لوزن الجسم .



(٢) اختبار الجلوس من الرقود مع ثنى الركبتين لقياس تحمل القوة

Sit – Ups Test (Endurance)

(Ahtperd ١٩٨٠ Pollpck Willmor and Fox ١٩٧٨)

الغرض من الاختبار : قياس القوة وتحمل القوة لعضلات البطن .

مستوى السن : من ٥ سنوات حتى المرحلة الجامعية .

الأدوات : بساط وساعة إيقاف .

معامل صدق الاختبار : الصدق المنطقي .

معامل ثبات الاختبار : من ٠,٦٨ حتى ٠,٩٤

وصف الأداء : كما في الاختبار السابق بدون استخدام الأثقال على أن يتم

تشبيك الكفين خلف الرقبة . أو وضع الذراعين مضمومتين أمام الصدر . كما هو

موضح بالشكل () .

حساب درجات الاختبار : يتم حساب الدرجات للاختبار سواء بوضع الكفين

متشابكين خلف الرأس أو وضع الذراعين أمام الصدر على أساس حساب عدد

المرات في زمن قدرة ٦٠ ث



السرعة Speed

مفهوم السرعة وتعريفها :

السرعة من أهم القدرات البدنية الأساسية فى جميع الأنشطة الرياضية بشكل عام وهى تظهر بصورة واضحة ومتميزة فى مسابقات العدو للمسافات القصيرة وفى العديد من الرياضات الفردية الأخرى مثل السباحة والملاكمة والجودو والمصارعة والسلاح ، والدراجات والتجديف ، وكذلك فى العديد من الألعاب الجماعية مثل كرة القدم والسلة والطائرة .

وتعتبر السرعة عامل محدد فى الأنشطة الرياضية التى تتطلب تحدى الوقت أو الزمن مثل مسابقات العدو والجري ، والسباحة والتجديف والدراجات ، والفروسية . كما تحتل السرعة أهمية كبيرة فى الرياضات التى تتطلب سرعة الحركة ومفاجأة المنافس كالملاكمة ، والمصارعة ، والجودو ، والكاراتيه ، والتايكوندو ، والمبارزة .

والسرعة مرتبطة ارتباطاً وثيقاً بالقوة ، فإذا لم يكن هناك قوة لن يكون هناك سرعة ، كما أن السرعة والقوة معاً يكونان مكوناً بدنياً هاماً وهو القدرة **POWER** أو القوة المميزة بالسرعة ، والسرعة لها العديد من التعريفات تناولها العلماء وهى طبقاً لمفهوم كلارك Clarke " أداء حركات من نوع واحد بشكل متتابع " ، ولقد عرفها لارسون Larcone ، يوكم Yocom بأنها هى " عدد الحركات التى تؤدى فى وحدة زمنية " .

كما أضاف العالمان تعريفاً آخر للسرعة على أنها " قدرة الفرد على أداء حركات متتابعة من نوع واحد فى أقل زمن ممكن " .

السرعة هى القدرة على تحريك روافع أو أطراف الجسم ، أو الجسم ككل بأقصى سرعة ممكنة .

ويمكننا تصنيف السرعة إلى ثلاثة أنواع رئيسية وهى :

١-السرعة الانتقالية .

٢-السرعة الحركية .

٣-سرعة رد الفعل .

١-السرعة الانتقالية :

ويقصد بها سرعة الانتقال من مكان إلى مكان آخر فى أقل زمن ممكن وهى تستخدم فى جميع الأنشطة الرياضية والحركية مثل العدو والجرى والمشى والساحة وغيرها من الرياضات التى معظمها يكاد لا يخلو من السرعة الانتقالية .

" قدرة الفرد على الانتقال من نقطة إلى أخرى فى أقل زمن ممكن "

٢-السرعة الحركية :

ويقصد بها سرعة حركة أجزاء الجسم وتظهر بشكل واضح من خلال أداء المهارات الحركية ، مثل سرعة حركة الذراعين أثناء العدو ، السرعة الحركية للرجلين أثناء أداء مهارة التصويب أو التمرير ، سرعة الاستلام للكرة فى كرة السلة أو اليد وكذلك سرعة التمرير والتصويب ، ويمكننا تعريف السرعة الحركية بانها " حركة ذات هدف محدد يمكن تكرارها فى أقل زمن ممكن " .

" أداء الحركة أو المهارة فى أقل زمن ممكن "

٣-سرعة رد الفعل :

ويقصد بها سرعة الاستجابة لمثير ما ويظهر بشكل واضح فى مسابقات السرعة وألعاب القوى التى تتطلب البدء المنخفض فى بداية السباق ، ويمكن تعريفها بأنها : " سرعة الاستجابة لمنيه أو مثير ، وهى عبارة عن الفترة الزمنية بين ظهور المثير وبدأ الاستجابة " .

ويتضح هذا من خلال عملية البدء المنخفض فى سباقات السرعة وذلك بحساب الفترة الزمنية بين بدء سماع صوت طلقة مسدس البداية وبدأ الاستجابة للتحرك للعدو .

الوقت المستغرق بين المثير (صوت ، إشارة ، ضوء) وبداية الاستجابة الحركية " ٤٠ .

العوامل المؤثرة على السرعة

" يرى العلماء أن هناك بعض العوامل الهامة التى يتأسس عليها تنمية وتطوير صفة السرعة " ومن أهم هذه العوامل ما يلى :

١- الخصائص التكوينية للألياف العضلية :

٢- من المعروف أن عضلات جسم الإنسان تشتمل على ألياف حمراء وأخرى بيضاء ، فالألياف العضلية الحمراء تتميز بالانقباض البطيء ، فى حين تتميز الألياف العضلية البيضاء بالانقباض السريع بمقارنتها بالألياف الحمراء .

ونتيجة لذلك فإنه يصبح من الصعوبة تنمية مستوى الفرد الذى يتميز بزيادة تنمية الألياف الحمراء فى معظم عضلاته والوصول إلى مرتبة عالية فى الأنشطة الرياضية التى تتطلب بالدرجة الأولى صفة السرعة ، كما هو الحال فى مسابقات المسافات القصيرة فى الجرى والسباحة مثلاً ، إذن من الممكن تطوير

مستواه فى نواحي السرعة إلى درجة معينة وحدود ثابتة لا يتخطاها كنتيجة
للخصائص الوراثية التى يتسم بها تكوين جهازه العضلى .

٣- النمط العصبى للفرد :

إن تنمية وتطوير صفة السرعة ترتبط بنمط الجهاز العصبى الذى يتميز
الفرد ، فمرونة العمليات العصبية التى تكمن فى سرعة التغيير من حالات؟؟؟؟؟؟
ص ٣٢١ " أى إعطاء إشارات لعضلات معينة بالكف عن العمل " ، إلى حالات "
الإثارة " تكليف عضلات معينة بالعمل ، تعتبر أساس قدرة الفرد على سرعة أداء
الحركة المختلفة .

وعلى ذلك نجد أن التوافق التام بين الوظائف المتعددة للمراكز العصبية
المختلفة من العوامل التى تسهم بدرجة كبيرة فى تنمية وتطوير صفة السرعة .

٤- القوة المميزة بالسرعة :

قد أثبتت البحوث التى قام بها (ازولين) كيفية تنبيه صفة " سرعة
الانتقال Sprint لمتسابقى المسافات القصيرة فى المطلب القوى كنتيجة لتنمية
وتطوير صفة القوة العضلية لديهم ، كما استطاع (مترفاى) إثبات أن سرعة
البدء والدوران فى السباحة تتأثر بدرجة كبيرة بقوة عضلات الساقين .

وعلى ذلك فإن محاولة تنمية القوة المميزة بالسرعة لدى الفرد الرياضى من
العوامل الهامة المساعدة على تنمية وتطوير صفة السرعة وخاصة صفة السرعة
الانتقالية والسرعة الحركية .

٥- القدرة على الاسترخاء :

تلعب القدرة على الاسترخاء العضلى دوراً هاماً بالنسبة لصفة السرعة ،
فمن المعروف أن " التوتر العضلى " وخاصة بالنسبة للعضلات المضادة ، من

العوامل التي تعوق سرعة الأداء الحركي وتؤدي إلى بطء الحركات ، وغالباً ما يعزى درجة التوتر العضلي إلى عدم إتقان الفرد للأداء الحركي السليم وارتفاع درجة الاستثارة والتوتر الانفعالي كما في حالة المنافسات الرياضية الهامة .

ويمكن التدريب على الاسترخاء العضلي باستخدام بعض التمرينات التي تنقبض فيها العضلات بدرجة كبيرة بارتباطها بالتحكم الإرادي في عملية التنفس (كتم التنفس) لم يعقبها أداء عملية " الزفير " بارتباطها بمحاولة الاسترخاء العضلي بصورة كاملة .

٦-قابلية العضلة للامتطاط :

إن قابلية العضلة أو العضلات للامتطاط **Elastizitat** كنتيجة لإطالة أليافها العضلية من العوامل التي تسهم في زيادة سرعة الأداء الحركي نظراً لأن العضلة المنبسطة أو الممتدة تستطيع الانقباض بقوة وسرعة ، مثلها في ذلك مثل حبل المطاط (أقصى مطاطية يعطى أقصى انقباض - الباحث) .

٧-قوة الإرادة :

قوة الإرادة عامل هام لتنمية السرعة لدى الفرد الرياضي ، فقدرته الفرد الرياضي في التغلب على المقاومات الداخلية والخارجية للقيام بنشاط يتجه في الوصول إلى الهدف الذي ينشده من العوامل الهامة لتنمية السرعة .

٨-المرونة :

إذا قلت المرونة عن المعدل المناسب في منطقة الحوض يمكن أن تقل السرعة وخاصة في الجري السريع لأنه في هذه الحالة سوف تزيد المقاومة عن طريق العضلات الغير مشتركة في المجهود .

٩- السن والجنس :

سرعة الرجل يمكن زيادتها حتى سن العشرين بعد ذلك تتجه السرعة إلى التناقص تدريجياً ولكن بمعدل ثابت ، أما المرأة فتصل إلى أعظم سرعة فى سن ١٦ : ١٧ سنة وقد أثبتت التجارب بأن سرعة السيدات تصل إلى حوالى ٨٥ % من سرعة الرجال .

١٠- درجة الحرارة :

أثبت هيل سنة ١٩٧١ فى تجاربه على بعض الحيوانات أنه عند زيادة درجة حرارة عضلات الحيوانات ٢ درجة مئوية تزيد بالتالى سرعة انقباضات العضلات حوالى ٢٠,٠ % وهو يرى أنه لا بد أن تحدث تغيرات مشابهة فى جسم الإنسان عن طريق تخلل الحرارة لجسمه ويمكن الاستفادة من ذلك عن طريق الإحماء المناسب .

تتوقف تنمية السرعة على عدة عوامل :

أ- قدرة الجهاز العصبى على التنبيه والكف ، والاختيار الدقيق وتنظيم الوحدات الحركية .

ب- مطاطية العضلات : وتساعد على ظهور توافق مركب للوحدات الحركية يؤدي إلى سرعة إنقباض العضلة . كما ترتبط المرونة إيجابياً بالقوة النسبية والقوة المميزة بالسرعة .

ج- الكيمياء الحيوية للجسم Biochemistry : تأخذ السرعة طاقتها من العمل اللاهوائى نظام PC & ATP ذات الاستمرار القصير والشدة القصوى ، والعمل فى هذا الاتجاه يؤدي إلى تنمية السرعة .

د- قدرة العضلة على الاسترخاء Muscle Relaxability : تسهم قدرة العضلة على الاسترخاء والإطالة فى تعلم وإتقان التكنيك وإظهار السرعة الحركية . ويعمل التدريب المستمر والمنتظم على تحقيق الاسترخاء .

هـ- قوة الإرادة Will Power : تلعب العوامل النفسية والإرادية دوراً هاماً فى إنجاز الواجبات التى تتميز بصعوبتها وتحتاج إلى توفير العديد من السمات الإرادية كالهادفية والثقة بالنفس والشجاعة والتصميم .

عند تنمية السرعة يجب الاسترشاد بالمبادئ التالية :

❖ تؤدي الحركات بأقصى سرعة ممكنة .

❖ شدة الحمل من ٧٥ - ١٠٠ % من الشدة القصوى ، ويجرى اللاعب مسافات تتراوح من ٢٥ إلى ٧٥ متر بسرعة متغيرة أو تزايدية من (٢٠ إلى ٤٠ متر) للناشئين ، ومن (٣٥ إلى ٥٠ متراً) للكبار .

❖ يأخذ اللاعب فترة راحة طويلة نسبياً حتى يمكن استعادة شفائه بعد الجرى بأقصى سرعة ، ويتراوح زمن فترة الراحة من ٤ - ٦ ق ، ويؤدي اللاعب من ٢ إلى ٣ مجموعات فى وحدة التدريب ، ويجرى من ٣ - ٤ مرات فى كل مجموعة .

❖ يجب تعلم التكنيك (الأداء الفنى) وإتقانه قبل التركيز على تنمية السرعة حيث تؤدي تنمية السرعة فى ظل تكنيك ضعيف إلى نتائج عكسية أو مضادة .

❖ يجب أداء إحماء كاف قبل أداء التمرينات العنيفة .

(١) اختبار الجرى فى المكان خمس عشر ثانية

الغرض من الاختبار : قياس السرعة .

الأدوات : ساعة إيقاف ، قائم وثب عالى ، خيط مطاط .

مواصفات الأداء : يقف المختبر أمام الخيط المطاط المربوط فى قائمي الوثب العالى ، ارتفاع الخيط عن الأرض يعادل ارتفاع ركبة المختبر عند اتخاذ وضع الوقوف نصفاً (إحدى الفخذين موازياً للأرض) عند سماع إشارة البدء يجرى المختبر فى المكان بأقصى سرعة بحيث يلمس الخيط بركبتيه فى جمنيح مراحل الجرى فى المكان ، يقوم المحكم بحساب عدد الخطوات التى قطعها المختبر فى خمس عشرة ثانية (١٥ ث) ، على أن يكون العد على القدم اليمنى فقط .

التسجيل : يسجل المختبر عدد مرات لمس القدم اليمنى للأرض فى الزمن

المقرر .



الرشاقة agility

مفهوم الرشاقة :

الرشاقة من المكونات البدنية الهامة وهي تعتبر من الصفات البدنية المركبة لأنها ترتبط بمجموعة من الصفات البدنية الأخرى مثل القوة العضلية والسرعة الحركية وسرعة رد الفعل والتوافق والدقة والتوازن .

تعتبر الرشاقة من العناصر البدنية والحركية الهامة ، وهي ترتبط ارتباطاً وثيقاً بكل من القدرات البدنية الخاصة مثل القوة والسرعة والتوافق بصورة كبيرة ، حيث تزيد من مقدرة الفرد الرياضى على الانسياب الحركى والقدرة على الاسترخاء ، وتنمية الإحساس العالى بالاتجاهات والمسافات .

والرشاقة مكون حركى نال اهتمام خبراء المجال الرياضى وتعددت وجهات النظر بشأنه من حيث كونه عنصر فردى مستقل أم يرتبط بعناصر أخرى مختلفة ، ولكن هناك اتجاه عام فى كونه ضرورة للممارسة الرياضية فى جميع الأنشطة كالجيمباز والحواجز ، والغطس والباليه والألعاب الجماعية .

هذا وتظهر الرشاقة فى جميع أشكال الأداء الحركى التى تتطلب سرعة تغيير الاتجاه أو وضع الجسم ، أو توافق عمل وصلاته وتغيير نوع حركاتها ، ولذا فإن الرشاقة لها علاقة كبيرة بوزن الجسم والقدرة على الانسياب الحركى ، وسلامة الحواس ، وسرعة وصحة الاتصال ، بين الجهاز العصبى المركزى والعضلات .

ويرى لارسون Larson ، ويوكم Yocom أن الرشاقة هى قدرة الفرد على تغيير أوضاع جسمه واتجاهاته فى الهواء ويتفق معهم فى هذا الرأى بوتشر . Bucher

ويرى باور Barrow أن الرشاقة هي قدرة الجسم أو جزء منه على تغيير اتجاهه بسرعة ودقة .

كما يشير هرتز Hirtz أن الرشاقة هي قدرة الفرد على الأداء الحركي بتوافق وأن يكون لديه المقدرة على سرعة تعديل أداءه الحركي بشكل يتناسب مع متطلبات الأداء الحركي المتغيرة .

ويرى كيورتن Cureton أن الرشاقة ترتبط بالقدرة على رد الفعل السريع للحركات الموجبة بشرط الدقة والقدرة على تغيير الاتجاه بدون استخدام القوة العظمى أو القوة المميزة بالسرعة .

ويعرفها مانيل Meinel الرشاقة بأنها قدرة الفرد على التوافق الجيد أثناء أدائه للحركات سواء كان ذلك بجميع أجزاء جسمه أو بجزء منه .

ويعرفها ماك كلوى Mc Clox أن الرشاقة هي القدرة على تغيير اتجاه الجسم أو بعض أو أجزاء بسرعة .

ويعرفها بعض العلماء بأنها قدرة الفرد على تغيير أوضاع أو اتجاه الجسم في الاتجاه السليم وبالتوقيت المطلوب لنجاح الحركة .

ويعرفها صبحى حسانين بأنها " سرعة تغيير أوضاع الجسم أو تغيير الاتجاه على الأرض أو في الهواء " .

ونرى أن الرشاقة هي :

" القدرة على السيطرة على تغيير أوضاع الجسم ككل أو بعض أجزائه بسرعة خلال مراحل الأداء الحركي بنجاح " .

والرشاقة من المكونات الهامة في الأداء الحركي والمهاري ، وهي تظهر بشكل واضح في جميع الأنشطة الرياضية بمختلف أنواعها مثل كرة القدم والسلة

والطائرة واليد وألعاب المضرب ، مثل الهوكى والتنس الأرضى وتنس الطاولة والريشة الطائرة وكذلك فى الرياضات الأساسية مثل الجمباز الأرضى وجمباز الأجهزة والباليه والباليه المائى وهوكى الإنزلاق والغطس والعديد من مسابقات المنيدان والمضمار ، وجميع هذه الأنشطة الرياضية تتطلب قدراً عالياً من الرشاقة ، وذلك عن طريق تغيير أوضاع الجسم فى الهواء ، أو على الأرض خلال الأداء المهارى بسرعة ودقة وعلى ذلك فالرشاقة كما اتفق العديد من العلماء مثل هارا Harre ولارسون Larcon ويوكم Yocom ، وكلارك Clarke وغيرهم أن الرشاقة هى إحدى مكونات اللياقة البدنية .

والرشاقة يمكن تعريفها على النحو التالى :

* " بأنها القدرة على سرعة التحكم فى أداء حركة جديدة والتعديل السريع الصحيح للعمل الحركى " .
((عصام عبد الخالق))

* " إمكانية أداء اللاعب لمهاراته التخصصية بأعلى قدر من التوافق والتوازن والدقة " .
((بسطويسى محمد))

* " القدرة على أداء حركات ناجحة فى اتجاهات مختلفة باقى ما يستطيع الفرد من كفاءة وسرعة " .
((إبراهيم سلامة))

* القدرة على إتقان الحركات التوافقية المعقدة ، والسرعة فى تعلم الأداء الحركى وتطويره
((أحمد خاطر وعلى البيك)) عن هرتز Hertz

* " القدرة على الأداء الهادف والسريع للواجبات المرتورية " .
((سيد عبد المصود))

الرشاقة قدرة الفرد على تغيير أوضاع ومستويات الجسم سواء على الأرض أو فى الهواء بسرعة وتوقيت سليم .

أو هى " القدرة على تغيير اتجاه الجسم أثناء حدوث الحركة السريعة "

ويذكر " كولفير ، هاملتون " Colfer & Hamilton (١٩٨٦) أن

الرشاقة هى " الاستجابة السريعة والدقيقة لتغيير أوضاع الجسم "

ومما سبق يتضح أن الرشاقة عبارة عن قدرة شاملة ترتبط أساساً بأشكال ظهور عديدة ، ولا تقتصر على النشاط الرياضى ، كما أنها ترتبط بواجبات وأهداف وطرق تعليم ومن هنا فيمكن القول بأنها قدرة مركبة ولم يتم التوصل إلى مقياس موحد وعملى لهذه القدرة ، ولقد وضع ساتسيورسكى قاعدة عامة لهذا المقياس تنحصر فى :

١ - درجة تعقيد الواجب الحركى ، أو صعوبة التوافق التى يجب على الرياضى التغلب عليها أو أدائها .

٢ - درجة وسرعة التكيف مع التغيير المستمر فى الظروف والواجبات الحركية .

٣ - زمن وعدد مرات تكرار التدريب اللازمان لعملية التعلم والأداء الصحيح .

المكونات الأساسية لعنصر الرشاقة :

١-الاستجابة الفورية ورد الفعل الحركى السريع للمواقف المتغيرة .

٢-القدرة على ضبط وتوجيه وإتقان حركات الجسم نحو الهدف .

- ٣- القدرة على الربط والتحكم المكانى عند تغيير الاتجاهات والدوران .
- ٤- التوافق الحركى الجيد عند أداء الحركات خاصة الجديدة منها .
- ٥- القدرة على التكيف الصحيح للواجبات المتغيرة فى مختلف المواقف .

أنواع الرشاقة :

- ١- الرشاقة العامة : وهى مقدرة اللاعب على مدى التوافق والإنجاز الجيد للمهارات الحركية العامة . ((بسطويسى أحمد عن شتيلز))
- ٢- الرشاقة الخاصة : مقدرة اللاعب على التصرف فى إنجاز تكنيك المهارات الرياضية بأعلى كفاءة ممكنة . ((بسطويسى أحمد عن شتيلز)) ، أو إمكانية اللاعب أداء مهاراته التخصصية بأعلى قدر من التوافق والتوازن والدقة .

كيفية تنمية الرشاقة :

يذكر علاوى ١٩٦٨ أنه لتنمية الرشاقة ينبغى العمل من المدرب على إكساب اللاعب عدداً كبيراً من المهارات الحركية المختلفة داخل النشاط ، وزيادة قدرته على أداء تلك المهارات تحت ظروف مختلفة ومتعددة الصعوبة .

ويؤكد عصام عبد الخالق أن فترة الطفولة هي الفترة المثالية لتنمية الرشاقة مقارنة بالمراحل المتأخرة ، حيث يكون الوقت ملائماً لزيادة مستوى التوافق للحركات المركبة ، وزيادة إحساس الطفل بالمسافات والزمن ، كما يجب أن تستمر عملية التدريب لتعليم وتدريب مهارات جديدة (توسيع مجال أداء الحركات تصفية عامة) ، فضلاً عن العمل باستمرار لزيادة مستوى سرعة الأداء والتغيير المناسب لها خلال مراحل التعلم والتدريب .

•مراعاة أهم أسس التدريب من حيث التدرج فى الحمل والعلاقة بين العمل والراحة لإزالة آثار التعب والإجهاد .

•التغيير فى شروط الأداء ، وذلك بتغيير الظروف المحيطة لخلق مواقف تنافسية جديدة .

الأسس والمبادئ لتنمية وتدريب الرشاقة :

- إتقان المهارات الأساسية والجديدة فى نوع النشاط الممارس يسهم فى تنمية الرشاقة .

- لا تتحسن الرشاقة بأداء الحركات البسيطة التى تستخدم فى تنمية العناصر الأخرى ، ولكن بأداء الحركات المركبة التى تتميز بالصعوبة .

- اختيار الأنشطة التي تؤدي بسرعة كالمسابقات والتتابعات التي تتطلب مهارات البدء ، والتوقف وتغيير الاتجاه .

- يجب اختيار الأنشطة التي تتطلب درجة عالية من التوافق العضلي والعصبي .

- تؤدي تمارين الرشاقة في بداية الوحدة التدريبية بعد أداء الإحماء وتكون مرتبطة بالسرعة ، ويجب إعطاء فترة راحة كافية بعد التمارين نظراً لأنها تؤدي بالشدة القصوى أو الأقل من القصوى .

- تنمي الرشاقة بمعدل سريع في مرحلتى الطفولة ، والمراهقة بالمقارنة بالمراحل المتأخرة من العمر .

- يمكن تنمية المرونة وقياس الرشاقة باستخدام التمارين التالية :

Squat Thrust

* الانبطاح المائل من الوقوف

Shuttle Run

* الجرى المكوى

Dodging Run

* جرى المراوغة

Side Step Run

* الجرى بالخطو الجانبي

اختبارات الرشاقة

يمكننا قياس مكون الرشاقة للرياضيين خلال مراحل التدريب المختلفة وللوقوف على مستوياتهم لهذه الصفة البدنية الهامة ، كما يمكننا أيضاً تطبيق الاختبارات الخاصة بالرشاقة للجنسين من تلاميذ وطلاب المدارس للمراحل المختلفة للوقوف على قدراتهم البدنية لهذا المكون الهام .

(١) اختبار الجرى والدوران جهة اليمين

Right – Boomerang run
جيتس وشيفلد Gates & Sheffield

الغرض من الاختبار : قياس الرشاقة أثناء الجرى .

مستوى السن : من ١٠ سنوات حتى مستوى الجامعة .

الأدوات المطلوبة : - ساعة إيقاف وشريط قياس .

- عدد ٤ كرات طبية أو مقاعد صغيرة .

- قائم أو راية ركنية أو كرسي بدون مسند .

- أرض فضاء مستوية وليس بها عوائق .

الإجراءات : - يوضع الكرسي أو الراية الركنية فى منتصف المنطقة المحددة للاختبار .

- توضع أربعة كرات طبية أو أربعة مقاعد صغيرة موزعة

طبقاً للشكل () على بعد ١٥ قدم من نقطة المنتصف على أن تكون البداية والنهاية على بعد حوالى ١٧ قدم من نقطة المنتصف كما هو موضح بالشكل .

ملحوظة : القدم = ٣٠ سنتيمتر .

وصف الأداء : ١- يقف المختبر خلف خط البداية من وضع البدء العالى

٢- عند إعطاء إشارة البدء يبدأ فى الجرى إلى نقطة

المنتصف ثم يدور حولها بزاوية ٩٠ درجة جهة اليمين بالجرى ثم يتجه إلى

النقطة ٢ ثم يدور حولها متجهاً إلى النقاط ٣ ، ٤ بحيث ينتهى الأداء بالوصول

إلى خط النهاية بمنتهى السرعة .

- توجيهات : ١- يجب على المختبر إتباع خط السير المحدد للجري .
- ٢- إذا حدثت أخطاء من المختبرين يوقف الاختبار ويعاد مرة أخرى .
- ٣- يجب عدم لمس الكرات أو الكراسي الموضوعه أثناء الجرى .

التسجيل : يتم حساب الزمن الذى استغرقه المختبر وذلك من البداية حتى النهاية بشرط أن يكون المختبر قد اتبع خط السير المحدد له خلال الاختبار ، يعطى كل مختبر محاولة واحدة فقط .

جدول رقم ()

الدرجات بالثوانى لاختبار الجرى والدوران جهة اليمين للأولاد من سن سبع سنوات وثمان سنوات

الدرجة	مستوى الأداء
١٢,٩ ث	فوق المستوى
من ١٣ - ١٣,٩ ث	فى المستوى (من ٤٢ % : ٦٩ %)
١٤,٠٠ ث	أقل من المستوى

(٢) اختبار الانبطاح المائل ثم الوقوف

Squat Thvust
Burpee test

الغرض من الاختبار : قياس سرعة تغيير أوضاع الجسم .

مستوى السن : من ١٠ سنوات حتى مستوى الجامعة .

الأدوات المطلوبة : ساعة إيقاف .

معامل صدق الاختبار : ٠,٣٤ ، للبنات ، ٠,٥٥ ، للأولاد .

معامل ثبات الاختبار : ٠,٩٢

معامل الموضوعية للاختبار : ٩٩ (لجونسون ونلسون ١٩٨٦) .

وصف الأداء :

- يقف المختبر منتصباً في وضع البدء كما في الوضع (a) .
- عند سماعه إشارة البدء يقوم بثني الركبتين كاملاً مع وضع الكفين على الأرض والركبتين مضمومتين بين الذراعين والرأس متجه للأمام كما في الوضع (b) .
- يتم قذف الرجلين خلفاً الوصول إلى وضع الانبطاح المائل كما في الوضع (c) .
- يتم قذف الرجلين أماماً للعودة إلى وضع ثني الركبتين كاملاً كما في الوضع (d) .
- فرد الركبتين كاملاً للوصول إلى وضع الوقوف كما في الوضع (e) .

التعليمات الخاصة بالاختبار :

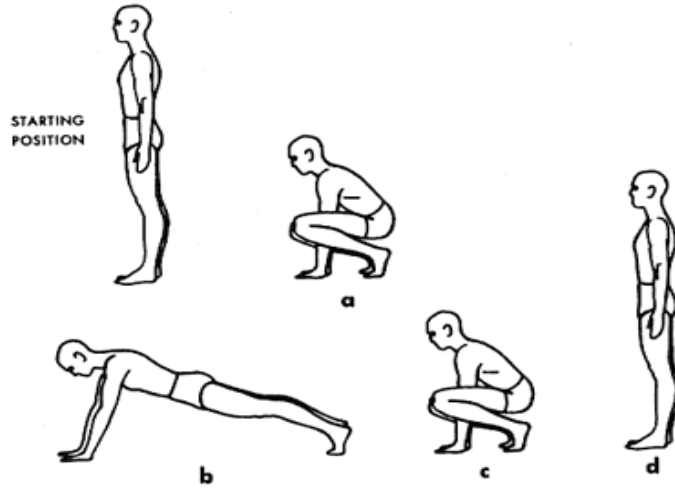
- يبدأ المختبر في أداء الاختبار بعد سماعه إشارة البدء وذلك لمدة عشرة ثوانى .
- لابد من الشرح وأداء نموذج للاختبار أمام المختبرين مع إعطائهم فرصة لتجربة الأداء السليمة للاختبار .
- يؤدي الاختبار بأقصى سرعة وبدون توقف .
- يعطى المختبر محاولة واحدة فقط .
- ميقاتى يقوم بحساب زمن فى البداية والنهاية .

- محكم يعطى إشارة البدء والقيام بالعد للمحاولات ومراقبة الأداء .
- مسجل يقوم بحساب الأخطاء وتسجيل النتيجة النهائية للمختبرين .

كيفية حساب الدرجات :

- يتم حساب أربعة درجات لكل محاولة صحيحة تتكون من أربعة أجزاء وهي ثنى الركبتين كاملاً ، قذف الرجلين خلفاً - قذف الرجلين أماماً للوقوف .
- عند انتهاء الوقت المحدد للاختبار وهو (عشر ثوان) أثناء محاولة لم تستكمل يتم حساب أجزاء المحاولة التي وصل إليها المختبر وفي أى مرحلة من المراحل الأربعة السابقة بكل مرحلة لها درجة واحدة وهكذا .

Exercise 3 Squat Thrust



المرونة Flexibility

مفهوم المرونة :

المرونة هي القدرة على أداء الحركات فى مدى حركى واسع ، والمدى الطبيعى لحركة أى مفصل يرتبط بمداه التشريحى ، وعلى ذلك يمكن القول أن مصطلح المرونة يطلق أساساً على مرونة المفاصل ، وأن حدود مدى حركة المفصل تسمى " بنهاية الوضع " والمرونة ترتبط دائماً بمطاطية العضلات

والمرونة تنسب دائماً إلى الحركة . وعلى ذلك يمكننا استخدام مصطلح المرونة الحركية ، ويمكن تعريف المرونة الحركية طبقاً لما يلي :

" هي قدرة الفرد على تحريك جسمه أو بعض أجزائه لأوسع مدى ممكن للحركة دون أن يحدث نتيجة لذلك تمزق فى الأربطة أو العضلات والمفاصل ترتبط بالعظام بواسطة الأربطة ، أما العضلات فترتبط بالعظام بواسطة الأوتار .

والمرونة الحركية من الصفات البدنية والهامة للأداء الحركى لجميع أنواع الرياضات وهى ترتبط بالصفات البدنية الأخرى من قوة وسرعة وتحمل ورشاقة وتوافق إلخ .

والافتقار للمرونة يعتبر من أحد الأسباب الرئيسية لضعف تكنيك الأداء الحركى ، كما أن ضعف المرونة يعوق السرعة والقوة والتحمل ، وبما أن العضلات يجب أن تعمل بقوة أكثر للتغلب على مقاومة ، فإن المرونة تمثل أهمية كبيرة فى عمل المفاصل والعضلات العامة بما يؤدى إلى مدى حركى أفضل وبالتالي إنتاج قوة أكبر .

تعتبر المرونة واحدة من أهم العناصر البدنية الضرورية للممارسة الفعالة فى الأنشطة الرياضية ، وهى إحدى مكونات اللياقة البدنية الأساسية ، وهى تعنى المدى الحركى لمفصل أو مجموعة من المفاصل ، وتقاس المرونة بأقصى مدى بين بسط وقبض المفصل ، ويعبر عن ذلك إما بدرجة الزاوية أو بخط يقاس بالسنتيمترات وهى تعنى قدرة اللاعب على تحريك جسمه أو جزء من أجزائه خلال مدى حركى واسع دون توتر مفرط غير مناسب للمفاصل والعضلات .

والمرونة ترتبط بطبيعة المفاصل وحالة الأربطة والأوتار والعضلات والمحافظ الزلالية المحيطة بها ، أى أنها تتأثر بحالة المفصل التشريحية وحالة العضلات العاملة حول هذا المفصل من حيث درجة توترها وارتخائها ومدى مطايتها .

وتعتبر تمرينات المرونة من الأجزاء الأساسية فى كل جرعة تدريبية حيث تستخدم خلال عمليات الإحماء أو التهدئة كما أنها تتخلل أجزاء الجرعة التدريبية بهدف التخلص السريع من تأثير تمرينات القوة أو عند التمهيد للأداء القوى السريع فى بعض الأنشطة الرياضية ، أو عند التدريب لتنمية كل من عنصرى السرعة أو تحمل السرعة .

والمرونة تقل كلما تقدمنا فى السن ، والنساء عادة أكثر مرونة من الرجال ، ومن الضرورى الاهتمام بالمرونة الحركية للأطفال الصغار وذلك منعاً لفقدائها كلما تقدم السن .

ولقد أجمع العديد من العلماء أن المرونة تعتبر أحد مكونات اللياقة البدنية .

والمرونة هى قدرة المفصل أو مجموعة المفاصل بالجسم على العمل خلال المدى الكامل للحركة

وتتوقف المرونة على النسيج المفصلى ، والعضلات ، والأربطة والأوتار التى تحيط بالمفصل .

أو هى " المدى الحركى التى تستطيع أطراف الجسم التحرك خلاله " وتحتل المرونة أهمية كبيرة فى بعض الأنشطة الرياضية كالجهاز والغطس والمصارعة والجودو والكاراتية والسباحة والتمرينات الفنية الحديثة .

وتسهم المرونة بشكل إيجابي في تعلم التكنيك وإتقانه ، كما تساعد على الوقاية من الإصابات ، وتحدث الإصابة نتيجة الضغط على الأطراف أو العضلة أكثر من مداها الطبيعي . وتؤدي تمارين المرونة إلى زيادة المدى الحركي ، وبالتالي تقلل من خطورة الإصابة وربما تقلل العضلات القصيرة من فعالية الأداء أما العضلات الطويلة فتتحرك الأطراف بسهولة خلال المدى الكامل لمفصل ، وتستهلك طاقة أقل .

وتحسين المرونة يحدث ببطء كباقي العناصر البدنية الأخرى . ولذلك يجب توجيه عناية خاصة لتنمية المرونة وإطالة النسيج الضام يومياً وعلى مدار الموسم التدريبي ككل ، ويشتمل الإحماء على تمارين للمرونة تؤدي قبل تطبيق التمارين العنيفة ، وتعمل هذه التمارين على تهيئة العضلات للعمل وتقليل الألم العضلي . والشعور بالألم والتيبس والتصلب بالعضلة ، يعد مؤثراً جيداً لحاجة العضلات إلى أداء مزيد من تمارين الإطالة .

ويؤدي نقص المرونة بعضلات الرجلين والظهر مع ضعف عضلات البطن إلى حدوث مشاكل الأم الظهر السفلى . ويجب أداء من ٥ - ١٠ تمارين مختارة للإطالة قبل التدريب وبعده مع التركيز على أداء تمارين الإطالة لعضلات خلف الفخذ Hamstrings وأسفل الظهر . ويجب أن تحت لاعبيك على أداء تمارين المرونة بشكل منتظم ، وأن تكون خاصة بالرياضة وباللاعبين أنفسهم .

وهناك نوعان من المرونة وهما :

المرونة العامة : وهي عبارة عن مرونة جميع أجزاء الجسم .

المرونة الخاصة : وهي عبارة عن مرونة المفاصل المشتركة في حركة أو

نشاط ما .

تقسيم المرونة من حيث طبيعة الحركة إلى :

أ- المرونة الإيجابية Active Flexibility :

وتشير إلى " المدى الحركى للمفصل نتيجة لانقباض مجموعة العضلات العاملة على المفصل بدون مساعدة خارجية "

ب- المرونة السلبية Passive Flexibility :

وتشير إلى " المدى الحركى للمفصل تحت تأثير قوة خارجية إضافية تعمل على المفصل "

ج - المرونة الحركية Active Flexibility :

وتشير إلى " المدى الحركى للمفصل تحت تأثير كمية حركة مولدة من رافعة أو مجموعة من الروافع اللتى تعمل على المفصل "

أنواع المرونة :

بالرغم من اختلاف آراء العلماء حول تقسيم المرونة إلا أن معظم هذه التقسيمات تدور حول طبيعة الأداء البدنى الثابت أو المتحرك ، وقد يقوم البعض بتقسيم المرونة تبعاً لعدد المفاصل العاملة ، مثل المرونة لمفصل واحد أو لعدة مفاصل ، وقد يقسمها البعض الآخر إلى مرونة خاصة ومرونة عامة تبعاً لنوعية النشاط الرياضى التخصصى أو مرونة المفاصل بصفة عامة ، غير أن كل ذلك يعتبر من التقسيمات العامة التى لا تؤثر على التقسيم الأساسى للمرونة المرتبطة بالثبات والحركة .

١- المرونة الثابتة Static Flexibility :

المرونة الثابتة تعنى اتخاذ الفرد لوضع بدنى معين والثبات فى هذا الوضع بحيث يتطلب ذلك الوصول إلى أقصى مدى للمفصل مما يشكل ضغطاً على العضلات المحيطة وكلما زاد الفرق بين المرونة الثابتة والحركية ، زاد تبعاً لذلك فاقد المرونة ، ومن الطبيعى أن هذا الفارق يحدث خلال عملية التدريب الرياضى كنتيجة لزيادة مدى الحركات النشطة لتحسين مستوى القوة والمرونة للفرد ، واذلك فإن تنمية المرونة الثابتة لها تأثير فعال فى نمو المرونة المتحركة .

وتشمل المرونة الثابتة أداء الحركات البطيئة للوصول إلى نقطة معينة والثبات عند هذه النقطة بواسطة استغلال ثقل الجسم أو بمساعدة الزميل فى عملية الثبات ومن هنا جاءت تسمية المرونة السالبة حيث يكون دور الفرد سلبياً عند المدى الحركى الذى وصل إليه المفصل .

٢- المرونة الحركية Dynamic Flexibility :

وهى تعنى القدرة على أداء حركات على المدى الكامل للمفصل بشكل ديناميكى (متحرك) ويطلق عليها البعض مسمى المرونة النشطة أو المرونة الإيجابية ، ويمكن أن تتم المرونة الحركية بطريقتين :

الطريقة الأولى : تعتمد على أداء وضع معين يشبه المرونة الثابتة ولكن مع استمرار أداء دفعات حركية فى إتجاه زيادة المدى بانقباض العضلات الأساسية ومطاطية العضلات المقابلة .

ويذكر بسطوبيسى أحمد ١٩٩٩ هذا التقسيم الشامل للمرونة والذي

يتحدد بـ :

١- المجال التخصصى : مرونة عامة - مرونة خاصة .

٢- طبيعة المدى الحركى للمفصل :

• مرونة إيجابية تؤدي عن طريق عضلات اللاعب .

• مرونة سلبية بمساعدة عامل خارجى .

٣- بالنسبة للعمل العضلى :

• مرونة ديناميكية .

• مرونة استاتيكية .

الطريقة الثانية : تقوم على أساس عمل مرجحات للأطراف حول

المفصل على المدى الكامل للحركة ، أى مع استمرار حركة الدوران حول

المفصل دون جهد زائد .

تنمية المرونة :

تنمى المرونة مثل باقى القدرات البدنية الأخرى ، والمرونة تنمى ببطء ،

ولزيادة المدى الحركى للمفصل ، فإن العضلات لابد أن تستطيل أكثر من المدى

الطبيعى ، وهذا يؤدي من خلال تمارين المرونة والإطالة .

وهناك نوعان رئيسيان من تمارين المرونة :

١- المرونة السلبية Passive Flexibility :

وهو نوع من التمارين تؤدي إلى المدى الحركى للمفصل والعضلات مرتخية

ثم تتم بمساعدة الزميل للوصول لأقصى مدى لحركة المفصل .

٢- المرونة الديناميكية (الحركية) Dynamic Flexibility :

وهو نوع من التمرينات للمرونة الإيجابية وهي تؤدي في المدى الحركي للمفصل نتيجة لانقباض العضلات ، المرونة الديناميكية تستخدم في جميع أنواع الرياضات .

عند تطبيق تمرينات المرونة ، يجب الاسترشاد بالمبادئ والأسس العلمية

التالية :

- أداء إحماء كاف قبل تطبيق تمرينات المرونة .
- يمكن تنمية المرونة من خلال أداء تمرينات الإطالة الإيجابية ، والسلبية والحركية ، وتكنيك الإنقباض والاسترخاء .
- تؤدي تمرينات المرونة الإيجابية والسلبية ببطء خلال المدى الكامل للمفصل حتى لحظة شعور الفرد بألم خفيف .
- يجب إتزام الحذر الشديد عند أداء تمرينات المرونة السلبية بحيث لا يوجه ضغط زائد على المفصل لتجنب الإصابة .
- تمرينات القوة العضلية التي تؤدي خلال المدى الكامل للمفصل تسهم أيضاً في تنمية المرونة .
- يجب الثبات في الوضع النهائي للتمرين من ٥ إلى ١٠ ثوان ، وتكوين العضلات المشتركة في العمل في حالة استرخاء.
- يمكن أداء تمرينات المرونة يومياً أو عدة مرات في اليوم ، ويجب ألا يقل عدد أيام التدريب في الأسبوع عن خمسة أيام .
- يؤدي التمرين من ٥ - ١٠ تكرارات .
- يوصى بتطبيق تمرينات المرونة الحركية المصحوبة بالقوة على الرياضيين المتقدمين فقط ، ويجب الحذر عند تطبيقها على الناشئين .
- يجب أن تكون تمرينات المرونة موجهة لمفصل معين تطبيقاً لمبدأ الخصوصية .

مبادئ تدريب وتنمية المرونة :

- ١ - خلال أداء التمرين الواحد يراعى التدرج فى الوصول إلى أقصى مدى ممكن لحركة المفصل للوقاية من الإصابة .
- ٢ - أن يكون تركيز تأثير التدريب أساساً على العضلات بإعتبار أن مطاقتها تمثل أهم أهداف تدريبات المرونة .
- ٣ - يراعى العمل على رفع درجة حرارة الجسم بالتمرنات العامة أو الجسم قبل البدء فى أداء تمرينات المرونة .
- ٤ - توضع تمرينات المرونة خلال الجرعة التدريبية على عدة أجزاء تشمل : [التسخين - بين أجزاء الجرعة التدريبية - فى نهاية الجرعة التدريبية] وإذا كان الهدف هو زيادة التركيز على المرونة يمكن أن تؤدى فى جرعه خاصه بها ، أو خلال النصف الثانى لجرعة التدريب .
- ٥ - تعطى تمرينات المرونة أفضل تأثيراتها إذا ما استخدمت بصفة يومية أو لمرتين فى اليوم الواحد .
- ٦ - يراعى أن الاستمرار فى تحسن المرونة يجب أن يحول إلى محاولة المحافظة على مستواها عند درجة معينة فى حدود المدى الفسيولوجى للمفصل إذا ما تحققت عملية تنمية المرونة إلى أقصى حدود المدى الفسيولوجى لها ويكفى ٨ - ١٠ أسابيع لتنمية المرونة .

اختبارات المرونة

للقياس المعملى للمرونة فى المجال الرياضى أو الصحى تستخدم بعض الأجهزة والأدوات التى على قدر عالى من الدقة والموضوعية مثل :

١- جهاز ليجيتون (فليكسوميتر) Leighton Flexometer

٢- الجنيوميتر الكهربائى Electrogoniometer

كما يوجد أيضاً العديد من الأدوات لقياس المرونة التى تستخدم فى مجال التربية البدنية أو الرياضية وفى برامجها . ويجب أن يراعى عند استخدامها عدم المبالغة فى الأداء حتى لا تحدث إصابات للمختبرين

(١) اختبار الجلوس طولاً ثنى الجذع أماماً

Sit – and – Reach Test

الغرض من الاختبار : قياس مرونة العمود الفقرى .

الأدوات : صندوق الجلوس طولاً ثم ثنى الجذع أماماً أسفل .

معامل صدق الاختبار : من ٠,٨٠ - ٠,٩٠

معامل ثبات الاختبار : ٠,٧٠

وصف الأداء : يجلس المختبر أمام الصندوق فى وضع الجلوس طولاً مع فرد الذراعين والكفين أماماً للوصول إلى أبعد مدى حركى للجذع مع تثبيت القدمين مضمومتين ومفردتين كاملاً ومثبتتين فى الجدار الأمامى للصندوق من الأمام .

مستوى السن : من ٥ سنوات فأكثر وسصلح للجنسين حتى المرحلة الجامعية .

توجيهات :

- ١- يجب عدم ثنى الركبتين أثناء الأداء .
 - ٢- يجب أن يتم ثنى الجذع ببطء .
 - ٣- يجب أن يتم الثبات عند آخر مسافة يصل إليها المختبر لمدة ثانيتين .
 - ٤- يؤدي المختبر محاولتين تؤخذ أفضلهما .
- التسجيل : يتم تسجيل المسافة التي حققها المختبر بالسنتيمتر في المحاولتين .
وتحسب له المسافة الأطول .

شكل رقم ()

اختبار الجلوس طويلاً ثنى الجذع أماماً



(٢) اختبار الجذع أماماً أسفل من الوقوف

Forward Flexion of Trunk

الغرض من الاختبار : قياس مدى مرونة العمود الفقري أفقياً .
الأدوات : مقياس مدرج من الخشب أو مسطرة طولها حوالي ٤٠ سم مقسمة إلى وحدات كل وحدة تساوي ١ سم ويفضل أن تكون حدود التدرج فيها على مدى ٢٠ سم لأسفل بالموجب .

يوجد مؤشر خشبي يتحرك على سطح المسطرة ، تثبت هذه المسطرة على مقعد بدون ظهر إرتفاعه ٥٠ سم على أن تكون درجة صفر موازية للحافة السفلى للمقعد . أي يصف المقياس لأعلى والنصف الآخر لأسفل .

معامل صدق الاختبار : له صدق منطقي أقره العلماء .

معامل ثبات الاختبار : بلغ معامل الثبات لهذا الاختبار ٠,٩٣ .

وصف الأداء :

١- يقف المختبر فوق المقعد والقدمان مضمومتين مع تثبيت أصابع القدمين على حافة المقعد والمنضدة .

٢- يقوم المختبر بثني الجذع أماماً أسفل بحيث يدفع المؤشر بأطراف اصابعه إلى أبعد مسافة ممكنة ، على أن يثبت عن آخر مسافة وصل عليها لمدة ثانيتين .

توجيهات :

١- يجب عدم ثني الركبتين أثناء الأداء .

٢- يجب أن يتم ثني الجذع بطيء .

٣- يجب أن يتم الثبات عند آخر مسافة يصل إليها المختبر لمدة ثانيتين .

٤- يؤدي المختبر محاولتين تؤخذ أفضلهما .

التسجيل : يتم تسجيل المسافة التي حققها المختبر بالسنتيمتر في المحاولتين .
وتحسب له المسافة الأطول .



التوافق

مفهوم التوافق

يعتبر التوافق من القدرات البدنية المركبة والذي يرتبط بالسرعة والقوة والتحمل والمرونة وتعني كلمة التوافق من وجهة النظر الفسيولوجية مقدرة العمليات العصبية في الجهاز العصبي المركزي علي التوافق ويطلق علي اللاعب أن لديه توافق استطاع تحريك أكثر من جزء من أجزاء جسمه في اتجاهات مختلفة في وقت واحد .

تعريف التوافق

يعني التوافق مقدرة الفرد علي تحريك مجموعتين عضليتين مختلفتين أو أكثر في اتجاهين مختلفين في وقت واحد .

أو قدرة الفرد علي التحكم في عضلات جسمه مجتمعة أو مفردة حسب متطلبات النشاط .

أنواع التوافق

١- التوافق العام

وهو قدرة الفرد علي الاستجابة لمختلف المهارات الحركية بصرف النظر عن خصائص الرياضة ويعتبر كضرورة لممارسة النشاط كما يمثل الأساس الأول لتنمية التوافق الخاص .

٢- التوافق الخاص

ويعني قدرة اللاعب علي الإستجابة لخصائص المهارات الحركية للنشاط الممارس والذي يعكس مقدرة اللاعب علي الأداء بفاعلية خلال التدريب والمنافسات .

أهمية التوافق

- ١- يعتبر التوافق من القدرات البدنية والحركية .
- ٢- يساعد علي اتقان الأداء الفني والخططي .
- ٣- تساعد اللاعب علي تجنب الأخطاء المتوقعة .
- ٤- يساعده علي الأداء الصعب والسريع بدرجات مختلفة .

- ٥- يحتاج اللاعب للتوافق خاصة في الرياضات التي تطلب التحكم في الحركة .
- ٦- تظهر أهميته عندما ينتقل اللاعب بالجسم في الهواء كما في الوثب أو الأداء علي الترمبولين .

العوامل المؤثرة في التوافق

- ١- التفكير .
- ٢- القدرة علي إدراك الدقة والإحساس بالتنظيم .
- ٣- الخبرة الحركية .
- ٤- مستويات تنمية القدرات البدنية .

طرق تنمية التوافق

- ١- البدء العادي من أوضاع مختلفة كأداء للتدريب .
- ٢- أداء المهارات بالطرف العكسي .
- ٣- تقيد سرعة وإيقاع الأداء الحركي وتحديد مسافة أداء المهارة .
- ٤- زيادة مستوي المقاومة في أداء مراحل الحركة .
- ٥- الأداء في ظروف غير طبيعية .

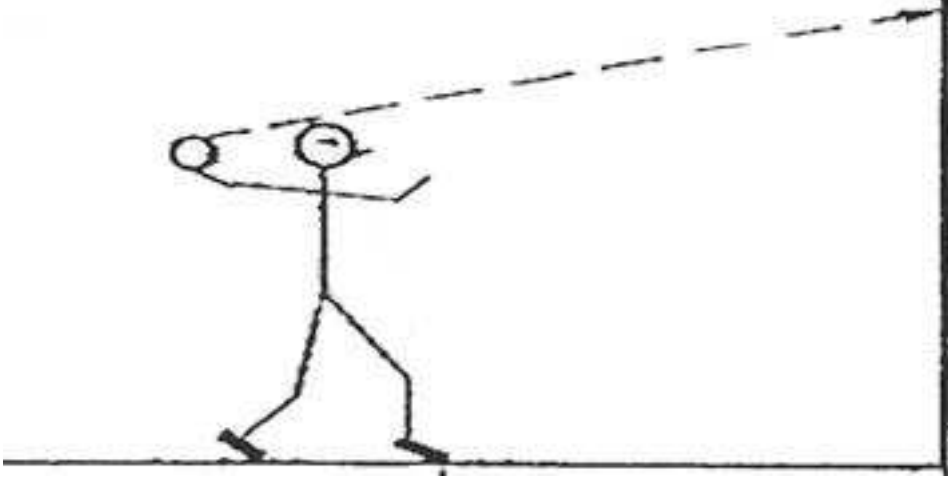
اختبار التوافق في حركة تمرير الكرة واستقبالها

الهدف من الاختبار : قياس مهارتي التمرير والاستلام ودقتهما فضلا عن التعرف على كفاءة الربط الحركي بين المهارتين وتقدير الوضع وسرعة الحركة.

الادوات المستخدمة : مجال لاداء الاختبار ، جدار ، شريط قياس ، كرة يد ، ساعة توقيت ، صافرة ، يتم رسم خط على بعد ٣ امتار من الحائط لتنفيذ التمرين .

طريقة الاداء : يحاول الرياضي خلال ٣٠ ثانية تكرار رمي الكرة على الحائط بمهارة الرمي الكرياجي من وضعية الخطوة واستقبالها لأكثر عدد ممكن من المرات .

التسجيل : تعتبر الرمية صحيحة عند ارجاع الكرة بكامل محيطها الى
خلف الراس في كل مرة ، كذلك عدم تجاوز الرياضي لخط الرمي المقرر.
يسمح للرياضي القيام بمحاولتين ، وعند التقييم تحتسب المحاولة الافضل.



التوازن

مفهوم التوازن

هناك العديد من الأنشطة الرياضية التي تعتمد بدرجة كبيرة على صفة التوازن مثل رياضة الجمباز والغطس كما أن التوازن يمثل عامل هام في الرياضات التي تتميز بالاحتكاك الجسماني كالمصارعة والجودو وتعني كلمة توازن أن يستطيع الفرد الاحتفاظ بجسمه في حالة طبيعية (الاتزان) تمكنه من الاستجابة السريعة.

تعريف التوازن

يعني التوازن هو القدرة على الاحتفاظ بثبات الجسم عند أداء أوضاع (الوقوف على قدم واحدة) أو عند أداء حركات (المشي على عارضة مرتفعة)

أهمية التوازن

- ١- تعتبر عنصر هام في العديد من الأنشطة الرياضية .
- ٢- تمثل العامل الأساسي في الكثير من الرياضات كالجمباز .
- ٣- لها تأثير واضح في رياضات الاحتكاك كالمصارعة .
- ٤- تمكن اللاعب من سرعة الاستجابة المناسبة في ضوء ظروف المنافسة .
- ٥- تسهم في تحسين وترقية مستوي أدائه .
- ٦- ترتبط بالعديد من الصفات البدنية كالقوة .

أنواع الاتزان :

- ١- التوازن الثابت : ويعرف التوازن بأنه القدرة على الاحتفاظ بثبات الجسم .

كما يعرفه جونسون ونيلسون بأنه : القدرة البدنية التي يستطيع الفرد
من خلالها
الاحتفاظ بوضع ساكن .

ويعرفه علماء آخرون بأنه : المحافظة على الاتزان فى وضع واحد
للجسم .

٢- التوازن الديناميكي (الحركى) :

ويعرف التوازن الحركى بأنه : القدرة على الاحتفاظ بالتوازن أثناء
الأداء الحركى .

والتوازن الحركى يظهر بوضوح فى جميع الألعاب الرياضية سواء
كانت فردية أو

جماعية ، والتوازن يعتبر مكوناً أساسياً من مكونات القدرة الحركية وهو أيضاً
من إحدى مكونات الأداء البدنى .

العوامل المؤثرة على التوازن

- ١- الوراثة .
- ٢- القوة العضلية .
- ٣- القدرات العقلية .
- ٤- الإدراك الحسى - حركى .
- ٥- مركز الثقل وقاعدة الارتكاز .

اختبار الوقوف على مشط القدم
Strok Stand Test

الغرض من الاختبار : قياس التوازن الثابت من وضع الوقوف على مشط القدم على الأرض .

مستوى السن : من العاشرة حتى المرحلة الجامعية .

الأدوات : ساعة إيقاف .

المعاملات العلمية للاختبار :

معامل الصدق : صدق منطقي عن طريق المحكمين والخبراء .

معامل الثبات : بلغ معامل الثبات ٠,٨٥ وباستخدام طريقة إعادة الاختبار تم التوصل إلى معامل ثبات قدره ٠,٨٧

معامل الموضوعية : استطاع جونسون ونيلسون عام (١٩٨٦) عن طريق دراسة معامل الموضوعية لهذا الاختبار إلى التوصل إلى معامل موضوعية قدره ٠,٩٩

وصف الأداء : يقف المختبر على إحدى القدمين ، ويفضل أن تكون قدم

الارتكاز ثم يقوم بثنى القدم الحرة وتعليقها بالسند على الجانب الداخلي لركبة القدم المرتكزة على الأرض (قدم الارتقاء) والتي يقف عليها المختبر على أن يكون الذراعين في وضع ثبات الوسط .

- عند إعطاء إشارة البدء يرفع المختبر عقب قدم الارتقاء عن الأرض

للوقوف على المشط ويظل محتفظاً بتوازنه لأطول فترة ممكنة وذلك بعدم تحريك القدم المرتكزة عن موضعها أو لمس الأرض بكعب القدم.

التعليمات الخاصة بالاختبار :

- يؤدي الاختبار حافى القدمين .
- الالتزام بوضع الذراعين ثبات الوسط .
- ينتهي الاختبار بمجرد البدء بتحريك أطراف القدم المرتكزة على الأرض عن موضعها أو لمس الأرض بكعب القدم .
- يسمح بالأداء لثلاث محاولات .

حساب الدرجات :

- يؤخذ أفضل زمن من الثلاث محاولات المؤداة .
- ويبدأ حساب الزمن بمجرد رفع العقب عن الأرض ، حتى ارتكاب أول خطأ يؤدي إلى فقد التوازن .



الامارات العربية المتحدة
دولة الامارات العربية المتحدة

الاختبارات المهارية في كرة السلة

أولاً: اختبارات التمرير:

١- اختبار التمرير السريع:

الغرض من الاختبار :

قياس سرعة التمرير

الأدوات اللازمة :

- كرة سلة قانونية
- حائط أملس عمودي على الأرض
- ساعة إيقاف

الاجراءات:

- حائط أملس عمودي على الأرض
- يرسم على الأرض خط موازي للحائط وعلى بعد ٥ أقدام منه
- يقف اللاعب ومعه الكرة خلف خط البداية ، ثم يقوم بتمرير الكرة نحو الحائط
- تمريرة صدرية ١٥ مرة.
- يحسب الزمن منذ لحظة اعطائه اشارة البدء وحتى تلمس الكرة الخامسة عشرة الحائط.

حساب الدرجات:

- الدرجة هي: عدد الثواني التي يستغرقها اللاعب في اداء ال ١٥ تمريرة.
- غير مسموح للاعب بالتحرك أكثر من خطوة واحدة في أي اتجاه ، وإذا تحرك اللاعب أكثر من خطوة واحدة يعاد الاختبار.

٢- اختبار التمرير على الدوائر المتداخلة:

الغرض من الاختبار:

قياس السرعة والدقة في التمرير

الأدوات اللازمة:

- كرة سلة قانونية
- ساعة إيقاف.
- حائط أملس عمودي على الأرض ، تحدد عليها دوائر متداخلة قطرها كالاتي:
 - (أ) الدائرة الكبيرة نصف قطرها ٣٠ بوصة.
 - (ب) الدائرة الوسطى نصف قطرها ٢٠ بوصة.
 - (ج) الدائرة الصغيرة نصف قطرها ١٠ بوصة.
- محيط كل دائرة عرضه $\frac{1}{2}$ بوصة ويدخل في مساحة الدائرة.
- يرسم على الأرض وفي مواجهة الحائط وموازي لها خطا للبداية على بعد ١٠ أقدام من الحائط.
- يكون ارتفاع قطر الدائرة الكبيرة عن الأرض ٢٤ بوصة.

الاجراءات:

- يقف اللاعب خلف خط البداية ممسكة بالكرة باليدين .
- عندما تعطى اشارة البدء تقوم بتمرير الكرة باليدين تمريرة صدرية نحو الدائرة الصغيرة المرسومة على الحائط ثم استلامها مرة أخرى باليدين ، سواء أكانت الكرة في الهواء أو على الأرض.
- يكرر هذا الأداء أكبر عدد ممكن من المرات خلال ٣٠ ثانية.
- تعطى اللاعب محاولتين متتاليتين ، وتسجل له نتائج أحسن محاولة.
- لا تحتسب التمريرة إذا اجتاز اللاعب خط البداية أثناء التمرير .
- إذا لامست الكرة محيط الدائرة تعتبر كأنها لمست الدائرة من الداخل.

حساب الدرجات:

يعطى اللاعب محاولتين ، وتحتسب لها الدرجة في كل محاولة كالاتي:

- (أ) إذا لامست الكرة الدائرة الصغيرة يمنح اللاعب ٥ درجات.
- (ب) إذا لامست الكرة الدائرة الوسطى يمنح اللاعب ٣ درجات.
- (ج) إذا لامست الكرة الدائرة الكبرى يمنح اللاعب درجة واحدة.
- درجة اللاعب هي: مجموع درجات التمريرات الصحيحة التي تسجلها اللاعب خلال زمن ٣٠ ثانية.
- يحتسب للاعب نتائج أحسن محاولة من المحاولتين.

ثانياً: اختبارات المحاورة:

١- التنطيط الزججى بالكرة:

الغرض من الاختبار:

قياس سرعة المحاورة

الأدوات اللازمة:

- عدد ٤ حواجز أو كراسي.
- ساعة إيقاف .
- كرة سلة قانونية.

الاجراءات:

- يرسم خط للبداية طوله ٦ أقدام وتوضع الحواجز الأربعة أو الكراسي على خط واحد ، بحيث تكون المسافة بين كل منها ٦ أقدام، ويكون الحاجز الولى على بعد ١٢ قدماً من خط البداية.
- يقف اللاعب ممسكاً بالكرة باليدين خلف خط البداية، وعند إعطائه إشارة البدء، يقوم بتنطيط الكرة والجري بها بين الحواجز
- تحتسب درجة اللاعب على أساس عدد الحواجز التي يمر بها خلال زمن ٣٠ ثانية وعلى أساس درجة واحدة لكل حاجز.
- يؤدي الاختبار في دورات مستمرة حتى ينتهي الزمن المحدد للاختبار.
- يجب المرور من على جانبي خط البداية ، وعدم اجتيازه من المنتصف.

حساب الدرجات:

- تحتسب درجة عن كل حاجز بجانبه اللاعب في الذهاب والعودة خلال فترة ٣٠ ثانية.
- يعطى لكل لاعب محاولتين متتاليتين بينهما فترة مناسبة للراحة.
- تسجل للاعب درجات أحسن محاولة من المحاولتين.

٢- المحاورة السريعة:

الغرض من الاختبار:

قياس السرعة في المحاورة بالكرة

الأدوات اللازمة:

- كرة سلة قانونية.
- ساعة إيقاف.
- عدد ٤ حواجز أو مقاعد مناسبة الارتفاع.

الاجراءات:

- يرسم خط للبداية.
- توضع أربع حواجز متعامدة على الخط، والمسافة بين كل حاجز والآخر ١٥ قدما، والمسافة بين كل حاجز والآخر ١٥ قدما، والمسافة بين الحاجز الأول وخط البداية ٢٠ قدما
- يقف اللاعب خلف خط البداية، والكرة على الخط واليدين على الركبتين
- عند اعطائه إشارة البدء، يقوم بالتقاط الكرة من على الخط وتطيطها مع الجري بها بأقصى سرعة ممكنة بين الحواجز الأربعة

حساب الدرجات:

- يحسب الزمن منذ لحظة اعطاء اللاعب إشارة البدء وحتى يقطع خط البداية في العودة.
- الدرجة هي عدد الثواني التي يستغرقها اللاعب في أداء الاختبار.

ثالثا: اختبارات التصويب:

١- التصويب السريع أسفل السلة :

الغرض من الاختبار:

قياس سرعة التصويب

الأدوات اللازمة:

- كرات سلة قانونية

- هدف قانوني لكرة السلة.

- ساعة إيقاف.

الاجراءات :

- يقف اللاعب ممسكا بالكرة باليدين في أي مكان يختاره اسفل السلة وقريبا منها.
- عند اعطائه اشارة البدء "استعد - ابدأ" يقوم بالوثب لأعلى للتصويب على السلة بأقصى سرعة ممكنة لتسجيل أكبر عدد من الأهداف في مدة ٣٠ ثانية.
- يتم التصويب بأي يد ، قبأي طريقة يراها اللاعب.
- يتوقف اللاعب عندما تعطى له الاشارة بانتهاء الزمن .
- يعطى كل لاعب محاولتين متتاليتين.
- إذا تركت الكرة يدي اللاعب لحظة اعلان انتهاء زمن الاختبار ، تحتسب هذه الكرة صحيحة.
- إذا ذهب الكرة بعيدا عن منطقة الاختبار ، على اللاعب احضار نفس الكرة ولا يستأنف التصويب إلا بعد تنطيط الكرة والجري بها .

حساب الدرجات:

- تحتسب درجة واحدة لكل كرة تدخل السلة.
- تحتسب مجموع الدرجات التي يحصل عليها اللاعب في كل محاولة.
- تسجل للاعب درجات أحسن محاولة.

٢- التصويب على السلة من الوثب لأعلى:

الغرض من الاختبار:

قياس القدرة على تغيير الاتجاه ومناولة الكرة باليدين والسرعة والدقة في التصويب على السلة.

الأدوات اللازمة:

- عدد ٢ كرسي

- عدد ٢ كرة سلة قانونية

- ساعة إيقاف.

هدف لكرة السلة محاط بحدود واضحة ومحددة.

الاجراءات:

- يرسم خطان على الأرض أ، ب، طول كل منهما ١٨ قدما من منتصف خط النهاية، وبحيث يصنع كل خط للنهاية زاوية (٤٥) كما في الشكل.

- يوضع كرسي بجوار كل خط وتوضع على كل كرسي كرة سلة واحدة .

- يرسم على خط من الخطين الجانبين خط طوله ٢٤ بوصة ويسمى هذا الخط بخط البداية.

- يوضع على بعد قدم واحد وللجانب من هذا الخط كرسي توضع عليه كرة سلة.

- تقف اللاعبه بجوار الكرسي وعند اعطائها اشارة البدء تقوم بالتقاط الكرة من فوق الكرسي ثم تعود لخط البداية (ب) ثم تقوم بتطيط الكرة والجري بها في اتجاه السلة، وعندما تقترب من السلة تقوم بالتصويب عليها ، ثم تلتقط الكرة وتقوم بتمريرها على الفور للمساعد الذي يقف بجوار الكرسي عند خط البداية (ب) الذي يقوم بدوره باستلامها ووضعها على الكرسي.

- بعد ان تقوم اللاعبه بتمرير الكرة في اتجاه خط البداية (ب) تتجه بالجري نحو الكرسي عند (أ) ثم تقوم بالتقاط الكرة من على الكرسي والبدء في تطيطها والجري بها من على خط البداية في اتجاه السلة حيث ينتهي الجري بالتصويب على السلة ثم تلتقط الكرة بعد التصويب وتقوم بتمريرها للمساعد عند (أ) الذي يقوم بدروه باستلامها ووضعها على الكرسي، وهكذا تستمر في التقاط الكرة والجري والتصويب

من على الجانبين بالتبادل حتى تكمل خمس مرات على كل جانب ويكون مجموع التصويبات على السلة عشر تصويبات.

- يجب أن يبدأ الجري بالكرة على كل جانب من خلف خط البداية (خط ٢٤ بوصة).

- يقوم الميقاتي بحساب الوقت منذ اعطاء اشارة البدء للاعبة وحتى مسك اللاعبة للكرة بعد تصويبها على السلة في المرة العاشرة.

- تعطى كل لاعبة ثلاث محاولات متتالية ،بين كل محاولة والأخرى فترة راحة لا تقل عن دقيقتين.

حساب الدرجات:

- تحسب الدرجة عن طريق الربط بين الزمن الذي تستغرقه اللاعبة وبين دقتها في التصويب على السلة.

- يحتسب الزمن منذ اعطاء اللاعبة اشارة البدء وحتى لحظة مسك الكرة بعد تصويبها على السلة لأقرب عشر من الثانية.

- تحتسب الدقة في التصويب على النحو التالي:

(أ) تعطى اللاعبة ٢ درجة لكل كرة تدخل السلة.

(ب) تعطى اللاعبة درجة واحدة لكل كرة تضرب الحلقة من أعلى ولا تدخل السلة.

(ج) لا تعطى اللاعبة أي درجة حينما تخطئ الكرة دخول السلة أو لمس الحلقة.

- تضاف ثانية واحدة للزمن الكلي الذي تسجله اللاعبة ، وذلك عندما ترتكب مخالفة لتعليمات الاختبار.

- الدرجة النهائية للاختبار هي:حاصل جمع الدرجات وحاصل جمع الثواني ، وتحتسب للاعبة أحسن درجتين تسجلهما في المحاولات الثلاثة.

الاختبارات البدنية المرتبطة بمهارات كرة السلة

١- اختبار الوثب العمودي:

الغرض من الاختبار:

- قياس القدرة العضلية للرجلين في الوثب العالي.

الأدوات اللازمة:

- لوحة مستطيلة سوداء مرفعة بالسنتيمتر (٣٠×١٠٠سم) مثبتة في حائط على ارتفاع ٢ متر من الأرض وبارزة عنه بمقدار ٥ سم.
- مانيزيا

الاجراءات:

- تغمس المختبرة أصابع اليد في المانيزيا.
- يقاس طول المختبرة مع رفع الذراعين لأعلى وثبات العقبين على الأرض ويعتبر هذا القياس الأول.
- تقف المختبرة أمام اللوحة بمقدار (٣٠سم) عن الحائط في حالة الوثب من الثبات.
- تقف المختبرة على بعد (٥متر) من الحائط في حالة الوثب من الحركة.
- تؤدي المختبرة وثبة لأعلى من وضع ثني الركبتين قليلا لتلمس أعلى مكان في اللوحة ويعتبر هذا القياس الثاني.

التسجيل:

الفرق بين القياس الأول والقياس الثاني هو مقدار ما تتمتع به المختبرة من القدرة العضلية للرجلين.

٢- اختبار دفع الكرة الطبية (٣كجم):

الغرض من الاختبار:

قاس القدرة العضلية للذراعين.

الأدوات اللازمة:

- ملعب كرة السلة.
- عدد (٦) كرات طبية متساوية في الوزن واحجم (٣كجم).

- شريط قياس.

- بطاقات تسجيل.

الاجراءات:

- تقف المختبرة خلف خط البداية مع تباعد القدمين.

- تدفع المختبرة الكرة من مستوى الكتف باليد اليمنى أماما ولأبعد مسافة ثم يكرر باليد اليسرى.

- تدفع المختبرة الكرة باليدين معا من فوق الرأس أماما ولأبعد مسافة.

التسجيل:

- تقاس مسافة دفع الكرة الطبة من خط البداية إلى مكان تلامس الكرة للأرض.

- تسجل مسافة دفع الكرة الطبية لأقرب سم.

٣- الاختبار الياباتي:

الغرض من الاختبار:

قياس التحرك الجانبي والسرعة في حالة (٥مرات) وتحمل السرعة في حالة (١٠مرات).

الأدوات اللازمة:

- علامتان المسافة بينهما (٣متر).

- ساعة إيقاف.

- بطاقات تسجيل.

الاجراءات:

- تقف المختبرة عند إحدى العلامتين وعند سماع اشارة البدء تجري بخطوات جانبية للمس العلامتين باليدين على التوالي يميناً وشمالاً.

- تؤدي المختبرة (٥)مرات على التوالي في حالة قياس السرعة، (١٠)مرات في حالة قياس تحمل السرعة.

التسجيل:

- يحتسب الجري الجانبي بين العلامتين عدة واحدة.

- يحتسب عدد الثواني التي استغرقتها المختبرة في أداء ال (٥) مرات أو ال (١٠) مرات لأقرب عشر من الثانية.

٤- اختبار ٩-٣-٦-٣-٩ :

الغرض من الاختبار:

- قاس سرعة التحرك الأمامي وتغيير الاتجاه.

الأدوات اللازمة:

- ملعب الكرة الطائرة

- بطاقات التسجيل.

- ساعة إيقاف.

الاجراءات:

- تقف المختبرة خلف خط الخلفي للملعب.

- تجري المختبرة لتلمس خط المنتصف ثم تعود لتلمس خط الهجوم بملعبها ثم تجري للأمام لتلمس خط الهجوم بنصف الملعب المقابل ثم تعود لتلمس خط المنتصف ثم تجري لتلمس الخط الخلفي الآخر.

التسجيل:

- تحتسب عدد الثواني التي استغرقتها المختبرة في أداء الاختبار من لحظة البدء حتى لمسها للخط الخلفي الآخر لأقرب عشر من الثانية

- لكل مختبرة محاولتان تحتسب الأفضل.

٥- اختبار العدو (٥٠ متر) من البدء العالي:

الغرض من الاختبار:

قياس السرعة القصوى في الجري.

الأدوات اللازمة:

- منطقة مناسبة لاجراء الاختبار طولها لا يقل عن (٦٠ متر) وبعرض لا يقل عن (٥ متر) لتحقيق عوامل الأمن.

- ساعات إيقاف.

الاجراءات:

- تحدد منطقة اجراء الاختبار بخطين احدهما للبداية والآخر للنهاية المسافة بينها (٥٠م)

- تتخذ المختبرة وضع الاستعداد من البدء العالي خلف خط البداية.

- عند اعطاء اشارة البدء تجري المختبرة بأقصى سرعة ممكنة حتى تقطع خط النهاية.

التسجيل:

- يحسب الزمن منذ اعطاء اشارة البدء حتى تقطع المختبرة خط النهاية لأقرب عشر من الثانية.

٦- قاس مدى الحركة في مفصل الكتف:

الغرض من الاختبار:

قياس مرونة الكتف.

الأدوات اللازمة:

عصا أسطوانية الشكل طولها ٢٠سم، وقطرها ٢سم.

الاجراءات:

تقف المختبرة على راحتها والعصا أمام الجسم واليدين ممسكتين بالعصا وهما متباعدتين مسافة تساوي اتساع الكتف، ثم ترفع الذراعين أماما عاليا محاولة أن تأتي بالعصا خلف الظهر دون انثناء في مفصل الكتفين .

التسجيل:

تقاس المسافة بالسنتيمتر بين القبضتين من الداخل والعصا أماما، ثم والعصا خلف الظهر ويسجل الفرق بين القياسين لأقرب (سم) وكلما كانت هذه المسافة أقل كلما كان ذلك أفضل.

٧- اختبار الجري المكوكي:

الغرض من الاختبار:

قياس السرعة الانتقالية وسرعة تغيير الاتجاه.

الأدوات اللازمة:

- عدد ٤ مكعبات من الخشب.
- عدد ٢ ساعة ايقاف لحساب الزمن.
- بطاقات تسجيل.

الاجراءات:

- يرسم خطان متوازيان على الأرض طول كل منهما (٩م) والمسافة بينهما (٩م) أيضا.
- توضع المكعبات الخشبية خلف خط النهاية (الخط المقابل لخط البداية).
- تتخذ المختبرة وضع الاستعداد خلف خط البداية (وضع الوقوف) وعند اعطائها اشارة البدء تتطلق بأقصى سرعة لتضع المكعب خلف خط البداية ، ثم تتطلق مرة أخرى لتلتقط المكعب الثاني وتعود به لتقطع خط البداية بأقصى سرعة ممكنة.
- يؤدي الاختبار بالحذاء الكاوتش.

التسجيل:

تسجل نتاج المحاولة لأقرب عشر من الثانية.

٨- اختبار سرعة رد الفعل:

الغرض من الاختبار:

قياس سرعة اليد لمثير مرئي

الأدوات اللازمة:

- مسطرة مدرجة طولها (٥٠سم)
- منضدة
- كرسي.

الاجراءات:

- تجلس المختبرة على الكرسي ثم تقوم بوضع الساعد والتد على المنضدة في وضع مريح بحيث تكون اليد بارزة عن حافة المنضدة من ٨-١٠ سم وبحيث يواجه الابهام السبابة في وضع أفقي.
- يمسك الحكم المسطرة من طرفها العلوي ثم يقوم بوضعها في وضع التعلق بين ابهام وسبابة المختبرة مع ملاحظة أن يكون خط التدرج الأول للمسطرة في مستوى أعلى الابهام مباشرة.
- ينبه على المختبرة بمسك المسطرة بسرعة بالقبض عليها بالابهام والسبابة وذلك لحظة أن تركها الحكم تسقط لأسفل.
- تعطى المختبرة (١٠ محاولات) متتالية (٥محاولات) باليد اليمنى ،(٥محاولات) باليد اليسرى .

التسجيل:

- يقرأ الرقم على العصا المدرجة الذي فوق حافة الاصبع الكبير مباشرة.
- يسجل متوسط (١٠محاولات).

٩- اختبار تمرير كرة السلة على الحائط لمدة (٣٠ ثانية):

الغرض من الاختبار:

قياس التوافق بين العين واليد.

الأدوات اللازمة:

- كرات سلة.
- حائط ذو سطح أملس وعمودي على الأرض.
- ساعة إيقاف.
- خط للبداية ومرسوم على الأرض على بعد (٢,٧٥ متر).

الاجراءات:

- تقف المختبرة خلف خط البداية ومعها كرة سلة وفي مواجهة الحائط .

- عند اعطاء إشارة البدء تقوم بتمرير الكرة نحو الحائط بأي طريقة تراها ثم تتسلمها ثانية لتقوم بتمريرها مرة أخرى وهكذا بأقصى سرعة ممكنة وذلك لمدة (٣٠ ثانية).

- تعطى للمختبرة محاولتين بينهما فترة راحة.

التسجيل:

- الدرجة النهائية هي عدد المرات الصحيحة التي تلمس فيها الكرة الحائط خلال ال (٣٠ ثانية).

- تحتسب للمختبرة المحاولة الأفضل.

١٠- اختبار الوثب على الحبل:

الغرض من الاختبار:

قياس التوافق العام.

الأدوات اللازمة:

- حبل طوله (٢٤ بوصة) عقد من طرفيه على أن تكون المسافة بين العقدتين (٦ بوصة) وهي المسافة التي سيتم الوثب بينهما ، يترك مسافة (٤ بوصة) خارج كل عقدة لاستخدامها في الإمساك بالحبل.

الاجراءات:

- تمسك المختبرة بالحبل من الأماكن المحددة.

- تقوم المختبرة بالوثب من فوق الحبل بحث مر الحبل من أمام وأسفل القدمين .

- كرر هذا العمل (٥مرات).

التسجيل:

- تسجل عدد مرات الوثب الصحيح من الخمس محاولات التي تقوم بها المختبرة.

- تعطى للمختبرة محاولتين يحتسب لها الأفضل.

١١ - اختبارات المعدل للتوازن الديناميكي:

الغرض من الاختبار:

قياس القدرة على الوثب بدقة والاحتفاظ بالتوازن أثناء الحركة وبعدها.

الأدوات اللازمة:

- ساعة إيقاف.
- شريط قياس.
- شريط لاصق.

الاجراءات:

- يعلم على الأرض بالشريط اللاصق (١١) مستطيل أبعاده (٨×٨سم) وتلصق في الأرض كما في الشكل المبين.
- تقف المختبرة عند علامة البداية على القدم اليمنى ثم تثب بالقدم اليسرى على العلامة الأولى جهة اليسار بحيث تقف على المشط وتتنز مدة من الزمن أقصاها (٥ثوان).
- بعد ذلك تثب بالقدم اليمنى على العلامة الثانية وتتنز المختبرة مدة أقصاها (٥ثوان).
- تستمر المختبرة في الوثب من علامة إلى أخرى مع الاتزان في كل علامة على مشط القدم.

التسجيل:

- تمنح المختبرة (نقاط) لكل علامة في حالة الهبوط الصحيح.
- تمنح المختبرة نقطة واحدة لكل ثانة تحتفظ فيها بتوازنها فوق العلامة بحد أقصى (٥ثوان) وبذلك تصبح الدرجة القصوى للاختبار (١٠٠ درجة)

الحمد لله الذي جعل
العلم نوراً والفضل
ثروةً والعبادة
مغفرةً واليسار
حياةً والنجاة
قائلاً بالحق
قائلاً بالحق

تخطيط الموسم التدريبي لفريق ١٣ سنة لكرة السلة بنادي

الزمالك

- تبدأ مباريات الموسم ٢٠١٨/١٠/١٢
 - تبدأ فترة الاعداد قبل مباريات الموسم ب ٨ اسابيع
 - فترات الاعداد داخل ال ٨ أسابيع :
- ١- اسبوعين أعداد عام
 - ٢- ٥ اسابيع أعداد خاص
 - ٣- اسبوع أعداد للمباريات
- عدد التدريبات أو الوحدة التدريبية داخل كل أسبوع ٥ وحدات
 - زمن الوحدة ١٢٠ دقيقة وثابتة
 - عدد الساعات أو الدقائق الاسبوعية $١٢٠ \times ٥ = ٦٠٠$ دقيقة
 - زمن فترة الاعداد العام $٦٠٠ \times ٢ = ١٢٠٠$ دقيقة
 - زمن الاعداد الخاص $٦٠٠ \times ٥ = ٣٠٠٠$ دقيقة
 - زمن فترة المباريات $٦٠٠ \times ١ = ٦٠٠$ دقيقة
 - زمن فترة الاعداد $٦٠٠ + ١٢٠٠ + ٣٠٠٠ = ٤٨٠٠$ دقيقة
 - ميكانيكية تشكيل الحمل داخل فترة الاعداد :

الدرجة / الاسبوع	الاول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن
أقصى			•	•			•	
عالي	•							
متوسط		•			•	•		•
عدد الدقائق	٦٠٠	٦٠٠	٦٠٠	٦٠٠	٦٠٠	٦٠٠	٦٠٠	٦٠٠
الفترة	أعداد عام		أعداد خاص					مباريات

فترة الاعداد العام

- زمن فترة الاعداد العام = ١٢٠٠ دقيقة
- نسب الاعداد (البدني والمهاري والخططي) داخل فترة الاعداد العام :

١- الاعداد البدني ٧٠ %

٢- الاعداد المهاري ٢٠ %

٣- الاعداد الخططي ١٠ %

- زمن الاعدادات الثلاثة داخل فترة الاعداد العام :

١- زمن الاعداد البدني = $(١٢٠٠ \times ٧٠) \div ١٠٠ = ٨٤٠$ دقيقة

٢- زمن الاعداد المهاري = $(١٢٠٠ \times ٢٠) \div ١٠٠ = ٢٤٠$ دقيقة

٣- زمن الاعداد الخططي = $(١٢٠٠ \times ١٠) \div ١٠٠ = ١٢٠$ دقيقة

• زمن الاعدادات الثلاثة داخل كل اسبوع :

١- زمن الاعداد البدني = $840 \div 2 = 420$ دقيقة

٢- زمن الاعداد المهاري = $240 \div 2 = 120$ دقيقة

٣- زمن الاعداد الخططي = $120 \div 2 = 60$ دقيقة

• زمن الاعدادات الثلاثة داخل كل وحدة :

١- زمن الاعداد البدني = $420 \div 5 = 84$ دقيقة

٢- زمن الاعداد المهاري = $120 \div 5 = 24$ دقيقة

٣- زمن الاعداد الخططي = $60 \div 5 = 12$ دقيقة

• ديناميكية تشكيل الحمل داخل فترة الاعداد العام :

الحمل / اليوم	الاول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع	العاشر
الاقصي			•			•				
العالي	•	•			•				•	
المتوسط				•			•	•		•

• **الديناميكية في توزيع الاعدادات** :

الاعداد / الاسبوع	الاسبوع الاول	الاسبوع الثاني	مجموع النسب
الاعداد البدني	٧٠ %	٨٠ %	٧٠ %
الاعداد المهاري	٢٠ %	١٠ %	٢٠ %
الاعداد الخططي	١٠ %	١٠ %	١٠ %
مجموع النسب	١٠٠ %	١٠٠ %	١٠٠ %

- ديناميكية تشكيل الحمل داخل الاسبوع الثاني من فترة الاعداد العام :

الدرجة / اليوم	السبت	الاحد	الاثنين	الثلاثاء	الاربعاء	الخميس	الجمعة
をせろ		•	•				
をみ				•		•	
ちるや	•				•		
い							•

فترة الاعداد الخاص

- زمن الاعداد الخاص = ٣٠٠٠ ق
- نسب الاعدادات الثلاثة :

١- الاعداد البدني = ٦٠ %

٢- الاعداد المهاري = ٢٥ %

٣- الاعداد الخططي = ١٥ %

- زمن الاعدادات الثلاثة داخل فترة الاعداد الخاص :

١- زمن الاعداد البدني = $١٨٠٠ = ١٠٠ \div (٣٠٠٠ \times ٦٠)$ دقيقة

٢- زمن الاعداد المهاري = $٧٥٠ = ١٠٠ \div (٣٠٠٠ \times ٢٥)$ دقيقة

٣- زمن الاعداد الخططي = $٤٥٠ = ١٠٠ \div (٣٠٠٠ \times ١٥)$ دقيقة

- زمن الاعدادات الثلاثة داخل كل اسبوع :

١- زمن الاعداد البدني = $٣٦٠ = ٥ \div ١٨٠٠$ دقيقة

٢- زمن الاعداد المهاري = $١٥٠ = ٥ \div ٧٥٠$ دقيقة

٣- زمن الاعداد الخططي = $٩٠ = ٥ \div ٤٥٠$ دقيقة

• زمن الاعدادات الثلاثة داخل كل وحدة :

١- زمن الاعداد البدني = $360 \div 5 = 72$ دقيقة

٢- زمن الاعداد المهاري = $150 \div 5 = 30$ دقيقة

٣- زمن الاعداد الخططي = $90 \div 5 = 18$ دقيقة

• ديناميكية تشكيل الحمل داخل فترة الاعداد الخاص :

الحمل / الاسبوع	الاول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس
الاقصي	•	•			
العالي			•	•	
المتوسط					•

• لتوزيع النسبي للاعدادات الثلاثة دخل فترة الاعداد الخاص :

النسب	الخامس	الرابع	الثالث	الثاني	الاول	الاعداد / الاسبوع
% ٦٠	% ٥٠	% ٦٠	% ٧٠	% ٨٠	% ٨٥	をとおみおア
% ٢٥	% ٣٠	% ٢٥	% ١٥	% ١٠	% ١٠	をきみおア
% ١٥	% ٢٠	% ١٥	% ١٥	% ١٠	% ٥	をちみおア
% ١٠٠	% ١٠٠	% ١٠٠	% ١٠٠	% ١٠٠	% ١٠٠	をこみおア

• す【をきみお】をとおみおをちみおをこみお

الزمن	الخامس	الرابع	الثالث	الثاني	الاول	الاعداد / الاسبوع
ق ٢٠٧٠	ق ٣٠٠	ق ٣٦٠	ق ٤٢٠	ق ٤٨٠	ق ٥١٠	をとおみおア
ق ٥٤٠	ق ١٨٠	ق ١٥٠	ق ٩٠	ق ٦٠	ق ٦٠	をきみおア

ق ٣٩٠	ق ١٢٠	ق ٩٠	ق ٩٠	ق ٦٠	ق ٣٠	をちみおア
ق ٣٠٠٠	ق ٦٠٠	ق ٦٠٠	ق ٦٠٠	ق ٦٠٠	ق ٦٠٠	ゆみとろア

• التوزيع النسبي للاعدادات الثلاثة للاسبوع الاول من فترة
الاعداد الخاص :

المجموع	الخامس	الرابع	الثالث	الثاني	الاول	ゆみ "おア
%٨٥	% ٧٠	%٨٠	% ٨٥	%٩٠	%٩٥	をおおア
%١٠	%٢٠	%١٠	%١٠	% ٥	% ٥	をきおア
% ٥	% ١٠	%١٠	% ٥	% ٥	% .	をちみおア
%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	ゆみとろア

ゆみとろア【おア】ゆみ "おア"をきおア
す おおア【

المجموع	الخامس	الرابع	الثالث	الثاني	الاول	الإعدادات / الايام
ق ٥٠٤	ق ٨٤	ق ٩٦	ق ١٠٢	ق ١٠٨	ق ١١٤	をおおア
ق ٦٠	ق ٢٤	ق ١٢	ق ١٢	ق ٦	ق ٦	をきおア
ق ٣٦	ق ١٢	ق ١٢	ق ٦	ق ٦	صفر	をちみおア
ق ٦٠٠	ق ١٢٠	ق ١٢٠	ق ١٢٠	ق ١٢٠	ق ١٢٠	ゆみとろア

おア【ゆみとろア】ゆみ "おア"をきおア
: す お

الجمعة	الخميس	الاربعاء	الثلاثاء	الاثنين	الاحد	السبت	الدرجة / اليوم
--------	--------	----------	----------	---------	-------	-------	-------------------

							をせろ
	•						をか
		•					ちるや
			•				い
•							い

• التوزيع النسبي للاعدادات الثلاثة للاسبوع الثاني من فترة الاعداد الخاص :

المجموع	الخامس	الرابع	الثالث	الثاني	الاول	الاعدادات / الايام
% ٨٠	% ٦٥	% ٧٠	% ٧٥	% ٨٠	% ٨٥	をよみお
% ١٠	% ٢٠	% ١٥	% ١٥	% ١٠	% ١٠	をきみお
% ١٠	% ١٥	% ١٥	% ١٠	% ١٠	% ٥	をちみお
% ١٠٠	% ١٠٠	% ١٠٠	% ١٠٠	% ١٠٠	% ١٠٠	をよみと

• التوزيع الزمني للاعدادات الثلاثة داخل الاسبوع الثاني من فترة الاعداد الخاص :

المجموع	الخامس	الرابع	الثالث	الثاني	الاول	الاعدادات / الايام
ق ٤٥٠	ق ٧٨	ق ٨٤	ق ٩٠	ق ٩٦	ق ١٠٢	をよみお
ق ٨٤	ق ٢٤	ق ١٨	ق ١٨	ق ١٢	ق ١٢	をきみお
ق ٦٦	ق ١٨	ق ١٨	ق ١٢	ق ١٢	ق ٦	をちみお
ق ٦٠٠	ق ١٢٠	ق ١٢٠	ق ١٢٠	ق ١٢٠	ق ١٢٠	をよみと

• ديناميكية تشكيل الحمل داخل الاسبوع الثاني من فترة الاعداد الخاص :

الجمعة	الخميس	الاربعاء	الثلاثاء	الاثنين	الاحد	السبت	الدرجة / اليوم
--------	--------	----------	----------	---------	-------	-------	----------------

	•			•	•	•	をせろ
		•					をか
			•				ちるや
•							い

• التوزيع النسبي للاعدادات الثلاثة للاسبوع الثالث من فترة الاعداد الخاص :

المجموع	الخامس	الرابع	الثالث	الثاني	الاول	الاعدادات / الايام
% ٧٠	% ٦٠	% ٦٥	% ٧٠	% ٧٥	% ٨٠	をよみお
% ١٥	% ٢٠	% ٢٠	% ١٥	% ١٥	% ١٠	をきみお
% ١٥	% ٢٠	% ١٥	% ١٥	% ١٠	% ١٠	をちみお
% ١٠٠	% ١٠٠	% ١٠٠	% ١٠٠	% ١٠٠	% ١٠٠	をよみと

• التوزيع الزمني للاعدادات الثلاثة داخل الاسبوع الثاني من فترة الاعداد الخاص :

المجموع	الخامس	الرابع	الثالث	الثاني	الاول	الاعدادات / الايام
٤٢٠ ق	٧٢ ق	٧٨ ق	٨٤ ق	٩٠ ق	٩٦ ق	をよみお
٩٦ ق	٢٤ ق	٢٤ ق	١٨ ق	١٨ ق	١٢ ق	をきみお
٨٤ ق	٢٤ ق	١٨ ق	١٨ ق	١٢ ق	١٢ ق	をちみお
٦٠٠ ق	١٢٠ ق	١٢٠ ق	١٢٠ ق	١٢٠ ق	١٢٠ ق	をよみと

• ديناميكية تشكيل الحمل داخل الاسبوع الثالث من فترة الاعداد الخاص :

الجمعة	الخميس	الاربعاء	الثلاثاء	الاثنين	الاحد	السبت	الدرجة / اليوم
--------	--------	----------	----------	---------	-------	-------	----------------

	•			•	•	•	をせろ
		•					をか
							ちるや
•			•				い

• التوزيع النسبي للاعدادات الثلاثة للاسبوع الرابع من فترة الاعداد الخاص :

المجموع	الخامس	الرابع	الثالث	الثاني	الاول	الاعدادات / الايام
%٦٠	% ٥٥	% ٦٠	% ٦٥	%٧٠	% ٧٥	をせろ
% ٢٥	% ٢٥	% ٢٠	% ٢٠	% ١٥	% ١٥	をか
% ١٥	%٢٠	% ٢٠	% ١٥	% ١٥	% ١٠	ちるや
%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	%١٠٠	い

• التوزيع الزمني للاعدادات الثلاثة داخل الاسبوع الثاني من فترة الاعداد الخاص :

المجموع	الخامس	الرابع	الثالث	الثاني	الاول	الاعدادات / الايام
ق٣٩٠	ق ٦٦	ق ٧٢	ق ٧٨	ق ٨٤	ق٩٠	をせろ
ق ١١٤	ق٣٠	ق ٢٤	ق ٢٤	ق ١٨	ق ١٨	をか
ق ٩٦	ق ٢٤	ق ٢٤	ق ١٨	ق ١٨	ق ١٢	ちるや
ق ٦٠٠	ق ١٢٠	ق ١٢٠	ق ١٢٠	ق ١٢٠	ق ١٢٠	い

• ديناميكية تشكيل الحمل داخل الاسبوع الرابع من فترة الاعداد الخاص :

الجمعة	الخميس	الاربعاء	الثلاثاء	الاثنين	الاحد	السبت	الدرجة / اليوم
--------	--------	----------	----------	---------	-------	-------	----------------

		•	•				をせろ
				•			をか
	•				•	•	ちるや
•							い

فترة الاعداد للمباريات

- زمن الاعداد للمباريات = ٦٠٠ دقيقة
- نسب الاعدادات الثلاثة دخل فترة الاعداد للمباريات :
 - ١- الاعداد البدني = ٢٠ %
 - ٢- الاعداد المهاري = ٥٠ %
 - ٣- الاعداد الخططي = ٣٠ %
- زمن الاعدادات الثلاثة دخل فترة الاعداد العام : (داخل كل اسبوع):

$$1- \text{زمن الاعداد البدني} = 600 \div (600 \times 20) = 120 \text{ دقيقة}$$

$$2- \text{زمن الاعداد المهاري} = 600 \div (600 \times 50) = 300 \text{ دقيقة}$$

$$3- \text{زمن الاعداد الخططي} = 600 \div (600 \times 30) = 180 \text{ دقيقة}$$

- زمن الاعدادات الثلاثة داخل كل وحدة :

$$1- \text{زمن الاعداد البدني} = 120 \div 5 = 24 \text{ دقيقة}$$

$$2- \text{زمن الاعداد المهاري} = 300 \div 5 = 60 \text{ دقيقة}$$

٣- زمن الاعداد الخططي = ١٨٠ ÷ ٥ = ٣٦ دقيقة

الاسبوع الاخير من فترة الاعداد الخاص

نوع الدورة: 組別	نوع الدورة الصغيري: 小児用
التشكيل: Ⅱ-F	عدد الوحدات دخل الدورة: Ⅱ-F

الهدف :

- (foot work) 足元を固める【ま、きあろ】
- (shooting) 射撃の姿勢を正しくする【ま、きあろ】
- (Def) 防御の姿勢を正しくする【ま、きあろ】
- (sprnit) 弾の飛び方を理解する【ま、きあろ】
- (abilty) (射撃の能力を高める【ま、きあろ】
- 【ま、きあろ】

ميكانيكة تشكيل الحمل داخل الدورة

الجمعة	الخميس	الاربعاء	الثلاثاء	الاثنين	الاحد	السبت	الحمل / اليوم
	•	•			•		اقصي
						•	عالي
				•			متوسط
•			•				راحة

المحتوي

المحتوي	الشدة	اليوم
Foot work – power lie up – Def (zone)- transition speed	% ٤	١٤/١٥
Fast break – ball handling – 3 vs 1 – 3 vs 2- transition speed - agility	% ٤	١٥/١٦
5 vs 3 – 5 vs 4 – 5 vs 5 – endurance – power (gym)	% ٤	١٦/١٧
Rest and swimming	% ٦	١٧/١٨
Foot work for big man – shooting for (2-3) – ball handling for makers- agility - compatibility	% ٤	١٨/١٩
Def (man to man) half court – Def (man to man) ful court – hook shoot – fast break (2- 3-4-5) -	% ٤	١٩/٢٠
Rest and massage	% ٦	٢٠/٢١

الوحدة التدريبية من الاسبوع الاخير من فترة الاعداد الخاص

اليوم ١٠	الهدف البدني 150م
الهدف المهاري 100%	زمن الوحدة: 100%
الشدة: 100%	الاتجاه: 100%

الاجزاء الوحدة	الزمن	المحتوي	ش	ك	مج	راحة
الاحماء	30 دقيقة	150م 100%	7	-	-	-
		150م 100%	-	-	-	-
		150م 100%	4	-	-	-
الجزء الرئيسي الاعداد البدني	20 دقيقة	150م 100%	4	4	4	4
		150م 100%	4	4	4	4
		150م 100%	4	4	4	4
الاعداد المهاري	50 دقيقة	150م 100%	4	4	4	4
		150م 100%	4	4	4	4
		150م 100%	4	4	4	4
		150م 100%	4	4	4	4
الاعداد الخططي	10 دقائق	150م 100%	4	4	4	4
		150م 100%	4	4	4	4
التهدئة	10 دقائق	150م 100%	4	4	4	4
		150م 100%	4	4	4	4

الأصناف في ذكر الله

الاصابات في كرة السلة

١ - اصابات الطرف العلوي .

- أ - خلع الكتف (الامامي - السفلي) .
- ب- اصابة مفصل التنس .
- ج - لوي الاصابع .

٢ - إصابات الطرف السفلي :

- ١- السحب المغبني
- ٢ - اصابات مفصل الركبة (الكارتلج تمزق الغضروف الهلالي ، اصابات اربطة مفصل الركبة)
- ٣ - اصابات القدم (رض كعب القدم ، التواء مفصل الكاحل ، اصابات وتر اخيلس ، السحب ، القطع)

٣ - اصابات العمود الفقري

- ١- اصابات العنق
- ٢ - كسور الجزء الصدري والقطني من العمود الفقري
- ٣ - اصابة الاربطة الفقرية

اصابة الطرف العلوي

خلع مفصل الكتف :

يصاب هذا المفصل بسبب قابليته الحركية الى جميع الاتجاهات وهناك نوعان من

هذا الخلع : -

أ - خلع امامي

ب - خلع سفلي

أ - الخلع الامامي :-

يحدث عندما يكون الذراع في وضع الابعاد وبدوران خارجي نتيجة شدة خارجية اكبر من تحمل المفصل تدفع رأس العظم بقوة من محفظة المفصل باتجاه امامي ليستقر تحت النتوء الغرابي .

الاعراض :-

- ١ - تمزق شديد في محفظة المفصل وسحب وانقطاع عدد من اربطة المفصل
- ٢ - اختفاء الانحناء الطبيعي لمنطقة الكتف موازنة بالجبهة المقابلة .
- ٣ - رأس عظم العضد يمكن تحسسه تحت الابط .
- ٤ - بعد فترة من الاصابة يحدث تورم مع تلوث المنطقة باللون الاحمر او الازرق نتيجة النزف .
- ٥ - فقدان الوظيفة الطبيعية للمفصل مع الم عند الحركة .

الاسعاف والعلاج

- ١ - اجراءات الاسعافات الاولية .
- ٢ - فحص اشعاعي .
- ٣ - ارجاع العظم الى مكانه .
- ٤ - تثبيت المفصل لحين اختفاء الالم .

ب - الخلع السفلى : -

يأتي بالدرجة الثانية بعد الخلع الامامي للمفصل يحدث هذا الخلع نتيجة ابعاد الذراع بصورة اكبر من تحمل المفصل مما يؤدي الى خروج رأس عظم العضد من مكانه الى منطقة تحت الحقية للوح الكتف .

الاعراض

١ - تمزق الجزء السفلي من محفظة المفصل وانقطاع عدد من اوتار العضلات المحيطة .

٢ - نزف شديد .

٣ - يبدو الطرف العلوي اطول مما هو عليه

الاسعاف والعلاج :

ارجاع العظم الى مكانه بسحب الذراع نحو الخارج والى الاعلى .

الخلع المتكرر للمفصل :

يتكرر الخلع الامامي للكتف بنسبة ٨٠% للاعمار اقل من ٢٠ سنة ويعود السبب الى ضعف المحفظة المفصالية والاربطة واوتار العضلات التي تتصل برأس عظم العضد .

ومن مضاعفاته :

التهاب المفصل المزمن ويمكن ارجاع العظم بواسطة سحب الذراع في حالة الابعاد مع دوران الذراع قليلاً للداخل والخارج مع اسناد الابط .

اصابة مفصل التنس :

في الحالات المزمنة تحدث في الرياضيات التي تؤدي فيها حركة كب وطرح الساعد بالتناوب وباستمرار (لعبة التنس والمبارزة ورمي المطرقة .. الخ) حيث يحدث بسط قوي لعضلات الساعد مصاحباً بحركات دورانية قوية وخاصة اذا كان الاحماء غير كافي .

الاعراض :

١ - تمزق منطقة اتصال العضلات باللقمة الوحشية لعظم العضد .

٢ - الم حول الجهة الوحشية من عظم العضد وعند الضغط على المنطقة .

العلاج :

- ١ - عدم تحريك المنطقة (استخدام رباط لاصق وتعليق الذراع بلفاف حول الرقبة)
- ٢ - الراحة التامة واستخدام المسكنات والعلاجات الطبية (الكورتزون)
- ٣ - استخدام العلاجات الفيزيائية (الامواج فوق الصوتية) لتدفئة المنطقة .

لوي مفصل الاصابع :

تعرض مفاصل الاصابع للوي نتيجة شدة خارجية على رأس الاصبع او في حالة قتل الاصابع بقوة مما يؤثر بشكل مباشر على المحفظة والاربطة المحيطة به .

اعراضه :

- ١ - الم في منطقة المفصل
- ٢ - تورم نتيجة نزف بسيط تحت الجلد

الاسعاف والعلاج :

- ١ - استخدام التبريد (يقل عن ساعة)
- ٢ - تدفئة المنطقة مع ربط الاصبع لحين استعادة كامل الحركة الطبيعية

اصابات الطرف السفلى وتشمل :

١ - السحب المغبني :

تحدث هذه الاصابة نتيجة السحب الزائد على منطقة المغبن (وهي المنطقة ما بين البطن والفخذ) خاصة عند الطرف السفلي نحو الخارج (يحدث ذلك في الركض ، القفز)

اعراضه :

- تظهر علامات الاصابة بعد الانتهاء من اللعب ومن اهمها :
- ١ - الم في المنطقة المصابة وخاصة عند تقريب الفخذ .
 - ٢ - نزف مع تلون المنطقة (احياناً)

العلاج :

- الرحة التامة .
- استخدام الكمادات الساخنة .
- السحب التدريجي (بعد أختفاء الالم) لحين رجوع الحركة الطبيعية .
- رباط ضاغط مع استخدام القطن على منطقة الاصابة بلف على الفخذ وأسفل البطن والحوض .

٢ – اصابات مفصل الركبة :

(اصابات الغضاريف الهلالية (الكارتلج ، اصابة ، اربطة ، الركبة)

١ – اصابة الغضاريف الهلالية (الكارتلج) :

تحدث الاصابة نتيجة دوران ولف المفصل عندما يكون في حالة ثني خفيف حيث تدفع الغضروف الى الداخل وينحشر بين عظمي الفخذ والظنوب ومع بسط المفصل يحدث تمزق الغضروف .

علامات الاصابة :

- ١ – الم شديد ولا يستطيع المصاب الوقوف او المشي على المفصل .
- ٢- عدم القدرة على بسط المفصل .
- ٣- ورم وارتشاح داخل المفصل .
- ٤- ضمور العضلة ذات الرؤوس الاربعة .
- ٥- عدم ثبات المفصل واقفل متكرر مع الم على خط المفصل الداخلي او الخارجي .

الوقاية والعلاج :

- ١- استخدام الاحذية الحديثة والمناسبة لنوع النشاط الرياضي .
- ٢- تجنب اللعب الخشن (وضرب الكرة بالجهة الخارجية للقدم في لعبة كرة القدم)
- ٣- الاحماء الجيد والكافي .
- ٤- ملائمة ارضية الملعب مع الاحذية المستخدمة .

العلاج الطبى :

الغضاريف الهلالية خالية من الاوعية الدموية مثل بقية الغضاريف في الجسم فلهذا عند حدوث التمزق لاتشفى والعلاج هو :

• استئصال الغضروف .

• الجبس

• برنامج تأهيلي وعلاج طبيعى لتقوية عضلات الفخذ

• ارتداء احذية تعلقو (اسم) في الجهة المصابة .

يعود المصاب الى مزاولة اعماله بعد مرور ٤ - ٦ اسابيع من العملية الجراحية والى الملاعب بعد ٣ - ٦ اشهر .

تدريبات تأهيلية بعد العملية وتشمل :

١ - تمارين ثابتة بعد اليوم الاول للعملية لعضلات الفخذ في الجهة المصابة

٢ - تدريبات للمفصل (رفع الساق - دوائر بالساق الممتدة) بعد اسبوع .

٣ - تمارين ضد مقاومة بعد ٣ اسابيع .

٤ - دراجة ثابتة (بطيئة) .

٥ - تمارين قوة بعد ٥ - ٦ اسابيع للإطراف السفلى .

٦ - بعد ثلاثة اشهر مشي وقفز والمشاركة في السباقات (سباحة ، درجات)

الاستفتاء

المقدمة

أصبحت مشكلة الاستشفاء فى التدريب الرياضى الحديث تحتل أهمية لا تقل عن أهمية التدريب نفسه حيث أن زيادة حمل التدريب من ناحية الشدة والحجم دون مراعاة فترات الراحة البيئية سواء خلال الجرعة التدريبية ذاتها او خلال الأيام ما بين الجرعات التدريبية وبعضها ، كما تختلف وسائل استعادة الاستشفاء ما بين الأساليب التربوية التى يستخدمها المدرب خلال تخطيط حمل التدريب وكذا الوسائل التى يتم استخدامها بهدف إعادة التوازن للعمل العضلى وما يتبعه من حمل للأجهزة الفسيولوجية بالإضافة إلى الوسائل النفسية هناك الوسائل الطبية والبيولوجية . حيث أن من أهم العمليات الفسيولوجية المؤثرة على طبيعة الأداء هى كفاءة اللاعب فى عمليات الاستشفاء السريعة التى تتم خلال المباراة ذاتها وخلال هذه العمليات يمكن أن يقوم الجسم بتعويض فوسفات العضلة / PC ATP حيث يستغرق ذلك من ٢ : ٣ دقائق كما يمكن تعويض الأوكسجين المخزون داخل العضلة متحداً مع الميولوبين خلال فترة من ١ : ٢ دقيقة

(١٢ : ٥)

استعادة الاستشفاء: recovery period

يذكر " بهاء الدين سلامة " ١٩٩٩ انه لضمان الارتقاء بقدرات اللاعب البدنية والوظيفية فإنه من الضرورى العناية بفترات الراحة البيئية عند تكرار الحمل التدريبى بحيث يقع الحمل التالى فى مرحلة زيادة استعادة الاستشفاء حيث يتم فى هذه المرحلة تجديد مخازن الفوسفات والجليكوجين بالعضلات ، كما يتم امتلاء الميولوبين بالاكسوجين وكذلك يتم التخلص من حامض اللاكتيك فى العضلات والدم لذلك كان لزاماً على كل مدرب ضبط فترات الراحة البيئية بين كل تكرار لحمل التدريب وبين كل تدريب آخر

(٧ : ١٩١)

ويعرف أحمد نصر الدين ٢٠٠٣ (استعادة الاستشفاء) هى : استعادة تجديد مؤشرات الحالة الفسيولوجية والبدنية والنفسية للفرد بعد تعرضه لضغوط او مؤثرات شديدة .

كما يذكر ان سرعة استعادة الاستشفاء بالنسبة للاعب فى مجال التدريب لا تقل أهمية عن برامج تطوير لياقته وإعدادة البدنى ، وعدم تمكن جسم اللاعب من استعادة مصادر الطاقة خلال جرعات التدريب سوف يؤدى الى هبوط مستواه الرياضى

(٥ : ١٣٩)

ويذكر كلا من وجدى الفاتح ومحمد لطفى السيد أن المقصود باستعادة الاستشفاء :

استعادة الاستشفاء حالة فسيولوجية تتمثل فى عودة أجهزة الجسم الى معدلاتها الطبيعية أو أقرب ما يكون لذلك المقصود أيضاً بفترات الشفاء : هى تلك الفترات التى تتخلل فترات الاداء بهدف الراحة . (٢٢ : ٣٥٨)

ويضيف " أبو العلا عبد الفتاح " " وأحمد نصر الدين " ١٩٩٣ . أن دور عمليات الاستشفاء يبدأ بطريقة جزئية أثناء أداء النشاط العضلي مباشرة ومثال ذلك عمليات الأكسدة التي تضمن بناء المواد الكيميائية الغنية بالطاقة غير انه عندما يحل التعب فان عمليات الهدم تتغلب على عمليات البناء ، وفي فترة الاستشفاء يحدث العكس وتتغلب عمليات البناء حتى تصل الى التعويض الكامل لمخزون الطاقة .

(٤ : ١١٧)

ويرى الدارس ان من خلال التعرف على المفهوم والتعريف يمكن ان نصل الى انه :
يقصد باستعادة الاستشفاء .

التبادل الصحيح بين عمليات بذل الجهد واستعادة الشفاء من العوامل الأساسية الضرورية لوصول اللاعب الى المستويات العالية .

عمليات التدريب ككل عبارة عن : (استثارة واستشفاء) ومن الخطأ الكبير ان يفهم المدرب أن عملية التدريب عبارة عن مجموعة من المثيرات فقط دون مراعاة استعادة الاستشفاء .

وفترة استعادة الاستشفاء تنقسم الى فترتين :

١- مبكرة : تستمر لدقائق

٢- متأخرة : تستمر لساعات وربما يوم كامل أو اكثر .

وأسس العودة إلى الحالة الطبيعية تتحدد في شكل عودة التمثيل الغذائي والطاقة إلى ما كانت عليه قبل الحمل البدني فهي سريعة جداً في بداية استعادة الاستشفاء ثم تميل للبطء.

(١٦ : ٥)

أهمية الاستشفاء :

يذكر " أبو العلا عبد الفتاح " أن مشكلة الاستشفاء أصبحت في التدريب الرياضي الحديث لا تقل أهمية عن حمل التدريب الذي يعد الوسيلة الرئيسية التي يستخدمها المدرب للتأثير على الرياضي بهدف الارتقاء بمستوى الاداء والانجاز الرياضي ولا يمكن الوصول الى النتائج الرياضية العالية اعتماداً على زيادة حجم وشدة التدريب فقط بدون مصاحبة عمليات الاستشفاء للتخلص من التعب الناتج عن أثر حمل التدريب .

(١ : ٥٣)

فترات الاستشفاء في المجال الرياضي :

يشير بهاء سلامه " ١٩٩٩ أن قدرة الفرد على العمل والاداء البدني أثناء التدريب تمر في عدة مراحل :
المرحلة الاولى : هي مرحلة استنفاد الجهد ، فعند قيام الفرد بجهد بدني فإنه يستنفذ قدرًا من الطاقة وتتحفض قدرته على العمل تدريجياً وتظهر عليه علامات التعب .

المرحلة الثانية : وهي مرحلة استعادة الاستشفاء أي انه عندما يعقب الجهد البدني توقف عن العمل أي انتقال الى الراحة فإن قدرة الفرد تعود تدريجياً الى حالتها الاولى التي بدأت منها.

المرحلة الثالثة : هي زيادة استعادة الاستشفاء ، اى انه استمرار فترة الراحة نجد أن الفرد فى هذه المرحلة تزداد فيها قدراته عما كانت عليه فى البداية وتعرف هذه المرحلة بزيادة استعادة الاستشفاء (التعويض الزائد) .

المرحلة الرابعة : وهى العودة لنقطة البداية أى أنه إذا طالت فترة الراحة أكثر من اللازم فان قدرة الفرد تعود الى حالتها الاولى ، وتستغرق كل من المراحل الثلاثة الاخيرة فترة معينة تتناسب مع شدة وحجم الحمل فى المرحلة الاولى وهى تختلف من فرد الى اخر .

(٧ : ١٨٩ ، ١٩٠)

وسائل استعادة الاستشفاء :

تهدف الى استعادة اللاعب الى حالة الطبيعية أو قريباً منها فى أقل فترة زمنية ممكنة والوسائل هى :

- ١- تدريبية : وذلك من خلال التنوع فى شدة وحجم الاحمال وتقنين العلاقة بين الاحمال والراحة .
علما بأن الراحة النشطة الإيجابية وسيلة جيدة لتنشيط الدورة الدموية على أن يراعى أن تكون فى إتجاه مغاير لاتجاه العمل العضلى السابق .
 - ٢ - النفسية : الاسترخاء والإيحاء الذاتى .
 - ٣ - الطبية البيولوجية : العقاقير - التدليك - السونا - التغذية - التتبية الكهربائى - الفيتامينات - المشروبات - حمام الأعشاب - الحجرة الحرارية - استنشاق الأوكسجين - التعرض الظاهرى لطيف الأشعة السينية - الأشعة فوق البنفسجية
- (١٦ : ٥)

- تنظيم استخدام وسائل استعادة الاستشفاء خلال الموسم التدريبى :

- نظراً لكثرة الوسائل التى يمكن استخدامها لاستعادة الشفاء فقد تم تنظيم استخدام تلك الوسائل ووضعها ضمن البرامج التدريبية كالأتى :
- داخل الوحدة التدريبية (بين التكرارات - بين المجموعات) : وتقاس الفترة الزمنية هنا بالثوانى والدقائق ويستخدم الرياضى الوسيلة التى تسمح له بأداء عمل آخر مباشرة والوسائل التى يمكن ان تستخدم هنا هى التدليك - المشى - بعض تمرينات الإطالة للعضلات وتمرينات خفيفة لمرونة الاربطة - الاهتزازات والمرجحات .
 - بين الوحدات التدريبية (فى نفس اليوم - بين الأيام) وتقاس الفترة الزمنية هنا بالساعات ويكون عبارة عن (التغذية - المشروبات - النوم - التدليك - السونا - الجاكوزى - الاستماع للموسيقى - الكمادات .
 - بين الدوائر التدريبية المتوسطة والكبرى وتقاس الفترة الزمنية هنا بالايام والاسبوع وهى عادة ما تكون مرتبطة بعدد وزمن من الدوائر التدريبية داخل البرنامج التدريبى (سنوى - تخطيط طويل المدى)

وعلى هذا يجب على المدرب أن يضع فى اعتباره دائماً العلاقة بين شدة التدريب واستعادة الشفاء حتى يتمكن من تحسين مستوى اللاعبين ، ويهتم بضرورة العودة الكاملة لحالتهم الطبيعية بعد التعب الذى ينتج عن التدريب ويجب أن يأخذ فى اعتبارة حالة اللاعب وطرق إعادته الى حالته الطبيعية سواء كان من خلال الدورة التدريبية الصغرى أو الكبرى .

(٢٢ : ٦٠ ، ٦١)

- ومن العوامل التى تؤثر فى عملية الاستشفاء :

. تجديد مخازن الفوسفات بالعضلات .

. تجديد مخازن الجليكوجين بالعضلات .

. امتلاء المايوجلوبيين بالأوكسجين .

. التخلص من حامض اللاكتيك بالعضلات والدم .

كل عامل من العوامل السابقة يشتمل على عدة نقاط فرعية ويؤثر أو يسهم بدرجة ضعيفة فى زيادة قدرة اللاعب على بذل الجهد ، مما يؤثر أيضاً فى التخطيط لبرامج التدريب اليومية والاسبوعية وعلى مدار الموسم الرياضى شكل توضيحي يوضح عملية إعادة مخزون العضلة من المركبات الفوسفاتية إما عن طريق النظام الهوائى أو عن طريق هدم المواد الكربوهيدراتية (جلوكوز ينتج عنه حامض اللاكتيك)

مواد الطاقة أثناء عملية الاستشفاء		فترات الاستشفاء	
		الحد الأدنى	الحد الأقصى
تعويض مخازن الفوسفات بالعضلات ATP – PC		٢ دقيقة	٣ دقيقة
تعويض مخازن المايوجلوبيين بالأوكسجين		١ دقيقة	٢ دقيقة
تعويض مخازن الجليكوجين بالعضلات		١٠ ساعات ، ٥ ساعات	٤٦ ساعة بعد التمرينات المستمرة ٢٤ ساعة بعد التمرينات المتقطعة
تخلص العضلات والدم من حامض اللاكتيك		٣٠ دقيقة ١ ساعة	١ ساعة باستخدام التمرينات الخفيفة ٢ ساعة بدون استخدام راحة
لدين الأوكسجين لحامض اللاكتيك		٣٠ دقيقة	١ ساعة

(٢٢ : ٦١)

بمن الوسائل الاستشفائية في المجال الرياضي ما يلي :

- ١ - التدليك
- ٢ - التغذية
- ٣ - تناول السكر
- ٤ - حمام الأعشاب
- ٥ - الدش
- ٦ - البانيو الدافئ
- ٧ - استنشاق الأوكسجين
- ٨ - كمادات
- ٩ - الساونا
- ١٠ - استخدام المستحضرات الطبية
- ١١ - الحجرة الحرارية
- ١٢ - الأشعة الحمراء
- ١٣ - الأشعة فوق البنفسجية
- ١٤ - التعرض الظاهري لطيف الأشعة السينية .

(٢٢ : ٥٨)

،الان سوف نتناول بالشرح بعض وسائل الاستشفاء .

أولاً : التدليك الرياضي

مقدمة :

إن التدليك علاج كامل للجسم والعقل ، وبعد يوم مليء من التعب والتوتر والإجهاد في العلم يعطيك التدليك إحساساً بالراحة ، وهناك بعض الفوائد الجسدية والنفسية للتدليك وسنقوم بعرضها .
كما يلعب التدليك الرياضي دوراً هاماً في الإعداد النفسي للاعب في مرحلة الاستعداد للمنافسات من خلال توضيح الدور الهام للتدليك كوسيلة هامة ومباشرة لمساعدة اللاعب للوصول لهدفه وإن له قيمة مضاعفة لزيادة وتطوير القدرة البدنية العامة والخاصة ، بالإضافة الى الافتتاح بأن الإحساس الناتج عن التدليك يعطي المزيد من الثقة بالنفس .

تعريف التدليك :

يعرف التدليك على أنه مصطلح علمي يستخدم لوصف مجموعة من الحركات اليدوية تطبق على أنسجة الجسم المختلفة بهدف التأثير على أجهزة الجسم المختلفة وخاصة الجهاز الدوري والعضلي والعصبي .
وكلمة (مساج) قد نشأت من الكلمة اليونانية (ماسين) وتعني اليدين وبالطبع فإن الاستخدام الأمثل للمساج يكون عن طريق استخدام اليدين .

(٦ : ٣٢)

أنواع التدليك الرياضي :

- ١ - التدليك التمهيدي .
- ٢ - التدليك الإستشفائي .
- ٣ - التدليك التدريبي .

** التدليك الإستشفائي :

يستخدم التدليك الإستشفائي عقب المجهود البدني بهدف تقصير مرحلة التجديد والبناء وسرعة استعادة الاستشفاء لموظائف المختلفة في الجسم .

كما أصبح من الملائم القيام بالتدليك الإستشفائي استعمال طرق وأساليب جديدة لتطبيق أنواع التدليك داخل حمام لسباحة ، حمام البخار لمدة (٥ : ١٢) دقيقة مما يساعد على ارتخاء الأنسجة العضلية ، ويمكن إضافة طرق التدليك تحت الماء والتدليك الاهتزازي بالإضافة الى التدليك بضغط الماء .

(١٤ : ١٠٦)

** التدليك التدريبي :

إن عملية إعداد المستوى العالي للرياضيين التي تتصف بالفترة الطويلة والحمل التدريبي العالي على مرات متعددة في الدورة الأسبوعية يمكن لأن تؤدي بدرجة محسوسة الى إجهاد زائد نتيجة التدريب المفرط ، ومن هنا اتجه بعض علماء الرياضة بالبحث عن أقصر الوسائل التي تمكن من إعادة وبناء القدرة على العمل البدني في أقصر وقت ممكن .

كما أثبتت التجارب أن الوسائل الحرارية لها تأثير إيجابي على إعادة القدرة على العمل بعد المجهود البدني أصبح التدليك نظراً لماله من تأثيرات مختلفة وكثيرة يمكن أن يزيل أو يخفف ظهور أي توتر ويمكن أن يقضي على التعب ، كما يسرع بعمليات البناء ويرفع قدرة الجسم على العمل بدون فقدان لنشاطه الحيوي .

يس هدف التدليك التدريبي فقط المساعدة على حل المشكلات التدريبية عن طريق التمرينات بزيادة مدى الحركة وتحسين مرونة الأربطة وكفاءة استرخاء مجموعات محددة من العضلات ، ورفع القدرة على الأداء وتنمية الإمكانات الوظيفية للجسم ولكن لإعداد الجسم للحمل التدريبي التالي ، ويؤثر على تنظيم عمل أجهزة الجهاز العصبي المركزي في ترابط عمليات الإثارة والإعاقة .

(١٤ : ١٠٣)

التأثيرات الرئيسية للتدليك :

- ✗ زيادة التخلص من نفيات التفاعلات الأيضية .
- ✗ التخلص من الالتصاقات التي تحدث بالأنسجة الرخوة .
- ✗ تأثيرات رد الفعل العصبية على الأجزاء البعيدة عن منطقة التطبيق (التدليك) .
- ✗ تأثيرات رد الفعل العصبية على الجهاز الدوري .
- ✗ التخلص السريع من المواد الكيميائية المجهزة أو المسببة في اللألم .
- ✗ التخلص من التوتر العضلي والآلام العضلية والتقلص العضلي .
- ✗ الزيادة الموضوعية في محيط الشعيرات الدموية .
- ✗ تنظيم النغمة العضلية .
- ✗ تنشيط الهرمونات بالجسم .
- ✗ تنشيط الدورة الدموية ورفع درجة الحرارة .
- ✗ زيادة سرعة سريان الدم الوريدي وسرعة الدورة اللمفاوية .
- ✗ تأثيرات مسكنة (التأثيرات العصبية المهدئة) .
- ✗ التئام الأنسجة المصابة خاصة عند تطبيق التدليك على إصابات الملاعب .
- ✗ يقوى المناعة في الجسم .
- ✗ يعالج الإصابات الناتجة عن حركات غير سليمة .
- ✗ ينشط الدورة الدموية .
- ✗ يخفف من ضغط الدم .
- ✗ يخفف من آلام الرأس والرقبة وآلام الظهر .
- ✗ يخفف التشنج والشد العضلي ويساعد على مرونة المفاصل .
- ✗ يفيد الجلد ويزيد من نعومته .
- ✗ يعالج آلام المفاصل وأمراض الروماتيزم .
- ✗ يعمل على توزيع الشحوم المتراكمة في أماكن معينة من الجسم .
- ✗ ينظم درجة حرارة الجسم .
- ✗ يساعد على وظيفة الهضم .
- ✗ يساعد على الاسترخاء

(٦ : ٣٤)

ثانياً الاستشفاء بالوسائل الغذائية :

ذكر بهاء سلامة ٢٠٠٠ أن توفير احتياجات الرياضى اليومية من العناصر الغذائية يتطلب التخطيط برنامج التغذية المختارة بمهارة ، باعتبار أن الجسم لا يحتاج للغذاء لمجرد كونه وقوداً للطاقة ، ولكن أيضاً لعمليات البناء والاستشفاء (anabolizem) ، حيث يمكن أن تؤدي التغذية السيئة الى التعب والاجهاد والاضربات الغذائية ، يختلف النظام الغذائى فى التدريب والمنافسة تبعاً لنوعية وطبيعة النشاط الرياضى التخصصى ، فالمواد الكربوهيدراتية تعتبر أساسية لجميع التخصصات الرياضية ، ولكنها تكتسب أهمية خاصة فى الانشطة الرياضية التى تستمر أزمته الاداء فيها أكثر من ساعة ، ولذلك يستخدم ما يسمى بالتحميل الكربوهيدراتى للوصول إلى أقصى قدر من تخزين الجليكوجين ، ويحتاج جسم الرياضيين الى الوجبة الغذائية المتوازنة والكاملة بكافة عناصرها الغذائية وخاصة البروتين لضرورة الاستشفاء للعضلات والوقاية من الإصابة بالانيميا (فقر الدم) (٨ : ٢٠١)

أهمية المكونات العامة للتغذية المساعدة على الاستشفاء :

أولاً الكربوهيدرات carbohydrates .

تذكر عائشة عبدالمولى ٢٠٠٢ أن الكربوهيدرات أكبر مصدر للحصول على الطاقة بسرعة وهى تتكون من كربون وهيدروجين وأكسجين وهى تساعد الجسم على الاحتفاظ بدرجة حرارة ثابتة ، كما انها تساعد على توفير الطاقة اللازمة لتحريك العضلات الإرادية واللاإرادية وأيضاً تساهم بدرجة كبيرة فى دقة بدء وانتهاء المثيرات العصبية ، تساعد فى امتصاص وترشيح بعض مكونات وسوائل الجسم ، ومن الوظائف الهامة للكربوهيدرات أنها تحمى البروتينات من أن تستغل كمصدر للطاقة ، كما أنها عامل هام فى عمليات التمثيل الغذائى للدهون . (١٥ : ٣٥)

ويذكر كلا من " فاروق شاهين ووفاء موسى " ١٩٩٦ انه يتم تصنيف الكربوهيدرات بشكل تقليدى على تركيبها الكميائى ، ويتم خلال أكثر الطرق بساطة تقسيمها الى فئتين هما الكربوهيدرات البسيطة (السكريات) والكربوهيدرات المركبة (النشويات والالياف) وبصفة عامة فإن الكربوهيدرات البسيطة عبارة عن جزيئات صغيرة جداً تتكون من وحدة أو اثنتين من السكر مثل الجلوكوز والفركتوز أما وحدات السكر الثنائى مثل السكروز (سكر المائدة) واللاكتوز (اللبن) ، أما الكربوهيدرات المركبة فهى تتمثل جزيئات أكبر بكثير تحتوى ١٥ الى عدة آلاف من وحدات السكر ومعظمها من الجلوكوز التى تتحد مع بعضها ، ويشتمل هذا النوع من النشويات والاميلوز والبولسكريدات غير النشوية (الالياف الغذائية) مثل السلولوز والبكتين والهيمسلولوز . (١٧ : ٣٣ ، ٣٤)

أهمية المواد الكربوهيدراتية فى استعادة الاستشفاء .

ذكر " محمد على " (٢٠٠١) اهميتها

- تعتبر الكربوهيدرات المصدر الرئيسي للطاقة ، فالجرام الواحد يعطى ٤,١ سعر حرارى كبير فهى مصدر السرعات الحرارية أثناء ممارسة الانشطة الرياضية حيث يرى " كروج " ان تناول الرياضيين للوجبات الغنية بالكربوهيدرات يجعل الجسم يعمل بطريقة أكثر اقتصاداً أو أقل تعباً .
- أن الأنشطة الرياضية التى تتطلب مكون القوة العضوى فى وقت قصير ، وكذلك مكون الرشاقة ، السرعة الحركية يحتاج فيها اللاعبين إلى زيادة مستوى البروتين لتحقيق الاداء الناجح ، بينما يقل مستوى الكربوهيدرات قليلاً فى الأنشطة التى فيها العدو وسباقات السرعة فى السباحة والوثب والرمى ورياضات الأنشطة الجماعية (كرة القدم ، اليد ، الطائرة ، السلة) والجمباز والملاكمة والمصارعة وحمل الاثقال .
- تلعب الكربوهيدرات أهمية خلال الأنشطة الرياضية ذات فترات الاداء الطويل والجهد العضلى الذى يتطلب درجة عالية من التحمل والتى منها مسابقات المسافات الطويلة فى أنواع الجرى الكثيرة وسباق الدرجات والانزلاق والسباحة وغيرها وذلك لتوفير مخزون الجليكوجين بالجسم
- يستطيع الجسم البشرى تخزين الفائض من المواد الكربوهيدراتية الزائدة عن الجسم على هيئة نشا حيوانى فى الكبد والعضلات للاستفادة من هذا المخزون عند الحاجة الى طاقة زائدة فى المجهود العضلى أو عند تعادل كميات سكرية تتناسب مع المجهود المطلوب ولذا يسمى هذا بالمخزون الحيوانى (جليكوجين) (١٩ : ٢٠ ، ٢١)

ثانيا : المواد البروتينية . proteins

- ينفق كل من " أحمد الزيات " ١٩٩٨ " انيتابين " ٢٠٠٤ أن البروتينات عبارة عن عدد من الاحماض الامينية بعضها يكونها الجسم والبعض الآخر يحصل عليها عن طريق تناول الطعام ، ويمثل البروتين جزءاً من نسبة كل خلية ونسيج فى الجسم بما فى ذلك الانسجة العضلية والاعضاء الداخلية والاورتار والجلد والشعر والأظافر ، وفى المتوسط يمثل البروتين حوالى ٢٠% من الوزن الاجمالى للجسم وتجدر الاشارة الى أن الجسم يحتاج للبروتين فى عمليات النمو ، وعند بناء الأنسجة الجديدة وإصلاح الأنسجة التالفة وتنظيم مسارات عملية الايض ، كما يمكن الاستعانه بالبروتينات كمصدر للطاقة للحصول على الطاقة علاوة على ذلك فإن البروتينات تكون مطلوبة أيضاً لتكوين كل أنزيمات الجسم وأياً الهرمونات الكثيرة مثل (الادرينالين - الانسولين) والناقلات العصبية بالاضافة الى ذلك فإن للبروتينات دور فى الحفاظ على توازن السوائل فى الانسجة فى شكلها الامثل ونقل المواد الغذائية الى داخل وخارج الخلايا وحمل الاكسجين وتنظيم تجلط الدم .
- (٤ : ١٠)

أهمية البروتينات فى استعادة الاستشفاء :

- تدخل البروتينات فى تركيب الجزء الضرورى من النواة ومادة البروتوبلازم فى خلايا الجسم

- الهيموجلوبين الموجود داخل كرات الدم الحمراء والذي ينقل الأكسجين الى الخلايا لأكسدة المواد الغذائية هو نوع من أنواع البروتين .
- تحسن البروتينات من الوظائف التنظيمية بالنسبة للجهاز العصبى حيث يزيد من نغمة ، ويساعد على تكوين الأنعكاسات العصبية .
- يعتمد الجسم فى جميع أنشطة على البروتين ، حيث يدخل فى كثير من العمليات الفسيولوجية بالجسم ، فعند أكسدة البروتينات يعطى كل جرام واحد بروتين مقدار ٤,١ سعر حرارى ، باعتبارها مصدر للطاقة ، كما تزيد من نشاط الجسم الحركى .
- تحتوى البروتينات على الحامض الأمينى الميثونين الذى يلعب دوراً هاماً فى عملية التمثيل الغذائى للدهون .

ثالثاً : الدهون . FATS

يذكر " بهاء سلامة " ٢٠٠٠ أن للدهون مركبات تذوب فى مزيبات الدهون مثل (الأثير ، البنزين ، الكلوروفورم ، الكحول) وهى لا تذوب فى الماء . وتعتبر الدهون والزيوت الحيوانية متشابهة من حيث التركيب الكميائى إلى حد ما ، فمن المعروف أن الزيوت هى عبارة عن دهن ، ويكون فى حالة سائلة فى درجة حرارة الغرفة ، أما من ناحية قيمتها السعيرية فهى متساوية تقريباً .

أهمية الدهون فى استعادة الاستشفاء :

يتفق " محمد السيد ١٩٩٤ " " محمد على " ٢٠٠١ على

- تؤدى الدهون وظيفة بنائية حيث تدخل فى بناء الأنسجة العصبية بروتوبلازم الخلية وغشاء الخلايا ، كما يساعد وجود الدهون المخزونة تحت الجلد حيث تعمل كعازل حرارى للمحافظة على درجة حرارة الجسم ، بالإضافة الى حفظ الجسم من البرودة ، كما أن طبيعة الدهون تساعد على تقليل قوة الضغط عند السقوط والصدمات .
- تمثل الدهون صورة من صور تخزين الطاقة للاستفادة منها وقت الحاجة كمصدر مركزاً للطاقة الحرارية فى الجسم يساعد على مد الجسم باحتياجاته من الدهون
- احتواء الدهون على الفوسفات الذى يحتوى على الاحماض الفوسفورية وأهمها الحامض الامينى الليسين حيث يدخل فى تركيب استئثاره قشرة المخ والذى يستخدم فى حالات التعب العصبى ، كما يساعد فى تحسين عمليات الاكسدة فى الجسم وسريان الدم وهو يوجد بكثرة فى المخ والقشرة والكبد ولحم الخراف والبقوليات .
- تعطى الدهون ٢٠% من كمية الطاقة اللازمة للجسم حيث كل جرام واحد من الدهون يعادل أكثر من ٢ جرام من الكربوهيدرات بالنسبة الناتجة من الاحتراق .

إبعا : الفيتامينات Vitamins

يذكر " على جلال الدين " ٢٠٠٣ أن الفيتامينات عبارة عن مواد عضوية تختلف من حيث تركيبها الكيميائي يحتاجها الجسم لتكوين الأنزيمات ، وفي حالة نقص إحداها يحدث خلل في عمليات التمثيل الغذائي وتنخفض القدرة على العمل وتتطور الامراض التي قد تفضى الى الموت ، وتوجد الفيتامينات القابلة للذوبان في الدهون a - d - k - e وهي تذوب في الدهون النباتية الحيوانية (الذبد - الزيت النباتي - السمك) أما الفيتامينات ، c - p القابلة للذوبان في الماء فتوجد في الخضروات والفواكه والحبوب والمواالح وغيرها . (٢ : ٢٠)

أهمية الفيتامينات في استعادة الاستشفاء :

من المعروف أن الفيتامينات عموماً تدخل في تركيب الإنزيمات التي تهيمن على جميع العمليات الفسيولوجية في الجسم وخصوصاً عمليات إطلاق الطاقة من المواد السكرية والمواد الدهنية . وتختص بهذه العمليات فيتامين (ب) المركب وفيتامين (ج) ، لذا كان الاعتقاد السائد دائماً أن إعطاء كميات كبيرة من هذه الفيتامينات للرياضيين له أهمية كبرى بالنسبة للأداء العضلي . وقد أثبتت الأبحاث التي أجراها بعض العلماء أن إعطاء كميات كبيرة من فيتامينات B المركب و C و E للجنود الذين يقومون بأعمال شاقة والذين يأكلون غذاء كاملاً ليست بذات تأثير على قدرة الأداء العضلي أو الأداء الطبيعي عموماً ، ولقد اقترح بعض العاملين في هذا الميدان أنه ينبغي إعطاء كميات وافرة من فيتامينات (ب) لاعبي ألعاب القوى من ١,٥ الى ٢ ملي جرام يومياً لأهميته بالنسبة لتمثيل حامض اللاكتيك الذي يسبب التعب العضلي في حالة تكونه بكميات كبيرة .

والنتيجة التي يمكن أن نصل إليها من ملخص الأبحاث العلمية التي أجريت في هذا السبيل أنه مادام الشخص الرياضي يتناول غذاء كاملاً وافيّاً من الناحية الوقودية فليس هناك حاجة ملحّة لزيادة الفيتامينات بدرجة كبيرة في الغذاء ، وإذ كان لهذه الزيادة أي أثر فإنما يرجع ذلك الى التأثير النفسي فقط . (٩ : ١٠٢)

خامساً : تأثير الأملاح المعدنية وحموضة الدم :

من المعروف أنه عقب المجهود العضلي العنيف تزيد نسبة حموضة الدم نتيجة لتكوين كميات كبيرة من حامض اللاكتيك في العضلة ، ويتكون هذا الحامض بعد ٥ : ١٥ دقيقة من العمل العضلي ، وتظل نسبته مرتفعة أثناء لراحة العضلية لفترة أخرى .

ذلك لجأ الكثيرون الى التفكير في طريقة للتغلب على هذه الظاهرة ، وذلك عن طريق تناول أملاح قلوية لإزالة التأثير الحمضي في الدم ، ولقد ثبت علمياً أن إعطاء بيكربونات الصوديوم أو سترات الصوديوم للرياضي الذي يؤدي مجهوداً عضلياً شاقاً إنما يزيد من قوة احتمال العضلية ، وذلك ربما لتأثيره على معادلة حامض اللاكتيك المتكون في العضلة وإزالة تأثيره الذي يسبب الإجهاد العضلي .

ومما هو معروف أنه حينما يقلل المخزون من المواد الكربوهيدراتية أثناء القيام بالمجهود العضلي العنيف فإن الجسم يبدأ في تمثيل المواد الدهنية المخزونة ، ويؤدي ذلك إلى أكسدة كميات كبيرة من الأحماض الدهنية مما يزيد من تكوين أحماض أخرى (كيتونية) وهي تزيد من حموضة الدم ، لذلك فإن تعاطي الأملاح القلوية مثل السترات له فائدة في إزالة هذه الحموضة إلى حد كبير ،

ومن المواد الطبيعية التي تحتوي على مواد وافرة مكن السترات هي الموالح والليمون خصوصاً . (٩ : ١٠٣)
أهمية المعادن للرياضيين في استعادة الاستشفاء :

يذكر " يذکر فاروق عبد الوهاب " (١٩٩٨) أن الحديد أهم المعادن للرياضيين كونه يوجد متحداً صمغ الهيموجلوبين والميوجلوبين ليعمل على حمل الأكسجين في الرنتين إلى العضلات العاملة وخلايا الجسم ، لذا نقص الحديد يؤثر سلباً على قدرة الفرد على إنتاج الطاقة وبالتالي عدم القدرة على القيام بالمجهود ويحتاج الجسم إلى زيادة نسبة تناول الحديد أثناء بذل المجهود العنيف أو في حالة الدورة الشهرية للإناث ، لضمان عدم نقص الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين ، وكذلك فإن النقص الشديد للحديد يؤدي إلى الإصابة بالانيميا ومن الممكن إضافة نسبة الحديد خاصة للاعبين ومتسابقى الأنشطة الهوائية التي تستمر لمدة طويلة (١٨ : ١١٣)

سادساً : الماء water

أهمية الماء في استعادة الشفاء للرياضيين .

يتفق كلا من " محى الدين محمود " ١٩٨٠ " محمد الحماحمى " ٢٠٠٢ " محمد محمود " ٢٠٠٣ على أنه بوجه خاص يجب على الرياضيين الاهتمام بتناول الماء أو المشروبات بكميات تتناسب مع احتياجاتهم منها وذلك لأسباب التالية .

- عندما يبذل الرياضيين مجهوداً بدنياً يحدث لهم زيادة في معدل التنفس وتخرج كميات من الماء في شكل بخار في هواء الزفير أو العرق مما يؤدي إلى نقص السوائل الموجودة في الأنسجة والخلايا العضلية وانخفاض كفاءة عمل تلك الخلايا لعدم كفاية السوائل الموجودة بداخلها للقيام بوظائفها بطريقة جيدة .
- أن فقد الجسم لكميات من الماء يعد العدو الأكبر للرياضيين لانه قد يؤدي للجفاف ، وانخفاض مستوى الاداء البدنى والتقليل من درجة التحمل وخفض حجم وكفاءة العمل البدنى للرياضيين .
- يحدث انخفاض في مستوى إنتاجية الرياضيين أثناء النشاط البدنى إذا لم يحصلوا على احتياجاتهم من الماء فينال منهم التعب ويفقدون كميات كبيرة من المعادن كالصوديوم والبوتاسيوم ، ويتعرضون للإصابات المتعددة .
- يجب على الرياضيين التخلص من الحرارة الناتجة عن مواصلة المجهود عن طريق العرق الذى يؤدي إلى فقد الجسم لكميات من الماء لذلك يجب على الرياضيين تعويض ذلك الفقد من الماء أثناء اللعب . او أثناء فترة الراحة بعد التدريب أو المنافسة .
- حصول الرياضيين على احتياجاتهم من الماء في أوقات التدريب أو المنافسة يتيح لهم فرص الوقاية من التقلصات والشد العضلى ومن الإصابة بضربة الشمس أو بضربات الحرارة .

(٢١ : ٢٢) (٢٠ : ٩٧)

بعض المتغيرات الكيميائية التي تساعد على استعادة الشفاء

الجلوكوز : Glucose يذكر " بهاء سلامة " ١٩٩٩ ان الجلوكوز " هو سكر الدم يصل مستوى تركيزه ما بين ٨٠ - ١٢٠ ملليجرام / ١٠٠ ملليتر دم . ويكون ثابتاً فى الصباح ويزيد تركيزه الى ١٢٠ - ١٤٠ / ١٠٠ ملليتر دم خلال الساعات الاولى من تناول الطعام .
(٢٠ : ٢٤٥)

سكر الجلوكوز فى الدم :

يعتبر نقص الجلوكوز فى الدم الخطر الرئيسى الذى يجب تجنبه خاصة خلال الانتشطة التى تستمر لفترة طويلة ، وذلك عن طريق تناول الرياضيين للجلوكوز أو غيره من المشروبات المحتوية على الكربوهيدرات ، وترجع خطورة نقص سكر الجلوكوز بالدم الى تأثيره على احتياجات المخ من السكر مما يسبب التعب المركزى أو تعب الجهاز العصبى
(١٣ : ٢٠٢)

الفوسفات : phosphate.

تعويض الفوسفات : يشير " ابو العلا عبد الفتاح " ٢٠٠٣ أن $pc - Atp$ أسرع مصدر للطاقة من حيث زمن التعويض ، حيث يتم تعويضة خلال فترة قصيرة تقدر بحوالى ٣ - ٥ دقائق وتكون عمليات التعويض فى قمة سرعتها خلال الجزء الاول من هذه الفترة حيث يتم تعويض حوالى ٧٠% من الفوسفات خلال ٣٠ ثانية ، ويرجع سبب هذه السرعة الى عدم الحاجة الى الاكسجين خلال هذا الجزء ، بينما يعتمد على الاكسجين لتعويض الجزء المتبقى فى الوقت الذى يقوم فيه الاكسوجين بمهام أخرى مثل تعويض مخزون الجسم من الاكسجين وتلبية حاجة عضلة القلب وعضلات التنفس . وهذا الجزء من الاكسجين المستخدم لإعادة بناء الفوسفات ١٩٩٤ يعرف بمصطلح استشفاء المكونات السريعة ، بعد أن كان يسمى الدين الاوكسجينى بدون الاكتيك ، وكلما زاد استنفاد الفوسفات زاد استهلاك الاكسجين خلال الاستشفاء .

ولذلك يزيد مقدار مخزون الجسم الفوسفاتى نتيجة التكيف لتدريب اللاهوائى ، وبالتالي يستطيع الرياضى توليد كمية أكبر من الطاقة اللاهوائية السريعة تمكنه من أداء شغل أكثر وتحسين مستوى الاداء السريع ، وبالتالي يقوم بتعويض كمية أكبر من الفوسفات ، ويحتاج لذلك كمية أكبر من الأكسجين تصل الى ٦ لترات فى الوقت الذى لا يزيد أكسجين استشفاء المكونات السريعة لدى غير المدربين عن ٢ - ٣ لترات (٣ : ٢٩٤)
والحقيقة أن عملية تجديد الفوسفات تسير بإيقاع سريع جداً كل ثانية تقريباً وقد تم قياس سرعة التجديد واتضح أن الثوانى الأولى هى التى تكون فيها سرعة التجديد أعلى بكثير من الفترات التالية لها ، وذلك يعنى أن عملية تجديد الفوسفات بعد التمرينات مباشرة تبلغ حوالى ٥٠% خلال ٣٠ ثانية من وقت الاستشفاء ثم تزداد إلى ٧٥% خلال ٦٠% من وقت الاستشفاء وتصل حوالى ٩٨% خلال ٣ دقائق بعد انتهاء التمرينات .

وقت الاستشفاء	تكوين الفوسفات بالعضلات
أقل من ١٠ ث	قليل جداً
٣٠ ث	٥٠%
٦٠ ث	٧٥%

٩٠ ث	٨٧ %
١٢٠ ث	٩٣ %
١٥٠ ث	٩٧ %
١٨٠ ث	٩٨ %

جدول يوضع سرعة تجديد الفوسفات ونسبة المثوية . (٧ : ١٧٤ ، ١٧٥)

حامض اللاكتيك : lactic acid

يتفق كل من " بهاء الدين سلامة " ١٩٩٠ أبو العلا عبد الفتاح ٢٠٠٣ " حسين حشمت ، نادر شلبي ٢٠٠٣ بأن المقصود بحامض اللاكتيك هو التجمع الغير عادى للحامض فى الانسجة وسوائل الجسم ، حيث يتم إنتاج اللاكتات بالعضلات من المواد السكرية أثناء تخمرها اللبني بسبب تحلل السكر مع نقص الأوكسجين الوارد للعضلات ، وتزداد نسبة فى العضلات أثناء القيام بجهد عضلى لاهوائى حيث تعدد الانقباضات يؤدى لانقباض الأوعية الدموية مما يؤدى الى زيادة إنتاج اللاكتات ويعتبر ذلك أحد العوامل المؤدية للتعب العضلى ، وعند الراحة يتحول جزء منه الى جليكوجين ، ويتأكسد الجزء الأخر متحولا الى (H2 o & co2) .

(١٠ : ٢٠٣) (٣ : ٢٢٧) (١١ : ٤٧)

ويضيف " بهاء سلامة " ١٩٩٠ نقلا عن كاتس أن إنتاج لاکتات الدم اثناء الحد الاقصى من التمرينات يرجع الى توفر محدود من الاكسجين عند مستوى الميتوكوندريا ويفترض أن جزء من الجدل الذى يدور حول إنتاج اللاكتات أثناء التمرينات يرتبط بنقص الأوكسجين على المستوى الخلوى الممكن تحليله على الاقل بطريقتين :

- يتأثر التنفس الخلوى بالضغط الجزئى للاكسجين (p o 2)

- يتأثر الايض الخلوى بالضغط الجزئى لثانى أكسيد الكربون .

كما يرى أن توافر الاكسجين ليس هو العامل المحدد لإنتاج اللاكتات المتزايدة أثناء التمرينات ، حيث معدل إنتاج اللاكتات أثناء التمرينات يتم تحديده عن طريق شدة التمرين وعمليات الجلکزة اللاهوائية

(١٠ : ٢١٠)

يرشير " رضوان صدقى " ١٩٩٩ أن حامض اللاكتيك يوجد فى حالة الراحة بنسبة تزيد عن ١٠ ملليجرامات (حوالى مللى مول / لتر) إلا أن النسبة تزيد عند الأنشطة الرياضية ذات الشدة العالية وهذه الزيادة لها تأثيرها على درجة توازن الدم بين الحمضية والقلوية (p h) الدم ونسبة تركيز حامض اللاكتيك فى الدم تتأثر بعاملين

- سرعة خروج اللاكتيك من العضلات إلى الدم

- سرعة إزالة الحامض من الدم ، وبصفة عامة فإن سرعة خروج اللاكتيك الى الدم ترتبط بمقدار

انتشاره من خلال الخلايا الى الدم . (١٠ : ٣٥١)

كما يزيد إنتاج اللاكتيك فى بداية النشاط البدنى بصرف النظر عن شدة هذا النشاط فى العضلات العاملة ويرجع سبب ذلك إلى بطء عمليات إنتاج الطاقة الهوائية وعدم كفاية توصيل الأوكسجين الى العضلات العاملة بالقدر

المطلوب ، وبذلك تقوم هذه العضلات باستهلاك الجليكوجين بدون وجود الأكسجين مما يتسبب في زيادة حامض اللاكتيك ، وتتوقف كمية اللاكتيك التي تنتجها العضلات على ثلاث عوامل :

- شدة الحمل البدني - حجم الحمل البدني - حجم العضلات العاملة

(١٨ : ٥٢)

يذكر " محمد على " ٢٠٠١ الى انه يتحول جزء كبير من حامض اللاكتيك الناتج عن أداء النشاط البدني اللاهوائي إلى حامض بروفيك مرة أخرى ثم ينكسر في وجود الاكسجين داخل الميتوكوندريا ليعطي طاقة حرة بالإضافة الى ثاني اكسيد الكربون والماء ، كما يمكن أن ينفذ حامض اللاكتيك خارج العضلة لكي تستخدم عضلات أخرى لإنتاج الطاقة ، وكذلك يمكن أن ينتقل حامض اللاكتيك عن طريق الدم الى الكبد حيث يتم هناك تحويله الى جليكوجين وهذا الجليكوجين يمكن ان يتحول الى جلوكوز وينتقل مرة أخرى عن طريق الدم الى العضلات لكي تستخدم في إنتاج الطاقة الهوائية أو اللاهوائية وتسمى هذه الحالة دائرة كوري وهي هامة أثناء أداء الأنشطة الرياضية لفترات طويلة وكذلك أثناء استعادة الاستشفاء حيث تساعد على ازالة حامض اللاكتيك المسبب لتعب .

(١٩ : ٣٥ ، ٣٦)

النوم والراحة وأهميته في استعادة الاستشفاء :

يذكر " محمد على سليمان " (٢٠٠١) أن النوم والراحة هو التوازن الإيجابي والصحي بين فترات النوم والراحة اللازمة وانتظام فترات الاسترخاء لبناء مستوى عال من اللياقة البدنية والصحية للتلميذ ويتأتى ذلك بالحرص على النوم مدة كافية لا تقل عن المعدل الطبيعي لعدد الساعات التي يحتاجها الجسم للراحة والاسترخاء .

(١٩ : ١٣)

يفهم تحت مصطلح النوم (حالة اللاوعي الطبيعية الضرورية) التي يصل اليها الانسان السليم ، وتحدث عملية النوم عندما تثبط المسارات العصبية في منطقة جذع المخ ، وأثناء يقظته يصاحب تلك المسارات بعض الإفرازات البيوكيميائية التي تنبه القشرة المخية وفي حالة النوم تثبط حركة تلك المسارات مما يؤدي الى خلود الإنسان للنوم

(١٥ : ٢٦١)

ريشير " محمد السيد الأمين " ١٩٩٤ الى ان تنفيذ اللاعب ليوم تدريب رياضي من خلال برنامج موضوع بوجهة نظر علمية ، يؤدي الى التعب في نهايته ، لذلك يجب أن يكون لكل رياضي فترة النوم الخاصة به ، وأن يأخذ

نصيبة كاملاً من النوم ، ويمكن ، تزيد فترة النوم بصفة خاصة خلال فترات الموسم الرياضى ، خالتي يزداد فيها عبء التدريب الرياضى او فترة المنافسات

(١٨ : ٢٦٢)

خطوات يجب مراعاتها لاستعادة الاستشفاء ما بين الوحدات التدريبية :

- ١- أهمية قيام المدرب بعمل تمارين الإطالة للإسترخاء ٣ المدة تتراوح ما بين ١٠ - ١٥ ق فى ختام الوحدة التدريبية المسائية .
- ٢- يفضل أداء تمارين الأسترخاء فى ختام الوحدة التدريبية واللاعب حافى القدمين (بدون جوراب) لتحقيق العلاقة الهامة جداً بين القدم ومصادر الطاقة فى الجسم .
- ٣- تناول اللاعب لكمية كبيرة من السوائل وبصفة خاصة المياه عقب التدريب مباشرة ويفضل أيضاً تناول المياه فى التدريب فيما بين الساعة التدريبية الأولى والثانية ولكن بكمية أقل بكثير من التى يتناولها فى نهاية الوحدة التدريبية .
- ٤- أهمية قيام اللاعب بالاستحمام بعد الإنتهاء من التدريب مباشرة وبحيث يبدأ اللاعب بالمياه الساخنة ثم الفاترة ثم يختم بالباردة فوق رأسه فقط .
- ٥- يجب أن يتناول اللاعب وجبة العشاء بعد ساعة من انتهاء الوحدة التدريبية وبحيث تحتوى الوجبة على العناصر الغذائية اللازمة وبصفة خاصة المواد الكربوهيدراتية حيث أنها تحتاج الى كمية قليلة من الاوكسجين لهضمها وسرعة تحولها الى جليكوز يمد الجسم بالطاقة .
- ٦- أهمية أخذ اللاعب قسطاً وافراً من الراحة والأسترخاء مثل سماعاً للموسيقى أو النظر الى الخضرة أو الجلوس فى مكان هادئ أو النظر الى مياه النهر او البحر إذا توفر ذلك .
- ٧- أهمية أخذ اللاعب قسطاً وافراً من النوم ليلاً لا يقل عن ٧ - ٨ ساعات للاعب المتقدم و ٨ - ٩ ساعات للاعب الناشئ حيث أن عملية ترسيب كل ما حصل عليه اللاعب فى التدريب داخل الجسم وأعضائه يتم بشكل كبير جداً خلال هذه الفترة .
- ٨- قد يحتاج بعض اللاعبين الى استخدام التدليك وهنا ينصح دائماً باستخدام التدليك المسحى من ٣٠ : ٤٠ ق بعد التدريب ٣ مرات أسبوعياً أما قبل المباريات فيكون لايزيد ٦ : ١٠ ق وينصح بالتدليك العجنى للاعب الذى لا يبالي .
- ٩- قد يحتاج بعض اللاعبين الى استخدام (السونا أو الجاكوزى) وهنا يفضل دائماً جعل هذا الاستخدام قبل المباريات ٤ - ٥ أيام على الأقل .
- ١٠- أهمية اهتمام المدرب فى التدريب الصباحى التالى بإعطاء فترة إحماء أطول من فترة الإحماء الخاصة بالوحدة التدريبية المسائية (الفرق من ٥ : ١٠ ق فقط) وحسب ظروف المناخ .

المراجع :

١. أبو العلا أحمد عبد الفتاح : الاستشفاء فى المجال الرياضى ، دار الفكر العربى ، القاهرة ، ١٩٩٩ م
٢. _____ : بيولوجيا الرياضة وصحة الرياضى ، دار الفكر العربى ، القاهرة ، ٢٠٠٠ م
٣. _____ : فسيولوجيا التدريب والرياضة ، سلسلة المراجع فى التربية البدنية والرياضية ، دار الفكر العربى ، القاهرة ٢٠٠٣ م
٤. أحمد فتحى الزيات : الغذاء المتوازن للرياضيين ، البدائل العلمية للمنشطات ، المؤتمر العلمى للجنة الأولمبية المصرية ، بحث منشور ، المركز العلمى الأولمبى ، ١٩٩٨ م
٥. أحمد نصر الدين سيد : فسيولوجيا الرياضة ، نظريات وتطبيقات ، دار الفكر العربى ، ٢٠٠٣ م
٦. أسامة رياض ، إمام حسن محمد : الطب الرياضى والعلاج الطبيعى ، مركز الكتاب والنشر ، القاهرة ، ١٩٩٩ م .
٧. بهاء الدين إبراهيم سلامة : التمثيل الحيوى للطاقة فى المجال الرياضى ، دار الفكر العربى ، القاهرة ، ١٩٩٩ م

٨. _____ : صحة الغذاء ووظائف الاعضاء ، دار الفكر العربى ، القاهرة ، ٢٠٠٠ م
٩. _____ : الصحة والتربية الصحية ، دار الفكر العربى ، القاهرة ، ٢٠٠٠ م
١٠. _____ : الكيمياء الحيوية فى المجال الرياضى ، دار الفكر العربى ، القاهرة ، ١٩٩٠ م
١١. حسين أحمد حشمت ، نادر محمد شلبى : فسيولوجيا التعب العضلى ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ٢٠٠٣ م
١٢. حمدى أحمد على ، إبراهيم سعد زغول : التمرينات الاستشفائية وتطبيقاتها ، دار المصرى للطباعة ، القاهرة ، ٢٠٠١
١٣. جمال حسن النادى : تأثير برنامج رياضى مع التوجيه والارشاد الصحى على مرضى السكر ، رسالة دكتوراة غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة حلوان ، ٢٠٠٢ م
١٤. زينب عبد الحميد العام ، ياسر على نور الدين : التدليك للرياضيين وغير الرياضيين ، دار الفكر العربى ، القاهرة ، ٢٠٠٥ م .
١٥. عائشة عبد المولى السيد : الأسس العلمية لتغذية الرياضيين وغير الرياضيين ، الدار العربية للنشر والتوزيع ، القاهرة ، ٢٠٠٢ م
١٦. عفت رشاد : المحاضر بلجنة التدريب والاساليب بالإتحاد الدولى لكرة اليد ، المركز الاوليمبى بالمعادى ، القاهرة ، ٢٠٠٦ م
١٧. فاروق شاهين ، وفاء موسى : دليل الغذاء الصحى للأسرة المصرية ، دار الكتاب للنشر ، القاهرة ، ٢٠٠١ م
١٨. محمد السيد الامين : تأثير توازن الطاقة المكتسبة والمفقودة على بعض المتغيرات الدالة على الصحة البدنية لطلاب كلية التربية الرياضية بالمملكة العربية السعودية ، بحث منشور ، مجلد الرابع عشر ، كلية التربية الرياضية ، جامعة حلوان ، ١٩٩٤ م
١٩. محمد على سليمان : تأثير التغذية على البروتين والأحماض الأمينية والكربوهيدرات على إنتاج الجليكوجين العضلى بعد التدريب ، رسالة دكتوراة غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة الاسكندرية ٢٠٠١ م
٢٠. محمد محمود عبد القادر : الغذاء الكامل للرياضيين ، دار الكتب الجامعية ، القاهرة ، ٣٠٠٣ م
٢١. محى الدين محمود حسن : أثر بعض العوامل الغذائية فى تأخير ظهور التعب وسرعة استعادة الاستشفاء للرياضيين ، رسالة دكتوراة غير منشورة ، كلية التربية الرياضية جامعة حلوان ، ١٩٨٠ م
٢٢. وجدى مصطفى الفاتح ، محمد لطفى السيد : الأسس العلمية للتدريب الرياضى للاعب والمدرب ، دار الهدى للنشر والتوزيع ، المنيا ، ٢٠٠٢

ナノミ【怒わるこやゆみ、みぢ】

الأعداد النفسي قصير المدى :

「時し【部】じきた【部】に【部】怒わ【部】みせ【部】を【部】こ【部】み【部】」【部】おせ【部】へ【部】ゆ【部】
らん、ろ【部】ろ【部】なせ【部】あ【部】ひ【部】る、お【部】こ【部】ゆ【部】み【部】い【部】み【部】せん【部】る【部】【部】
. 【部】【部】み【部】み【部】え【部】＝【部】【部】み【部】み【部】び【部】

け【部】お【部】ナ【部】ミ【部】「【部】お【部】ち【部】し【部】ろ【部】」【部】【部】【部】み【部】わ【部】【部】み【部】せ【部】【部】【部】を【部】【部】こ【部】【部】み【部】【部】
【部】
【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】
【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】
【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】
【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】
【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】
【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】
【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】
【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】
【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】
【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】

*وفيما يلي نسرد بعض الطرق للأعداد النفسي قصير المدى:

: 【部】【部】-

【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】
【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】

: 【部】【部】-

【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】
【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】
【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】
【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】

: 【部】【部】【部】【部】-

【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】
【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】
. 【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】

: 【部】【部】【部】【部】【部】【部】

【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】【部】

]]んきゆやへかち、居小るお【みみそ】きつに【み】なむき【こ】
めん【まえ】ん【か】い【き】【】【】【】【】【】【】【】【】
.]【】【】【】

:をた【】【】【】【】

【】【】【】【】【】【】【】【】【】【】【】
【】【】【】【】【】【】【】【】【】【】
【】【】【】【】【】【】【】【】【】
【】【】【】【】【】【】【】【】【】

け【】【】【】【】【】【】【】【】【】【】
を【】【】【】【】【】【】【】【】【】
【】【】【】【】【】【】【】【】【】
を【】【】【】【】【】【】【】【】
を【】【】【】【】【】【】【】
を【】【】【】【】【】【】【】
を【】【】【】【】【】【】【】
を【】【】【】【】【】【】【】

を【】【】【】【】【】【】【】
を【】【】【】【】【】【】【】
を【】【】【】【】【】【】【】
を【】【】【】【】【】【】【】
を【】【】【】【】【】【】【】
を【】【】【】【】【】【】【】
を【】【】【】【】【】【】【】
を【】【】【】【】【】【】【】

*و على المدرب في اليوم الأخير قبل المباراة ان يتبع ما يلي:

わ【】【】【】【】【】【】【】
【】【】【】【】【】【】【】

.【】【】【】【】【】【】【】
.【】【】【】【】【】【】【】
.【】【】【】【】【】【】【】
.【】【】【】【】【】【】【】
【】【】【】【】【】【】【】
【】【】【】【】【】【】【】

مفهوم الأعداد النفسي :

يعتمد علم التدريب الرياضي في العصر الحديث على الأسس العلمية التي تحقق النمو الشامل لمختلف عناصر الإعداد المختلفة سواء كانت بدنية او مهارية او خطوية او نفسية للوصول باللاعب الى أعلى المستويات الرياضية في الرياضة التي يمارسها .

و الأعداد النفسي هو احد المكونات الضرورية الحتمية في الوحدة التدريبية وبدونه يستحيل إحراز النجاحات في الرياضة ، وفي السنوات الأخيرة تكتسب العوامل النفسية للرياضيين أهمية متزايدة فأن ممارسة التدريبات الرياضية لاتعني تنمية الصفات الجسمية وتكوين القابليات الحركية فحسب بل تعني تحسين الصفات النفسية وصقل قوة المتدربين نفسيا، وهكذا يتطلب النشاط الرياضي من الرياضيين أبداع صفات نفسية لتحقيق نتائج عالية ومن جهة أخرى يعد هذا النشاط وسيلة قوية وفعالة لتطوير وبناء هذه الصفات النفسية .

ويعد علم النفس الرياضي الميداني من أهم المعلومات التي دخلت مجال النشاط الرياضي والتي تسهم بقدر كبير في تطوير وتنمية القدرات اللاعب حيث هنالك نصيب كبير لعلم النفس الرياضي للوصول اللاعب الى أعلى المراتب الرياضية عن طريق دراسة الشخصية الرياضية ومعرفة أفضل السبل التي تجعل هذا اللاعب او ذاك في أفضل حالاته لتقبل جرعات التدريب وكذلك مقابلة المنافس في أحسن حالة وبالتالي التغلب عليه، حيث أصبح الإعداد البني والمهاري والخططي في متناول الجميع وبالإمكان الوصول بها لأعلى المستويات وأصبح أبطال العالم متقاربين في هذه العناصر من حيث المستوى ولذلك أصبح التنافس الآن للوصول باللاعب من جانب الأعداد النفسي الى أفضل حالاته وذلك لتحقيق الانجاز، وان هدف علم النفس الرياضي هو إيجاد الحلول الايجابية لجميع المشاكل التي يعاني منها الفرد الرياضي والمتعلقة بالشخصية والتي تتعلق بالسلوك داخل ساحة اللعب والتدريب .

ويمكن إيجاز مفهوم الأعداد النفسي الرياضي بأنه تلك "الإجراءات التربوية التي تعمل على منع عمليات الاستثارة او الكف الزائدة او المنخفضة التي تؤثر سلبا على مستوى الانجاز الرياضي ، كما تساعد على التكيف مع مواقف وظروف

المنافسة الرياضية وما يرتبط بها من أعباء نفسية مما يؤدي الى الإقلال من الإحساس بالخوف والتوتر والقلق النفسي وعدم الثقة ،تلك العوامل التي تؤدي الى انخفاض مستوى الانجاز

الرياضي . "

أهداف الأعداد النفسي الرياضي :

1-بناء وتشكيل الميول والاتجاهات الايجابية نحو الممارسة الرياضية للنشاط الممارس مع استثارة الدوافع المرتبطة بالممارسة الرياضية.

2-تطوير وتوظيف القدرات العقلية المساهمة في نجاح أداء المهارات الحركية الرياضية في إطار مواقف الممارسة الرياضية للنشاط.

3-التوجيه التربوي و الإرشاد النفسي للرياضي خلال مراحل التدريب و المنافسات مما يوفر أفضل الظروف لإظهار أفضل أداء حركي.

4-تطوير وتوظيف سمات الشخصية لدى الرياضي والمرتبطة بالممارسة الرياضية بما يتمشى مع الواقع التطبيقي لتلك الممارسة الرياضية حتى لا تتعارض سماته الشخصية مع تحقيق الانجاز الرياضي .

العوامل المؤثرة في تحقيق أهداف الإعداد النفسي للرياضيين :

1-اعتقاد اللاعب او عدم اعتقاده بجدوى تلك الأساليب .

2-مدى العلاقة بين اللاعب والمدرّب ومدى تأثير المدرّب في ذلك .

3-العمر التدريبي للاعب .

4-اختيار أفضل الأوقات المناسبة للأعداد النفسي .

5-توحيد ظروف إجراء هذه التدريبات .

6-يفضل ان يكون المدرّب ممارسا لنوع اللعبة التي يدرّبها .

7-إجراء التدريبات النفسية الهادفة (الإعداد الذاتي) (لتحقيق الاسترخاء والتهدئة في غرفة معتمة الضوء

وبعيدة عن الضوضاء وذات درجة حرارة مناسبة (٢٢-٢٥ .)

8-اتخاذ اللاعب وضعا مناسباً لأداء تلك التدريبات .

9-زيادة وتكرار او أداء تلك التدريبات النفسية الإيحائية عن معدل مرتين في اليوم لا يترتب عليه إحداث إي ضرر على

اللاعب .

خطوات الأعداد النفسي للرياضيين :

يجب ان ينطلق المدرب من نقطة الارتكاز عالية لبناء الأعداد النفسي للرياضيين حيث تفهم الخصائص النفسية التي يتميز بها

الرياضي ضرورة فهمه لبناء الأعداد النفسي وكما يلي :

1- معرفة نوع الخصائص النفسية لكل لاعب بهدف معرفة أفضل الطرق التي تلائمهم وكذلك التي تلائم نوع اللعبة التي

يزاولها.

2- على المدرب ان يعلم اللاعب على كيفية الابتعاد عن الانفعالات والسيطرة على النفس في سبيل مصلحته ومصلحة الفريق.

3- تعلم اللاعب الأساليب النفسية المحفزة والمنبهة والهادفة لتهيئة اللاعب للاشتراك في التدريب والمنافسة.

4- ضرورة اندماج الأعداد النفسي مع الأعداد المهاري والبدني للاعبين.

5- الأعداد النفسي في مرحلة ما قبل المنافسات.

6- التعرف على السمات النفسية الضعيفة للاعب والتأكيد عليها في برنامج الأعداد النفسي.

7- ضرورة إجراء الوحدات تدريبية في ظروف مشابهة لأرض المسابقة وكذلك اللعب في طقس يماثل طقس البلد الذي ستجري فيه المنافسات وكذلك ضرورة أداء تدريبات مع جميع المتغيرات التي يمكن ان يتعرض لها اللاعب.

8- الأعداد النفسي للاعب الذي هدفه مساعدة اللاعب على الاسترخاء والهدوء بعد المباراة.

9- الأعداد النفسي للاعب الذي يساعده في التغلب على بعض المواقف الصعبة والسلبية سواء بالتدريبات او المسابقات.

أنواع الأعداد النفسي:

أولاً: الأعداد النفسي طويل المدى .

ثانياً: الأعداد النفسي قصير المدى .

الأعداد النفسي طويل المدى:

يبدأ التخطيط للأعداد طويل المدى بمجرد انخراط الناشئ في التدريب الرياضي في سن مبكر ويستمر لفترات قد تصل الى (١٠ سنوات) او أكثر وقد يستمر الى الاعتزال ، ويعتبر هذا الإعداد بمثابة الإعداد القاعدي الذي يتأسس عليه الإعداد النفسي قصير المدى وتعتمد العمليات التطبيقية له بشكل رئيسي على جانبين هما

1- بناء وتطوير السمات الشخصية للاعب

2- بناء وتطوير الدافعية

واهم ما يهدف إليه هذا الأعداد هو تطوير دوافع الرياضيين نحو اللعبة المزاولة ومساعدتهم على اكتساب دوافع قوية جديدة وهذا يحدث من خلال الأعداد الجيد ، وهذه الدوافع تساعد على الاستمرار في الكفاح وبذل مزيد من الجهد ومن ثم تتكون لديه اتجاهات ايجابية تؤدي الى تثبيت مكونات الشخصية التي تكون من مستلزمات نجاحه في نوع اللعبة التي يزاولها ولأجل تحقيق أغراض الأعداد النفسي طويل المدى يتم استخدام الأساليب الآتية

:

- 1- منح اللاعب فرصة كفاح مناسبة ، تبعا لمستوى قدراته .
- 2- أمداد الرياضي بالمعلومات الصحيحة التي تخدم نوع الرياضة التي يزاولها .
- 3- مساعدة الرياضي في تقييم ذاته ومقارنة نتائجه بنتائج زملائه من نفس المستوى .
- 4- مشاركة اللاعب في منافسات رياضية .
- 5- تعويد الرياضي على بذل الجهد والكفاح في سبيل الفوز .
- 6- الاهتمام بالحالة الصحية التي تفيده .
- 7- الوضوح التام للاعب اهتمام المدرب بعملية التدريب و إيمانه القوي يزيد من الدافع لتحسين مستوى هذا اللاعب .

الأعداد النفسي قصير المدى :

ان المقصود بالأعداد النفسي قصير المدى هو إعداد الرياضي نفسيا قبل اشتراكه في المباراة و إيصاله الى حالة من الاستعداد تؤهله الى بذل أقصى جهوده وتحقيق أفضل النتائج خلال

السباق .

حيث يسعى الإعداد النفسي قصير المدى الى تعبئة وتنشيط قدرات اللاعب للتنافس بأعلى مستوى ، فأحيانا يتعرض اللاعبون قبل المسابقات الى بعض المظاهر المتمثلة في عدم انتظام النوم او الأرق وزيادة درجة التوتر والإثارة ووصولها أحيانا لدرجة التشنج والإرهاق وعدم التفكير وانخفاض درجة الحماس والفتور للاشتراك في المسابقة ، فمن واجب الإعداد النفسي قصير المدى هو تجاوز كل هذه الأمور التي قد يمر بها اللاعب قبل المنافسات . وان الاستعداد للمباراة بحالة نفسية جيدة هو عامل مهم لبلوغ الذروة في الانجاز ففي هذه الحالة يجب ان تكون هدف الإعداد النفسي المخطط للرياضي .

*وفيما يلي نسرد بعض الطرق للإعداد النفسي قصير المدى :

1- الأبعاد :

يقصد به استخدام مختلف الطرق والوسائل التي تبعد الفرد الرياضي عن التفكير الدائم في المنافسة الرياضية

2- الشحن :

من طرق الشحن النفسي للاعبين التي يقوم بها المدرب توجيه انتباه اللاعبين لأهمية المباراة والتكرار الدائم للنقاط المهمة التي يجب مراعاتها وتذكيرهم بالمكاسب التي يمكن الحصول عليها عند الفوز ، وبالخسارة التي يمكن ان تحدث في حالة الهزيمة ، وغير ذلك من الاساليب المعتمدة للشحن النفسي للاعبين

3- استخدام التدليك :

استخدام التدليك الرياضي كعامل مساعد في التهدئة نظرا لإسهامه في ارتخاء العضلات وتحسين عمل الدورة الدموية . كما يؤثر بدرجة كبيرة على النواحي النفسية للفرد إذ يكسبها الشعور بالراحة ويسهم في إبعاد القلق والتوتر .

4- الاهتمام بتخطيط حمل التدريب :

التخطيط الجيد لحمل التدريب في الأسابيع الأخيرة لفترة الإعداد للمنافسات حتى لا تظهر على اللاعب أعراض الحمل الزائد وما يرتبط بذلك من آثار نفسية ، واستخدام التدريبات التي تساعد

على التهيئة تدريبات الراحة الايجابية خلال الأيام الأخيرة للمنافسة.

5-التعاون مع الطبيب الرياضي:

ان عملية الأعداد الجسمي والنفسي للرياضيين تتطلب التعاون المستمر بين المدرب والطبيب فان مسالة تشخيص الحالات المرضية وعلاجها تعود الى الطبيب وليس الى المدرب وعلى المدرب ان يتعاون مع الطبيب .

حيث يسعى الإعداد النفسي قصير المدى الى تعبئة وتنشيط قدرات اللاعب للتنافس بأعلى مستوى ، فأحيانا اللاعبون قبل المسابقات الى بعض المظاهر المتمثلة في عدم انتظام النوم او الأرق وزيادة درجة التوتر والإثارة ووصولها أحيانا لدرجة التشنج والإرهاق وعدم التفكير وانخفاض درجة الحماس والفتور للاشتراك في المسابقة ، فمن واجب الإعداد النفسي قصير المدى هو تجاوز كل هذه الأمور التي قد يمر بها اللاعب قبل المسابقات

وان الاستعداد للمباراة بحالة نفسية جيدة هو عامل مهم لبلوغ الذروة في الانجاز ففي هذه الحالة يصبح الرياضي مستعدا ان يبدأ في المباراة بانجاز عالي نسبيا وان هذه الحالة يجب ان تكون هدف الإعداد النفسي المخطط الرياضي.

وعلى المدرب ان يأخذ في الاعتبار عدة نقاط تؤثر في الإعداد النفسي قصير المدى مثل عمر الرياضي وخبرته في المجال الرياضي ، فاللاعب الناشئ يكون إعداده موجهها وقائما على إبراز ايجابياته ، بينما اللاعب الذي يمتلك خبرة جيدة يكون إعداده متضمنا التقدير والحساب الكامل لمختلف الظروف في إطار من التواضع والشعور بالحماس.

*وعلى المدرب في اليوم الأخير قبل المباراة ان يتبع ما يلي:

- 1- يكون الإعداد النفسي في هذا اليوم على أساس توفير أكبر قدر من الثقة لدى اللاعب
- 2- معرفة اللاعب او الفريق على نقاط القوة والضعف للخصم وبشكل كامل.
- 3- استعداده للعمل في كافة الظروف والمتغيرات في المباراة.
- 4- تفكر اللاعب على كيفية التأثير النفسي على المنافسين.

5- إيجاد تدريبات نموذجية قبل المباراة لمواقف ممكن ان تجري في المباراة.

6- العمل على ان يكون اللاعب في جو هادئ وخصوصا في ليلة المباراة عندما يلجا اللاعب لنوم والاسترخاء.

دور المدرب في يوم المباراة :

1- العمل على كيفية ان يتحكم اللاعب في حالته الانفعالية والمزاجية.

2- أداء الإحماء المطلوب لرفع درجة الاستعداد والتعبئة والذي يكون حسب اللعبة الممارسة.

3- بقاء الإعداد النفسي حتى الثواني الأخيرة قبل بدء السباق او المباراة حيث انه يتطلب من اللاعب ان يكون في استعداد نفسي كامل للمحافظة على استعداده لبدء المسابقة.

4- على المدرب ان يجعل اللاعب يحس بالثبات واكتساب الإحساس والرغبة بالفوز.

دور المدرب إثناء السباق او المباراة :

1- الاعتماد على التدريب النفسي القائم على الكلمات كمؤثر نفسي يتصدر التهيئة الكاملة للاستعداد الدائم والمتوقع لأي ظرف غير متوقع.

2- بث روح الحماس والتفاؤل في نفسية اللاعبين.

3- العمل على ان يكون الفريق كوحدة واحدة كل منه تقع عليه واجبات من دون ان ينتظر ان يرى غيره ماذا يفعل إي ان تكون المسؤولية مشتركة.

4- استخدام أسلوب النقد الموضوعي بدون تجريح لأي من اللاعبين.

5- ضرورة تدخل المدرب الفوري إذا أحس ان هنالك تدهور في موقف إي من اللاعبين بحيث ابتعد عند الاستعداد النفسي الكامل لخوض المباراة.

6- ضرورة بث شعور ان المباراة هي معركة نفسية مع الخصم تقتضي منه الإلمام بايجابياتهم وسلبياتهم.

المواضيع
في
الأرشيف
متوفر
للأعضاء
المسجلين
فقط.

الإعداد النفسي للاعبين - مفهوم - خطوات - أنواع

إذهب الى منتدى:

طباعة

موضوع جديد

أرشيد
ف:
كووور
ة
فلسطين
نية



الظواهر النفسية في المجال الرياضي.

الظواهر النفسية.

الظواهر النفسية هي تلك الظواهر التي يمكن ملاحظتها في المجال الرياضي، وهي تتجلى في سلوك اللاعبين وأدائهم أثناء اللعب. وتختلف هذه الظواهر باختلاف اللاعبين، فبعضهم يتميز بالثبات النفسي، والبعض الآخر يعاني من التذبذب. وتعد هذه الظواهر من أهم العوامل التي تؤثر على أداء اللاعبين، لذلك يجب على المدربين التعرف عليها ومعالجتها. وتعد هذه الظواهر من أهم المجالات التي يجب على المدربين التركيز عليها، لأنها تؤثر بشكل مباشر على أداء اللاعبين. وتعد هذه الظواهر من أهم المجالات التي يجب على المدربين التركيز عليها، لأنها تؤثر بشكل مباشر على أداء اللاعبين. وتعد هذه الظواهر من أهم المجالات التي يجب على المدربين التركيز عليها، لأنها تؤثر بشكل مباشر على أداء اللاعبين.

下【き】な【り】ま【な】に【は】あ【か】か【ら】ん、ゆ【る】の【る】に【き】ま【え】ゆ
 へ【き】せ、い【ん】に【あ】ん【か】ん【ん】に【き】せ【や】あ【か】ら【ん】に【は】
 ぼ【ん】に【あ】ん【か】ん【ん】に【き】せ【や】あ【か】ら【ん】に【は】
 (お【き】ま【え】ゆ【る】に【は】あ【か】か【ら】ん【ん】に【き】せ【や】あ【か】ら【ん】に【は】
 .+【き】ま【え】ゆ【る】に【は】あ【か】か【ら】ん【ん】に【き】せ【や】あ【か】ら【ん】に【は】
 わ【き】ま【え】ゆ【る】に【は】あ【か】か【ら】ん【ん】に【き】せ【や】あ【か】ら【ん】に【は】
)【き】ま【え】ゆ【る】に【は】あ【か】か【ら】ん【ん】に【き】せ【や】あ【か】ら【ん】に【は】
 .+【き】ま【え】ゆ【る】に【は】あ【か】か【ら】ん【ん】に【き】せ【や】あ【か】ら【ん】に【は】

- مصادر تعبئة الطاقة النفسية في المجال الرياضي.

い【ん】に【あ】ん【か】ん【ん】に【き】せ【や】あ【か】ら【ん】に【は】あ【か】ら【ん】に【は】
 :-【き】ま【え】ゆ【る】

اولا :- المصادر الايجابية.

い【ん】に【あ】ん【か】ん【ん】に【き】せ【や】あ【か】ら【ん】に【は】あ【か】ら【ん】に【は】
 :-【き】ま【え】ゆ【る】に【は】あ【か】か【ら】ん【ん】に【き】せ【や】あ【か】ら【ん】に【は】
 【き】ま【え】ゆ【る】に【は】あ【か】か【ら】ん【ん】に【き】せ【や】あ【か】ら【ん】に【は】
 .+【き】ま【え】ゆ【る】に【は】あ【か】か【ら】ん【ん】に【き】せ【や】あ【か】ら【ん】に【は】

.+【き】ま【え】ゆ【る】に【は】あ【か】か【ら】ん【ん】に【き】せ【や】あ【か】ら【ん】に【は】
 .+【き】ま【え】ゆ【る】に【は】あ【か】か【ら】ん【ん】に【き】せ【や】あ【か】ら【ん】に【は】
 .+【き】ま【え】ゆ【る】に【は】あ【か】か【ら】ん【ん】に【き】せ【や】あ【か】ら【ん】に【は】
 .+【き】ま【え】ゆ【る】に【は】あ【か】か【ら】ん【ん】に【き】せ【や】あ【か】ら【ん】に【は】
 .+【き】ま【え】ゆ【る】に【は】あ【か】か【ら】ん【ん】に【き】せ【や】あ【か】ら【ん】に【は】

ثانيا :- المصادر السلبية.

下【き】ま【え】ゆ【る】に【は】あ【か】か【ら】ん【ん】に【き】せ【や】あ【か】ら【ん】に【は】
 :-【き】ま【え】ゆ【る】に【は】あ【か】か【ら】ん【ん】に【き】せ【や】あ【か】ら【ん】に【は】
 .+【き】ま【え】ゆ【る】に【は】あ【か】か【ら】ん【ん】に【き】せ【や】あ【か】ら【ん】に【は】
 .+【き】ま【え】ゆ【る】に【は】あ【か】か【ら】ん【ん】に【き】せ【や】あ【か】ら【ん】に【は】

. 習い事の大切さについて
 習い事は、子どもの成長に大きく影響を及ぼす。特に、
 . 習い事は、子どもの
 心を鍛えるだけでなく、
 . 自信を育てることに

-الطاقة النفسية و علاقتها بالاداء الرياضي.

: 習い事は、子どもの成長に大きく影響を及ぼす。
). 習い事は、子どもの

習い事は、子どもの成長に大きく影響を及ぼす。
 特に、習い事は、子どもの心を鍛えるだけでなく、
 . 習い事は、子どもの
 . 習い事は、子どもの成長に大きく影響を及ぼす。
 . 習い事は、子どもの成長に大きく影響を及ぼす。

). 習い事は、子どもの成長に大きく影響を及ぼす。

習い事は、子どもの成長に大きく影響を及ぼす。
 特に、習い事は、子どもの心を鍛えるだけでなく、
 . 習い事は、子どもの
 . 習い事は、子どもの成長に大きく影響を及ぼす。
 . 習い事は、子どもの成長に大きく影響を及ぼす。

習い事は、子どもの成長に大きく影響を及ぼす。
 . 習い事は、子どもの成長に大きく影響を及ぼす。

. 習い事は、子どもの成長に大きく影響を及ぼす。
 特に、習い事は、子どもの心を鍛えるだけでなく、
 . 習い事は、子どもの
 . 習い事は、子どもの成長に大きく影響を及ぼす。
 . 習い事は、子どもの成長に大きく影響を及ぼす。
 . 習い事は、子どもの成長に大きく影響を及ぼす。
 . 習い事は、子どもの成長に大きく影響を及ぼす。

ゆるる 善い言ひをいひぬ ぬきぬ 持て 1 お、: ぬきぬ ぬきぬ
. ぬきぬ ぬきぬ

をいひぬぬア 1 ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ
. ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ

2. الطلاقة النفسية.

"ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ
) . ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ
+ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ
) . ぬきぬ ぬきぬ
ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ
ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ
. ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ "ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ

ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ
ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ
ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ
. ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ

ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ
. ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ
ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ
ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ
ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ
. ぬきぬ ぬきぬ

ان هناك فرق بين الطاقة البدنية والطاقة النفسية .
. ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ ぬきぬ

をいまやゆゑるに岸もに 岸はるこやなはたなぬいやをたぬをせぬ
. ちばみはまをい、きお

-ان الضغوط النفسية لها مصادر على شكل الاتي.

. 半くやいおほきのみをみちんぬい ちばみ () 岸をい
. おほきをいとせぬいせぬい

. をいちばみはまに 岸にきいゆゑちばみはま ちばみ

'おほいちばみはま ちばみをいおんい: きお ちばみ
岸に 岸に ちばみをい
. ちばみはまをい

ちばみはま ちばみをい 'おほい ちばみ ちばみ
ちばみ ちばみはま ちばみをい
. ちばみをい

ちばみをい 'おほい ちばみ ちばみ ちばみ
ちばみ ちばみはま ちばみはあせ、ちばみ
ちばみ ちばみはま ちばみ ちばみ
. ちばみ ちばみ ちばみ

. をいちばみをい ちばみ ちばみをい ちばみをい
. ちばみをい ちばみをい

ちばみ 'ちばみはま ちばみ ちばみをい ちばみ
. ちばみ

. ちばみをい ちばみをい

ちばみをい ちばみをい ちばみをい ちばみをい
. ちばみをい ちばみをい

. ちばみ "ちばみ.

格)か)申はる言はる【十九】ゆきたみる】ア)なる【(格)か)た)格)ちん)か)【や)】に)【"きんてい】ころ)きせ 【よ)き)格)】き)か)ま)ひ)おん

〕佐)格) "た)言)の)言)を)み)ん)か)言)【ア)ま)か)お)い)ゆ)格)か)格) "口)か) "格)伊)を)【や)め)を)み)ん)か)み)ぱ)格)【や)ら)ひ)ア)を)み)ん)格)か)ゆ)る)か)る)】(格)か)き)し)み)ぱ)格)を)み)ん)佐)格)行)か)る

||お)み)ぬ)し)巻)つ)あ)せ) 〕佐)格) "口)か)を)よ)格)か)へ)を)み)ん)ぱ)格)ゆ)【を)び)格)か)格) "い)せ) 格)み) "き)き)た)そ) 格)こ)へ)こ)格)か)る)か)る)な)か)び)下)格)か)【や)を)こ)ア)【ぱ)か)る)あ)せ)【(格)伊)を)く)る)か)】佐)格) "口)か)あ)せ)【十九】【言)】ゆ)格)か)る)ぱ)格)ゆ)【ゆ)こ)へ)る)よ) "口)か)格)を)び)き)し)ア)る

. (格)伊)を)く)る)か)る)ん)い)さ)ち)お)い)格)か)ら)ら)ら)み)ゆ)ら)ら)た) 格)ま)言)を)ゆ)格)か)ゆ)【き)格)い)ゆ) 格)世)【(格)み)ん)言)ん)か)へ)を)み)る)を)格)ゆ)格)言)か)ま)か)【(格) 格)し)や)【た)き)る)な)や)み)【(格)み)ん)言)る)【か)か)る)か)】|| 格)ア)を)よ)格)か)へ)を)み)る)

|| 格)ア)き)格)い)ゆ) 格)世)【(格) 格)か)へ)を)み)る)を)ゆ)る)ゆ)格)か)な)し)ま)き)え)か)か)る)【(格)ゆ)み)た)ま)せ)い)み)ぱ)か)【み)ん)言)る)【か)か)る)か)】(格) 格)し)や)【た)き)る)な)や)み)ぱ)か)【ナ)格)下)き)行)岸)に)る)言)か)み)ゆ)か)下)る)か)た)ま)せ)い)み)ま)ゆ)】か)【ん)か)ら)る)る)を)よ)格)か)へ)を)み)ゆ)る)ふ

. 〕た)格)を)ゆ)格)か)行)に) ||ア)か)【ん)か)を)よ)格)か)へ)を)み)る)を)下)に)を)み)ま)【ぱ)ん)せ)】ゆ)か) "じ)

. 〕佐)格)ち)し)す) 格)え)【ち)格)か)ま)格)を)る)【ゆ)か)ら)へ)格)か)【ゆ)か)ら)【ん)ひ)す) 格)え) 〕た)格)ま)み) :を)る)き)【か)【い)る)ゆ)か)ま)え)

). 〕言)せ)【か)【か)【き)【伊)ゆ)格)か)な)し) 〕佐)格)ち)し)【き)か)【き)ま)へ)ま)ア)【(格)か)【言)か)【伊)ゆ)格)か)な)し) 〕佐)格)ち)し)) 格)か)【か)み)

き)か)【き)た)【ほ)か)十九】【き)【伊)言)は)ゆ)格)か)【か)】 〕佐)格)ち)し)【き)か)【き)か)【せ)み)【い)み)

. ぱ)か)【ま)【き)【き)【き)【き)【伊)言)は)る)言)【伊)ゆ)格)か)【か)】ア) 〕佐)格)ち)し)【き)か)【き)【伊)言)は)る)言)【伊)ゆ)格)か)【か)】 .を)る) 〕佐)格)ち)し)【こ)【か) 格)え)【ち)格)か)【ま)格)】

- . 藤田 浩一 (1998) 『心流の心理学』 東京: 東洋館出版
- . 藤田 浩一 (2001) 『心流の心理学』 東京: 東洋館出版
- . 藤田 浩一 (2003) 『心流の心理学』 東京: 東洋館出版

- Taylor (eds) Practitioners Guide to Sport and Exercise Psychology, 2003,

- Cary, A., The Relaxation Energy Relationship and the Zone, 2004,

<http://www.alnafsy.com>

- Lee C (1990). Psyching up for a muscular endurance task: Effects of image content on performance and mood. *Journal of Sport and Exercise Psychology* 12
- Jackson, S.A., Factors influencing the occurrence of flow state in elite athletes. *Journal of Applied Sport Psychology*. 1995. 7.

فِي الْبَيْتِ

مقدمة:

- عندما ينتظم اللاعب فى برنامج تدريب فانه يصبح فى حالة اعداد فالتمرينات التى يتضمنها برنامج التدريب ويؤديها اللاعب تتسبب فى ضغط يقع على كاهله.
-ويؤدى التكيف لتلك الضغوط الى تطور قدرة اللاعب وارتقاء مستواه وزيادة فرصة للوصول الى المستويات العالية .
- ويعتمد اعتماد وتجهيز اللاعب على عدة عوامل منها التدريب المناسب على مجابهة الظروف المتغيرة مثل درجة الحرارة والهواء.

(٢٢٢،٢٢١:٤)

- حيث تختلف الظروف التى يتم فيها التدريب او المباريات حيث قد تؤدى المباريات فى بيئة مختلفة عن بيئة اللاعب وبالتالي يكون لهذا الاختلاف تاثيره على اداء لاعب.
- حيث يتاثر عادة اداء اللاعب بتغيرات البيئة المختلفة ، كما تنظم احيانا معسكرات التدريب فى بيئات مختلفة تختلف عن البيئة التى ستقاوم فيها البطولة او المباريات .
- ولذلك فان فهم العوامل البيئية المختلفة الحرارة والبرودة والمرتفعات وتلوث الهواء وكذلك اختلاف التوقيت الزمنى وسوف نحاول فيما يلى توضيح بعض مثل هذه العوامل وتأثيراتها المختلفة على الاداء وكيفية التعامل معها.

(٢٦٢:١)

اختلاف نوعية درجة حرارة جسام الكائنات الحية:

*تنقسم اجسام الكائنات الحية تبعاً للتبادل الحرارى الى :

١-ذوات الدم البارد.

٢-ذوات الدم الدافىء.

-وفى الحالة الاولى تتغير درجة حرارة الجسم تبعاً لتغيرات درجة حرارة البيئة المحيطة.

-اما فى النوع الثانى فان درجة حرارة الجسم لا تتغير تبعاً لتغيرات البيئة وتبقى ثابتة.
- وهذا النوع من الكائنات ذوات الدم الدافىء اقل نوعاً وعداداً فى العالم ومنها الثدييات والطيور.

-اما الكائنات ذوات الدم البارد فهى تشمل الاغلبية ، تبدأ من الكائنات البسيطة حتى الزواحف.

- وتعتبر عملية تثبيت درجة الحرارة من العمليات البيولوجية الهامة لجسم الانسان وفى بعض الظروف ممكن ان تنخفض او ترتفع درجة حرارة الجسم نتيجة تغيرات البيئة الخارجية وعدم كفاية منظمات الحرارة فى الجسم والدفاع عنه ضد هذه المتغيرات.

(٤٠٠،٤٠١:٧)

وبداية نود ان نشير الى ان هناك نوعان من درجة الحرارة هما:

١- درجة حرارة الجسم الداخلية وهى الدرجة الثابتة عند (٣٧) درجة مئوية وهى تشمل درجة حرارة الأعضاء الداخلية مثل (المخ والأعصاب-التجويف البطنى- أعضاء القفص الصدرى).

٢- درجة حرارة الجسم الخارجية وهي التي تتأثر بشكل ما بدرجة حرارة البيئة الخارجية التي يمارس فيها الناشئ النشاط الرياضي فترتفع إذا ارتفعت وتنخفض إذا انخفضت .

(٨)

- ومن اعضاء الجسم وانسجته الخارجية (الجلد واكبر جزء من العضلات الهيكلية والجهاز العظمى) فان درجة حرارة هذه المناطق تعتبر درجة حرارة خارجية ،لذا فانها تتأثر بدرجة ما بدرجة حرارة البيئة الخارجية .
- وهذا يساعد على ثبات درجة حرارة البيئة الداخلية للجسم حيث تقوم هذه الاعضاء بتوصيل حرارة الجسم الزائدة للخارج عندما تزيد الحرارة .
- وعندما تزيد البرودة فان هذه الاعضاء تمنع فقد الحرارة .

(٧:٤٠١)

مصادر اكتساب الحرارة في الجسم:

- ١- توليد الحرارة داخل الجسم .
- ٢- اكتساب الحرارة من الوسط الخارجى .

١- توليد الحرارة داخل الجسم:

*يتولد نتيجة الاحتراق الداخلى(التمثيل الغذائى) حوالى ١ سعر حرارى لكل ١ كيلو جرام من وزن الجسم فى الساعة الواحدة، وذلك فى الحالة القاعدية .
* اى حوالى ١٧٠٠ سعر حرارى فى اليوم بالنسبة لرجل متوسط الوزن ،ومقابل ذلك ١٥٠٠ سعر حرارى فى اليوم لامرأة متوسطة الوزن .
* اما فى حالة المجهود العضلى اليومى البسيط فيرتفع هذا المقدار الى حوالى ٢٥٠٠-٣٠٠٠ سعر حرارى فى اليوم .
* وفى حالة المجهود العضلى اليومى العنيف جدا والذى لايمكن بالطبع ان يستمر الا لمدة بسيطة فقد يرتفع توليد الحرارة الى ما يوازى ١٠-١٢ ضعف معدلة فى الحالة القاعدية .

عوامل تزيد من عملية التمثيل الغذائى وتؤدى الى زيادة فى الحرارة الناتجة فى الجسم:

- ١- العمل العضلى .
- ٢- التعرض لحرارة منخفضة .
- ٣- نوع الغذاء .
- ٤- متغيرات داخلية .

١ - العمل العضلى:-

اهم عامل يزيد من عملية التمثيل الغذائى وبالتالى زيادة الحرارة الناتجة من الجسم.

٢ - التعرض لحرارة منخفضة:-

اى اذا تعرض الفرد لمنطقة درجة حرارتها منخفضةفان الجسم يزيد من الحرارة الناتجة عن طريق التمثيل الغذائى وذلك بحدوث شد عضلى لا ارادى ثم تقلص عضلى لا ارادى (رعشة).

٣ نوع الغذاء:-

البروتينات تزيد من عملية التمثيل الغذائى.

٤-متغيرات داخلية:-

كما يحدث فى امراض الحمى وحيث ان التمثيل الغذائى هو عملية كميائية وكاى عملية كميائية يزيد تفاعلها بارتفاع درجة الحرارة.

٢ - اكتساب الحرارة من الوسط الخارجى:

-ويكتسب الجسم الحرارة من الوسط الخارجى اذا زادت حرارة هذا الوسط عن درجة حرارة الجسم نتيجة لوسائل الاشعاع المباشر من الشمس او غير المباشر من الارض.

-غير ان ذلك يعتمد ايضا على الملابس وعلى استعمال وسائل الظل المختلفة ،ويسبب هذا النوع من اكتساب الحرارة مضايقات كبيرة لمن يعيشون فى المناطق الحارة .

(٢ : ٨٦،٨٥)

طرق انتقال الحرارة من والى الجسم:

يتبادل الجسم بصفة دائمة الحرارة مع بيئته المحيطة ويعتمد فقدان الجسم للحرارة على اربع عمليات مختلفة للانتقال الحرارى وهى:

١- الاشعاع.

٢- التوصيل.

٣- تيارات الحمل.

٤- البخر.

١- الاشعاع:-

- هو نقل الطاقة الحرارية فى شكل موجات الكترو مغناطيسية خلال الفراغ من جسم الى اخر، وتشع كل الاجسام حرارة الى غيرها فى بيئتها ولذا فان الانسان يمكن ان يسخن بالاشعاع من اى جسم اخر مشع فى بيئته مثل (الشمس).
- والعكس اذا ارتفعت درجة حرارة الجسم عن البيئة المحيطة كما يحدث فى الايام الباردة فان الجسم يفقد حرارته بالاشعاع فى البيئة.

٢- التوصيل:-

هو انتقال الحرارة من الاجسام الدافئة الى الاجسام الباردة بالاتصال المباشر بين الاجسام.

٣- تيارات الحمل:-

هو ما يحدث بين مسطح الجسم والهواء او الماء فى حالة السباحة ،فاذا كان الهواء المحيط بالجسم باردا فان الاتصال بين الجسم وطبقة الهواء المحيطة به التى تنقل الى الجسم او تاخذ منه حرارته ، وبذلك فان الاكثر حرارة هو الذى ينقل حرارته الى الاخر.

٤- البخر:-

وهو انتقال الحرارة عن طريق تبخر السوائل من اعلى سطح الجسم ،ومع لتر من العرق يفقد الجسم حوالى ٥٨٠ سعر حرارى.

(٧ : ٤٠٤)

يتميز التمرين فى الجو البارد عن الحار بما يلى:

- الوظائف الحيوية بالجسم يمكن ان تتعرض للاصابة السريعة فى حالة انخفاض درجة حرارة الجسم انخفاضاً كبيراً.
- ولكن بالعلاج الطبى المناسب يمكن ان يتعافى الشخص حتى لو انخفضت درجة حرارته عشر درجات فهرنهايت.
- فى حين تجد الجسم اقل قدرة على احتمال درجة الحرارة العالية .
- فارتفاع درجة حرارة الانسان ١٠ درجات يمكن ان تسبب اصابة دائمة فى المخ فى حالة نجاة المصاب من الموت.

(٥ : ١٢٧)

- ولقد خلق الله سبحانه وتعالى الإنسان وجعل له مفتاح تحكم في درجة الحرارة وهذا المفتاح يوجد في الدماغ وهو المسئول عن تنظيم درجة حرارة الجسم ويسمى (بالهيبوثلامس) وقد تم ضبطه على درجة (37) درجة مئوية .
- وكلما زادت درجة حرارة الجسم عن هذا الحد يقوم بإرسال إشارات عصبية للمنظمات الحيوية التي تعمل على إرجاع حرارة الجسم الداخلية كما هي للوضع الطبيعي .
- وعند ممارسة الرياضة العنيفة مثل (كرة القدم- ألعاب القوي - أنشطة التحمل – الدراجات) بشكل مستمر في الجو الحار تزداد درجة حرارة الجسم مما يؤدي إلى ظهور بعض التأثيرات السلبية المؤلمة الناتجة عن ارتفاع درجة الحرارة نظراً لما تنتجه العضلات من حرارة داخلية أثناء الأداء البدني.
- بالإضافة إلى التغيرات التي تحدث في الجسم وبخاصة في الدورة الدموية المصاحبة للأداء .
- أضف إلى ذلك أن الناشئ قد يرتدي بعض الملابس الثقيلة غير الصحية والتي تعوق عملية تبخر العرق ومن المعروف أن جسم الناشئ الذي يتدرب في الجو الحار أكثر عرضه من الكبار للإصابات الحرارية.
- نظراً لأنهم أقل قدرة علي تحمل الإجهاد الحراري وذلك لإنتاجهم قدر كبير من الحرارة بالنسبة لكتلة الجسم .
- أضف إلى ذلك أن قدرتهم على التعرق اقل نسبياً من الكبار مما قد يؤدي إلى زيادة ارتفاع درجة الحرارة وقلة عملية تبخر العرق.
- ومع الاستمرار في النشاط الرياضي تزداد الحرارة الداخلية لجسم الناشئ ويتجه الدم بكمية كبيرة إلى الجلد للمساعدة في عملية التخلص من درجة الحرارة الزائدة بالداخل وبالتالي يقل الدم الواصل للعضلات نتيجة لاندفاعه للجلد .
- وكذلك يحدث انخفاض في كفاءة القلب مما يؤدي إلى سرعة التعب بالإضافة إلى التعب العضلي الذي يشعر به الناشئ .
- كما تقل كفاءة الرئتين التي تعتمد على عضلات التنفس في إمداد الجسم بالأكسجين اللازم.
- كما يحدث تقلص عضلي للناشئ نتيجة لفقده بعض أملاح كلوريد الصوديوم .
- ومع زيادة درجة الحرارة يفقد الجسم القدرة على عملية تنظيم درجة الحرارة وبالتالي ترتفع درجة الحرارة الداخلية للجسم ويفقد الجسم القدرة على التخلص منها ومع الاستمرار في النشاط الرياضي تزداد الحرارة ويقل فقد الحرارة الداخلية في الجسم.
- مما يؤدي إلى ارتفاع نشاط الأنزيمات بدرجة كبيرة عما يحتاج إليه الناشئ ويؤدي ذلك إلى خلل في نشاط الخلايا وبخاصة خلايا المخ وبخاصة إذا وصلت درجة الحرارة حتى (٤٢) درجة مئوية وقد يؤدي ذلك إلى تكسير الإنزيمات واحترق الخلايا .

أثر البرودة والحرارة على الأداء البدني :-

- يؤثر استخدام البرودة والحرارة على الجلد ايجابيا على الأداء العضلي ، وذلك بناء على :
- ١- تؤدي الحرارة إلى زيادة نشاط الإنزيمات في العضلات العاملة ، ويساعد ذلك على سرعة إعادة بناء ATP وزيادة سرعة الانقباض العضلي .
 - ٢- تؤدي الحرارة إلى زيادة سريان الدم إلى العضلات العاملة مما يزيد من إعادة بناء ATP اعتمادا على التمثيل الهوائي .
 - ٣- تعمل الحرارة على تقليل لزوجة أو مقاومة العضلة لتغيير طولها ، وذلك يؤدي إلى تقليل الطاقة اللازمة للتغلب على ذلك .
 - ٤- تؤدي البرودة إلى تقليل سريان الدم إلى الجلد ، وبالتالي تزداد كمية الدم المتوجهة إلى العضلات العاملة. ويعتبر هذا العامل من أهم العوامل وخاصة في حالة الاداء لفترة طويلة في درة الحرارة الفسيولوجية العادية .

(١٢٦ : ٥)

وسائل مساعدة على الاداء الرياضي:-

- ومن الوسائل التي تستخدم في التسخين أو التبريد الحمامات والادشاش الساخنة والباردة.
- والرشاشات الباردة والأكياس الباردة على منطقة البطن ، الفوط الباردة فوق الرأس ، التبريد بالهواء أو الماء كوسائل للمساعدة على الأداء الرياضي
 - وكقاعدة عامة تستخدم الحرارة لتدفئة العضلات قبل الاداء في الأنشطة التي تتميز بالسرعة حيث إن تأثيرها في تلك الأنشطة اللاهوائية يصل إلى ١-٢ % .
 - ويمكن استخدام التبريد في مباريات كرة القدم ، السلة، الملاكمة ، مسابقات المضمار ، التنس ، وغيرها من الأنشطة التي توجد بها فترة راحة ، يجب أن تتراوح درجة حرارة الماء ما بين ١٨ إلى 24 درجة .

(١٢٦ ، ١٢٧ : ٥)

والتمارين الرياضية يمكن أن يتم بأمان ونجاح في الظروف الباردة بملاحظة الإجراءات الوقائية التالية :

-الإحماء المناسب :

في كثير من الأنشطة الرياضية وخصوصا التي تعتمد على السرعة والقدرة ،والأداء الأمثل يتطلب رفع درجة حرارة العضلة قبل المنافسة في الجو البارد ، وهذه الحالة

صعبة التحقيق وربما تتطلب ارتداء ملابس أثقل والتمارين بشدة أكثر أو لمدة أطول واستمرار نشاط الإحماء حتى قبل المنافسة مباشرة .

-الملابس المناسبة :

عند ارتداء الرياضي الملابس للتمارين في الجو البارد يجب أن يتأكد من كفاية العزل مع تجنب تراكم العرق في الملابس ، حيث يجب عند اختيار الملابس أن تكون مريحة خلال ممارسة النشاط .

- تقدير الرياح :

الرياح يمكن أن تزيد من فقد الحرارة من الجسم خلال التدريب حيث يجب على العدائين ورياضي التحمل أن يواجهوا الرياح ويسيروا معها ، ويتجنب التعرض لريشة الرياح العالية ومنع ارتداء ملابس مبللة بالعرق .

-منع عضه البرد :

خلال التعرض للجو البارد ، أصابع اليدين والقدمين والأذنين وأنسجة الوجه ، عرضة لعضه البرد بسبب نقص تدفق الدم في هذه الأنسجة ن وهذه المناطق يجب فحصها بانتظام خلال التعرض المستمر للبرد.

* ملحوظة :-

ضحيا عضه البرد غالبا لا يعوا للحالة لأن البرد القارص يمنع الإحساس بالألم .

-الوقاية من نقص درجة الحرارة بعد التمرين:-

- نقص درجة الحرارة الداخلية هي حالة خطيرة ومميتة ، وفيها درجة حرارة الجسم تهبط أقل من الطبيعي ٩٨,٦ فهرنهايت أو ٣٧ درجة مئوية .
- وحالات سريعة من خفض درجة الحرارة الداخلية تحدث سريعا بعد التمرين في درجات الحرارة المنخفضة بسبب نقص إنتاج الحرارة مع استمرار معدل عالي لفقد الحرارة .
- ونقص درجة الحرارة الداخلية يمكن أن يتم الوقاية منه بإضافة ملابس والحركة إلي الجو الدافئ بانتهاء المنافسة أو التمرين وشرب السوائل .

العوامل المساعدة على التأقلم في الجو البارد:

- ١- الاهتمام بالاحماء وتمارين اطالة العضلات قبل البدء في الجري :
- ويفضل ان تبدأ في المنزل فالجو البارد يعمل على شد العضلات الذي قد يؤدي الى سهولة الاصابة بالتمزق العضلي.
- فالاحماء يساعد على تجهيز العضلة فسيولوجياً لتحمل المجهود المتوقع أو المكتسب من التدريب.

(١١)

- يوصى باداء الاحماء المتضمن لتمارينات المرونة، وخصوصا فى حالة تصلب او تعب العضلات من جراء التمرين السابق، او فى حالة إنخفاض درجة حرارة الجو.
(٦ : ١٦ ، ١٧)

٢- الملابس يجب أن تختار بعناية:

- وهذا يعتمد على ارتداء عدة طبقات خفيفة وذلك لمنع نفاذ او دخول الهواء البارد وبنفس الوقت السماح للعرق بالخروج من الجسم.
- ومن المهم ان تلبس ملابس اخف من الملابس الثقيلة التي نلبسها عادة اثناء المشي او الاحماء فالملابس الخفيفة والاحماء يعمل على تقليل الاحساس بالبرد.
- ويجب ايضا لبس ملابس سهلة الخلع واللبس مرة اخرى وذلك لنزعها عند الشعور بالحر.
-ويجب ان لاتنسى اهمية ارتداء قبعة وواقي للوجه الذي يساعد على رفع درجة حرارة الهواء الداخلى الى الرئتين مما يساعد على تفادي الاصابة بانقباض القصبات والشعيرات التنفسية وخاصة للرياضيين الذين يعانون من حالات الربو.
- ينصح بعدم ارتداء اكثر من شراب واحد حتى لايصبح الحذاء ضيقاً مما يؤدي الى منع سريان الدم الى القدم ثم الشعور بالبرد.

(١١)

الوقاية من إصابات درجات الحرارة المنخفضة:-

- * عندما نخفض درجة حرارة الجسم عن ٣٤ تحدث رعشة نسبية فى الجسم وتتضاعف الاصابة عند وجود الرياح الباردة واذا ماكانت درجة الحرارة اقل من الصفر ولغرض الوقاية والعلاج إتباع الارشادات الاتية:
- اتداء الملابس المناسبة (عدة طبقات افضل من الطبقة الواحدة السميقة وتغطية الاجهزة الحيوية فى الجسم والمجاميع العضلية الكبيرة وتدفئة الاماكن المصابة)
 - وضع المصاب فى حوض ماء ساخن (٤٠-٤٢ درجة) ولحين عودته الى الحالة الطبيعية (عودة لون الجلد الطبيعى).
 - ويجدر بنا القول هنا بان التعرض للحرارة الجافة او لدرجة حرارة عالية جدا يعرض المصاب لاخطار كبيرة.

(٣ : ١٤٥)

الاداء فى الجو البارد:-

- يؤدى إنخفاض درجة الحرارة الى زيادة لزوجة العضلة ونغمتها العضلية ،مما يؤدى الى بطء الانقباض العضلى ، وتاخير استرخاء العضلات المقابلة
 - وهذا يؤدى الى صعوبة اداء الحركات السريعة القوية مثل التصويب او الوثب ، كما يمكن ان يؤدى الى حدوث إصابات.
- (١ : ٢٦٥)

علاقة الجو البارد بالمرتفعات:-

- تنخفض درجة حرارة الهواء بمقدار ٦ درجات كل ١٠٠٠ متر ارتفاع عن سطح البحر.
- يزداد فقد الجسم للماء عن طريق الكلى خاصة اذا كان الجو باردا ، كما ان جزءا من الماء يفقد مع بخار الزفي،ولا يتناول الفرد مقدارا من الماء لتعويض الماء المفقود، وبذلك يفقد الجسم ٣-٤ كيلو جرامات خلال ١٢ يوما.

(١ : ٢٦٦)

- كما ان فى الاماكن المرتفعة يكون الهواء عادة بارد وجاف ، ويمكن ان تساعد درجة حرارة معتدلة البرودة فى الاداءات المتضمنة عمل طويل وشاق
- كما ان فى نفس الوقت يزيد الهواء الجاف من فقد الماء من الجهاز التنفسى مسببا عدم الارتياح للرياضى او المؤدى .

(٤ : ٢٠٩)

توصيات تطبيقية عند التمرين في المرتفعات:-

- ١- اذا كان من الممكن ان يخطط للوصول الى مكان المباراة بالمرتفعات قبل المباراة ب ٢-٣ ايام حيث ان التغيرات السلبية للمرتفعات تحدث خلال اول ٢٤ ساعة ثم تستقر بعد ٧٢ ساعة من الوصول.
- ٢- تقليل النشاط البدنى خلال اول يوم الوصول.
- ٣- تناول وجبات غذائية غنية بالكربوهيدرات لمدة يومين قبل وبعد الوصول الى المرتفعات.
- ٤- تناول كميات من الماء لتقليل تاثير الجفاف.
- ٥- مراعاة الاستعداد للبرد فى حالة المرتفعات العالية.

(١ : ٢٦٧)

أولاً: المراجع العربية :-

- ١- ابو العلا عبد لفتاح، إبراهيم شعلان: فسيولوجيا التدريب فى كرة القدم (٦٥٠) تدريباً للكفاءة الفسيولوجية والحركية والاعداد البدنية للاعب كرة القدم، دار الفكر العربى، القاهرة، ١٩٩٤.
- ٢- سلمى نصار، ذكى درويش، عصام حلمى: بيولوجيا الرياضة والتدريب، دار المعارف، القاهرة، ١٩٨٢.
- ٣- سميرة خليل محمد: التربية الصحية للرياضيين، جامعة بغداد، دار الكتب المصرية، ٢٠٠٦.
- ٤- عصام حلمى ،محمد جابر بريقع :التدريب الرياضى اسس- مفاهيم – إتجاهات ،منشأة المعارف، الاسكندرية، ١٩٩٧.
- ٥- علاء الدين عليوة :الصحة فى المجال الرياضى، منشأة المعارف ، الاسكندرية.
- ٦- محمد جابر بريقع، إيهاب فوزى البديوى: المنظومة المتكاملة فى تدريب القوة والتحمل العضلى ،منشأة المعارف، الاسكندرية، ٢٠٠٥.
- ٧- محمد حسن علاوى ،ابو العلا احمد عبد الفتاح: فسيولوجيا التدريب الرياضى، دار الفكر العربى، القاهرة، ١٩٨٤.

ثانياً: المواقع على شبكة الانترنت :-

- 8 - <http://www.iusst.com/forum/viewtopic.php?f=40&t=453>
- 9- http://www.nahiaonline.com/new_page_33.htm
- 10- <http://www.Gissiweb.com>
- 11- <http://www.ossv.org/vb/showthread.php?t=1180>

السلامة في العمل

مقدمة :

يتعرض جسم الانسان بصفة دائمة لتغيرات البيئة الخارجية بالإضافة ايضا الى زيادة عملية التبادل الحرارى وكمية الحرارة التى تتولد داخل الجسم نفسه وبرغم ذلك فان درجة حرارة الجسم لا تتغير تبعا لذلك وتظل بصفة دائمة ونظرا لما لها من أهمية للعمليات الحيوية فى الجسم. (٤ : ٤٠٠)

التدريب الرياضي في الجو الحار و الرطوبة :

يؤدي الجو الحار والرطوبة حتى في حالة الراحة إلى اختلال قدرة الجسم على المحافظة على درجة حرارة البيئة الداخلية للجسم للأنسجة والخلايا ، وتؤدي تدريبات التحمل إلى زيادة سرعة ظهور هذه التأثيرات المؤلمة لزيادة الحرارة ، وليس ذلك نتيجة لما تنتجه العضلات من حرارة أثناء عملها بالإضافة إلى حرارة الجسم ولكن أيضا التغيرات التي تحدث في الدورة الدموية التي تصاحب التدريبات العنيفة مما يؤدي إلى نقص قدرة الجسم على التخلص من الحرارة الزائدة وهناك بعض اللاعبين لا تعتبر زيادة لحرارة معوقا لهم ومن هؤلاء اللاعبين ، لاعبي العدو ١٠٠م لمرة واحدة ودفع الجلة ، ورفع الأثقال لمرة واحدة ، إلا أن تكرار هذه الأنشطة الرياضية عدة مرات أثناء جرعة التدريب في الجو الحار و زيادة الرطوبة يمكن بسهولة أن يؤدي إلى فشل الجسم في تنظيم درجة حرارته وبصفة عامة فان رياضة كرة القدم تختص بزيادة التأثيرات الحرارية خاصة فى الفترة المبكرة من الموسم ويرجع ذلك تأثير أيضا الى الملابس الثقيلة التى يرتديها اللاعبون لمنع الإصابات ومثال على ذلك البنداج والأربطة حول المفاصل حيث تؤدي هذه الأشياء الى إعاقة الجسم فقد الحرارة

وتلعب الدافعية من الوجهة النفسية دورا كبيرا فى تحمل الحرارة حيث ينخفض مستوى الاداء لدى بعض الاشخاص نتيجة عدم تحملهم النفسى لارتفاع درجة الحرارة .

وعموما فان تاثير درجة الحرارة العالية على الاداء ياتى نتيجة لنقص سريان الدم الى العضلات العاملة واتجاهه الى الجلد ونقل كفاءة عمل القلب الى العضلات نتيجة سرعته فى الاوعية الدموية فى الجلد وبالتالي يقل حجم الدم الوارد الى العضلات مما يؤدى الى سرعة التعب بالاضافة الى ما يسببه ارتفاع درجة الحرارة من الشعور بعدم الارتياح ويقل تاثير الحرارة المرتفعة والرطوبة على الانشطة الرياضية اذا قل زمن الاداء عن ١٥ دقيقة ونقل درجة الحرارة لتحمل الإناث للأداء فى الجو الحار عنها فى الذكور وقد لا يرجع ذلك إلى تأثير الهرمونات الجنسية

لديهن على تقليل إفراز العرق ويعاني أيضا الأشخاص المصابون بالسمنة أكثر من النحاف من الأداء الرياضي فى الجو الحار ويتعرض الجسم خلال التدريب البدني فى الجو الحار لبعض المتغيرات الفسيولوجية منها ما هو مرتبط باستهلاك الأوكسجين وكفاءة الجهاز الدوري وسائل الجسم وفقد الوزن . (٤ : ٤٠٨ ، ٤٠٩)

تأثير الحرارة على الاداء :

من المعروف ان جسم الانسان ينتج ٧٥ سعرا حراريا فى الساعة الواحدة فى الاحوال العادية وغير ان هذا الرقم يتضاعف اضعاف الاضعاف عند ممارسة النشاط البدنى حيث يبلغ حوالى ١٥٠٠ سعر حرارى فى بعض الاحيان وخلال مباريات كرة القدم أو التدريب يصل الى حوالى ٩٠٠ سعر حرارى وبالطبع فان هذه الطاقة الحرارية الكبيرة ما لم يتخلص من الجسم اول بأول ودرجة حرارة الجسم فى اى ظروف والاحوال تكون ثانية فى حدود ما بين ٣٦ - ٣٧ درجة مئوية ويحتاج اللاعب اثناء التسخين الى زيادة درجة حرارة الجسم الى درجتين قد تصل الى حوالى ٣٩ درجة مئوية ولا تزيد درجة حرارة الجسم عن ذلك حيث يقوم الجسم بالتخلص من الحرارة الزائدة حيث ان عدم التخلص من هذه الحرارة الزائدة يمكن ان يؤدى الى اصابات الحرارة وقد يؤدى الى الوفاة ويعتبر البخر اهم طرق التخلص من الحرارة اثناء المجهود البدنى حيث يمكن ان يفقد الجسم حوالى ٥٨٠ سعرا حراريا مقابل تبخر لتر ماء واحد من لاعرق ولذلك فان اعاقة لعملية تبخر العرق تعتبر اضرارا بالجسم والاعتقاد الخاطئ بعدم تناول الماء اثناء التدريب او مباريات يمكن ان يتسبب فى الاضرار باللاعب كما ان ارتداء الملابس الثقيلة اثناء التدريب ايضا يؤدى الى ضرورة زيادة درجة حرارة الجسم .

وتختلف انواع اصابات الحرارة ما بين التقلصات العضلية الى الاجهاد الحرارى الى ضربة الحرارة وهى تعتبر اخطر الاصابات والت نادرا ما ينجو المصاب منها بحياته وحتى اذا نجى منها يظل عرضة للاصابة بها مرة اخرى ومن أغراضها :-

- ١- اختفاء العرق .
- ٢- قشعرة الجسم .
- ٣- جفاف الجلد .
- ٤- الغثيان .

(٢ : ٢٦٢ ، ٢٦٣)

اختلاف نوعية درجة حرارة اجسام الكائنات الحية :

وتنقسم اجسام الكائنات الحية تبعا للتبادل الحراري الي ذوات الدم البارد وذوات الدم الدافئ وفي الحالة الاولى تتغير درجة حرارة الجسم تبعا لتغيرات درجة حرارة البيئة المحيطة اما في النوع الثاني فان درجة حرارة الجسم لا تتغير لتغير درجة حرارة البيئة وتبقى ثابتة وهذا النوع من كائنات ذات الدم الدافئ تقل نوعا وعددا في العالم ومنها الثدييات والطيور اما الكائنات ذات الدم البارد فهيا تشمل الاغلبية وتبدأ من الكائنات البسيطة حتي الزواحف وتعتبر عملية تثبيت درجة الحرارة من العمليات البيولوجية الهامة لحسم الانسان وفي بعض الظروف يمكن ان ترتفع او تنخفض درجة حرارة الجسم نتيجة تغيرات البيئة الخارجية وعدم كفاية منظمات الحرارة في الجسم للدفاع عنه ضد هذة المتغيرات . (٤ : ٤٠٠ ، ٤٠١)

عوامل انتقال الحرارة :

١-الإشعاع : وهي عملية انتقال الحرارة من الجسم إلى جسم آخر في الفراغ على شكل موجات الكتر ومغناطيسية.

٢- التوصيل : وهي عملية انتقال الحرارة من الأجسام الدافئة إلى الأجسام الباردة عن طريق الاتصال.

٣- تيارات الحمل : وهو ما يحدث بين الجسم وتيارات الهواء الخارجي مثل ما نشعر به عند الرياضة في الصيف.

٤- البخر : وهي عملية تبخر السوائل من على سطح الجسم عند العرق.

(٣ : ١٤٠ ، ١٤١)

سوائل الجسم ودرجة الحرارة :

يمكن أن يفقد اللاعب عند التدريب لفترة طويلة في الجو الحار أكثر من ٢ لتر من سوائل الجسم (العرق) كل ساعة ، ويفقد حوالي ٧-٨ % من وزن جسمه في سباقات التحمل مثل الماراتون .

ويحتوي الجسم على حوالي ٤٠ لتر من السائل بما فيها سائل ما بين الخلايا والسائل داخل الخلايا ويشكل الدم حوالي ٥ لتر من سائل الجسم (٣ لتر بلازما و ٢ لتر خلايا الدم) ولذا فإن السائل الذي يفقده الجسم أثناء الأداء الرياضي في الجو الحار إذا نقص من الدم فإنه تبعاً لذلك يلاحظ انخفاض في حجم الدم والدفع القلبي وضغط الدم ولحسن الحظ فإن في حالات الجفاف الشديد (أكثر من ٢,٥ لتر من الماء المفقود) فإن معظم السائل المفقود من العرق يأتي من داخل خلايا الجسم مع نسبة لا تتعدى ٢٠ % من البلازما وهي أقل عادة من ٦٠٠ مللي لتر يفقد حجم البلازما في حالة مثل هذه التدريبات .

وعموماً فإن هناك نتائج متناقضة حول أثر التدريبات في الجو الحار على حجم البلازما حيث تدل بعض هذه النتائج على عدم تغير حجم البلازما حتى في حالة فقدان 2.5 لتر من الماء بينما تدل بعض النتائج الأخرى على نقص نسبي في حجم البلازما يزيد لدى الإناث عنه في الذكور ، ويؤدي نقص حجم البلازما هذا إلى نقص حجم الضربة والدفع القلبي ، وانخفاض ضغط الدم وبالتالي إعاقة إمداد كمية أكبر من الدم بهدف التدريب ويصاحب فقد سوائل الجسم أثناء التدريب ارتفاع جزئي في درجة الحرارة لان في بعض الأحيان منع العرق حدوث حالة الجفاف (فقد ٢ - ٣ لتر من الماء) لذا من الأهمية إعادة إمداد الجسم بالماء لتعويض المفقود ولمساعدة الجسم على إفراز العرق مما يساعد في الحفاظ على درجة حرارة الجسم منخفضة .

ويعني هذا أن الجسم يقوم بتعويض ما فقده من الماء خلال يوم أو يومان لذا فيجب أن يتناول اللاعب الماء قبل شعوره بالحاجة إليه لكي يؤخر حدوث الجفاف بقدر ما يستطيع ، ويمكن تجنب الكثير من مشاكل الحرارة إذا ما تعود لاعبي كرة القدم والجري أن يتناولوا قدر من الماء قبل الاشتراك في المباراة وكوب من الماء كل ١٠ - ١٥ دقيقة في حالة الجو الحار والرطوبة ويمكن استخدام الميزان لوزن اللاعب قبل وبعد التدريب للتأكد من عملية تعويض العرق المفقود أثناء فترة التدريب. (٤ : ٤١١ ، ٤١٢)

التكيف للأداء في الجو الحار :

يمكن للجسم أن يتكيف على الأداء الرياضي في الجو الحار بعد التدريب من ٤-١٤ يوما ، وبذا يقل الشعور بالألم بالمقارنة بقبل التدريب والتكيف ، ويرجع سبب ذلك إلى زيادة سرعة إفراز العرق وغزارته وزيادة اتساع الغدد العرقية وزيادة سرعة التبخر ، ويحدث التكيف للعرق بواسطة كل من تأثير التدريب وتأثير الحرارة .

حيث يجعل التدريب الرياضي الغدد الدرقية أكثر حساسية للإشارات العصبية القادمة من المخ الذي يزيد من سرعة إرسال الإشارات العصبية ، وتزيد سرعة تبخر العرق لدى المدربين أكثر من غيرهم ولا يتغير استهلاك الأوكسجين أو الدفع القلبي تبعا لهذا التكيف الحراري في حالة أداء الحمل الأقل من الأقصى إلا انه يمكن ملاحظة انخفاض سرعة القلب مع انخفاض درجة حرارة الجلد لدى المدربين أكثر من غير المدربين ويدل ثبات حجم الدفع القلبي مع انخفاض سرعة القلب على زيادة حجم الضربات والسبب الأساسي في حدوث ذلك ما زال غير معروف وهناك بعض الدلائل أيضا على زيادة حجم البلازما ٥ % نتيجة لزيادة التكيف مع التدريب في الجو الحار. (٤ : ٤١٥ ، ٤١٦)

الاصابات الناتجة عن التدريب في الجو الحار :

لا يتحمل بعض الناس ارتفاع درجة الحرارة ولذا فان اخطائهم تزيد وينخفض مستوى الاداء لديهم ويشعرون بالتعب بسرعة اذا ما ارتفعت درجة الحرارة وفيما يلي بعض اصابات الحرارة

الاجهاد الحرارى البسيط :

ويحدث نتيجة نقص الدفع القلبي بسبب زيادة سريان الدم الى العضلات والجلد وعادة ما يصاحب ذلك سرعة النبض مع برودة الجلد وتحدث هذه الاصابة للاشخاص الذين يقفون لفترة كبيرة او لاشخاص الذين يؤدون تدريباتهم فى الحرارة ثم يقفون اثناء الراحة والسبب فى ذلك ان عضلات الجسم اثناء انقباضها تعمل على عودة الدم الى القلب من الرجلين بعد التدريب ويؤدى توقف المفاجئ فى عودة الدم الوريدي الى تقليل الدفق القلبي وانخفاض سريان الدم الى المخ وفى هذه الحالة يجب وضع الشخص فى مضجع فى مكان بارد واعضائه سوائل لتعويض ما فقده فى العرق .

ضربة الحرارة :

وتعتبر اكثر اصابات الحرارة شدة وغالبا ما تؤدى النالوفاة من اعراضها ارتفاع درجة الحرارة ٤١ درجة مئوية مع اختفاء العرق وهذه التغيرات ترجع الى فشل المخ فى تنظيم حرارة الجسم عن طريق استجابات الجسم لافراز العرق ويجب على المدرب الوقاية من تعرض لاعبيه لمثل هذه الحالة ولا يحاول ان يعالج حدوثها بنفسه ويلجأ الى المساعدة الطبية ١.

ويمكن الوقاية من تعرض اللاعبين للاصابة بالحرارة الزائدة عن طريق :

- ١- اعادة التوازن بين الاملاح والماء .
- ٢- التكيف مع الحرارة .
- ٣- تجنب استخدام مسببات منع العرق .

(٤ : ٤١٦ ، ٤١٧)

أثر الحرارة على الأداء العضلي :

يؤثر استخدام البرودة والحرارة على الجلد ايجابيا على الأداء العضلي ، وذلك بناء على :

- ١- تؤدي الحرارة إلى زيادة نشاط الإنزيمات في العضلات العاملة ، ويساعد ذلك على سرعة إعادة بناء ATP وزيادة سرعة الانقباض العضلي .

- ٢- تؤدي الحرارة إلى زيادة سريان الدم إلى العضلات العاملة مما يزيد من إعادة بناء ATP اعتمادا على التمثيل الهوائي .
- ٣- تعمل الحرارة على تقليل لزوجة أو مقاومة العضلة لتغيير طولها ، وذلك يؤدي إلى تقليل الطاقة اللازمة للتغلب على ذلك .

(١ : ١٥٧)

الاجراءات الوقائية عند التدريب في الجو الحار :

- ١- اختيار الوقت المناسب للتدريب او المباراة بحيث تكون في الصباح المبكر او المساء .
- ٢- مراعاة حاجة الجسم الى التدرج في التدريب لفترة ١٠-١٤ يوم حتى يتكيف الاداء في الجو الحار .
- ٣- ارتداء الملابس المناسبة الخفيفة والفاتحة اللون والواسعة .
- ٤- تناول السوائل قبل واثناء الاداء على جرعات صغيرة .
- ٥- عدم اعطاء اقراص ملح ويفضل الاكتفاء بتناول اللاعب في غذائه العادي لتعويض ما فقده .
- ٦- الملاحظة اليومية لوزن اللاعب ومنعه عن التدريب اذا لوحظ انخفاض سريع في وزن جسمه .

- ٧- اهمية تواجد الطبيب اثناء التدريب في الجو الحار .

(٢ : ٢٦٤)

توصيات للمدرب في حالة التدريب في الجو الحار :

- ١- تقليل فترة التدريب .
- ٢- الإكثار من فترات التوقف أثناء التدريب .
- ٣- التدريب بشكل متدرج حتى يتم التأقلم مع الجو الحار .
- ٤- توفير كمية من السوائل في الملعب حول خطوط الأجناب في كرة القدم .
- ٥- التوقف كل ربع ساعة في التدريب لإعطاء كمية من السوائل .

٦- يجب أن تحت اللاعبين على ارتداء ملابس قطنية فاتحة اللون تساعد على عملية تبخر العرق.

٧- يمنع الناشئ من ارتداء الملابس النايلون أو البلاستيكية.

٨- زيادة كمية الكالسيوم في الطعام والاهتمام بالتغذية الجيدة.

نصائح عند ممارسة التمارين في الجو الحار:

١- عدم التدريب في الطقس الحار عالي الرطوبة، ويستحسن إجراء التدريب في أوقات الصباح الباكر أو المساء.

٢- عدم ارتداء الملابس الثقيلة أو النايلون التي تساعد على التعرق بدون تهوية الجسم.

٣- عدم الاعتماد على العطش كمؤشر لاحتياج الجسم للماء فقط، ويمكن وزن الجسم قبل وبعد التمارين، وتناول ٢ كأس ماء لكل ١/٢ كجم يفقده الجسم .

عند ممارسة التمارين الرياضية بصفة منتظمة ومستمرة فإنه يجب التركيز على العناصر

الغذائية التالية:

- الكربوهيدرات إعطاء الطاقة اللازمة.
- البروتينات حماية الأنسجة وإصلاحها .
- فيتامين ب تحويل الكيبيوهيدرات .
- الدهون طاقة .
- الكالسيوم ينظم انقباض العضلات وحركتها
- الحديد لحمل الأكسجين بالدم .
- السوائل حماية الجسم من الجفاف (الضربة الحرارية)

(٦)

العوامل المساعدة على التأقلم في الجو الحار:

- ١- التأقلم الحراري الناتج في درجات حرارة عالية والذي يؤدي الى تحسن سريان الدم في الجلد وازدياد العرق وتزويد العضلات والجلد بالدم اللازم.
- ٢- التدريب المستمر الناتج عن رفع كفاءة الجهازين الدوري والتنفسي تساعدنا على التأقلم.
- ٣- تقليل الوزن الزائد في الجسم لان الوزن الزائد يتكون غالباً من طبقة من الدهون التي تشكل بدورها عازلاً حرارياً عند طبقة الجلد مما يؤدي الى ارتفاع درجة حرارة الجسم.
- ٤- تفادي الاسباب المؤدية الى الاصابات الحرارية وذلك عن طريق التدريب في اوقات يكون الجو ملائماً وارتداء ملابس مناسبة وشرب الماء والتوقف عن الاداء البدني عند الشعور بالتعب.

(٧)

قائمة المراجع :

أولا : المراجع العربية:

- ١- أبو العلا عبد الفتاح
بيولوجيا الرياضة وصحة الرياضي ، دار الفكر العربي ،
القاهرة . ١٩٨٥ م .
- ٢- أبو العلا احمد عبد
الفتاح ، ابراهيم شعلان
م .
- ٣- احمد فتحى الزيات ،
سليمان احمد حجر
م .
- ٤- محمد حسن علاوي ،
أبو العلا عبد الفتاح
بيولوجيا الرياضة وصحة الرياضي ، دار الفكر العربي ٢٠٠٠ .

ثانياً : مواقع الشبكة الدولية :

- 5- <http://www.iusst.com/forum/viewtopic.php?f=40&t=453&sid=543b5d204f6221755cddf6665dd202e531>
- 6- <http://etsa-edu4.nice-topics.com/montada-f9/topic-t22.htm>
- 7- <http://www.ossv.org/vb/showthread.php?t=1180>

مقدمة

إن التدريب الرياضي يعد أحد السبل إلى حدوث تأثيرات مختلفة للجسم البشري وتشمل جميع أجهزة الجسم المختلفة تقريباً ويتقدم مستوى الأداء الرياضي كلما كانت هذه التأثيرات إيجابية بما يحقق التكيف الفسيولوجي لأجهزة الجسم لأداء الحمل البدني وتحمل الأداء بكفاءة عالية مع الاقتصاد في الجهد.

وتحدث التغيرات في الوسط الداخلي بدرجة أقل في المدربين عن غير المدربين ، ويتضح ذلك في قلة تغير حامضية العضلة نتيجة لتركيز حامض اللاكتيك في الدم ، وبذلك فإن دراسة استجابات الجسم عند أداء حمل مقنن يمكننا من استنتاج أنه يفضل زيادة درجة التوافق لوظائف الجسم والاقتصاد في الطاقة وبالنسبة للمدربين فإن الأداء يكون أكثر فاعلية وإنتاجاً.

وتحدث هذه التأثيرات على مستوى الخلايا والأنسجة وتشمل التأثيرات الهوائية والتأثيرات اللاهوائية لإنتاج الطاقة اللازمة للأداء الحركي بالإضافة إلى التأثيرات النسبية في الألياف العضلية السريعة و الألياف العضلية البطيئة.

وتشتمل التأثيرات الهوائية للعضلة تحت تأثير التدريب الرياضي زيادة كل من الميغلوبين وأكسدة الجليكوجين وعدد وحجم الميتوكوندريا "بيت الطاقة" وزيادة نشاط إنزيمات التمثيل الغذائي الهوائي ودائرة كربس وزيادة مخزون الجليكوجين بالعضلة وزيادة أكسدة الدهون وزيادة مخزون ثلاثي الجليسرين وزيادة قدرة العضلة على استخدام الدهون كوقود للطاقة.

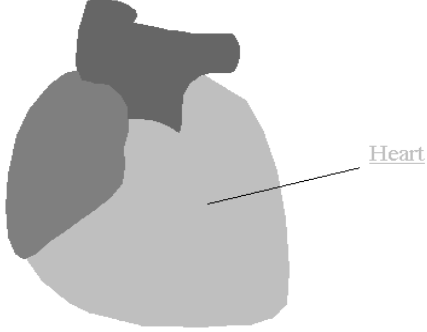
أما التأثيرات اللاهوائية بالعضلة فتشمل زيادة كفاءة إنتاج الطاقة اللاهوائية بنظام ATP_PC وزيادة مخزون العضلة من مصادر الطاقة اللاهوائية وهي ثلاثي أدينوزين الفوسفات (ATP) وفوسفات الكراتين (PC) وزيادة قدرة العضلة على استخدام الجليكوجين لإنتاج الطاقة في غياب الأكسجين.

بينما تشمل التأثيرات النسبية للألياف العضلية السريعة والبطيئة زيادة كفاءتها الهوائية وزيادة قدرة الألياف السريعة على إنتاج الطاقة اللاهوائية عن طريق الجليكوجين وزيادة حجم الألياف العضلية. (١٢ : ٢٥)

التغيرات الفسيولوجية للدم والقلب (الجهاز الدوري)

أثناء التدريب الرياضي يكون الاحتياج إلى الأكسجين في العضلات النشطة أكثر، وكذلك يزداد الاحتياج إلى مواد الطاقة المختلفة، كما تزداد عمليات التمثيل الغذائي، وبالتالي تزداد نواتج عمليات الأكسدة، كما ترتفع درجة حرارة الجسم أثناء التدريب وخاصة في الجو الحار، ويزداد تركيز أيون الهيدروجين في العضلات والدم.

ونتيجة كل ذلك تحدث تغيرات عديدة في وظائف الجهاز الدوري أثناء التمرين، ولفهم مختلف الاستجابات التي تحدث يجب أن ننظر بدقة أكثر إلى تلك الوظائف الأساسية التي من خلالها يمكننا فهم مختلف تلك التغيرات، لذلك سوف نلقى الضوء على كل من:



- ١- معدل القلب.
- ٢- معدل القلب في الراحة.
- ٣- معدل التدريب أثناء التدريب.
- ٤- معدل القلب الأقصى.
- ٥- زيادة حجم الضربة في التدريب.
- ٦- الدفع القلبي.

أولاً: معدل القلب

معدل ضربات القلب (HR) يعد واحداً من أبسط القياسات الدورية القلبية، ويستدل عليه بقياس معدل النبض، ويقاس معدل ضربات القلب بالسماعة الطبية، ويقاس معدل النبض بقياسه في الموضع السبات أو الكعبري، ومعدل النبض عادة يعكس مقدار عمل القلب الذي يجب أن يعمل به ليقابل المتطلبات المتزايدة للجسم أثناء بذل الجهد البدني، لأجل ذلك يجب أن يقارن معدل القلب في الراحة و أثناء التدريب.

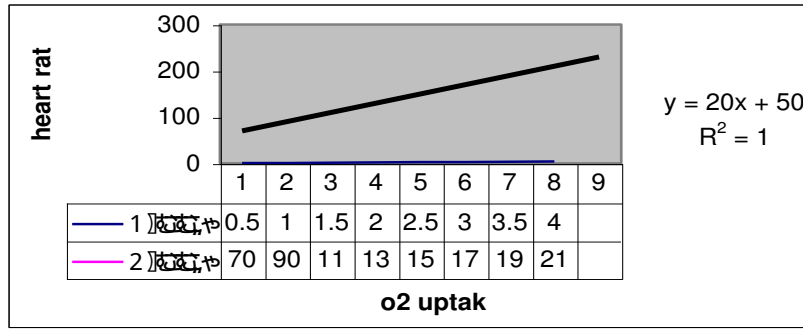
ويذكر بهاء الدين سلامة (٢٠٠٠) أن ضربات القلب تبلغ في المتوسط ٧٠ ضربة/الدقيقة، ويبلغ متوسط عدد ضربات القلب في العام الواحد حوالي ٤٠ مليون مرة وفي كل ضربة بداخل القلب حوالي ربع رطل من الدم، وهو يضخ في اليوم الواحد حوالي ٥٦ مليون جالونا من الدم.

ثانياً : معدل القلب في الراحة

يبلغ متوسط معدل القلب أثناء الراحة من ٦٠ إلى ٨٠ ض/ق في العمر المتوسط للرجل البالغ السليم، وقد يزداد هذا المعدل لدى بعض الأفراد محبي الراحة والجلوس وقليلي الحركة حيث يصل إلى حوالي ١٠٠ ض/ق. وعند الرياضيين المميزين من لاعبي التحمل على المستوى العالمي قد يصل معدل القلب لديهم إلى ٣٠ - ٤٠ ض/ق، ويتأثر معدل القلب بعدة عوامل منها: العمر، درجة حرارة البيئة، الارتفاع والانخفاض عن سطح البحر و الظروف النفسية والانفعالية وغيرها . كما يختلف معدل القلب على مدار اليوم الواحد وفي أوضاع الجسم المختلفة .

ثالثا : معدل القلب أثناء التدريب

عند البدء في التدريب يزداد معدل القلب مباشرة ، وترتبط نسبة الزيادة بشدة التدريب ، ويستدل على شدة التدريب بنسبة استهلاك الأوكسجين ، فكلما ازداد معدل القلب كلما ازداد معدل استهلاك الأوكسجين، ويستخدم معدل القلب أثناء العمل على الأرجوميتير للمقارنة بين الأفراد في مدى قدرتهم على العمل مع زيادة الشدة للتعرف على معدل القلب الأقصى. (٨ : ٨١-٩٠)



التغير في معدل القلب مع زيادة معدل العمل البدني

رابعا : معدل القلب الأقصى

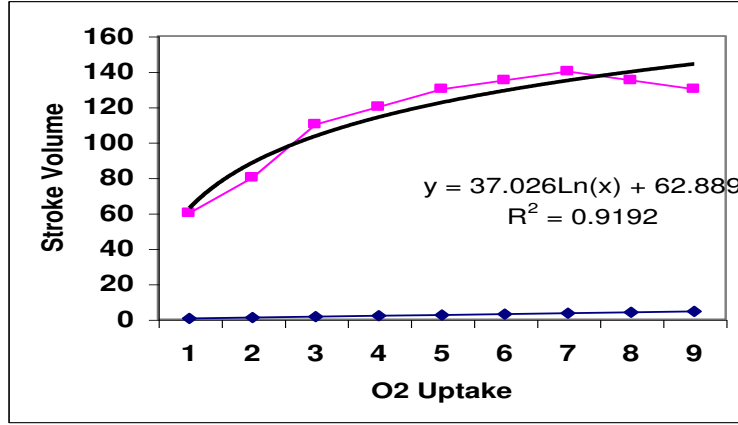
يتزايد معدل عمل القلب مع زيادة شدة التدريب إلى أن يصل الفرد قرب مرحلة الإجهاد أو التوقف تماما، وعندها يكون معدل القلب قد بلغ نهايته ، وهذا يفسر أن الفرد قد اقترب من الحد الأقصى لمعدل القلب (HR max) ، والرياضيون عموما يظلون منتقلين من أقصى إلى أقصى مع عدم استمرار التدريب السليم ، في كل عام تدريبي يختلف المعدل الأقصى للقلب عن المعدل العام القادم وهكذا ، نظرا لتأثير التدريب الإيجابي على القلب مما يساعدهم على زيادة المعدل الأقصى للقلب . وعلى ذلك فالتقديرات لأقصى معدل للقلب لدى الرياضيين يتغير على الدوام مادام هؤلاء الرياضيين مستمرين في برامجهم التدريبية .

ويرتبط معدل القلب الأقصى بعمر الفرد حيث أن الرقم ٢٢٠-العمر=أقصى معدل للقلب . فإذا كان العمر ٤٠ سنة فإن أقصى معدل للقلب=١٨٠ض/ق. ويساعد على زيادة معدل القلب الأقصى أربعة عوامل :

- حجم الدم الوريدي العائد للقلب .
- السعة البطينية .
- الانقباض البطيني .
- الضغط الشرياني الأورطي والرئوي .

خامسا : زيادة حجم الضربة في التدريب

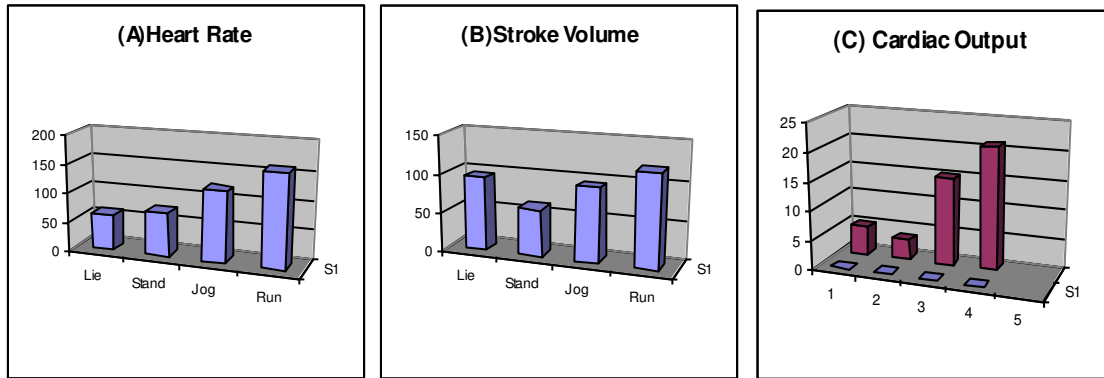
العوامل الأربعة السابقة تساعد على زيادة حجم الضربة من الدم ، ومعظم العلماء والباحثين اتفقوا على أن حجم الضربة مع معدلات الزيادة في الجهد ، على الرغم من أن تفسير هذه الزيادة ليست كاملة ، وأحد هذه التفسيرات حسب قانون "فرانك-ستارلنج Frank.Starling" .



التغير في حجم الضربة مع زيادة معدل الجهد البدني

سادسا : الدفع القلبي

يتغير الدفع القلبي للدم أثناء الجهد البدني ، وقد ثبت أنه تحدث زيادة في الدفع القلبي نتيجة الزيادة في حجم الضربة وفي معدل القلب ، في حالة الراحة يكون الدفع القلبي حوالي ٥,٠ لتر/ق ثم يزداد الدفع القلبي عند بذل الجهد ليصل إلى حوالي ٢٠-٢٤ لتر/ق. والشكل التالي يوضح ذلك حيث يتغير معدل القلب في حالة الاستلقاء عن الوضع العمودي عن الهرولة وكذلك الجري ، كما يتغير حجم الضربة والدفع القلبي. (١٢ : ٢١٢)

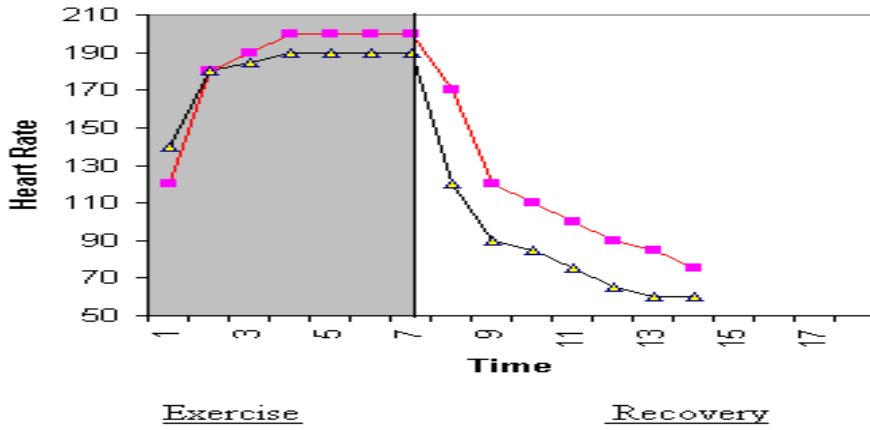


التغير في معدل القلب وحجم الضربة والدفع القلبي مع التغير في وضع الجسم

عودة معدل القلب للحالة الطبيعية

عندما ينتهي التدريب فإن معدل القلب لا يعود مباشرة إلى الحالة الطبيعية ولكنه يعود ببطء ويستغرق ذلك بعض الوقت حتى يصل إلى معدلة أثناء الراحة ، والوقت الذي يستغرقه القلب كي يعود إلى حالته الطبيعية يسمى استشفاء معدل القلب, Heart Rate Recovery, ونظرا لأن طول أو قصر تلك الفترة يعتبر عاملا مؤثرا في الحكم على حالة القلب فإن هذا المقياس يستخدم كمؤشر على لياقة الجهاز الدوري التنفسي ، وعلى أية حال فالفرد الأكثر لياقة يعود إلى حالته الطبيعية .

وبالرغم من ذلك فهناك عوامل تزيد من فترة الاستشفاء حتى لدى الراضيين أنفسهم مثل البيئة الحارة أو المرتفعات ، كما أن تتبع فترة الاستشفاء تعتبر وسيلة جيدة للتعرف على تقدم الفرد في التدريب .



التغيرات الفسيولوجية في الدم

يؤدي التدريب الرياضي إلى تغيرات بالدم شأنه في ذلك شأن باقي أعضاء الجسم الأخرى. وترتبط درجة تلك التغيرات بعوامل كثيرة أهمها فترة التدريب ونوعه وبناء على ذلك يكون تأثير التدريب إما أن يكون مؤقتا ويشمل جميع التغيرات التي تحدث بالجسم بعد التدريب مباشرة وسرعان ما يزول أثرها بزوال الوقت، أو أن يكون دائما وتشتمل كل التغيرات التي تحدث على كل مركبات الدم (خلايا الدم - بلازما الدم) وكذلك حجم الدم وحالته.

أولا : التغيرات المؤقتة "التأقلم" :-

وهي التغيرات التي تحدث لجسم الفرد بصفة مؤقتة كاستجابة للنشاط الرياضي ثم يعود الدم إلى حالته الطبيعية في وقت الراحة وهذه التغيرات تشمل:

- زيادة في حجم الدم الدائر، ذلك لانقباض الطحال وانتقال بعض السوائل من الجسم للأوعية الدموية.
- زيادة عدد كرات الدم الحمراء الناتجة عن انقباض الطحال ودفع كمية دم غنية بكرات الدم الحمراء.

- زيادة في عدد كرات الدم البيضاء.
- نقص الأَس الهيدروجيني للدم نتيجة لزيادة حامض اللاكتيك.
- زيادة فاعلية المنظمات الحيوية BUFFERS الموجودة في الدم.
- زيادة كمية الهيموجلوبين وذلك لزيادة السعة التنفسية.
- أثناء التدريب الرياضي العنيف كما في رياضة الملاكمة فان العضلات تستقبل حوالي ٩٠% من حجم الدم الكلى.
- يزداد بروتين التجلط المسمى بالثرومبوبلاستين حوالي ٢٠% ويستمر من ٦-٨ ساعات بعد التدريب فيقل زمن التجلط. (١٢ : ١٦٨)

ثانيا : التغيرات المزمنة "التكيف" :-

- ١- التدريبات البدنية وخاصة تدريبات التحمل الدوري التنفسي تزيد حجم الدم حوالي ٣٠% ، وكذلك عندما ينتقل اللاعب إلى أماكن عالية حوالي ٤٢٠٠م فوق سطح البحر فإنه يزيد بنسبة ٢٥%
 - ٢- التمرينات المنتظمة تساعد على زيادة معدل إنتاج كرات الدم الحمراء R.B.Cs ، وزيادة نسبة الميجلوبين بالعضلات .
 - ٣- تزيد التمرينات البدنية من عدد كرات الدم البيضاء W.B.Cs .
 - ٤- زيادة نسبة هيموجلوبين الدم. (٧ : ٥٤)
- وبصفة عامة فقد أثبتت الدراسات أن العدو والجري يزيدا من حجم الدم ومن عدد كرات الدم الحمراء ، وقد أكدت الدراسات أن الزيادة في عدد كرات الدم الحمراء تكون زيادة طردية بالنسبة لطول مسافة السباق.
- وقد أثبتت نتائج الدراسات التي أجريت في هذا المجال أن زيادة نشاط وفاعلية كرات الدم البيضاء ترتبط بالعمر التدريبي للمتسابق ، ويقول مورهاوس وميلر أن التفسير المعقول لهذه الزيادة في عدد كرات الدم البيضاء هو أن العدد الكثير من كرات الدم البيضاء الملازمة لجدار الأوعية الدموية في وقت الراحة تدفع عند أداء النشاط البدني وأفادت النتائج أيضا أن زيادة نسبة مادة البروثرومبين التي يفرزها الكبد والتي تدخل في إحداث الجلطة وذلك لما يتمتع به الكبد لدى الرياضيين من قدرات وظيفية عالية مقارنة بغير الرياضيين فضلا عن زيادة نشاط مواد تكوين الجلطة الدموية أخرى مثل ثرمبوكيناز والفيبرونوجين .

التغيرات الفسيولوجية وضغط الدم

يحتل التقويم السليم لتغيرات ضغط الدم لدى الرياضيين أهمية كبيرة ، ويقصد بذلك ليس فقط مجرد مدي امكانية ممارسة الرياضة للأفراد المصابين في مستوي ضغط الدم، ولكن أيضا يشمل التقويم المراحل الأولى لارتفاع وانخفاض ضغط الدم. وللأسف فإنه حتي الآن لم يتوصل الطب الرياضي الي رأي موحد حول هذا الموضوع. غير أنه في جميع الأحوال فإن ارتفاع أو انخفاض ضغط الدم في الرياضيين أو غيرهم ما زال يحتاج الي تحليل وتشخيص ويرى ^{Lang and myshakov} وغيرهم أن الرياضة والجهد البدني اذا كان غير مبالغ فيه يمكن أن يؤدي الي انخفاض ضغط الدم.

يؤدي التدريب الرياضي إلى حدوث استجابات مختلفة تظهر عند قياس ضغط الدم ، حيث يلاحظ ارتفاع الضغط الانقباضي أثناء أداء الحمل البدني ، وتظهر هذه الزيادة مباشرة في بداية أداء الحمل البدني المتحرك مع عدم تغير الضغط الانبساطي أو حدوث تغيرات بسيطة جداً بالمقارنة بالضغط الانقباضي ، ويتأثر ارتفاع ضغط الدم أثناء التدريب بعوامل مختلفة منها العمر ونوع التدريب البدني وكمية العضلات المشتركة في العمل العضلي وكذلك وضع الجسم أثناء أداء النشاط الرياضي حيث يزيد ارتفاع ضغط الدم عند أداء نفس الحمل البدني بالذراعين عنه بالرجلين .

تؤدي التدريبات العضلية باستخدام الانقباض العضلي الثابت إلى ارتفاع كل من الضغط الانقباضي ، وكذلك الضغط الانبساطي ، وهذه الزيادة سرعان ما تنخفض بعد انتهاء أداء التمرين مباشرة ، وإذا ما تم دراسة العلاقة بين الضغط الانقباضي و الانبساطي ومعدل القلب ، فيمكن ملاحظة زيادة متوازية ، وهذا ما يلاحظ أثناء العمل العضلي المتحرك .(٣: ٢٢٣)

انخفاض ضغط الدم للرياضيين

بالرغم مما أثبتته الدراسات العلمية بأن نسبة الرياضيين ذوي الضغط المنخفض تتراوح ما بين ١٠-١٩٪ الا أن نظرية ارتباط انخفاض ضغط الدم لدي الرياضيين بتحسن الحالة التدريبية والوصول الي الفورمة الرياضية تحتاج الي مزيد من الدراسة حيث أنه من المؤكد أن ممارسة الرياضة دون المبالغة يمكن أن تؤدي الي انخفاض ضغط الدم للوصول الي المستويات الطبيعية .

ينقسم مرض انخفاض ضغط الدم الي عدة أقسام الا أن تقسيم ^{Mohabany} ١٩٦٢م يمكن قبوله حيث قسم

حالة انخفاض ضغط الدم الي نوعين وهما:

- انخفاض ضغط الدم الفسيولوجي أو التكيفي .
- اخفاض ضغط الدم المرضي .

يقصد بانخفاض ضغط الدم الفسيولوجي أو التكميلي انخفاض ضغط الدم أقل من ١٠٠ و ٦٠ مم زئبق لدى الأشخاص الأصحاء الذين يمارسون حملا بدنيا وذهنيا وليس لديهم أي شكوي، والذين لا يلاحظ لديهم عند الفحص الطبي للجسم أي أسباب واضحة لانخفاض ضغط الدم، كما يحتفظون بكفاءة بدنية عالية وشعور عال بالصحة يستمر مدي الحياة، ويعتبر في هذه الحالة وضعا طبيعيا.

أما حالة انخفاض ضغط الدم المرضية فإنها تنقسم إلي مؤقتة ومزمنة، فالحالة الحادة تظهر في أشكال مختلفة مثل عيوب الأوعية الدموية بمعنى صدمة وهبوط وغشيان وتزول هذه الحالة بانتهاؤ السبب، أما الحالة المزمنة لانخفاض ضغط الدم يمكن أن تكون أولية بمعنى مرضية مستقلة (مرض انخفاض ضغط الدم) أو قد تكون ثانوية أو سميثاوية ترتبط بأعراض بعض الأمراض الأخرى، أما عن الحالة الثانوية فهي تعتبر من الأعراض الدائمة لبعض الأمراض.

النسبة المئوية لحالات انخفاض ضغط الدم بالأنشطة المختلفة

نوع الرياضة	النسبة المئوية	نوع الرياضة	النسبة المئوية
رفع الأثقال	٣٠%	الجمباز	١٢,٧%
المصارعة	٢٥,٦%	ألعاب القوى	١٢,٢%
الدراجات	٢٤%	كرة السلة	١٢,٢%
الكرة الطائرة	١٨,٩%	الملاكمة	٨,٦%
التجديف	١٦,٧%	الانزلاق	٨,٢%
كرة القدم	١٣%	السباحة	٧,٥%

ويلاحظ أن الأنشطة الرياضية التي تزداد ملاحظة حالات انخفاض ضغط الدم فيها، فإنه علي العكس يقل فيها ظهور حالات ارتفاع ضغط الدم، وبذلك تؤثر نوعية التخصص الرياضي إما بارتفاع أو انخفاض ضغط الدم نظرا لارتباط حالة انخفاض ضغط الدم بالمستوي الرياضي وفترة التدريب واتجاه التدريب كل ذلك أدي الي قيام بعض الباحثين بالربط بين ارتفاع الحالة التدريبية للاعب وانخفاض ضغط الدم، وفي الجانب الآخر ظهرت بعض الدراسات التي اعتبرت انخفاض ضغط الدم لدي الرياضيين حالة مرضية، وقد اتضح في الوقت الحالي أن مجموعة الرياضيين ذو انخفاض ضغط الدم ليسوا من نوعية واحدة ففي جانب حالات انخفاض ضغط الدم الفسيولوجية توجد أيضا حالات انخفاض ضغط الدم المرضية، وبمقارنة وتحليل الاحصاءات الطبية لمجموعات الرياضيين من مختلف التخصصات من ذوي الضغط المنخفض مع ملاحظة تشابه عوامل الجنس والسن والمستوي الرياضي والتخصص الرياضي مع غيرهم من الرياضيين العاديين من ذوي الضغط الطبيعي ويبلغ عدد العينة ٩٨٧ شخصا.

يظهر انخفاض ضغط الدم في حالة الإجهاد كنتيجة لزيادة التدريب والمنافسات وكذلك استمرارية التحميل ١٩٧١م وتظهر هذه الحالة كثيرا لدي الرياضيين في حالة إنقاص الوزن وبعد التدريب أو الاشتراك في المنافسة، ويظهر انخفاض ضغط الدم كنتيجة لزيادة حمل التدريب وهو يعتبر حالة

مؤقتة تدل علي عدم موائمة استجابة الجسم لمقدار الحمل البدني الذي يتعرض له ولا يعتبر في هذه الحالة ظاهرة مرضية، ويتطلب الأمر تنظيم حياة الرياضي اليومية والراحة الكافية مع تنظيم حمل التدريب وغيرها. (٣: ٢٢٤)

ارتفاع ضغط الدم للرياضيين

في الوقت الحالي ليس هناك شك في أن نشوء مرض ارتفاع ضغط الدم يرجع إلي تأثير الجهاز العصبي المركزي علي زيادة النغمة العضلية لجدران الشرايين والشريينات في جميع أجزاء الجسم أو معظم أجزائه مما يؤدي الي زيادة المقاومة الطرفية لسريان الدم ونتيجة لذلك تحدث زيادة في ارتفاع ضغط الدم، غير أن زيادة ارتفاع ضغط الدم السيستولي يمكن أيضا أن يكون بسبب زيادة حجم الدم المدفوع من القلب في الضربة الواحدة وحجم الدفع القلبي في الدقيقة بمعنى تغيرات دينامية الدم، وبذلك يمكن القول أن ارتفاع الضغط السيستولي لا يرتبط فقط بزيادة المقاومة الطرفية ولكن أيضا كنتيجة لزيادة حجم الدفع القلبي، غير أن عدم العناية بهذا النوع من ارتفاع ضغط الدم يمكن أن يؤدي مستقبلا الي اختلال تأثير الجهاز العصبي المركزي وتقلص الشريينات ويزداد ارتفاع ضغط الدم ونفس العوامل المسببه لارتفاع ضغط الدم لدي الأفراد العاديين هي نفسها العوامل المؤثرة لارتفاع ضغط الدم لدي الأفراد الرياضيين ومن بين العوامل المختلف المؤثرة علي ارتفاع ضغط الدم يجب ملاحظة الناحية الوراثية، وبناءا علي نتائج ١٩٨٥م أن لدي ٥٥٪-٦٠٪ من الرياضيين المصابين بارتفاع ضغط الدم لوحظ أيضا نفس الحالة لدي الوالدين غير أنه لتأكيد ذلك يجب ملاحظة كذلك العوامل الأخرى مثل زيادة الأحمال البدنية والانفعالية وكذلك تحديد اتجاه ونوعية التدريب المرتبطه بتنمية القوة العضلية.

وقد أثبت GARIKOV ١٩٥٦م أن الامتحانات والمنافسات لها تأثير خاص وقوي علي ارتفاع ضغط الدم لدي التلاميذ الرياضيين غير أن الأشخاص ذوي ردود الأفعال العالية للمراكز العصبية المحركة للأوعية الدموية يتميزون بارتفاع ضغط الدم لديهم وزيادته وثباته.

وبالنسبة لاختلاف التخصصات الرياضية للرياضيين قد يكون لها أهمية خاصة في التأثير علي حالة ارتفاع ضغط الدم بالإضافة الي بعض العوامل الأخرى.

بالنسبة للملاكمين لا تمر ضربات الرأس بدون تواع لها خاصة الضربات القاضية وكذلك بالنسبة للاعبين كرة القدم فإن ضربات الكرة بالرأس يمكن أن تؤدي إلي تغيرات تركيبية صغيرة في المخ فإذا كانت في منطقة المراكز العصبية المحركة للأوعية الدموية فإنها تؤدي الي اختلال تنظيم ضغط الدم.

وقد قسم LITONOV ١٩٥٧م ارتفاع ضغط الدم لدي الرياضيين تقسيما تبعا لإصابتهم الي أربع مجموعات كما يلي:

- (١) مرحلة مرض ارتفاع ضغط الدم.
- (٢) ارتفاع ضغط الدم تبعا للجهد البدني.

٣) ارتفاع ضغط الدم الإحداثي (الصبياني) JUVENILES .
٤) ارتفاع ضغط الدم تبعا للتغيرات الانفعالية.

النسبة المئوية للإصابة بارتفاع ضغط الدم لدى الطلاب الرياضيين

نوع الرياضة		نوع الرياضة		نوع الرياضة	
٩,٦٪	ملاكمة	١٢,٦٪	مصارعة	٢١,٢٪	رفع الأثقال
٩,٥٪	كرة السلة	١١,٦٪	انزلاق	١٦,١٦٪	كرة القدم
٩,١٪	سباحة	١٠,٦٪	زحافات	١٤,٢٪	الانزلاق
٨,٤٪	جمباز	٩,٧٪	ألعاب قوى دراجات	١٣,٦٪	تجديف

وقد أثبتت دراسة MATESIL ١٩٧١م أن أكبر نسبة لارتفاع ضغط الدم لدى لاعبي رفع الأثقال وأقل نسب الإصابة لارتفاع ضغط الدم لدى الملاكمين والذين كان من المتوقع زيادة النسبة المئوية لهم، ويمكن تفسير ذلك بزيادة متطلبات اللعبة التي تمنع أي رياضي من الاستمرارية في التدريب... عند ظهور أي انحراف في حالته الصحية، ويؤكد ذلك أن النسبة المئوية للملاكمين المصابين بارتفاع ضغط الدم تتشابه مع أقرانهم الرياضيين، بينما هذه النسبة ١٪ في الملاكمين الذين استمروا في التدريب لأكثر من ١٠ سنوات.

وبهذا الشكل فإن مجرد ظهور حالة ارتفاع ضغط الدم لدى الرياضي يجب إجراء فحوص طبية وثيقة، وفي حالة اكتشاف مرض ارتفاع ضغط الدم يمنع الرياضي من التدريب ويتجه الي ممارسة الرياضة بهدف تخفيض ارتفاع ضغط الدم.

وتشير دراسة بلمومينثيل وزملاؤه ١٩٩١م BLUMENTHAL ET AL إلى أن زيادة شدة حمل ما بين ٨٠-٨٥٪ من أقصى ضربات للقلب لا تحسن ضغط الدم المرتفع، بل ربما تؤدي إلى زيادة في ارتفاع ضغط الدم، ومن هنا فانه لا ينصح بممارسة الأنشطة البدنية ذات الشدة العالية، ومن هنا تظهر لنا مشكلة ارتفاع ضغط الدم لدى رياضي المستويات العليا. (٣: ٢٣٠-٢٤٠)

التغيرات الفسيولوجية للجهاز الهضمي

يعمل التدريب الرياضي على رفع مستوى التمثيل الغذائي وإنتاج الطاقة ، وهذا بالتالي يعتبر منشطاً للعصارات المعدية والمعوية مما يكون له تأثير إيجابي علي عمليات هضم الطعام . إلا أن هذا التأثير الإيجابي للنشاط الرياضي لا يلاحظ دائماً . ومثال على ذلك فإن أداء النشاط الرياضي بعد تناول الطعام مباشرة يؤدي إلى عرقلة عمليات الهضم وأكثر العمليات تأثراً بذلك هي عمليات إفراز العصارات الهضمية ، وقد دلت بعض التجارب على أن إفراز العصارات المعدية تقل لدي لطلاب عند تحميلهم بثقل وكذلك عند الفعل الشرطي المرتبط بأداء العمل العضلي .

ونتيجة العمل العضلي تحدث عمليات تثبيط للمراكز العصبية المسولة عن نشاط الجهاز الهضمي ، كما يزيد تأثير تثبيط نشاط الجهاز الهضمي نتيجة لإعادة توزيع الدم أثناء النشاط الرياضي حيث يقل وصوله إلى الغدد الهضمية ويتوجه أغلبه إلى العضلات العاملة ، وبناء على ذلك لا ينصح بأداء النشاط الرياضي بعد تناول الطعام مباشرة ، ويجب ملاحظة أنه لا يتسبب النشاط الرياضي وحده في تثبيط نشاط الجهاز الهضمي ، ولكن على العكس فإن نشاط الجهاز الهضمي أيضاً له تأثيره السلبي على الأداء الرياضي حيث أن استشارة مراكز الهضم ، وكذلك تواجد الدم في التجويف البطني يقلل من فاعلية النشاط البدني ، هذا بالإضافة إلى أن امتلاء المعدة بالطعام يعوق حركة الحجاب الحاجز المسئول عن عملية التنفس ، لذا فإنه ينصح بعدم ممارسة النشاط الرياضي قبل مرور ٢ - ٢,٥ ساعة على الأقل بعد تناول الطعام ، مع ملاحظة أن الإنسان في بعض الأحيان قد يتعود على أداء النشاط الرياضي بعد الطعام مباشرة ويتكيف الجهاز الهضمي مع ذلك ، إلا أن ذلك لا ينصح به قبل المنافسات الرياضية التي تتطلب توفير أفضل الظروف لعمل الجهاز العضلي والقلب والجهاز التنفسي .

وتعتبر عملية إعادة توزيع الدم أثناء العمل العضلي من أهم العوامل المؤثرة وظائف أعضاء الجهاز الهضمي ، فإذا كانت كمية الدم الساري خلال الكبد وأعضاء الجهاز الهضمي تصل إلى حوالي ٢٥ - ٣٠ % من مقدار الدم الذي يدفعه القلب في الدقيقة فإنها تقل وقت العمل العضلي لتصل إلى حوالي ٣,٥ % ، وبالرغم من زيادة الدفع القلبي ٥ أضعاف أثناء النشاط الرياضي فإن إمداد الدم إلى الجهاز الهضمي يقل من ١,٢ - ١,٥ لتر / دقيقة أثناء الراحة حتى يصل ٠,٩ لتر / دقيقة أثناء العمل العضلي ويؤدي العمل العضلي إذا ما نفذ قبل تناول الطعام بحوالي ٣٠ - ٩٠ دقيقة إلى زيادة إفراز العصارات المعدية ويزيد من حامضيتها.(١١ : ١١٣)(١٢ : ٣٢٢)

التغيرات الفسيولوجية الهوائية واللاهوائية

تزداد كفاءة الفرد في أداء الأنشطة التي تعتمد على نظام إنتاج الطاقة اللاهوائي بالتدريب البدني نتيجة زيادة مقدرة أنظمة الطاقة اللاهوائية و التي أوضحها على جلال عن فوكس و ماتيويز ١٩٨١م فيما يلي :-

أ- زيادة مقدرة النظام الفوسفاتي لإنتاج الطاقة نتيجة لتغيرين أساسيين وهما :

أ-زيادة مستوى المخزون العضلي من ثلاثي أدينوزين الفوسفات والفسفوكرياتين .

ب-زيادة نشاط إنزيم كرياتين كينيز والذي يساهم في انشطار الفوسفوكرياتين لإعادة بناء ثلاثي

أدينوزين الفوسفات .

ج- زيادة كفاءة عمليات الجلزة اللاهوائية (نظام حامض اللاكتيك) :

د- يزيد التدريب الرياضي من قدرة العمل اللاهوائي و الذي يعتمد على نظام حامض اللاكتيك ه-

نتيجة زيادة نشاط بعض الإنزيمات الرئيسية المتحكمة في عمليات الجلزة اللاهوائية والذي

تضاعف نشاطه بعد التدريب مما يزيد من معدل كمية وسرعة تحلل حامض اللاكتيك وزيادة

انطلاق الطاقة .

وبالتدريب الرياضي تزداد كفاءة الفرد في أداء الأنشطة الرياضية التي تعتمد أساسا على العمل

الهوائي ، فقد حدد على جلال عن فوكس ١٩٨٤م ثلاث تكيفات تمثيلية أساسية تحدث في العضلات

الهوائية نتيجة التدريب الهوائي هي (زيادة الميغلوبين)

حيث توصلت نتائج روتى وآخرون ١٩٨١م إلى زيادة مستوى تركيز الميغلوبين نتيجة تأثير التدريب

البدني (زيادة أكسدة الجليكوجين)

وقد أظهرت نتائج ونوبلى ١٩٨٦م أن زيادة قدرة العضلات على استهلاك الأكسجين نتيجة التدريب

الهوائي (زيادة أكسدة الدهون)

وتشير سلمى نصار وآخرون ١٩٨٢ أن زيادة قدرة العضلات على أكسدة الدهون نتيجة التدريب

الرياضي ترتبط بعاملين :

١- تحرر وانطلاق الأحماض الدهنية من الأنسجة الدهنية بالجسم .

٢- زيادة فاعلية ونشاط الإنزيمات المستخدمة لنقل الإنزيمات المستخدمة لنقل وتحلل الأحماض

الدهنية خلال دائرة كرب ونظام النقل الإلكتروني . (١١ : ٦٥)

التغيرات الفسيولوجية للغدد الصماء

يقوم علماء الفسيولوجي باستخدام عدة عمليات مختلفة للتعرف على استجابات وتكيفات الهرمونات للتدريب الرياضي ، وتعتبر إحدى هذه الطرق هي استخدام الجراحة في إزالة الغدة المسؤولة عن إفراز الهرمون في حيوانات التجارب ثم المقارنة بين الحيوانات التي تم إزالة غدتها والحيوانات التي لم يتم لإزالة غدتها ، كما يمكن أيضاً المقارنة بين الحيوانات التي تحقن بالهرمون وغيرها ، وبالنسبة للدراسات التي تجري على الإنسان فيتم فيها دراسة مستوي تركيز الهرمون في البول أو العضلات أو الدم تحت تأثير التدريب الرياضي .

وقد لا تعطي دراسة تغيرات مستويات الهرمونات في البول أو الدم أو الأنسجة تحت تأثير التدريب الرياضي نتائج دقيقة ، وهذا يرجع إلى أن مستوي تركيز الهرمون في أي لحظة يتأثر بعوامل عديدة ، وعلى سبيل المثال فإن تركيز الهرمون يعتمد بدرجة كبيرة على معدل إنتاج هذا الهرمون من الغدة الصماء ، وفي نفس الوقت يتأثر مستوي تركيز الهرمون بمستوي عمليات تكسيره بواسطة الأنزيمات في الكبد والكلية والأنسجة الأخرى ، كما يتأثر أيضاً تركيز لهرمون بمعدل استخدام الأنسجة الخاصة بتأثيرها على اختلاف مستوي تركيز الهرمون حيث تتكسر بعض هذه الهرمونات خلال بضعة ثوان من لحظة إنتاجها ، بينما يمكن أن يستمر وجود بعض الهرمونات بعد إنتاجها لعدة ساعات أو أيام. (١٢ : ٤٢٣)

التغيرات الفسيولوجية للجهاز التنفسي

تتحسن وظائف الجهاز التنفسي نتيجة التدريب مما يؤدي إلى زيادة كفاءته ثم يتكيف مع أنواع الجهد البدني التي يتلقاها الفرد الرياضي وتظهر علامات هذا التكيف من خلال النقاط التالية :

١- الأحجام الرئوية: Lung Volumes

تتغير حجم وسعة الرئة نتيجة التدريب فتزداد السعة الحيوية "وهي تعنى كمية الهواء التي يمكن زفرتها بعد أقصى شهيق" كما تزداد كمية الهواء المتبقي "وهي تعنى كمية الهواء التي لا يمكن تحريكها خارج الرئتين" كما أنه بعد تدريبات التحمل فإن حجم التنفس العادي لا تتغير وهي تعنى " كمية الهواء التي تدخل وتخرج من الرئة أثناء التنفس العادي ". (٨ : ٩٢) (١٠ : ١١٢)

٢- معدل التنفس : Respiratory Rate

بعد التدريب يقل عادة معدل التنفس أثناء الراحة وأثناء العمل دون الحد الأقصى وهذا الانخفاض يكون بسيطاً ، بينما يزداد معدل التنفس عند العمل البدني بمستوى الحد الأقصى .

٣- التهوية الرئوية: Pulmonary Ventilation

لا تتغير التهوية الرئوية بشكل ملحوظ بعد التدريب ، ويمكن أن تنخفض في حالة الراحة وأثناء التدريب دون الحد الأقصى ، ولكن التهوية الرئوية القصوى تزداد مع المجهود ، وفي الأفراد غير المدربين تكون الزيادة من ١٢٠ل/ق ، بينما لدى الرياضيين تزداد لتصل إلى ١٨٠ل/ق ، وترجع أسباب الزيادة في التهوية الرئوية إلى عاملين أساسيين هم :زيادة حجم التنفس العادي وزيادة معدل التنفس عند الحد الأقصى .

وأثبتت دراسات حديثة أن التهوية الرئوية لدى الرياضيين ذوى المستويات العالية تصل إلى ٢٤٠ل/ق أي أنها تبلغ ضعف الفرد العادي.(١٠ : ١٣٢)

٤- الانتشار الرئوي: Pulmonary Diffusion

الانتشار الرئوي لإتمام تبادل الغازات يزداد عند العمل بالحد الأقصى من التدريب حيث يتدفق الدم إلى الرئة نتيجة ورود كمية دم كبيرة من القلب ، وكل ذلك يزيد من التهوية الرئوية وكذلك الانتشار الرئوي ، ويتحسن تبادل الغازات نتيجة اشتراك أكبر قدر من الحويصلات الرئوية في هذه العملية .

٥- فروق الأكسجين الشرياني والوريدي: Arterial-Venous Oxygen Difference

يتغير محتوى الأكسجين الشرياني قليلا مع التدريب ، على الرغم من أن الهيموجلوبين الكلى يزداد إلا أن كمية الهيموجلوبين لكل خلية من الدم تظل كما هي أو تقل قليلا .
الفرق بين أكسجين الشرايين والأوردة يزداد مع التدريب ، وخاصة عند مستوى الحد الأقصى من التدريب وهذه الزيادة تنتج من انخفاض محتوى دم الوريد الأكسجيني ، وهذا يعنى أن الدم العائد إلى القلب في الأوردة يحتوى على أكسجين أقل عندما نقارنه بالفرد غير المدرب .
وهذا يعكس شيئا مهما وهو أن استخلاص الأكسجين في الأنسجة يكون أكبر وكذلك كفاءة التوزيع لحجم الدم الكلى على الأنسجة يكون أعلى .

٦- معدل التغير في التنفس: Respiratory Exchange Ratio

معدل التغير في التنفس وهو يعنى النسبة بين ثاني أكسيد الكربون المفرز والأكسجين الممتص أثناء عملية الأيض، وهذا يدل على نمط ونوع مصادر الطاقة المستخدمة – وبعد التدريب تنخفض هذه النسبة أو هذا المعدل.

ويكون هذا التغير ناتجا عن استخدام الأحماض الدهنية عوضا عن الكربوهيدرات كمصدر للطاقة.
في حين يزداد هذا المعدل عند مستوى العمل بالحد الأقصى لدى المدربين، وهذه تدل على زيادة القدرة

على الأداء عند هذا المستوى وينتج عن كل ذلك أداء أفضل، وهو عادة يعكس دافعا نفسيا قويا لدى الرياضيين. (٨ : ٩٥)

٧- الامتصاص الأقصى للأكسجين: Maximal Oxygen Consumption

ينظر معظم الباحثين إلى على أنه أفضل مؤشر لقدرة الجهازين الدوري والتنفسي على التحمل، وبعد أن تعرفنا على مظاهر تكيف هذين الجهازين، فإننا لن نفاجئ عندما نجد أن تزداد بدرجة قليلة كاستجابة لتدريبات التحمل.

وقد تبين أن حدثت زيادة قدرها ١٥-٢٠% للأفراد الذين اعتادوا الجلوس قليلا الحركة بعد أن تدرّبوا عند ٧٥% من الحد الأقصى بواقع ٣ مرات أسبوعيا لمدة ٣٠ق يوميا لمدة ٦ أشهر، كما تبين أنه قد حدثت لهم زيادة في الاستهلاك النسبي للأكسجين بلغت من ٣٥ إلى ٤٢ ملل/كجم/ق.

(١١ : ٩٥)، (٢ : ٣٥)

التغيرات الفسيولوجية للجهاز العضلي

- ١- يعمل التدريب على تحسين عمل المفاصل والعضلات بطريقة أفضل حتى في السن المتقدمة.
- ٢- تقوي العظام وتجعل فرص ضعف أو ضمور العظام والإصابة بأمراض العظام أقل ظهورا مع التقدم في السن.
- ٣- توسيع الشعيرات الدموية .
- ٤- زيادة نشاط الإنزيمات التي تدخل في العمليات الكيميائية المؤدية إلى إنتاج الطاقة (الهوائية اللاهوائية) .
- ٥- تزيد من قوة الأوتار والغضاريف .
- ٦- تقلل من احتمال الإصابة بمرض لين العظام .

قائمة المراجع

أولاً : المراجع العربية

- ١- عمل التدريب وصحة الرياضي - الايجابيات والمخاطر دار الفكر العربي ، القايرة ، ١٩٩٦م. あしあつしんおん アラビヤ
- ٢- التدريب الرياضي الأسس الفسيولوجية دار الفكر العربي، القايرة ، ١٩٩٧م. あしあつしんおん アラビヤ
- ٣- بيولوجيا الرياضة وصحة الرياضي دار الفكر العربي، القايرة ، ١٩٩٨م. あしあつしんおん アラビヤ
- ٤- فسيولوجيا التدريب في كرة القدم دار الفكر العربي ، القايرة ، ١٩٩٤م. あしあつしんおん アラビヤ
くわんめいさく
- ٥- نظريات وتطبيقات فسيولوجيا الرياضة ط١، دار الفكر العربي ، القايرة ، ٢٠٠٣م. あしあつしんおん アラビヤ
- ٦- نظريات التدريب الرياضي وفسيولوجيا التمثل مطبعة الشباب الحر، القايرة ، ١٩٩٢م. あしあつしんおん アラビヤ
- ٧- موسوعة فسيولوجيا مسابقات المضام مركز الكتاب للنشر القايرة ، ١٩٩٨م. あしあつしんおん アラビヤ
あしあつしんおん アラビヤ
あしあつしんおん アラビヤ
- ٨- فسيولوجيا الرياضة والأداء البدني ط١، دار الفكر العربي، القايرة ، ٢٠٠٠م. あしあつしんおん アラビヤ
あしあつしんおん アラビヤ

- ٩- بيولوجيا الرياضة مكتبة الحرية، القاهرة، ٢٠٠٣م. きあゆみおんこ
をいよばこ
- ١٠- فسيولوجيا التربية البدنية والأنشطة لرياضية المركز
العربي للنشر، الزقازيق، ٢٠٠٤م. ゆあまおんこをいよばこ
- ١١- البيولوجي في مجال النشاط الرياضي. مذكرات
منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة الزقازيق
١٩٩٧م. ゆあまおんこをいよばこ
- ١٢- فسيولوجيا التدريب الرياضي. دار الفكر العربي،
القاهرة، ١٩٨٤م. ぶろがゆいおんこ
あひおんこ
- ١٣- الحبل التدريبي والتكيف. دار الفكر العربي، القاهرة،
٢٠٠٠م. ゆあまおんこをいよばこ
- ١٤- التدريب الرياضي الحديث. دار الفكر العربي، القاهرة،
١٩٩٨م. ぶろがゆいおんこ

المقدمة

Handwritten Arabic text, likely a preface or introduction, containing various words and phrases in a cursive script.

اولا : مفهوم الانتقاء (تعريف عام) :

يعرف (زاتسيورسكى) الانتقاء فى المجال الرياضى بانه :

Handwritten Arabic text defining the concept of selection in a mathematical context, starting with 'اولا : مفهوم الانتقاء (تعريف عام) :'. The text is dense and uses many mathematical symbols and terms.

تعريف الإنتقاء الرياضي

تعريف د/ أبو العلا عبدالفتاح

おまへは【まきやな】名【まきや】ハク "まきやなは【まきや】ハク "まきやなは【まきや】ハク "まきやなは【まきや】ハク "まきやなは【まきや】ハク

تعريف د/ نبيل العطار وعصام محمد أمين :-

ゆかちし【まきや】ハク "まきやなは【まきや】ハク "まきやなは【まきや】ハク "まきやなは【まきや】ハク

تعريف د / فرج بيومي :-

【まきや】ハク "まきやなは【まきや】ハク "まきやなは【まきや】ハク "まきやなは【まきや】ハク "まきやなは【まきや】ハク

تعريف د/ عادل عبد الحليم حيدر :

ゆかちし【まきや】ハク "まきやなは【まきや】ハク "まきやなは【まきや】ハク "まきやなは【まきや】ハク "まきやなは【まきや】ハク

ゆかちし【まきや】ハク "まきやなは【まきや】ハク "まきやなは【まきや】ハク "まきやなは【まきや】ハク "まきやなは【まきや】ハク

وتتم عملية الانتقاء في اتجاهين :

لقد وجد ان هناك اتجاهين للانتقاء هما :

* التعرف المبكر على اللاعبين المتميزين ومن ذوي الاستعدادات والقدرات العالية.
* اختيار نوع اللعبة او الفعالية الرياضية المناسبة لهؤلاء اللاعبين المتميزين طبقا لاستعداداتهم وقدراتهم .

وتتأسس عملية الانتقاء على الدراسة العميقة لجميع جوانب شخصية الناشئ وهذا يعني دراسة كل ما يتعلق بهذا الناشئ من حيث مواصفاته الجسمية وقدراته البدنية والنفسية. ولا تقتصر هذه العملية على اختيار الناشئين اذ ان من " ابرز واجبات الانتقاء تحديد امكانية الناشئ التي لها صفة التنبؤ بالمستوى الذي يمكن ان يصل اليه في الوقت الافتراضي للبطولة ، وكذلك امكانية استمراره في ممارسة النشاط بمستوى ممتاز " ، فموضوع التنبؤ يعد احد اساسيات عملية الاختيار والذي يجب ان يعتمد على وسائل علمية بحثه ضمانا لنجاح العملية التدريبية ، اذ ان "التنبؤ هو احد الوسائل الاساس الجوهري للاختيار وهو اسلوب مثبت علميا يستند على مقياس تخضع لتحاليل وتقييمات معين وقد اصبح من المسلم به ان امكانية وصول الناشئ الى المستويات العليا تصبح افضل اذا تمكنا منذ البداية انتقاء الناشئ وتوجيهه الى نوع النشاط الذي يتلائم مع استعداداته وقدراته المختلفة والتنبؤ بدقة بمدى تأثير المناهج التدريبية في تطوير هذه القدرات وانه في الالعاب الرياضية المعينة مثل لعبة كرة اليد مثلاً يتعين على معلم او مدر، التربية الرياضية انتقاء اللاعبين في سن مبكرة ، وتعد المرحلة العمرية (١٢-١٤) سنة بمثابة المرحلة المثالية لوضع الاساس للمستويات الرياضية العالية وتوجيه الفرد للنشاط الرياضي ، التخصصي ، كم ان منحنيات النمو الجسمي في هذه المرحلة تظهر في شكل يميزها عن المرحلة السابقة حيث يظهر ذلاً في صور تغيرات جسمية يعقبها تغيرات بيولوجية مما يؤثر بشكل مباشر على الجوانب الحركية والعقلية والنفسية وان هذه المرحلة العمرية من انطباق مراحل تنمية وتطوير قدرات التلميذ وان قابلية التعلم عند اطفال هذه المرحلة كبير جدا وتتميز حركات الطفل منها بقدر كبير من الرشاقة والسرعة والقوة وحسن التوقيت والانسائية ، لذلك فان هذه المرحلة العمرية تعد اللبنة الاساسية في جميع الجوانب التربوية والتدريبية ويبدأ منها التخصص لذا يجب الاهتمام بها بصورة جدية.

اهداف الانتقاء في المجال الرياضي

لم تقتصر عملية الانتقاء على اكتشاف الموهوبين وتوجيههم الى الفعاليات الرياضية المناسبة لقابليتهم ، بل تضمنت الكثير من الاهداف من ابرزها:-

- 世界を征服する。 "世界を征服する" (The world is conquered.)
- 心を鍛える。 "心を鍛える" (The heart is strengthened.)
- 体を鍛える。 "体を鍛える" (The body is strengthened.)
- 心を鍛える。 "心を鍛える" (The heart is strengthened.)
- 心を鍛える。 "心を鍛える" (The heart is strengthened.)

***النمط الجسمي** : يلعب دورا مهما فالجسم النحيف لا يؤدي دورة الجيد في لعبة المصارعة مثلا

*الظروف الاجتماعية لكل لاعب كالمستوى الاجتماعي والاستقرار العائلي.

*مستوى القدرات البدنية من عناصر اللياقة البدنية ودرجة تفوقه على اقرانه.

***السمات النفسية والارادية**

"وهناك رأي على ان المرحلة الاولى من الانتقاء يصعب الكشف من خلالها عن نوعية التخصص الرياضي المناسب للناشئ ، وان مواهبه تظهر بعد ذلك خلال ممارسة النشاط ، كما انه لا يجب المبالغة في وضع متطلبات عالية خلال مرحلة الانتقاء الاولي ، وبناء على ذلك يمكن قبول ناشئين ذوي خصائص واستعدادات في مستوى متوسط "

المرحلة الثانية (الانتقاء المتخصص

"تهدف هذه المرحلة الى انتقاء افضل الناشئين الذين نجحوا في المرحلة الاولى وتم توجيههم الى نوع الفعالية او اللعبة الرياضية التي تتلائم مع امكانياتهم وتتم هذه المرحلة بعد التدريب الطويل نسبيا (4-2) سنوات ")

"وتستخدم هذه المرحلة الملاحظة المنظمة والاختبارات الموضوعية لقياس مدى نمو الخصائص الموروفولوجية والوظيفية وسرعة تطور الصفات البدنية والنفسية ومدى اتقان اللاعب للمهارات ومستوى تقدمه في ذلك النشاط "

كما تعتمد هذه المرحلة على " نتائج الاختبارات والمقاييس والمعلومات التي تم الوصول اليها في المرحلة الاولى بالإضافة الى تطبيق اختبارات قدرات واستعدادات اكثر تقدما ومن خلال جداول او معدلات تنبويه . "

ولهذه المرحلة محددات أهمها:

***الحالة الصحية العامة :-** وذلك بمتابعة الصحة العامة ومراقبتها فشحوب الوجه وتغير لون البول والضعف العام في الجسم والانحلال ، عوامل تدعو المدرب الى التوقف عندها ومتابعتها.

***القدرات الوظيفية كقياس عدد ضربات القلب والسعة الحيوية والحد الاقصى لاستهلاك الاوكسجين والتمثيل الغذائي وعمل اجهزة الجسم المختلفة.**

***حجم القلب وسلامته وكمية التعرق وضغط الدم والعوامل الاخرى التي تتعلق بكفاءة الاجهزة الوظيفية المتعددة للجسم.**

•**الحالة الاجتماعية الخاصة والاستقرار الاجتماعي وكذلك السمات النفسية المميزة والميول والرغبات**

المرحلة الثالثة (الانتقاء التأهيلي:

في هذه المرحلة يتم اختيار افضل نخبة من اولئك الناشئين الموهوبين الذين نفذوا خطط وبرامج التدريب في المرحلة الثانية ، وانتقاء الناشئين الاكثر كفاءة لتحقيق المستويات الرياضية العالية.

حيث يتم في هذه المرحلة اختيار الناشئين الموهوبين لاعدادهم للمستويات العالية ، ويتركز الاهتمام في هذه المرحلة على جوانب متعددة وهي الفسيولوجية والانثروبومترية والبدنية والنفسية والشخصية والبيئة الاجتماعية

وتعتبر مرحلة الانتقاء التأهيلي المرحلة الحاسمة لتوجيه اللاعبين نحو تخصصاتهم الاكثر دقة ، فالمهاجمون في الألعاب المختلفة ينتقون على اساس مواقف كل منهم ، هذا جناح ايمن وذاك ايسر

او قلب هجوم ، وكذلك المدافعين ، وبالنسبة للمسافات القصيرة والمتوسطة والطويلة في العاب القوى وهكذا بقية الالعاب.

وعلى ذلك يجب مراعاة المواصفات التالية كمحددات لتلك المرحلة:-

*متابعة الحالة الصحية والاجتماعية للاعبين.

*اختبارات العلاقة بين القدرات البدنية والوظيفية بالمستوى المهاري.

*اختبارات السمات النفسية للاعبين

محددات الانتقاء في المجال الرياضي

لقد اصبح لكل نشاط رياضي في الوقت الحاضر متطلباته الخاصة ، اذ ان أي لعبة او فعالية رياضية لها متطلبات (بدنية ، مهارية ، خطوية ، نفسية) واللاعب الجيد هو الذي يمتلك تكاملا جيدا لتلك المتطلبات للوصول الى المستويات الرياضية العالية. ولكي يصل الناشئ الى تلك المستويات العالية لا بد ان تؤثر فيه عدة عوامل ومحددات اذ ان " هناك محددات اذا ما توافرت في الناشئين بدرجات معينة امكن التنبؤ بما يمكن ان يحققه من نجاح في نشاط معين "

"والانتقاء المدروس يجب ان يركز على {المحددات} البيولوجية والجسمية والوظيفية والبدنية والنفسية ، حيث انه عملية متشعبة الاتجاهات تتطلب تظافر جميع النتائج للوصول الى الهدف وتوجيه اللاعب للنشاط او المسابقة التي تتلائم امكاناته معها ، وهذا يساهم في تقديم نموذج جيد للانتقاء والتصنيف للناشئين مستقبلا."

فمحددات الانتقاء تعني " مجموعة العوامل او القدرات التي يجب ان تتوافر عند الناشئ لغرض اتاحة الفرصة للمدرب بالتنبؤ له لتحقيق مستويات رياضية عالية مستقبلا."

ويمكن تقسيم المحددات الاساسية للانتقاء الى:

- **البيولوجية** " **البيولوجية**
- **الجسمية** " **الجسمية**
- **الوظيفية** " **الوظيفية**
- **البدنية** " **البدنية**

المحددات الجسمية او القياسات الانثروبومترية للاعبى كرة السلة :

مقدمة :

تميز العصر الحديث بالتقدم العلمي وتزايد الاهتمام بدراسة الأداء الحركي للتعرف على أهمية العوامل المؤثرة في النواحي الفنية والفسولوجية والنفسية وغيرها للوصول إلى توضيح العلاقة المتداخلة لكل هذه العوامل ومدى ارتباطها بهدف ترشيد العملية التدريبية من أجل تطوير الأداء والارتقاء بمستوى الإنجازات الرياضية ، ولما كانت النتائج العالية والإنجازات الرياضية لا يستطيع تحقيقها إلا أفراد متميزون في كافة الجوانب ولديهم عوامل التفوق التي تكون بمثابة مواصفات خاصة للرياضيين ، لذا ظهرت الحاجة الحتمية للبحث في هذه الجوانب ، وحيث أن لكل نوع من أنواع الرياضات ما يميزها عن غيرها بالنسبة لتوافر تلك الصفات والقدرات فقد اتجه المهتمون بهذا المجال نحو تحديد هذه المواصفات والقدرات الخاصة بكل نشاط رياضي على حدى. أصبح من الأهمية معرفة المواصفات البدنية والجسمية (الأنثروبومترية) كأساس الدعامات الأساسية الواجب توفرها للوصول بالفرد الرياضي لأعلى مستوى ممكن، ومن ناحية أخرى فإن التركيب الهيكلي للجسم يلعب دوراً كبيراً وأساسياً في الأداء الرياضي، وتبدو أهمية القياسات الأنثروبومترية في أنها غالباً ما تستخدم كأساس للنجاح أو الفشل في النشاط المعين، وهذا ما أكدت عليه دراسات كل من كولر وآخرين (١٩٩٧)، بوشارد وآخرون (١٩٩٣)، نيكتيوك (١٩٨٩)، حيث يؤثر طولها وقصرها في المواصفات الميكانيكية للأداء المهاري، ويعني ذلك أن الاختلاف في أطوال العظام سوف يؤثر في الأداء المهاري للأفراد، سواء بصورة إيجابية أو سلبية، ورغم هذا فإنهم يستطيعون تحسين أدائهم عند ممارستهم للأنشطة الرياضية المختلفة عند مراعاة مبدأ الفروق الفردية في العملية التعليمية أو التدريبية على السواء. هذه الفروق الفردية وبصفة خاصة في يمكن تحديدها عن طريق القياسات الأنثروبومترية، ويشير بوشارد وآخرون (١٩٩٣) إلى أن القياسات الجسمية (الأنثروبومترية) ذات أهمية خاصة، حيث أن توفرها يعطي فرصة أكبر لاستيعاب الأداء الحركي السليم للمهارات، لذا احتلت القياسات الأنثروبومترية مكاناً هاماً في المجالات الرياضية المختلفة. ويبين نيكتيوك (١٩٨٩) أهمية معرفة القياسات البدنية والانثروبومترية ودراستها لدى اللاعبين، ذلك أن لكل نشاط رياضي متطلبات بدنية خاصة به تميزه عن غيره من الأنشطة الأخرى، وتتعكس هذه المتطلبات على الصفات الواجب توفرها في من يمارس هذا النشاط. تعد كرة السلة من الألعاب التي تعتمد بالدرجة الأولى على إتقان المهارات الفردية المعتمدة على إتقان المهارات الأساسية للعبة بصورة جيدة ، فضلاً عن إتقان العمل الفرقي المشترك ، والذي يتكون من تطبيق الخطط الموضوعة سواء في الدفاع أو الهجوم ، وهذه الخطط لا يمكن تطبيقها بشكل جيد من دون توفر بعض المواصفات الجسمية والبدنية والوظيفية والتي غالباً ما تكون عوامل حاسمة في المباريات . وتتفق آراء المنظرين والمدرسين على أن الوصول إلى المستويات العليا يتطلب إعداداً متكاملًا لجميع النواحي البدنية والمهارية والخطية ، وتساهم المتغيرات الوظيفية بدور رئيسي مما دفع بالعديد من الدول المتقدمة في كرة السلة إلى الاهتمام بشكل كبير في تنمية اللياقة الفيزيولوجية لدى لاعبي كرة السلة ، وذلك لأنها من المتطلبات الأساسية للعب الحديث الذي يتميز بالأداء السريع ، والذي يتطلب مقدرة عالية لمواصلة اللعب بفاعلية عالية طيلة فترة المباراة وأن مستوى الأداء الفني في هذه اللعبة مرتبط بمستوى الأداء البدني للاعبين . إن الدول المتقدمة في لعبة كرة السلة تبذل الكثير من الجهد لإعداد اللاعبين من خلال تحديد إمكانيات اللاعب البدنية ، فضلاً عن المواصفات الجسمية الواجب توفرها عند اختيار

اللاعبين من أجل الاقتصاد في الوقت والسرعة في التطوير والإتقان في الأداء ، إذ أن الفريق في كرة السلة لا يستطيع تطبيق خطته الهجومية والدفاعية بشكل جيد دون أن يملك المواصفات الجسمية و الفيزيولوجية ، فضلا عن الإعداد البدني الجيد التي تساعده في تنفيذ الخطط . ومن الجدير بالذكر فإن لعبة كرة السلة من الأنشطة الرياضية التي تتطلب مواصفات جسمية تتناسب مع ما يحدث فيها من حركات مختلفة واحتكاك جسماني مباشر بين المتنافسين ، إذ يراعى أن يكون لاعب كرة السلة مميز بطول القامة وطول الكف وطول سلاميات الأصابع إن الممارسة المنتظمة لأي نوع من الأنشطة الرياضية لفترات طويلة ككرة السلة تكسب ممارسيها بعض القياسات الجسمية الخاصة بذلك النشاط ، وأن التغير في هذه القياسات يعود إلى طبيعة المجاميع العضلية الأكثر استخداما في ذلك النشاط ، إذ تبدأ الألياف العضلية بالتضخم والنمو حسب حجم وشدة وكثافة التحميل مما يؤثر على أعراض ومحيطات الجسم .

أهمية القياسات الانثروبومترية:

القياسات الانثروبومترية تعد إحدى الوسائل الهامة في تقويم نمو الفرد كما ان لها علاقة عالية بالعديد من المجالات الحيوية، فالنمو الجسمي له علاقة بالصحة والتوافق الاجتماعي والانفعالي للإنسان وخصوصا في السنوات المتوسطة من العمر. ولقد أشار(ماتئوس) إلى إن القياسات الجسمية تعد أكثر العوامل المؤثرة على الأداء، فهي تؤثر في جميع المراحل التي يمر بها البرنامج من الإعداد والتخطيط حتى التقويم، سواء أكان ذلك التقويم خاصا بالأفراد أم بالبرنامج نفسه.

القياسات الجسمية الأكثر شيوعا واستخداما :

- السن
- الطول: 身長 (タテ身)
- الوزن: 体重 (タリ)
- الأعراض: 症状 (シヨウ)
- المحيطات: 周囲 (タビ)
- الأعماق: 深さ (フカサ)
- قوة القبضة.
- السعة الحيوية.
- سمك الدهن

الشروط الأساسية لتنفيذ القياسات الانثروبومترية:

1. 正しい姿勢で測定を行う。測定者は「この姿勢で測定する」という言葉を発し、被測定者に「背をまっすぐに立て、両手を肩の高さに上げ、肘を90度に曲げ、手首を伸ばす」という指示を出す。
2. 測定者は測定者の正面に立ち、測定者の視線と測定者の視線が一致するように測定を行う。

وهناك شروط أساسية لتنفيذ القياسات الانثروبومترية بنجاح وهي :

- 測定者は測定者の正面に立ち、測定者の視線と測定者の視線が一致するように測定を行う。
- 測定者は測定者の正面に立ち、測定者の視線と測定者の視線が一致するように測定を行う。
- 測定者は測定者の正面に立ち、測定者の視線と測定者の視線が一致するように測定を行う。

ولكي يحقق القياس الدقة المطلوبة منه يراعى النقاط الآتية :

- 測定者は測定者の正面に立ち、測定者の視線と測定者の視線が一致するように測定を行う。
- 測定者は測定者の正面に立ち、測定者の視線と測定者の視線が一致するように測定を行う。
- 測定者は測定者の正面に立ち、測定者の視線と測定者の視線が一致するように測定を行う。
- 測定者は測定者の正面に立ち、測定者の視線と測定者の視線が一致するように測定を行う。
- 測定者は測定者の正面に立ち、測定者の視線と測定者の視線が一致するように測定を行う。

متوسط بعض المقاييس الانثرو بومترية للاعبى كرة السلة :

المرحلة السنية	القيمة	المقاييس	م
من سن ١٢ سنة حتي ١٦ سنة	٦٦,٣١	وزن الجسم (كجم)	١
	١٧٠,٠٩	الطول الكلي (سم)	٢
	٩١,١٢	طول الجذع مع الرأس (سم)	٣
	٧٥,٦٨	طول الذراع (سم)	٤
	٩٩,١٦	طول الطرف السفلي (سم)	٥
	١٠٠,١٤	محيط الكتفين (سم)	٦
	٩٥,٨١	محيط الصدر (سم)	٧
	٤٣,٩١	عرض الكتفين (سم)	٨
	٣٣,٢٧	عرض الصدر (سم)	٩

علاقات القياسات الانثروبومترية بالمهارات الاساسية للاعبى كرة السلة :

- عدم وجود ارتباط بين القياسات الجسمية (وزن الجسم ، طول الجذع ، محيط الكتفين ، محيط الصدر ، عرض الكتفين ، عرض الصدر) والمحاورة .
- وجود علاقة بين القياسات الجسمية (الطول الكلي وطول و طول الذراع ، والطرف السفلي) والمحاورة العالية ز
- عدم وجود علاقة بين القياسات الجسمية (وزن الجسم ، ، محيط الكتفين ، محيط الصدر ، عرض الكتفين ، عرض الصدر) والتمريرة الصدرية .
- وجود علاقة بين القياسات الجسمية (الطول الكلي ، ووزن الجسم ، و طول الذراع ، والطرف السفلي) التمريرة الصدرية .
- عدم وجود علاقة بين القياسات الجسمية (محيط الصدر ، عرض الكتفين ، عرض الصدر) والتصويبة السلمية.
- وجود علاقة بين القياسات الجسمية (الطول الكلي ، ووزن الجسم ، وطول الجذع و طول الذراع ، والطرف السفلي) والتصويبة السلمية

قياس وتقويم التحمل :

走る速さを測るには、100メートル、200メートル、300メートル、400メートル、500メートル、600メートル、700メートル、800メートル、900メートル、1000メートルを走る時間を測る。

(走る速さを測るには、100メートル、200メートル、300メートル、400メートル、500メートル、600メートル、700メートル、800メートル、900メートル、1000メートルを走る時間を測る。

走る速さを測るには、100メートル、200メートル、300メートル、400メートル、500メートル、600メートル、700メートル、800メートル、900メートル、1000メートルを走る時間を測る。

走る速さを測るには、100メートル、200メートル、300メートル、400メートル、500メートル、600メートル、700メートル、800メートル、900メートル、1000メートルを走る時間を測る。

走る速さを測るには、100メートル、200メートル、300メートル、400メートル、500メートル、600メートル、700メートル、800メートル、900メートル、1000メートルを走る時間を測る。

أختبارات التحمل العام ومستويات تقديرها:

التقدير بالزمن (الدقيقة)			العمر	الجنس	الاختبار
مقبول	جيد	ممتاز			
1,0 - 1,06	0,54 - 1,0	0,48 - 0,45	11-8	ذكور	300 متر جري
1,0 - 1,10	1,0 - 1,04	0,54 - 0,58	11-8	أناث	
2,14	2,06	1,58	12-11	ذكور	600 متر جري
2,20	2,12	2,04	12-11	أناث	
9,0	8,15	7,30	13-12	ذكور	2000 متر جري
-	-	-	-	أناث	

مستويات اختبار كتم النفس لتحديد استعدادات تحمل السرعة :

التقدير بالثانية			العمر
مقبول	جيد	ممتاز	
٥٠ - ٤٠	٥٥ - ٥٠	٥٥ فأكثر	١٠ - ٩
٦٥ - ٥٥	٧٠ - ٦٥	٧٠ فأكثر	١٢ - ١١
٩٠ - ٨٠	٩٥ - ٩٠	٩٥ فأكثر	١٤ - ١٣

قياس وتقويم السرعة :

- تعتبر السرعة أحد الصفات البدنية الهامة في معظم أنواع النشاط الرياضي لكنها تختلف من رياضة لأخرى وهناك ثلاث أنواع من السرعة :
 - ١- **سرعة الانتقالية** : يقصد بها سرعة الانتقال والتحرك من مكان لآخر بأقصى قوة وسرعة ممكنة ويعتمد الاداء في كثير من الرياضات علي هذا النوع من السرعة كالجري والسباحة والتجديف .
 - ٢- **السرعة الحركية** : وتعني السرعة القصوي لأنقباض العضلة أو المجموعة العضلية عند القيام بأداء حركة ما لمرة واحدة كما هو الحال في الوثب أو الركل أو التصويب .
 - ٣- **سرعة رد الفعل** : وهي عبارة عن القدرة علي الاستجابة في اقصر زمن ممكن وهذا النوع تقريبا ضروري في جميع أنواع الرياضة .
- وتعتبر السرعة ألي حد ما صفة فطرية ، ومن الصعب تنميتها خلال عمليات التدريب لذا من الضروري عند الانتقاء لأنواع الرياضة التي تتطلب السرعة أن تختبر هذه الصفة في مراحل الانتقاء الاولي .
- ولتحديد مستوي نمو سرعة الانتقال عند أنتقاء الناشئين يمكن استخدام أختبارات العدو لمسافات (٣٠ - ٤٠ - ٦٠) متر .
- أم بالنسبة لتحديد مستوي نمو السرعة الحركية فيمكن إجراء بعض الاختبارات البسيطة كالوثب بالحبل ويحدد المستوي طبقا لأداء أكبر عدد من الوثبات في زمن (١٠-١٥ ثانية) اما الناشئين الذين لا يجيدون الوثب بالحبل فيمكنهم أداء الاختبار بالوثب بقدم واحدة فوق مانع ذو ارتفاع منخفض ويلاحظ في أداء هذا الاختبار توفير الظروف التي لاتسمح بتغيير (شكل الحركة) حيث يميل الناشئ بدون قصد عند الوثب فوق المانع إلي محاولة زيادة سرعة الوثب لا عن طريق زيادة سرعة الحركة وانما بتقصير مدي الوثبة .
- أما تحديد سرعة رد الفعل فيمكن أن يتم بطرق ووسائل متعددة جميعها علي قياس الفترة الزمنية بين ظهور مثير ما وبداية الاستجابة ، وتسجيل هذه الفترة الزمنية ويتم بأدوات متعددة منها ساعة الايقاف العادية أو الكهربائية أو مايعرف بساعة الايقاف المليمتريية أو باستخدام الشريط المتحرك الالكتروني بسرعة لا تقل عن ٥٠م/ث أو جهاز قياس الفئة المنعكسة .

- ولقياس سرعة رد الفعل عند الانتقاء يمكن استخدام المناسب من الوسائل والادوات السابقة إذا ما توفرت. إما الاختبارات الأكثر سهولة والتي يمكن بواسطتها تحديد سرعة رد الفعل بصفة مبدئية منها (المشي في دائرة وعند سماع إشارة مفاجئة تؤدي وثبة لأعلي أو للجانب أو من وضع البداية المنخفضة تؤدي وثبة لأعلي عند سماع الاشارة)

مستويات نمو السرعة لدي الناشئين في اختبار عدو ٦٠ متر بالثانية :

الجنس	العمر	العاب قوي	جمباز	سباحة
ذكور	١٢	٩,٤	٩,٩	١٠
	١٣	٩	٩,٧	٩
	١٤	٩,٦	٩,٩	٩,٢
	١٥	٨,١	٨,٦	٩,١
	١٦	٧,٩	-	٨,٧
الإناث	١٢	٩,٢	-	١٠,٨
	١٣	٩	-	١٠,٥
	١٤	٨,٨	-	١٠,٥
	١٥	٨,٦	-	١٠,٧
	١٦	٨,٤	-	-

قياس وتقويم المرونة :

- تختلف درجة أهمية المرونة من نشاط رياضي لآخر ويجب أن يراعي عند أنتقاء الناشئين بالنسبة لهذه الصفة مايلي:
- ١- الدرجة العالية من المرونة تعد ضرورية فقط في بعض أنواع الرياضة وفي كثير من الرياضات يكون المدي الحركي الاقصى ضروري فقط في مفصل أو مفصلين ففي السلاح من المهم مرونة مفصل الفخذ وفي السباحة مرونة مفصل القدم والاكثاف
- ٢- التدريب الجيد يكسب درجات عالية من المرونة خاصة في سن الطفولة
- وبصفة عامة تشير الدراسات الخاصة بالانتقاء إلي أن الناشئين الأكثر مرونة يكونو أكثر رشاقة وأكثر توافقاً وتتميز عضلاتهم بدرجة مطاطية أعلي أو أكثر أتقاناً للتكتيك .
- ولتحديد مستوي المرونة لدي الناشئين عند الانتقاء يمكن أن يتم ذلك من خلال الاختبارات التالية :
- ١- عمل كوبري من وضع الرقود علي الظهر بمساعدة الزميل او المدرب .
- ٢- ثني الجذع أماما من وضع الجلوس فتحا
- ٣- عمل دائرة بعصا الجمباز
- ٤- مد المشط من الجلوس .

اختبارات تحديد مستوى المرونة ومعايير تقويمها:

معايير التقويم			المفصل	الاختبار
مقبول	جيد	ممتاز		
الاحتفاظ بالوضع بأي طريقة	أثناء بسيط في الزراعين ، أثناء بسيط في الرجلين	الزراعين في وضع عمودي علي الارض الرجلين مشدودين	العمود الفقري ، مفصل الكتفين والخذين	كوبري من وضع الرقود علي الظهر
ماسبق مع أثناء بسيط للركبتين	لمس الصدر للخذين مع حركة سوستة	لمس الصدر للخذين	العمود الفقري والخذين	ثني الجذع أماما
المسك بأي اتساع	المسك باليدين بمسافة ٥٠ - ٧٠ سم	المسك باليدين مسافة ٣٠ - ٥٠ سم	الكتفين	دائرة بعصي الجمباز (مسك العصا باليدين وتمريها خلف الظهر)
الرجلين للامام والامشاط في وضع قريب من الافقي	الرجلين للامام والامشاط في وضع أفقي	الرجلين للامام مع لمس اصابع المشطين للارض	مفصل القدم	مد المشط

قياس وتقويم الرشاقة :

- تعتبر الرشاقة من الصفات الهامة في جميع أنواع الانشطة الرياضية فالرياضي الذي ليس لديه درجة كافية من الرشاقة لا يمكنه اتقان المهارات في المراحل الاولى من الاعداد الرياضي كما لا يمكنه تحقيق النجاح في الرياضات التي تتطلب الحركة السريعة مع ظروف سرعة تغيير مواقف اللعب كالملاكمة والسلاح والمصارعة.
- والرشاقة خلافا للصفات البدنية الاخرى التي يمكن أن تعوض بعضها البعض من الصعب جدا تنميتها بعد سن ١١-١٢ سنة .
- وعند الانتقاء يجب تقويم الرشاقة العامة والرشاقة الخاصة التي يتميز بها كل نوع من أنواع الانشطة الرياضية والرشاقة العامة يمكن تحديدها بالملاحظات البسيطة من خلال تأديت الناشئ للتمرينات أو لعب الكرة وغيرها .
- أما الرشاقة الخاصة فكل رياضة انواع الرشاقة الخاصة بها وللحكم علي الرشاقة الخاصة فيجب أن يتم ذلك في نفس ظروف اللعبة وبعد عدة تدريبات للرشاقة الخاصة تستغرق فترة لاتقل عن ٢-٣ شهور وبوجه عام مراعاة مايلي :

- ١- أن تكون أختبارات الرشاقة تشبة ألي أقصى حد ظروف اللعب
- ٢- التمرينات الصعبة من المهارات الحركية الجديدة قد تستدعي إعاقة وتقيد طويل الحركة ليس لأن الناشئ ليس لديه درجة كافية من الرشاقة بقدر ما أن القوة لديه ليست كافية
- ٣- يجب مراعاة انه عند أداء بعض التمرينات الصعبة حتي لدي ذو التوافق الجيد قد تظهر بعض الصعوبات نتيجة ان عنصر القوة لدي الناشئ لم ينمو بعد درجة كافية
- ٤- في بعض الحالات يكون تقييم الحركة نتيجة لأسباب نفسية بسبب وجود الناشئ في مجموعة غير معروفة له أو بيئة مخالفة

المراجع

أولا المراجع العربي:-

- ١- السيد السيد سعد: أسس إنتقاء الناشئين
- ٢-أمر الله احمد البساطى: أسس وقواعد التدريب الرياضى وتطبيقاته ، منشأة المعارف، الاسكندرية، ط١، ٢٠٠١م
- ٢- جوزيه مانيو بالستيروز: اسس التعليم والتدريب – الاتحاد الدولى لالعاب القوى للهواه – مركز التنمية الاقليمي بالقاهره-٥-٢٠٠٨م
- ٣- عبد الملك الهبيل وآخرون: إنتقاء وتدريب الناشئين فى العاب القوى ، مركز التنمية الاقليمي لالعاب القوى بالقاهرة- ط٣- ٢٠٠٩م
- ٤- صلاح محسن نجا وآخرون:التدريب الرياضى "مفاهيم ،اسس، مبادئ، إنتقاء تخطيط"- مطبعة الجامعه- ط١- ٢٠٠٠م
- ٥- محمد لطفى طه:الأسس النفسيه لانتقاء الرياضيين، مطبعه الهيئه العامه لشئون المطابع الاميرية ،-، ٢٠٠٢م

ثانيا :مراجع شبكة المعلومات الدوليه:-

<http://www.badnia.net/vb/showthread.php?t>

<http://sports.teamgoo.net/login.forum?redirect>

<http://www.iusst.com/forum/viewtopic.php>

<http://www.iusst.com/forum/viewtopic.php?f=&t>

www.iraq.sports.academy.com

الميكانيكا الحيوية

ماهية الميكانيكا الحيوية :

- $\vec{v} = \frac{d\vec{r}}{dt}$ / $\vec{a} = \frac{d\vec{v}}{dt}$
- $\vec{v} = \frac{d\vec{r}}{dt}$ / $\vec{a} = \frac{d\vec{v}}{dt}$
- $\vec{v} = \frac{d\vec{r}}{dt}$ / $\vec{a} = \frac{d\vec{v}}{dt}$
- $\vec{v} = \frac{d\vec{r}}{dt}$ / $\vec{a} = \frac{d\vec{v}}{dt}$

تعريفات الميكانيكا الحيوية :

- $\vec{v} = \frac{d\vec{r}}{dt}$ / $\vec{a} = \frac{d\vec{v}}{dt}$
- $\vec{v} = \frac{d\vec{r}}{dt}$ / $\vec{a} = \frac{d\vec{v}}{dt}$
- $\vec{v} = \frac{d\vec{r}}{dt}$ / $\vec{a} = \frac{d\vec{v}}{dt}$
- $\vec{v} = \frac{d\vec{r}}{dt}$ / $\vec{a} = \frac{d\vec{v}}{dt}$

مجالات الدراسة في الميكانيكا الحيوية :

- $\vec{v} = \frac{d\vec{r}}{dt}$ / $\vec{a} = \frac{d\vec{v}}{dt}$
- $\vec{v} = \frac{d\vec{r}}{dt}$ / $\vec{a} = \frac{d\vec{v}}{dt}$
- $\vec{v} = \frac{d\vec{r}}{dt}$ / $\vec{a} = \frac{d\vec{v}}{dt}$

أهداف مجال التربية البدنية والرياضية :

- $\vec{v} = \frac{d\vec{r}}{dt}$ / $\vec{a} = \frac{d\vec{v}}{dt}$
- $\vec{v} = \frac{d\vec{r}}{dt}$ / $\vec{a} = \frac{d\vec{v}}{dt}$
- $\vec{v} = \frac{d\vec{r}}{dt}$ / $\vec{a} = \frac{d\vec{v}}{dt}$
- $\vec{v} = \frac{d\vec{r}}{dt}$ / $\vec{a} = \frac{d\vec{v}}{dt}$

المجالات الاخرى :

- $\vec{v} = \frac{d\vec{r}}{dt}$ / $\vec{a} = \frac{d\vec{v}}{dt}$
- $\vec{v} = \frac{d\vec{r}}{dt}$ / $\vec{a} = \frac{d\vec{v}}{dt}$
- $\vec{v} = \frac{d\vec{r}}{dt}$ / $\vec{a} = \frac{d\vec{v}}{dt}$
- $\vec{v} = \frac{d\vec{r}}{dt}$ / $\vec{a} = \frac{d\vec{v}}{dt}$

أهمية دراسة الميكانيكا الحيوية في المجال الرياضي :

- 1. الميكانيكا الحيوية في المجال الرياضي
- 2. الميكانيكا الحيوية في المجال الرياضي
- 3. الميكانيكا الحيوية في المجال الرياضي
- 4. الميكانيكا الحيوية في المجال الرياضي
- 5. الميكانيكا الحيوية في المجال الرياضي

أهداف الميكانيكا الحيوية :

- تحسين الاداء :
- 1. تحسين الاداء الفني (التكنيك) :
- 2. الاتجاه الاول التحليل الكيفي :

1- التحليل الكيفي :
 - تحليل الحركة في المجال الرياضي
 - تحليل الحركة في المجال الرياضي

2- الاتجاه الثاني التحليل الكمي :

2- التحليل الكمي :
 - تحليل الحركة في المجال الرياضي
 - تحليل الحركة في المجال الرياضي

3- تطوير واستحداث ادوات جديدة :

3- تطوير واستحداث ادوات جديدة :
 - تطوير واستحداث ادوات جديدة
 - تطوير واستحداث ادوات جديدة

4- تحسين التدريبات :

4- تحسين التدريبات :
 - تحسين التدريبات
 - تحسين التدريبات

- منع الإصابة والوقاية منها وعمليات التأهيل

【おんげん】 【めくろ】 【なる】 【せあ】 【あひら】 【やうご】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】
 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】

• اهمية البيانات الوصفية الكينماتيكية:

【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】
 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】
 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】

اقسام الميكانيكا الحيوية :

1- ديمناميكا :

【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】
 2- انواعها :

【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】
 3- استاتيكا :

【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】

اسهامات الميكانيكا الحيوية في المجال الرياضي :

- المفاضلة البيوميكانيكية بين مراحل الاداء الفني لاحدى المهارات الحركية:

【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】
 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】

- المفاضلة البيوميكانيكية بين طرق ادائ فنية مختلفة لمسابقة واحدة.

【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】
 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】

- اكتشاف وتطوير طرق تعليم وتدريب الحركات الرياضية

【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】
 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】
 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】 【あひら】

الحركة

مفهوم الحركة :

な【物】を【上】へ、アせるお【る】の【言】を【お】ろ【す】、【物】を【上】へ【た】げ【る】、【物】を【上】へ【た】げ【る】、
ゆ【く】、な【る】、ゆ【く】、な【る】

اسباب حدوث الحركة :

】走【み】 | 走【み】 | 走【み】 | 走【み】 | 走【み】
"ア【物】を【上】へ【た】げ【る】
】走【み】 | 走【み】 | 走【み】 | 走【み】 | 走【み】

العوامل التي تؤثر على الحركة:

• عوامل داخلية :

】走【み】 | 走【み】
を【上】へ【た】げ【る】
"ア【物】を【上】へ【た】げ【る】

• عوامل خارجية

あ【物】を【上】へ【た】げ【る】
】走【み】 | 走【み】 | 走【み】
へ【た】げ【る】
】走【み】 | 走【み】 | 走【み】

تقسيم الحركات:

شكلية	ميكانكية	فسيولوجية
<p>】走【み】 走【み】 走【み】 • 】走【み】 走【み】 走【み】 • 】走【み】 走【み】 •</p>	<p>مسار زمني : 】走【み 走【み】 1-ف 】走【み 走【み】 1-ف</p>	<p>حركات ارادية</p>
	<p>مسار هندسي: 】走【み 走【み】 1-ف 】走【み 走【み】 1-ف 】走【み 走【み】 1-ف</p>	<p>حركات لا ارادية: 】走【み 走【み】 1-ف 】走【み 走【み】 1-ف</p>

قوانين نيوتن للحركة :

• القانون الاول لنيوتن (القصور الذاتي)

$$\vec{v} = \vec{v}_0 + \vec{a}t$$

$$s = v_0 t + \frac{1}{2} a t^2$$

$$v^2 = v_0^2 + 2as$$

• القانون الثاني لنيوتن (قانون العجلة)

$$\vec{F} = m\vec{a}$$

$$F = ma$$

$$F = m \frac{dv}{dt}$$

$$F = m \frac{d^2s}{dt^2}$$

• القانون الثالث لنيوتن

$$\vec{F}_{12} = -\vec{F}_{21}$$

$$F_{12} = -F_{21}$$

• قانون الجاذبية الارضية لنيوتن :

$$F = G \frac{m_1 m_2}{r^2}$$

$$F = G \frac{Mm}{r^2}$$

$$F = mg$$

مسببات الحركة الخطية :

التمييز	الصيغة الرياضية	التعريف	المسبب	م
μ, ν ν, μ ν	ν, μ	ν, μ	القوة	F
ν, μ ν	ν, μ	ν, μ	كمية الحركة	II
ν, μ ν	ν, μ	ν, μ	الدفع	II
ν, μ ν	ν, μ	ν, μ	الشغل	VI
ν, μ ν, μ	ν, μ	ν, μ	القدرة	II
ν, μ ν, μ	ν, μ	ν, μ	الطاقة الوضع	VI
ν, μ ν, μ	ν, μ	ν, μ	طاقة الحركة	V

تحليل النشاط الكهربى للعضلات (emg)

مقدمة :

المقدمة
المقدمة

المقدمة
المقدمة

المقدمة
المقدمة

المقدمة
المقدمة

المقدمة
المقدمة

المقدمة
المقدمة

المقدمة
المقدمة

المقدمة
المقدمة

المقدمة
المقدمة

المقدمة
المقدمة

المقدمة
المقدمة

المقدمة
المقدمة

المقدمة
المقدمة

مكونات الجهاز المستخدم في عملة التخطيط الكهربى :

"**電圧計**"【電圧計】

"**電流計**"【電流計】

電圧計の針の動きを見る【電圧計を見る】 -

電流計の針の動きを見る【電流計を見る】 -

خطوات عمل الجهاز :

電圧計の針の動きを見る【電圧計を見る】
電流計の針の動きを見る【電流計を見る】

電圧計の針の動きを見る【電圧計を見る】
電流計の針の動きを見る【電流計を見る】

電圧計の針の動きを見る【電圧計を見る】
電流計の針の動きを見る【電流計を見る】

電圧計の針の動きを見る【電圧計を見る】
電流計の針の動きを見る【電流計を見る】

電圧計の針の動きを見る【電圧計を見る】
電流計の針の動きを見る【電流計を見る】

電圧計の針の動きを見る【電圧計を見る】
電流計の針の動きを見る【電流計を見る】

電圧計の針の動きを見る【電圧計を見る】
電流計の針の動きを見る【電流計を見る】

مصدر الاشارات الكهربائية العضلية :

電圧計の針の動きを見る【電圧計を見る】
電流計の針の動きを見る【電流計を見る】

電圧計の針の動きを見る【電圧計を見る】
電流計の針の動きを見る【電流計を見る】

اعدادات خاصة بالمفحوص عند قياس النشاط الكهربى للعضلات :

1. اذالة الشعرة
 2. تنظيف الجلد
 3. وضع الالكترودات

1. اذالة الشعرة
 2. تنظيف الجلد
 3. وضع الالكترودات

المفاصل

مفاصل ذات الحركة الحرة:

• ぬき【世】^①は包【ゆる】きみ【く】や系【ゆる】み【世】^②はゆる【ぬき】^③をる
どる【ゆる】^④や "【世】^⑤包【ゆる】^⑥もこもき^⑦系【ゆる】^⑧をる^⑨ば【世】^⑩え
ぬき^⑪わゆる【世】^⑫、^⑬はゆる【世】^⑭にきみ【きみ】^⑮【世】^⑯にゆる【世】^⑰
【世】^⑱

مفصل الكره والحق:

• ぬき【世】^①は包【ゆる】きみ【く】や系【ゆる】み【世】^②はゆる【ぬき】^③をる
"【世】^④包【ゆる】^⑤もこもき^⑥系【ゆる】^⑦をる^⑧ば【世】^⑨え
ぬき^⑩わゆる【世】^⑪、^⑫はゆる【世】^⑬にきみ【きみ】^⑭【世】^⑮にゆる【世】^⑯
【世】^⑰をる^⑱ば【世】^⑲え
ぬき^⑳わゆる【世】^㉑、^㉒はゆる【世】^㉓にきみ【きみ】^㉔【世】^㉕にゆる【世】^㉖
【世】^㉗

مفصل الفخذ:

• ぬき【世】^①は包【ゆる】きみ【く】や系【ゆる】み【世】^②はゆる【ぬき】^③をる
ぬき^④わゆる【世】^⑤、^⑥はゆる【世】^⑦にきみ【きみ】^⑧【世】^⑨にゆる【世】^⑩
【世】^⑪をる^⑫ば【世】^⑬え
ぬき^⑭わゆる【世】^⑮、^⑯はゆる【世】^⑰にきみ【きみ】^⑱【世】^⑲にゆる【世】^⑳
【世】^㉑をる^㉒ば【世】^㉓え
ぬき^㉔わゆる【世】^㉕、^㉖はゆる【世】^㉗にきみ【きみ】^㉘【世】^㉙にゆる【世】^㉚
【世】^㉛

انواع الحركات لمفصل الفخذ:

- القبض: ぬき【世】^①は包【ゆる】きみ【く】や系【ゆる】み【世】^②はゆる【ぬき】^③をる
- البسط: ぬき【世】^④わゆる【世】^⑤、^⑥はゆる【世】^⑦にきみ【きみ】^⑧【世】^⑨にゆる【世】^⑩
- التباعد: ぬき【世】^⑪わゆる【世】^⑫、^⑬はゆる【世】^⑭にきみ【きみ】^⑮【世】^⑯にゆる【世】^⑰
- التقريب: ぬき【世】^⑱わゆる【世】^⑲、^⑳はゆる【世】^㉑にきみ【きみ】^㉒【世】^㉓にゆる【世】^㉔
- التدوير: ぬき【世】^㉕わゆる【世】^㉖、^㉗はゆる【世】^㉘にきみ【きみ】^㉙【世】^㉚にゆる【世】^㉛

卒（そ）に、**時**（とき）**を**（を）**終**（お）**る**（る）。البطح
 卒（そ）に、**時**（とき）**を**（を）**終**（お）**る**（る）。
 卒（そ）に、**時**（とき）**を**（を）**終**（お）**る**（る）。

卒（そ）に、**時**（とき）**を**（を）**終**（お）**る**（る）。البطح
 卒（そ）に、**時**（とき）**を**（を）**終**（お）**る**（る）。

اوضاع البدايه القياسيه :

卒（そ）に、**時**（とき）**を**（を）**終**（お）**る**（る）。البطح
 卒（そ）に、**時**（とき）**を**（を）**終**（お）**る**（る）。
 卒（そ）に、**時**（とき）**を**（を）**終**（お）**る**（る）。

طرق ووسائل التحليل الحركي :

• 1. التحليل الحركي للتحرك في الفراغ
 2. التحليل الحركي للتحرك في السطح
 3. التحليل الحركي للتحرك في الماء
 4. التحليل الحركي للتحرك في الهواء
 5. التحليل الحركي للتحرك في الأرض

(اولا) :- طريقة التحليل الحركي الكمي :

• 1. التحليل الحركي الكمي للتحرك في الفراغ
 2. التحليل الحركي الكمي للتحرك في السطح
 3. التحليل الحركي الكمي للتحرك في الماء
 4. التحليل الحركي الكمي للتحرك في الهواء
 5. التحليل الحركي الكمي للتحرك في الأرض

طريقة التحليل البيو كينماتيكيه للمهارات الحركيه :

• 1. التحليل البيو كينماتيكيه للمهارات الحركيه في الفراغ
 (التحليل البيو كينماتيكيه للمهارات الحركيه في السطح
 التحليل البيو كينماتيكيه للمهارات الحركيه في الماء
 التحليل البيو كينماتيكيه للمهارات الحركيه في الهواء
 التحليل البيو كينماتيكيه للمهارات الحركيه في الأرض

مقدمة البحث:

هناك العديد من الطرق المستخدمة في العملية التدريبية سواء كانت قديمة او حديثة فهي تساعد المدرب في الوصول باللاعب الي اعلي المستويات ولذلك يجب ان نكون علي دراية بطرق التدريب التي سوف تساعد في الارتقاء باللاعب وهذه الطرق يمكن ان تتلخص في الاتي :

1- طرق التدريب القديمة :

(1- طرق التدريب القديمة)

2- طرق التدريب الحديثة

3- طرق التدريب المتكاملة

4- طرق التدريب المتكاملة :

5- طرق التدريب الحديثة

6- طرق التدريب القديمة

7- طرق التدريب المتكاملة

8- طرق التدريب الحديثة

9- طرق التدريب القديمة

10- طرق التدريب المتكاملة

11- طرق التدريب الحديثة

12- طرق التدريب القديمة

13- طرق التدريب المتكاملة

14- طرق التدريب الحديثة

15- طرق التدريب القديمة

16- طرق التدريب المتكاملة

17- طرق التدريب الحديثة

18- طرق التدريب القديمة

19- طرق التدريب المتكاملة

20- طرق التدريب الحديثة

21- طرق التدريب القديمة

22- طرق التدريب المتكاملة

(7). 〃んぬ〃い 〃おん〃ん 〃ん〃い 〃ぬ〃ぬ 〃ぬ〃ぬ

التدريب التكراري

-: 〃ぬ〃ぬ

. (〃ぬ〃ぬ 〃ぬ〃ぬ) 〃ぬ〃ぬ

. 〃ぬ〃ぬ

. (〃ぬ〃ぬ 〃ぬ〃ぬ) 〃ぬ〃ぬ

. (〃ぬ〃ぬ) 〃ぬ〃ぬ

-: 〃ぬ〃ぬ

. 〃ぬ〃ぬ 〃ぬ〃ぬ 〃ぬ〃ぬ 〃ぬ〃ぬ

. 〃ぬ〃ぬ 〃ぬ〃ぬ

. 〃ぬ〃ぬ 〃ぬ〃ぬ 〃ぬ〃ぬ

. 〃ぬ〃ぬ 〃ぬ〃ぬ

. 〃ぬ〃ぬ 〃ぬ〃ぬ

. 〃ぬ〃ぬ 〃ぬ〃ぬ 〃ぬ〃ぬ 〃ぬ〃ぬ 〃ぬ〃ぬ

-: 〃ぬ〃ぬ

. % 〃ぬ〃ぬ 〃ぬ〃ぬ 〃ぬ〃ぬ 〃ぬ〃ぬ

. % 〃ぬ〃ぬ 〃ぬ〃ぬ 〃ぬ〃ぬ

. 〃ぬ〃ぬ 〃ぬ〃ぬ 〃ぬ〃ぬ 〃ぬ〃ぬ

. 〃ぬ〃ぬ 〃ぬ〃ぬ 〃ぬ〃ぬ 〃ぬ〃ぬ

(7). 〃ぬ〃ぬ 〃ぬ〃ぬ

التدريب الدائري

-: 〃ぬ〃ぬ

. 〃ぬ〃ぬ 〃ぬ〃ぬ 〃ぬ〃ぬ 〃ぬ〃ぬ

. 〃ぬ〃ぬ 〃ぬ〃ぬ 〃ぬ〃ぬ

. 〃ぬ〃ぬ 〃ぬ〃ぬ

الفرق بين رفع الأثقال و التدريب بالأثقال

↑ ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿ ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿

أنسب الأوقات للتدريب بالأثقال

↑ ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿ ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿

أهمية التركيز أثناء التدريب بالأثقال

↑ ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿ ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿

のやうなものである。また、() 内は「練習」を意味する。また、練習は、練習場の設備が整っているか、練習の回数が多いか、練習の質が高いか、練習の効果が大きいかなどを考慮して、練習の回数や練習の質を高める必要がある。また、練習の効果を高めるためには、練習の回数や練習の質を高める必要がある。

التدريبات الرياضية بالأثقال والإحماء

「練習」は「練習場の設備が整っているか、練習の回数が多いか、練習の質が高いか、練習の効果が大きいかなどを考慮して、練習の回数や練習の質を高める必要がある。また、練習の効果を高めるためには、練習の回数や練習の質を高める必要がある。」

「練習」は「練習場の設備が整っているか、練習の回数が多いか、練習の質が高いか、練習の効果が大きいかなどを考慮して、練習の回数や練習の質を高める必要がある。また、練習の効果を高めるためには、練習の回数や練習の質を高める必要がある。」

「練習」は「練習場の設備が整っているか、練習の回数が多いか、練習の質が高いか、練習の効果が大きいかなどを考慮して、練習の回数や練習の質を高める必要がある。また、練習の効果を高めるためには、練習の回数や練習の質を高める必要がある。」

طريقة التدريب البندولى

يمكن أن تستخدم هذه الطريقة التدريبية فى البطولات التى لها نظام خاص فى المباريات ويحدث هذا غالباً فى الألعاب الجماعية فمثلاً إذا كان فريق كرة سلة سيشارك فى بطولة تقام بحيث يلعب الفريق كل يوم مباراة ، فهنا يكون التدريب قبل بدء البطولة بمدة حوالى عشرون يوماً مماثلاً تماماً من حيث القوة التنافسية وميعاد المباريات فيقوم المدرب بعمل مباريات تدريبية قوية يومياً حتى قبل بدء البطولة بمدة من ٤ : ٥ أيام يكون التدريب فيها متوسط الشدة وذلك حتى يتكيف الفريق على

اللعب اليومي وبنفس قوة الأداء الذى سيكون فى البطولة ومع الفرق التى تلعب فى البطولات يوماً ويستريح يوماً وهكذا المدة عشرين يوماً أيضاً (٦).

التدريب البليومتري

منذ فترة بدأ استخدام أسلوب آخر لتنمية القدرة العضلية بمدى واسع في العديد من الأنشطة الرياضية وهو أسلوب يعتمد على تمرينات الوثب العميق (فوق الصناديق وبينها)، والعدو ، والوثب والحجل فوق المدرجات ، والتداخل بين الوثبات والحجلات.

ويعد التدريب البليومتري أحد أنواع التدريب التي تسهم في تحسين بعض القدرات البدنية والتي من أهمها القوة القصوى والقدرة الانفجارية فهو أحد أساليب التدريب المتدرجة والمؤثرة التي تستخدم في تنمية القدرة الانفجارية، ويتم من خلال التدريب البليومتري الاستخدام الأمثل لمخزون طاقة المطاطية في العضلات العاملة ويعرف ذلك بدورة الإطالة والتقصير.

إن تدريبات البليومترى أسلوب أو وسيلة تدريبية تتم بها تنمية وتطوير القوة العضلية والسرعة وهاتان الميزتان تعدان من العناصر الأساسية للياقة البدنية، ونحن نعلم أن امتلاك القوة والسرعة يؤدي إلى تطوير وتنمية القدرة أو القوة المميزة بالسرعة، وهذه الخاصية تعد مهمة جداً في جميع الألعاب الرياضية مثل كرة القدم وكرة الطائرة والسلة وألعاب القوى.

ويتفق (أبو العلا) على أن المفهوم الأساسي لاستخدام تدريبات البليومترى هو استغلال الطاقة الكينيتيكية للجسم الساقط قبل المد بما يؤدي إلى إطالة العضلة أولاً بعيداً عن مركزها ثم التقصير السريع ناحية المركز. (عبد الفتاح، ١٩٩٤، ٣٥) إن مفتاح تدريبات البليومترى مصمم لتطوير فعالية الجهازين العصبي والعضلي لأداء حركات سريعة وقوية في اتجاهات متعكسة والتقليل من زمن الأداء إذ أن فعالية كرة القدم والسلة والطائرة والفعاليات الرياضية الأخرى التي تحتاج إلى القوة

الانفجارية يمكن أن تستفيد من هذه التمرينات فضلاً عن أن التمرينات البليومترية هي تمرينات سهلة التعلم .

ويعتمد التدريب البليومتري على لحظات التسارع والفرملة التي تحدث نتيجة لوزن الجسم في حركاته الديناميكية كما هو الحال في الوثب الارتدادي بأنواعه، وهذا الأسلوب من التدريب يساعد على تنمية القدرة العضلية ومن ثم فإنه يحسن من الأداء الديناميكي خلال الوثب .

ويمكن استخدام تدرجات البليومترية سواء بالأدوات أو بدونها مع زيادة في الشدة في تمرينات القوة تصل إلى (٧٥%) من الشدة القصوى للاعب وفي تمرينات السرعة تتراوح ما بين (٨٠-٩٠%) أما فترات الراحة الإيجابية المستحسنة بين التمرينات للاعبين المتقدمين فتكون في حدود (٩٠-١٨٠) ثانية عندما يصل النبض ما بين (١١٠-١٢٠) نبضة/ دقيقة، أما الناشئون فتتراوح فترات الراحة الإيجابية المستحسنة لهم من (١٢٠ - ٢٤٠) ثانية، عندما ما يصل النبض إلى (١١٠-١٢٠) نبضة / دقيقة .

مفهوم البليومترية

عرف (أسعد) البليومترية بأنه تدريب العضلات على الانبساط والإطالة بهدف إنتاج أكبر قوة في أقصر زمن ممكن إذ يتم تقصير زمن ملامسة القدمين للأرض لحظة الارتقاء وإنتاج أكبر قوة انقباض في العضلات العاملة .

٥ مميزات التدريب البليومتري

يمكن تلخيص مميزات التدريب البليومتري بما يأتي :

- غالباً ما تؤدي التدرجات البليومترية بأسلوب انفجاري أفضل منه في حالة استخدام أي أسلوب آخر فالوثب العميق قد يستغرق الارتكاز فيه من (٣٠٠-٥٠٠) ملل / ثانية في حين قد يستغرق نفس التمرين باستخدام الأثقال أكثر من ثانية، لذا فإن اللاعب مطالب بزيادة قوتها بمعدلات أسرع بما تؤدي إلى تنمية القدرة .

- إن تمرينات التدريب البليومتري لا تتخللها مرحلة فرملة طويلة ، خلال لحظات الانقباض بالتطويل فلا تصل سرعة الجسم إلى الصفر خلال هذه المرحلة لذا فان هذا النوع من التدريب يساعد على إنتاج قوة كبيرة ومن ثم تسارع عالي خلال المدى الرئيس في الأداء ، وهذه الحالة تناسب كثيراً الأداءات في معظم المهارات الرياضية التي تعتمد على الوثب.
- تؤدي تمرينات التدريب البليومتري بسرعات عالية، وهذه السرعات العالية تمثل أهمية كبيرة في كثير من الأداءات، ومن ثم تقترب في خصوصيتها مما هو مطلوب في هذه الأداءات فتحقق عائداً تدريبياً عالياً. (٨)

الريفلكسولوجي

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836. 837. 838. 839. 840. 841. 842. 843. 844. 845. 846. 847. 848. 849. 850. 851. 852. 853. 854. 855. 856. 857. 858. 859. 860. 861. 862. 863. 864. 865. 866. 867. 868. 869. 870. 871. 872. 873. 874. 875. 876. 877. 878. 879. 880. 881. 882. 883. 884. 885. 886. 887. 888. 889. 890. 891. 892. 893. 894. 895. 896. 897. 898. 899. 900. 901. 902. 903. 904. 905. 906. 907. 908. 909. 910. 911. 912. 913. 914. 915. 916. 917. 918. 919. 920. 921. 922. 923. 924. 925. 926. 927. 928. 929. 930. 931. 932. 933. 934. 935. 936. 937. 938. 939. 940. 941. 942. 943. 944. 945. 946. 947. 948. 949. 950. 951. 952. 953. 954. 955. 956. 957. 958. 959. 960. 961. 962. 963. 964. 965. 966. 967. 968. 969. 970. 971. 972. 973. 974. 975. 976. 977. 978. 979. 980. 981. 982. 983. 984. 985. 986. 987. 988. 989. 990. 991. 992. 993. 994. 995. 996. 997. 998. 999. 1000.

ぬ]ききやア【川いゆ【工】や【部】かゆ【ろ】【目】よそき【ゆ】り【る】も【か】そ【ぬ】
]ぬ【み】"きき【み】
]き【た】や【ア】に【へ】る【二】

ぬ【み】は【み】"きき【ぬ】ぬ【み】い【て】【ゆ】【ゆ】【か】や【ゆ】【ち】【へ】]き【る】ぬ【こ】
 "き【た】や【る】ぬ【き】き【は】【い】る【ん】ぬ【か】に【ま】ま【"ん】き【に【み】"ん【ぬ】【こ】【ま】、【お】
 べ【き】【ぬ】【ち】]ぬ【こ】【へ】せ【る】ゆ【い】き【"き】【せ】【び】【い】る【ん】ぬ【か】【に】【ま】【た】
 【ま】【き】【き】【ち】【る】【ま】【み】]【わ】【る】【ひ】【み】【ん】【ぬ】【ぬ】【こ】【ま】【ま】、【川】]ぬ【ぬ】
 【た】【く】【に】【ま】【ま】、【ま】【ま】【ゆ】【ろ】【ろ】【ち】【る】【川】い【ゆ】【ろ】"きき【か】【た】
 (9) 【き】【ま】【ま】【る】【へ】【き】

التدريب الباليستي

【ま】【ぬ】"【ろ】【こ】【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】
 【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】
 【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】
 【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】

(II : F). 【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】

【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】

(III : II) 【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】

【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】
 【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】
 【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】

(II : F). 【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】

- : 【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】

【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】
 【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】
 【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】
 【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】【ま】

〕佐)海)鳴)息)を)た)海)鳴)息)る)ん)ま)わ)の)ん)そ)の)あ)み)の)み)や)み)を)い)ん)ま)し)
 ゆ)こ)へ)か)ぬ "ア)仁)み" 希)川)ん "海)鳴)息)包)に)包)か)た)海)を)ぎ)ん)が)に
 . は)ん)み)に)お)み)や)ご)み)包)か)る)も "【F) 5)kg)を)包)か)る)

:!)に)か)る)ん)ま)ん)と)は)り

〕よ)ら)位)(π|||)あ)の)お)に)ア)の)B)を)系)ろ)に)お)も)ご) (F)を)た)を)お)も)ゆ)か)ま)す)に)
 〕海)を)包)か)る) انواع للهيوكسيا هي:

〕包)か)る) "海)鳴)息)包)か)る)ま)み)を)《B)右)た)み)ん)ん)と)み)る)包)か)る) 〕海)鳴)息)包)か)る)包)か)る).
 す)へ "何)に)き)り)の)お)ん)ま)を)包)か)る)こ)の)ゆ)か)ま)す)系)統)を)包)か)る)包)か)る)
 :を) "【B)よ)お)ん)ま)ん)ま)【

. "海)鳴)息)包)か)る)包)か)る)の)ち)信)号)ら)れ)り)包)か)る)包)か)る)包)か)る)

. 〕海)鳴)息)包)か)る)包)か)る)包)か)る)包)か)る)包)か)る)

. 系)統)を)包)か)る)包)か)る)包)か)る)包)か)る)包)か)る)

. "【B)た)ア)【B)に)包)か)る)包)か)る) "海)鳴)息)包)か)る)包)か)る) "【B)包)か)る)包)か)る)

. 系)統)を)包)か)る)包)か)る)包)か)る)包)か)る)包)か)る)

. 包)か)る)包)か)る)包)か)る)包)か)る)包)か)る)

. 包)か)る)包)か)る)包)か)る)包)か)る)包)か)る)

. 包)か)る)包)か)る)包)か)る)包)か)る)包)か)る)

:を)包)か)る)包)か)る)包)か)る)包)か)る)包)か)る)

. 包)か)る)包)か)る)包)か)る)包)か)る)包)か)る)

. そ)の)包)か)る)包)か)る)包)か)る)包)か)る)包)か)る)

تعريف الهيبوكسيا في المجال الرياضي

を)包)か)る)包)か)る)包)か)る)包)か)る)包)か)る)

" (Dept Oxygen) . 包)か)る)包)か)る)包)か)る)包)か)る)包)か)る)

. " 【B)よ)包)か)る)包)か)る)包)か)る)包)か)る)包)か)る)

تعريف تدريبات الهيبوكسيا: Hypoxic Training

十)け)り)が "包)か)る)包)か)る)包)か)る)包)か)る)包)か)る)包)か)る) (F)ゆ)に)包)か)る)包)か)る)

包)か)る)包)か)る)包)か)る)包)か)る)包)か)る)

. "十)け)り)

إرشادات تدريبات الهيبوكسيا : Execution Hypoxic Guide Lines

$\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$

طريقة تدريب تزايد السرعة

1. $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$

التدريب البلايومترك الكهربائي

1. $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$

التدريب المركب

1. $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$

تعريفات التدريب المركب:

香子(フナ) みる(ミル) ち(チ) ぱ(パ) ち(チ) ぱ(パ) ち(チ) ぱ(パ) ち(チ) ぱ(パ) ち(チ) ぱ(パ)
 ち(チ) ぱ(パ) ち(チ) ぱ(パ) ち(チ) ぱ(パ) ち(チ) ぱ(パ) ち(チ) ぱ(パ) ち(チ) ぱ(パ)

ال تكرارات في التدریب المركب:

ち(チ) ぱ(パ) ち(チ) ぱ(パ) ち(チ) ぱ(パ) ち(チ) ぱ(パ) ち(チ) ぱ(パ) ち(チ) ぱ(パ)
 ち(チ) ぱ(パ) ち(チ) ぱ(パ) ち(チ) ぱ(パ) ち(チ) ぱ(パ) ち(チ) ぱ(パ) ち(チ) ぱ(パ)
 ち(チ) ぱ(パ) ち(チ) ぱ(パ) ち(チ) ぱ(パ) ち(チ) ぱ(パ) ち(チ) ぱ(パ) ち(チ) ぱ(パ)
 ち(チ) ぱ(パ) ち(チ) ぱ(パ) ち(チ) ぱ(パ) ち(チ) ぱ(パ) ち(チ) ぱ(パ) ち(チ) ぱ(パ)

ال شدة في التدریب المركب:

ち(チ) ぱ(パ) ち(チ) ぱ(パ) ち(チ) ぱ(パ) ち(チ) ぱ(パ) ち(チ) ぱ(パ) ち(チ) ぱ(パ)
 ち(チ) ぱ(パ) ち(チ) ぱ(パ) ち(チ) ぱ(パ) ち(チ) ぱ(パ) ち(チ) ぱ(パ) ち(チ) ぱ(パ)
 ち(チ) ぱ(パ) ち(チ) ぱ(パ) ち(チ) ぱ(パ) ち(チ) ぱ(パ) ち(チ) ぱ(パ) ち(チ) ぱ(パ)
 ち(チ) ぱ(パ) ち(チ) ぱ(パ) ち(チ) ぱ(パ) ち(チ) ぱ(パ) ち(チ) ぱ(パ) ち(チ) ぱ(パ)
 ち(チ) ぱ(パ) ち(チ) ぱ(パ) ち(チ) ぱ(パ) ち(チ) ぱ(パ) ち(チ) ぱ(パ) ち(チ) ぱ(パ)

ال راحة في التدریب المركب:

ち(チ) ぱ(パ) ち(チ) ぱ(パ) ち(チ) ぱ(パ) ち(チ) ぱ(パ) ち(チ) ぱ(パ) ち(チ) ぱ(パ)
 ち(チ) ぱ(パ) ち(チ) ぱ(パ) ち(チ) ぱ(パ) ち(チ) ぱ(パ) ち(チ) ぱ(パ) ち(チ) ぱ(パ)
 ち(チ) ぱ(パ) ち(チ) ぱ(パ) ち(チ) ぱ(パ) ち(チ) ぱ(パ) ち(チ) ぱ(パ) ち(チ) ぱ(パ)
 ち(チ) ぱ(パ) ち(チ) ぱ(パ) ち(チ) ぱ(パ) ち(チ) ぱ(パ) ち(チ) ぱ(パ) ち(チ) ぱ(パ)

المراجع

١. ابراهيم علي محمد الورافي: ورقة بحثية للتدريب الباليستي، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم، جامعة حلوان.
٢. احمد فاروق خلف: تأثير برنامج للتدريب الباليستي علي بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعب كرة السلة.
٣. اسامة احمد شعبان: تأثير برنامج للتدريب العقلي علي مستوى اداء بعض المهارات الحركية في الجودو، رسالة ماجستير، جامعة طنطا، ١٩٩٨م.
٤. علي محمد طلعت: تأثير استخدام تدريب المقاومة الباليستية علي بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعب كرة السلة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة حلوان، ٢٠٠٣م.

5. <http://www.iraqacad.org/Lib/satee.htm>
6. <http://www.badnia.net/vb/hattric.htm>
7. <http://www.montada.com>
8. <http://www.phy-edu.net/vb/archive/index.php/t-290.html>
9. <http://3adalat.myfreeforum.org/sutra10.php>
10. <http://www.facebook.com>
11. <http://www.google.com>
12. <http://www.g111g.com/vb/t114358-post2186607.html>

المقدمة

نتيجة للوعي العلمي و الرياضي اصبح مفهوم اللياقة البدنية معروفا لدى الجميع فهي من الوجهة الرياضية البحتة ،عبارة عن قدرة الرياضي على مواصلة اللعب بكفاءة عالية ، اما المفهوم من الوجهة العلمية فهي عبارة عن مقدار استعداد هذا الفرد للعمل والمقصود هنا بالاستعداد الوظيفي و الجسمي ، فالقدرات الوظيفية تتكون نتيجة التدريب المتواصل و تعويد الاجهزة المختلفة على المطاولة والاستمرارية في العمل .

مما تقدم يظهر ان اللياقة البدنية يتطلب ان يتناسب اثناء التدريب مع العمر الزمني للرياضي بحيث ينقل تأثيرها على الاجهزة العضوية الخاصة و العضلية و تتعلق بالتوجيه و التوافق الحركي و القابلية النفسية و خاصة عند التدريب الهادف فاللياقة البدنية تتطور خلال تدريب اللياقة البدنية نفسها .

ويرتبط هدف اللياقة البدنية بتنمية الخصائص الحركية الاساسية القوة السرعة المطاولة المرونة الرشاقة ومن الناحية التربوية فان اللياقة البدنية هي عملية بناء و تربية للمعنويات و الانضباط و ترقية للصفات الشخصية و النفسية و الارادية و الشجاعة و التصميم

اللياقة البدنية

اخذ مفهوم اللياقة البدنية في العصر الحديث يسير على وفق معايير ودراسات علمية يرمي الى اعداد الافراد من النواحي العقلية والنفسية والوظيفية والعضلية جميعها

ومفهوم اللياقة البدنية يشمل الخصائص البدنية للرياضي التي تؤثر على نموه و تطويره ويعطي نفس مفهوم الصفات البدنية او الصفات الحركية(القوة السرعة المطاولة الرشاقة المرونة) لذا يفهم من هذا المصطلح بانه الاستعداد البدني والنفسى للرياضي الذي تؤهله الى تحقيق مستوى العمل الرياضي المطلوب بصورة كاملة.

فنحن لا نستطيع الجري مسافة طويلة ولا حتى السباحة لمسافة ١٠٠ م ولا ارتقاء الدرج دون انقطاع
انفسانا، كما احذت الامراض تتتابنا كالازمات القلبية و التهاب المفاصل ...الخ،

فقل الاستمتاع بالحياة و الشعور بالسعادة، وان عدم اللياقة يمنع الاستمتاع الكامل بالحياة ، وتعطي
اللياقة الفرصة لاجسامنا للقيام بوظائفها بالفاعلية المناسبة، ومن الامور الخطيرة ان الضعف البدني
او نقص اللياقة البدنية يعتبر مصدر خطر للصحة^(٣)

والغرض من تنمية اللياقة البدنية الحصول على الكفاءة البدنية كقاعدة اساسية للبناء السليم والوصول
الى الانجاز العالي.لذا يؤكد باور زفيلد ان جميع العناصر ومكونات اللياقة البدنية تؤثر على الانجاز
الرياضي^(٤)

بعض التعاريف للياقة البدنية

(القدرة على مدى تحمل الجسم لمجابهة متطلبات العمل و احتياجاته و الطرق المختلفة التي
يسلكها في حياته ، ومدى تكيفه الضروري لملائمة الظروف و المواقف الطارئة)

(القدرة على تحمل مجهود عضلي صعب و طويل ، او مدى كفاءة البدن في مجابهة متطلبات
الحياة)

(الحالة التدريبية والنفسية للرياضي والتي تتحدد من خلال مستوى تطور كل من القوة والسرعة
والتحمل الى جانب العوامل النفسية)

(اللياقة البدنية يعبر عن الكفاية الفسيولوجية التي تعطي للفرد تحسين في نوعية الحياة)

(تعني اللياقة البدنية كفاءة البدن في مواجهة متطلبات الحياة بما يحقق له السعادة والصحة
،وبما يضمن قيام الفرد بدوره في المجتمع على افضل صورة ، ويعني مفهوم الارتقا باللياقة
البدنية العامة ان يسعى الفرد الى تطوير مكوناتها الاساسية)

وتقسم اللياقة البدنية الى قسمين^(١)

١- اللياقة البدنية العامة :

وهي تنمية وتطوير جميع عناصر اللياقة البدنية وهي الاساس الذي تبنى عليه اللياقة البدنية الخاصة.

٢- اللياقة البدنية الخاصة :

هي تنمية وتطوير بعض عناصر اللياقة البدنية الخاصة في كل من الاشكال الرياضية ، وهذا يعني ان كل لعبة تتطلب نوعا معيناً من عناصر اللياقة البدنية وهذا لا يعني تفضل عنصر على اخر فمثلاً لاعب رفع الاثقال بحاجة الى عنصر القوة ولاعب المسافات الطويلة بحاجة الى التحمل وهكذا ... ولكن الصفة المميزة للياقة البدنية الخاصة هو استخدام تمارين خاصة بنفس الاتجاه او المسار الحركي المستخدم في الفعالية الرياضية

عناصر اللياقة البدنية^(٢)

١- القوة ٢- السرعة ٣- المطاولة ٤- المرونة ٥- الرشاقة

وفي بعض مصادر اخرى قسم العناصر الى^(٣)

١- القوة ٢- السرعة ٣- المطاولة ٤- المرونة ٥- الرشاقة ٦- التوافق

القوة العضلية

هي احدى الصفات البدنية أو مكونات اللياقة البدنية التي يجب ان يتمتع بها كل انسان سواء أكان رياضياً أم غير رياضي لاداء الكثير من الاعمال اليومية التي تتطلب قدراً معيناً من القوة العضلية لانجازها، فلا تكاد تخلو فعالية رياضية من احدى اشكال القوة، وعلى الرغم من كونها تكون عنصراً اساساً في زيادة الانجاز الرياضي لتلك الفعالية الرياضية فان عدم تكاملها وتتميتها بصورة جيدة بحسب حاجة كل فعالية يؤدي إلى تأثير سلبي في مستوى تطوير الانجاز والاداء المهاري.

وتعد القوة العضلية صفة من أهم الصفات البدنية على الإطلاق، فهي تعد محدداً هاماً في تحقيق التفوق الرياضي في معظم الأنشطة الرياضية، وهي تسهم في إنجاز أي نوع من أنواع أداء الجهد البدني، ولكن تتفاوت نسبة مساهمتها تبعاً لنوع الأداء ، لذلك فهي تشغل حيزاً كبيراً في برامج التدريب الرياضي، وهناك علاقة مهمة بين القوة العضلية والحركة، فهي المؤثر الذي تنتج عنه الحركة والعامل الأساس لإنتاج هذه الحركة التي يستطيع الفرد بها من تحريك نفسه أو تحريك جهاز أو أداة أو أي مقاومة خارجية.

يعرفه (عبدالله حسين اللامي) بانه " القدرة في التغلب على مقاومة خارجية بواسطة قوة العضلات"، وايضا يعرفه (باسل عبد المهدي) بانه " قدرة العضلة في التغلب على مقاومة خارجية او العمل ضد قوى خارجية"، او هي "قدرة العضلة أو المجموعة العضلية على أنتاج أقصى قوة ممكنة ضد مقاومة".

انواع القوة العضلية

١ - القوة العظمى (القصى)

القوة العظمى تعني الحد الاقصى من القوة الذي تخرجه العضلة ضد مقاومات تتميز بارتفاع شدتها، وهذا المتطلب هام لكثير من الانشطة الرياضية .

مثال / رفع الاثقال، المصارعة

ويعرفها البارو (بكونها قدرة الفرد على اخراج اقصى قوة ممكنة).

خصائصها

-يكون الانقباض العضلي الحادث خلالها ناتجا عن أكبر عدد ممكن من الالياف العضلية المستتارة في العضلة او المجموعة العضلية .

-سرعة انقباض العضلي تتسم بالبطء الشديد او الثابت .

- زمن استمرار الانقباض العضلي يتراوح ما بين ١-١٥ ثانية .

طرق التنمية القوة العظمى

١- ان شدة الحمل العالية او عالية جدا بما يعادل (٨٠-١٠٠%) من الحد الاقصى لاستطاعة اللاعب .

٢- ان يكون حجم الحمل منخفضا ، اي يكون عدد مرات تكرار التمرين الواحد من (١-١٠) حسب وزن الاثقال المستخدمة في التدريب . وتكون فترة الراحة بين مجموعة بحدود (٣-٥) دقائق.

٣- يستخدم لتنمية القوة العظمى الطريقة على شكل تدريب المحطات (بمجموعات متكررة) والتدريب بمجموعات متغيرة من التمارين.

٤- ما بالنسبة للناشئين فتصل شدة الحمل من ٦٠-٨٠% ، ويتكرر ٣-٨ في السيت الواحد وكثافة من ٣-٥ دقيقة، بالنسبة للاعب الرياضية.

٥- ان الفترة الزمنية بين وحدتي تدريب القوة القصوى تكون ٤٨ ساعة وذلك لكي يتكيف الجهاز العضلي للحمل المستخدم.

هناك اربعة قواعد اساسية ترافق تدريبات القوة القصوى

١- قاعدة الحمل الزائد: تتطور القوة عندما يكون الحمل بمقدار يفوق قدرتها وان استخدام مقاومة بهذا المستوى سوف يعمل على اثاره وتحفيز العضلة وخلق حالة من التكيف يؤدي الى زيادة القوة العضلية

٢- قاعدة المقاومة التصاعديّة: ان الحمل الاعتيادي يصبح بعد مدة تحت الحمل لذلك فأن المقاومة يجب ان تزداد بمراحل مستمرة

٣- قاعدة تنظيم التمارين: يجب ترتيب المجاميع العضلية المراد تدريبها بحيث يكون تدريب

العضلات الكبيرة قبل الصغيرة تلافياً للتعب وتكون التمارين بحيث لا تشتمل على تمرينين متعاقبين للمجموعة العضلية نفسها

٤- قاعدة التخصص: ويتم تحديد المجاميع العضلية المسؤولة عن الحركة التخصصية والعمل والقيام بتدريبها

مفهوم تدريبات القوة الانفجارية

يقصد بها المقدرة اللحظية لعضلة أو لمجموعة عضلية على إخراج أقصى انقباض عضلي لمرة واحدة وبأسرع زمن ممكن.

تعني تدريبات القوة الانفجارية القدرة على التغلب على مقاومة تتطلب سرعة قصوى من الانقباض العضلي ، والهدف من تدريبات القوة الانفجارية هو تطوير عمل المجاميع العضلية وجعلها تنتج أقصى قدرة بأقصر زمن أثناء الأداء وهناك نوعين من تدريب القوة الانفجارية.

أ- تدريب القوة الانفجارية عن طريق الأثقال

الشدة:- بالنسبة للوزن المستخدم من ٣٠ - ٥٠% من أقصى وزن يستطيع اللاعب أن يرفعه للتمرين المحدد. وتكون سرعة الأداء أقصى ما يمكن من قوة وسرعة (١٠٠%) .

الحجم:- التكرارات اقل من (٤) تكرارات للتمرين الواحد.

الراحة:- رجوع النبض إلى (١٢٠) ضربة/دقيقة بين التكرارات وبين المجاميع إلى اقل من ١١٠ ضربة/دقيقة . أو راحة من (٣-٥) دقائق بين التكرارات .ومن (٨-١٠) دقيقة بين

المجاميع

ب- تدريبات القوة الانفجارية عن طريق الوثب (البليومتر)

لقد أكدت الدراسات والبحوث التي أجريت بخصوص أفضل الأساليب التدريبية لتطوير القوة الانفجارية إن تدريبات البليومترية هي أفضل التدريبات لتطوير القوة الانفجارية ، وقد أجريت بحوث مقارنة بين تدريب القوة الانفجارية عن طريق الأثقال و تدريب القوة الانفجارية عن طريق البليومترية على عينه من مجموعتين متجانستين استخدمنا برنامجين لتطوير القوة الانفجارية بنفس عدد التكرارات ونفس الفترة الزمنية وقد أظهرت النتائج تفوق مجموعة التدريب بطريقة البليومترية على مجموعة التدريب بالأثقال في تطوير مستوى القوة الانفجارية وبذلك فان تدريبات البليومترية قد اختصرت الفترة الزمنية لتطوير القوة الانفجارية نتيجة لتأثيرها الفعال في تطوير القوة الانفجارية للاعبين .

وفكرة تدريبات البليومترية تتأسس على مبدأ فسيولوجي هو أن التقلص المركزي للعضلة أي انقباض العضلة نحو مركزها يكون أكثر سرعة وقوة وفاعلية إذا سبقه تقلص لا مركزي وهذا يعني أن العضلة أو مجموعة العضلات تنتج قدرة اكبر إذا حدث لها أولاً تقلص لا مركزي أي إطالة للعضلة ثم تقلص مركزي أي تقصير العضلة بمعنى (إطالة ثم انقباض).

وهذه الحالة تشبه المثل القائل إن سحب أو مط حبل مطاطي أكثر من طوله فان بعد ذلك سيرتد بحركة سريعة وقوية نمو المركز بسبب إن طاقة التمدد سيحتفظ بها بالمكون المطاطي للعضلة، وهذا يعني إن أقصى انقباض أي مشاركة جميع الوحدات الحركية في العضلة يحدث عندما تحدث إطالة للعضلة أولاً ثم انقباض مركزي ، وهذه الحالة تحدث في تدريبات الوثب العميق والتدريبات الأخرى التي تنفذ بنفس الأسلوب.

مثال على تدريبات الوثب العميق

يقف اللاعب على صندوق أو مرتفع ارتفاعه مثلاً (٩٠) سم ثم يهبط اللاعب بكلتا رجليه إلى الأرض وأثناء لمس الأرض تستقبل عضلات الرجلين مقاومة ثقل الجسم بالانقباض اللامركزية

أي انقباض بالتطويل لتمتص صدمة التقاء الرجلين بالأرض أي يحدث أثناء لمس الأرض بالرجلين إطالة سريعة في العضلات العاملة مما يؤدي ذلك إلى حدوث تحفيز في مستلمات الإطالة الموجودة داخل الألياف العضلية وهي المغازل العضلية وأعضاء جولجي الوترية والتي ترسل إشارات إلى الحبل الشوكي الذي يقوم بدوره برد الفعل الانعكاسي لمنع حدوث فوق الإطالة عن طريق تقلص لاإردياً قوياً نحو مركز العضلة (حتى لا يحدث تمزق للعضلة نتيجة فوق الإطالة) هذا التقلص القوي اللاإرادي للعضلة يدمج مع التقلص القوي الذي يقوم به اللاعب للارتقاء مباشراً بعد لمس الأرض إلى فوق صندوق آخر على بعد (1)م من الصندوق الأول وبارتفاع مثلاً (٩٠)سم، وعليه فإن هذا التقلص اللامركزية (تطويل العضلة) والتقلص المركزي يؤدي إلى مشاركة أكبر عدد ممكن من الوحدات الحركية وبنفس الوقت وبأقصر فترة زمنية.

وعليه يجب التركيز على مثل هكذا تدريبات وذلك لان اللاعبين في الألعاب المختلفة يواجهون مواقف كثيرة تتطلب انقباض عضلي سريع وقوي للعضلات العاملة لغرض الانطلاق السريع أو لرمي الكرة أو الوثب للأعلى أو ضرب الكرة وهذه التدريبات توفر أقصى انقباض بأقصر فترة زمنية ولهذا يجب التأكيد على تدريبها وخاصة في فترة الإعداد الخاص وفترة المنافسات.

مفهوم تدريبات القوة السريعة (القوة المميزة بالسرعة)

هي صفة مركبة من القوة والسرعة وتعرف بأنها القدرة على إظهار القوة بأسرع وقت ممكن.

تعني القوة السريعة القدرة على التغلب على مقاومات تتطلب سرعة عالية من الانقباضات العضلية ، والهدف من تدريبات القوة السريعة هو تطوير المجاميع العضلية التي تعمل بشكل رئيسي في المباريات.

وهناك نوعين من التدريب لتطوير القوة السريعة لعضلات الجسم المختلفة.

أ- تدريب القوة السريعة عن طريق الأثقال

الشدة: - بالنسبة للوزن المستخدم من (٥٠ - ٧٥%) من أقصى وزن يستطيع أن يؤديه اللاعب للتمرين المحدد.

سرعة الأداء من ٩٠ - ١٠٠% من أسرع أداء للاعب

الحجم: - التكرار من (٦ - ١٠) تكرارات في كل تمرين.

المجاميع من (٣ - ٥) مجاميع لكل تمرين .

الراحة: - يكون النبض من (١٢٠) ضربة/دقيقة بين التكرارات وقل من ١١٠ ض/د بين المجاميع .
أو راحة من (٣-٥) دقائق بين التكرارات . ومن (٨-١٠) دقيقة بين المجاميع

ب- تدريب القوة السريعة عن طريق الوثب أو استخدام أجهزة متنوعة

حيث يستخدم في هذه التدريبات تمارين مختلفة من تمارين الوثب برجل واحدة أو برجلين

سواء باستخدام أجهزة متنوعة أو بدونها بحيث تؤدي التمارين وفقاً لما يلي:-

الشدة: - تكون سرعة الأداء من ٩٠ - ١٠٠% من أفضل انجاز.

التكرار: - من (٦ - ١٠) تكرارات لكل تمرين.

الراحة:- رجوع النبض إلى من (١٢٠) ضربة/دقيقة بين التكرارات وأقل من ١١٠ ضربة/دقيقة بين المجاميع. أو راحة من (٣-٥) دقائق بين التكرارات . ومن (٨-١٠) دقيقة بين المجاميع

لقد أثبتت البحوث الميدانية في مجال التدريب الرياضي إن اللاعبين والفرق الرياضية حققت تطوراً كبيراً في مستوى القوة السريعة وذلك من خلال توظيف العلاقة الجيدة والمترابطة بين القوة القصوى والقوة السريعة عن طريق استخدام تدريبات القوة القصوى لجميع أجزاء الجسم وعن طريق زيادة سرعة الانقباضات العضلية في التدريبات .

حيث أكد علماء التدريب الرياضي على إن هناك علاقة بين القوة السريعة نسبة إلى القوة القصوى حيث أكدوا على انه لبلوغ أعلى قوة سريعة يجب زيادة القوة القصوى ونقصان الزمن في آن واحد أو من خلال مايلي :-

- زيادة القوة القصوى بثبات الزمن يؤدي إلى زيادة القوة السريعة.
- زيادة القوة القصوى بتقليل الزمن يؤدي إلى زيادة القوة السريعة.
- ثبات القوة القصوى وتقليل الزمن يؤدي إلى زيادة القوة السريعة.

$$\frac{\text{القوة القصوى}}{\text{الزمن}} = \text{أي إن القوة السريعة}$$

مثال (١) : إذا كانت القوة القصوى للاعب في تمرين معين (٩٠) كجم والزمن الذي استغرقه في تنفيذ (٦) ثواني.

$$\text{القوة السريعة} = \frac{٩٠ \text{ كجم}}{٦} = ١٥ \text{ كجم هو مقدار القوة السريعة قبل}$$

التدريب

٦ ثواني

فإذا زادت القوة القصوى مع ثبات الزمن الذي يؤدي به التمرين

$$\text{القوة السريعة} = \frac{100 \text{ كغم}}{6 \text{ ثواني}} = 16,6 \text{ كجم أي زيادة في مقدار القوة السريعة}$$

مثال (٢) : في حالة زيادة القوة القصوى مع تقليل الزمن

$$\text{القوة السريعة} = \frac{100 \text{ كغم}}{5} = 20 \text{ كجم هو مقدار القوة السريعة}$$

مثال (٣) : في حالة ثبات القوة القصوى مع تقليل الزمن.

$$\text{القوة السريعة} = \frac{100 \text{ كغم}}{4} = 25 \text{ كجم هو مقدار القوة السريعة}$$

وعليه فان أفضل الحالات لتطوير القوة السريعة هو من خلال زيادة القوة القصوى وتقليل زمن الانقباضات العضلية أي زيادة سرعة الانبساط والانقباض أثناء الأداء العضلي مما يؤدي ذلك إلى سرعة تنفيذ الواجب سواء كان بدني أو مهاري أو خططي وبالتالي تحسين مستوى الأداء أثناء المباريات .

٤- تحمل القوة (المطاولة القوة)

المقدرة على الاستمرار في أخرج القوة امام مقاومات لفترة طويلة .

مثال/ التجديف، الدراجات

خصائصها

-انقباض العضلي الحادث يكون ناتجا عن عدد قليل من الالياف العضلية ويقل عن ذلك العدد المنقبض عادة في حالة القوة المميزة بالسرعة .

-سرعة الانقباض العضلي تتسم بالتوسط .

-الانقباض العضلي يكون مستمرا والزمن يتراوح ما بين ٤٥ ثانية الى العدد القليل من الدقائق.

المعنى المباشر للجد العضلي او التحمل القوة (هو استمرار أداء المبذول ضد مقومات متوسطة الشدة بحيث يقع العبء الاكبر للعمل على الجهاز العضلي).

طرق تنمية تحمل القوة

١-ان تكون شدة الحمل بما يعادل (٥٠-٧٠%) من الحد الاقصى لاستطاعة اللاعب .

٢-ان يكون حجم الحمل كبيرا اي ان يكون عدد مرات تكرار التمرين كبيرا من (٢٠-٣٠) مرة .

٣-ان تكون فترات تحمل غير كاملة (قصيرة) .

٤-يستخدم لتنمية تحمل القوة الطريقة الفترية على شكل التدريب الدائري.

أهم العوامل المؤثرة في إنتاج القوة العضلية

- مساحة المقطع الفسيولوجي للعضلة أو العضلات المشتركة .

- حالة العضلة قبل الانقباض .

- تكتيك الأداء .

- العامل النفسي (قوة الإرادة) .

- السن والجنس .

- طبيعة التدريب واتجاهه فضلاً عن العوامل البيئية والوراثية والحالة الغذائية وطبيعة العمل.

طرق تنمية القوة العضلية :

١ - التدريب الفتري منخفض الشدة : وعن طريقة يمكن تنمية تحمل القوة .

٢ - التدريب الفتري مرتفع الشدة : وعن طريقة يمكن تنمية القوة المميزة بالسرعة .

٣ - التدريب التكراري : وينمي القوة القصوي والقوة المميزة بالسرعة .

السرعة

المقدرة على اداء حركات معينة في اقل زمن ممكن.

العوامل التي تؤثر على السرعة

١- الخواص التكوينية للالياف العضلية

٢- التوافق العصبي العضلي

٣- القوة والمقدرة العضلية

٤- المرونة والمطاطية للمفاصل و العضلة

٥- العوامل الارادية والنفسية

انواع السرعة

١- السرعة الانتقالية

٢- السرعة الحركية

٣- سرعة رد الفعل

١- السرعة الانتقالية

وتعرف بانها "محاولة الانتقال او التحرك من مكان لآخر باقصى سرعة ممكنة" ما يعني التغلب على مسافة معينة في اقصر زمن ممكن، وتمثل السرعة الانتقالية احد المقومات الاساسية للاعبين، والتي يجب على اللاعبين امتلاكها.

مكونات حمل التدريب عند تنمية السرعة الانتقالية

| | | |
|------------------------|---|--|
| شدة اداء التمرين | = | ٩٠ - ١٠٠ % |
| مسافة الاداء او زمنه | = | ١٠ - ٣٠ م الالعاب الجماعية |
| | | ٣٠ - ٥٠ م العدائين |
| | | ٢٠ - ٣٠ السباحين |
| فترات الراحة | = | حتى استعادة الشفاء (٢-٥) دقيقة |
| عدد مرات تكرار التمرين | = | ٥ - ١٠ طبقا لطبيعة شدة الاداء ومسافته وزمنه |
| عدد مرات التدريب | = | ٢ - ٣ مرات اسبوعيا، وبالامكان يوميا ولكن بعد اعداد جيد |
| | | وحسب مستوى اللاعب، ويفضل بعد الاحماء مباشرة |

السرعة الحركية (سرعة الاداء)

يقصد (بالسرعة الحركية او سرعة الاداء) سرعة الانقباضات العضلية عند اداء الحركة، لذلك تتحقق السرعة في عملية الانقباض للالياف العضلية التي يلزمها الانقباض اثناء اداء التمرين او المهارة.

الحركات الوحيدة : سرعة ركل الكرة او سرعة الوثب او سرعة اداء لكمة معينة.

الحركات المركبة : سرعة استلام الكرة وتمريرها او كسرعة الاقتراب والوثب او كسرعة نهاية اداء مهارات الجمباز المركبة كالدورة الهوائية الخلفية المستقيمة مع اللف نصف لفة حول المحور الطولي للجسم والدوران دورة هوائية منكورة أمامية من المرجحة الأمامية على جهاز العقلة ... الخ.

مكونات حمل التدريب عند تنمية السرعة الحركية

| | | |
|------------------------|---|--------------------------------|
| شدة اداء التمرين | = | تدرج بالسرعة ٥٠ - ٩٥ % |
| زمن الاداء | = | ٣ - ٧ ث |
| فترات الراحة | = | طويلة نسبيا حتى استعادة الشفاء |
| عدد مرات تكرار التمرين | = | ٥ - ٨ |

سرعة الاستجابة

تعرف بانها (القدرة على استجابة حركية لمثير معين في اقصر زمن ممكن).

زمن الرد الفعل: الفترة الزمنية الواقعة ما بين حدوث المثير (البصري او السمعي) واول انقباض عضلي كرد فعل لهذا المثير.

ويقسمها المندلاوي الى نوعين

١- رد الفعل البسيط: - نوع المثير معروف مسبقا

- وجود فترة تحضيرية

- يأتي المثير عن طريق السمع

مثال/ عداء ١٠٠ م

٢- رد الفعل المعقد: - نوع المثير غير معروف

- عدم وجود فترة تحضيرية

- يأتي المثير عن طريق البصر

مكونات حمل التدريب عند تنمية سرعة الرد الفعل

| | | |
|------------------------|---|--------------------------------|
| شدة اداء التمرين | = | ١٠٠ % |
| زمن الاداء | = | جزء من الثانية |
| فترات الراحة | = | طويلة نسبيا حتى استعادة الشفاء |
| عدد مرات تكرار التمرين | = | ٥ - ١٠ |

المطاولة (التحمل)

يعتبر التحمل من المصطلحات الشائع استخدامها في مجالات الحياة المختلفة، فقد يتحلى الفرد بتحمل اعباء الحياه كتحملة تربيته اولاده او تحمله ظلما واقع عليه او تحمله لمرض، ومفهوم التحمل في المجال الرياضي يختلف عن المذكور سابقا.

حيث يعتبر التحمل احد عناصر اللياقة البدنية الضرورية لجميع اللاعبين دون استثناء، وكثير من الفرق الرياضية الجماعية ككرة القدم والسلة ..الخ خسروا بسبب ضعف في عنصر التحمل عندهم، رغم ادائهم الفني المتميز، ولكن الرياضة التي يدخل فيها عنصر التحمل بصورة مباشرة وتعتمد عليها اعتمادا اساسيا هي المسافات الطويلة بالعاب القوى.

ويرى بعض العلماء ان التحمل هو (قدرة الفرد على العمل لفترات طويلة دون هبوط مستوى الكفاية او الفاعلية)، وكما يعرفه البعض الاخر بانه "قدرة اجهزة الجسم على مقاومة التعب"، او "قدره الفرد في الاستمرار لاداء نشاط رياضي لاطول فتره و اكبر تكرار بايجابيه دون هبوط مستوى الاداء" نظرا لارتباط هذه الصفة بظاهرة التعب.

ويقصد بالتعب الهبوط الوقتي لمستوى كفاية وفاعلية الفرد كنتيجة لاستمرار بذل الجهد وهناك انواع عديدة من التعب:-

١- التعب العقلي: كما هو الحال عند الانشغال الدائم ببعض الموضوعات العقلية، او عند ممارسة لعبة الشطرنج.

٢- التعب الحسي: كما هو الحال عند ارهاق بعض الحواس، مثل تعب العينين نتيجة للقراءة او ممارسة رياضة الرماية.

٣- التعب الانفعالي: كنتيجة للخبرات الانفعالية الحادة، كما هو الحال عقب الاشتراك في المنافسات الرياضية الهامة التي تتميز بالكفاح و المنافسة.

٤- التعب البدني: كنتيجة للعمل البدني او النشاط العضلي، وهو النوع الشائع في معظم الانشطة الرياضية.

ويرى اوزلين ان القدرة على مقاومة التعب يتحكم فيها الجهاز العصبي المركزي الذي يقوم بتحديد وضبط القدرة او الكفاية على العمل لجميع اجهزة واعضاء جسم الانسان، ولذا فان نقص كفاءة الجهاز العصبي المركزي تعتبر العامل الهام في سلسلة العمليات التي ينتج عنها زيادة درجة التعب، وبالتالي ضعف القدرة على التحمل.

وبالاضافة الى ذلك تتحدد درجة التحمل طبقا للكفاءة الوظيفية لاجهزة جسم الانسان، كالقلب، والرئتين، والدورة الدموية والتنفس وعمليات الايض (عمليات التمثيل الغذائي كالهضم و البناء) وافراز الهرمونات المختلفة، والتغيرات الكيميائية في العضلات.

ومن ناحية اخرى يتوقف التحمل على مدى اتقان الاداء الحركي بصورة توافقية جيدة وبالتالي القدرة على الاقتصاد في بذل الجهد اللازم للاداء.

وايضا يعتمد التحمل بدرجة كبيرة على عامل (قوة الارادة).

ويتوقف مستوى التحمل على

١- امكانيه الفرد وقدرته علي مقاومه التعب لفتره طويله.

٢- مدي توافق وقدره الاجهزه الحيويه المختلفه في الجسم وخصوصا النشاط الوظيفي للقلب و الرئتين.

- ٣- مستوى مخزون الطاقه بالاضافه الي كفاءه وسرعه سير العمليات البيوكيميائيه في العضلات.
- ٤- مستوى الحد الاقصى لاستهلاك الاوكسجين بعتياره مؤشر لقدرة الجسم علي انتاج كميّه من الطاقه الهوائيه.
- ٥- مستوى ما يتمتع الفرد من قدره علي الصبر و الكفاح والتحدي كذلك اثناء الوده التدريبيه وكذلك المنافسات المختلفه.

وتأثر تمرينات التحمل علي الفرد(صحيا وبيولوجيا)

- ١- خفض نسبه الكولستيرول في الدم.
- ٢- منع تراكم الدهون علي جدران الاورده و الشرايين.
- ٣- زياده نسبه الشعيرات الدمويه في العضلات.
- ٤- زياده في نسبه الهيموجلوبين في الدم.
- ٥- زياده كفاءه العضلات علي امتصاص الاوكسجين في العمل عند ظهور التعب (الدين الاوكسجيني)
- ٦- انخفاض معدل النبض في وقت الراحة.
- ٧- تحسن في الكفاءه العضويه للقلب و الرئتين و الكلي و الكبد.

يري متفيم matweef التحمل يتطلب متطلبات عامه و متطلبات خاصه

المتطلبات العامه للتحمل....

- ١- طول فتره الاداء
- ٢- الاستمرار في الاداء
- ٣- ان يكون الحمل ذو شده غير مرتفعه نسبيا
- ٤- اشتراك اكبر عدد من المجموعات العضليه الكبيره
- ٥- كفاءه الجهازين الدوري و التنفسي
- #### المتطلبات الخاصه بالتحمل....

- ١- ان يتفوق الجلد مع طبيعة ومكونات اللعبة اوالمهارة
- ٢- ان يتفوق مع الاتجاه الحركي للعبة او المهارة
- ٣- ان تشارك فيها الاساسيه للعبة او المهارة

انواع التحمل بالنسبة للزمن

- ١- التحمل لفترة زمنية قصيرة: يمتد بين ٤٠ ثا - ٢ دقيقة، كما يمتاز بارتباطه بالسرعة والقوة كما هو الحال في ركض ١٠٠م، ٢٠٠م، ٤٠٠م.
- ٢- التحمل لفترة زمنية متوسطة: يمتد من ٢ - ٨ دقيقة ، ويتم تحسين مستوى هذا التحمل من خلال التكرار للاداء كما هو الحال في ركض ٨٠٠م ، ١٥٠٠م، والسباحة ٤٠٠م.
- ٣- التحمل لفترة زمنية طويلة : يمتد من ١٠ - ٣٠ دقيقة و يعتقد ان تأثير تحمل السرعة وتحمل القوة يكون ضعيفا كما هو الحال في ركض ٣٠٠٠م، ٥٠٠٠م، ١٠٠٠٠م.
- ٤- التحمل لفترة زمنية فوق الطويلة: يمتد لكثر من ثلاثين دقيقة، كما هو الحال في الماراثون والدراجات، والسباحة لمسافات طويلة.

انواع التحمل

يمكن تقسيم التحمل الى نوعين رئيسيين هما

- ١- التحمل العام
- ٢- التحمل الخاص

١- التحمل العام

يمكن تعريف التحمل العام بأنه القدرة على العمل (الاداء) باستخدام مجموعات كبيرة من العضلات لفترات طويلة وبمستوى متوسط (او فوق المتوسط) دون استخدام شدة كبيرة من الحمل مع استمرار عمل الجهازين الدوري و التنفسي بصورة طبيعية.

ويحبذ بعض العلماء - وخاصة علماء التربية الرياضية بالولايات المتحدة الامريكية استخدام مصطلح (التحمل الدوري التنفسي) بدلا من التحمل العام نظرا لان هذا النوع من التحمل يرتبط ارتباطا وثيقا بدرجة مستوى الجهازين الدوري و التنفسي اذ يتوقف عليهما عملية نقل الاوكسجين و الوقود (الغذاء) الى العضلات حتى يمكنها الاستمرار في العمل لفترات طويلة .

ويعتبر التحمل العام (التحمل الدوري التنفسي) من الصفات الهامة بالنسبة للاعداد البدني العام الذي يتطلب تنمية نواحي متعددة من اجهزة واعضاء جسم الفرد الرياضي للوصول بها الى درجة عالية من الكفاءة في العمل، لامكان القدرة على اداء مختلف المهارات الحركية الرياضية بصورة توافقية جيدة.

ويمكننا القول ان التحمل العام هو القاعدة الاساسية في تطوير تحمل القوة و تحمل السرعة.

التحمل الخاص

يختلف كل نشاط رياضي عن بقية الانشطة الرياضية الاخرى في النوع الذي يتطلبه من صفة التحمل طبقا للخصائص التي يتميز بها وعلى ذلك توجد عدة انواع خاصة من صفة التحمل ترتبط كل منها بنوع معين من انواع الانشطة الرياضية.

ويرى بعض العلماء انه يمكن تقسيم الانواع الرئيسية للتحمل الخاص كما يلي:

١- تحمل السرعة

٢- تحمل القوة

٣- تحمل العمل او الاداء (الاستمرارية في الاداء) كما في كرة السلة، كرة الطائرة

٤- تحمل التوتر العضلي الثابت (الانقباض العضلي) كما في الرماية، وحمل الاثقال والثبات لفترة زمنية معينة، والوقوف على اليدين.

الرشاقة

تعد الرشاقة من الصفات البدنية المركبة ، حيث تتضمن العديد من الصفات البدنية الأخرى مثل التوازن والدقة والسرعة والتوافق الحركي ، كل هذه الصفات مجتمعة في تداخل منسجم تجعل اللاعب قادرا علي اتخاذ الأوضاع المختلفة بجسمه ككل أو الأجزاء المختلفة منه حتى يتحقق الأداء الجيد المطلوب، ولما كانت الرشاقة عنصر مركب فإن التدريبات الخاصة بها يتم التركيز عليها في الفترات الأخيرة من مراحل الإعداد بعد أن يكون اللاعب قد اكتسب العديد من الصفات البدنية الأخرى مثل القوة والسرعة حيث أن التدريبات الخاصة بها سوف تحوي كل هذه العناصر بما قد يعرض اللاعب للإصابة إذا لم يكن اعد جيد بالنسبة لتلك العناصر، على ذلك فالتدريبات الخاصة بهذه الصفة سوف تتضمن حركات مختلفة يراعى فيها السرعة والقوة وتغير الاتجاه والتوافق والدقة والمرونة والعديد من الصفات البدنية.

وايضا تعد الرشاقة من المكونات البدنية الهامة للانشطة الرياضية المختلفة، اذ تسهم بشكل كبير في اكتساب المهارات الحركية واتقانها، وكلما ازدادت رشاقة اللاعب استطاع تحسين مستواه بسرعة^(٢).

ويعرفها (قاسم حسن حسين) بانها "قابلية الفرد على تغيير اتجاهه بسرعة وتوقيت جيد، واما (ريسان خريط ومؤيد عبدالله) فيؤكدان ان الرشاقة هي "كقدرة تنصب على اتقان حركات جديدة من جهة، وكقدرة على الانتقال والتصرف في النشاط الحركي من جهة اخرى.

انواع الرشاقة

- ١- الرشاقة العامة: وهي قدرة الفرد على حل المتطلبات الحركية في أنشطة رياضية متنوعة بتصرف سليم، مثل الجري وتغيير الاتجاه بسرعة وتوقيت سليم.
- ٢- الرشاقة الخاصة: وهي قدرة الفرد على حل المتطلبات الحركية الخاصة بالمهارات الاساسية لنشاط معين مثل التصويب في كرة اليد او المحاورة في كرة السلة.

القواعد الفسيولوجية للرشاقة

تتعلق الرشاقة أساساً بكفاءة عمل الجهازين العصبي والعضلي وخصوصاً الأعصاب الحركية، ان الاتصالات والاستجابات السريعة بين هذين الجهازين يؤدي الى إمكانية التحكم في التغير الحركي السريع، ان التراكم الحركي يتكون من حركات توافقية مختلفة يتم إتقانها بربط الحركة الجديدة مع عناصر التوافق التي قد اكتسبت وثبتت في خبرات حركية سابقة.

مكونات حمل التدريب لتنمية الرشاقة

- عدد مرات (جرعات التدريب) في الأسبوع = ٣ - ٤ جرعات .
- شدة أداء التمرين = ٩٥ - ١٠٠ % .
- عدد مرات تكرار الأداء = ٧ - ١٠ مرات .
- فترات الراحة = تقترب من الراحة التامة .
- عدد مرات تكرار التمرين (المجموعات) = ٣ - ٤ مجموعات .



أساليب تنمية الرشاقة :

- ١- زيادة الرصيد الحركي تحت ظروف تعدد وتنوع الأداء
- يراعى إكساب اللاعب / اللاعبة لعدد متزايد من المهارات الحركية.
- يراعى التدرج في التركيز على مكونات الرشاقة.

٢- التغيير المتعدد :

ويتضمن ذلك التغيير في كافة متعلقات الأداء الحركي كما يلي :

- التغيير في سرعة توقيت أداء أجزاء الحركة .
- التغيير في مواصفات الأداء الحركي .
- التغيير في الظروف المحيطة بالأداء الحركي .
- التغيير في وضع بدء الحركة أو الجملة الحركية .

٣- تقصير زمن الأداء الحركي :

نعنى بتقصير زمن الأداء الحركي - زيادة سرعته .

يجب عند استخدام هذا الأسلوب ألا تكون زيادة سرعة الأداء الحركي على حساب الدقة والانسيابية والتوقيت الصحيح له .

٤- التنمية المنفردة لمكونات الرشاقة :

ويتم ذلك من خلال تحسين كفاءة رد الفعل الحركي والتوجيه الحركي والتوافق الحركي والتنسيق الحركي والربط الحركي وفاعلية التوتر العضلي والاسترخاء كل على حده.

إرشادات عامة تراعى عند اختيار تمارين تنمية الرشاقة^(١)

- ١- تحديد مساحات الأداء الحركي .
- ٢- الأداء الحركي بالساق أو الذراع العكسية .
- ٣- المواقف غير المعتادة على الأجهزة أو بالأدوات أو بدونهما.
- ٤- ربط المهارات الحركية بتسلسل متنوع .
- ٥- التغيير في أسلوب الأداء .
- ٦- التغيير في إيقاع الأداء .
- ٧- استخدام أدوات ذات أوزان أو أحجام وأجهزة ذات ارتفاعات مختلفة .
- ٨- تنفيذ الأداء المهاري على أسطح مختلفة تتوافر فيها عناصر الأمن والسلامة .

تقنين حمل التدريب خلال تطوير عنصر الرشاقة^(٢)

إن أهم ما يميز عنصر الرشاقة هو أن يتم أداء الحركات الخاصة بالرشاقة بأعلى سرعة ممكنة ، وعلي ذلك فإن أداء تدريبات الرشاقة خاصة بالنسبة للاعب لا بد وأن يتم من خلال طرق التدريب

الخاصة بالسرعة الحركية (سرعة الانتقال) ، وعليه فإن التمرينات الخاصة بها خلال الجرة التدريبية يجب أن تكون قليلة من حيث العدد (لا تزيد عن عشرة تدريبات) علي أن تكون الراحة بين كل تدريب والآخر طويلة نسبيا تصل إلي ٣-٤ دقائق ، كما أن هذه التمرينات يجب أن تكون مختلفة تماما عن بعضها البعض ، أي كل تمرين له مواصفاته الخاصة بحيث يستدعي من المنفذ التفكير المفصل السريع وذلك لأداء متطلبات الحركة المتتابة المتغيرة كل في حينه ، حيث أنه في المجال العلمي التطبيقي سوف يواجه اللاعب مواقف تحتاج منه إلى أداءات حركية مغايرة لبعضها البعض حسب ظروف التحركات داخل الملعب.

العوامل والأسس المؤثرة على الرشاقة^(١)

توجد عوامل عديدة تؤثر في الرشاقة بطرق مختلفة وهي :

١ - الأنماط الجسمية (Somato Type) :

الأشخاص طوال القامة وذو النمط الجسمي النحيف يميلون إلى افتقار الرشاقة وعلى العكس من ذلك فإن متوسطي الطول وقصار القامة والذين لديهم عضلات قوية يميلون إلى الرشاقة بدرجة عالية.

ومن حيث النمط الجسمي فيمكن أن نقول بأن النمط العضلي (Mesomorphs) والنمط العضلي النحيف (Meso-Ectomorphs) يمتلكون عنصر الرشاقة . أما النمط النحيف (Ectomorphs) والسمين البدني (Endomorphs) اقل رشاقة ومع هذا يوجد استثناءات في هذه القاعدة .

٢ - العمر والجنس (Age And Sex) :

تزيد رشاقة الأطفال الصغار بمقدار ثابت حتى سن ١٢ سنة ثم تقل بمجرد الدخول في سن المراهقة وبعد الانتهاء من هذه الفترة تبدأ الرشاقة في الزيادة مرة أخرى حتى يصلون إلى مرحلة اكتمال النمو ثم بعد سنوات قليلة تبدأ رشاقتهم في النقصان.

كما أن البنين أكثر قليلا في رشاقتهم عن البنات في سن ما قبل البلوغ . وبعد هذه الفترة تزداد رشاقة البنين بمستوى أعلى من رشاقة البنات بعد البلوغ.

٣ - الوزن الزائد (Over Weight) :

يقل الوزن الزائد المفرط مباشرة من الرشاقة. فهو يزيد من القصور الذاتي للجسم وأجزائه كما يقلل من سرعة انقباض العضلات ونتيجة لذلك تقل سرعة تغير أوضاع الجسم .

٤ - التعب (Fatigue) :

يقل كلا من التعب والإجهاد من الرشاقة لأن له تأثير سيء على مكونات الرشاقة مثل القوة - زمن رد الفعل - سرعة الحركة - والقدرة - كما يؤدي التعب خاصة إلى فقدان التوافق.

تمارين تنمية الرشاقة

أولاً: تمارين تنمية الرشاقة العامة

- ١- عن طريق الألعاب الجماعية : ممارسة الألعاب الجماعية ككرة القدم واليد في ملاعب صغيرة i بالإضافة إلى ممارسة كرة السلة والألعاب الصغيرة ذات الصفة التوافقية.
- ٢- عن طريق المهارات الحركية الفطرية : ممارسة المهارات الحركية الفطرية الأساسية كالجري والتعلق والمرجحة والتزلج والوثب وكما يلي :
 - الجري المتعرج بين الصولجانات - كرات طبية - موانع منخفضة.
 - المرجحة من التعلق في جميع الاتجاهات مع تحريك الرجلين.
 - التزلج على ارض مستوية في اتجاهات مختلفة التدرج.
 - الجري حول دوائر بين صولجانات أو كرات طبية.
- ٣- عن طريق استخدام أجهزة العاب القوى : تعمل التمارين باستخدام أجهزة العاب القوى المختلفة على بناء توافق حركي جيد عند اللاعبين وكما يلي :
 - الجري بين الحواجز المنخفضة - الجري المتعرج والعودة ويكرر التمرين.
 - الاقتراب ثم الوثب في حفرة الرمل مع اجتياز حاجز منخفض أو كرة طبية .
 - الوثب العالي من الأمام بدون تكنيك .
 - الجري على الحواجز المقلوبة ثم العودة بالجري المتعرج بين الحواجز .
 - رميات الكرات الطبية في جميع الاتجاهات - باليدين - بيد واحدة .
 - دفع الكرات الطبية في جميع الاتجاهات - باليدين - بيد واحدة .
 - الدوران مع الرمي - القرص - المطرقة بأبسط صورة وتوافق.

ثانياً: تمارين تنمية الرشاقة الخاصة

- ١- عن طريق الألعاب : ممارسة المهارة الأساسية للألعاب بأشكال مركبة وتوافق وبشكل وأداء أكثر صعوبة عن تمارين الرشاقة العامة والذي يظهر من خلال تمارين التوافق الخاصة والتي تحتاج

إلى وقت للتعلم والمران مثل تنطيط كرة السلة مع تمريرها من تحت الفخذ.

٢- عن طريق تمارينات معاكسة : وتعمل مثل تلك التمارينات على تنشيط وتدريب مجموعات عضلية مقابلة وبذلك ينشط التوافق الحركي بين تلك المجموعات العضلية والمجموعات المقابلة وكما يلي :

- جرى للخلف عكس الجري العادي (٢٠ - ٣٠م) ويكرر التمرين .
- محاولة المشي على اليدين مع السند حتى الوصول إلى درجة الإجابة.
- الرمي باليد المقابلة أوزان مختلفة لمسافات ما أمكن ذلك .
- التحرك لأحد الجانبين بالقدمين (٢٠ - ٣٠م) ويكرر التمرين .
- انجاز المهارات بطريقة فنية مختلفة " إجراء الوثب الطويل والعالي مستخدما التكنيك القديم وهذا على سبيل المثال " .
- الجري المستعرض جانب الحواجز لتعديته بالرجلين الممدودتين بالطريقة المقصية.

٣- عن طريق استخدام أدوات بديلة : (عصي - أطواق .. الخ) تعمل مثل تلك التمارينات على إكساب اللاعب القدرات التوافقية وإدراك حس حركي عالي بالإضافة إلى انسياب ونقل وإيقاع وربط حركي متميز وكما يلي :

- من وضع الوقوف قذف كرة عاليا ثم التحرك ثلاث خطوات والتكور والدرجة ثم النهوض للقف الكرة .

- قذف عصي عاليا مع الوثب فتحا وعمل دوران حول المحور الطولي ثم الوقوف لاستلام العصا .. الخ تلك التمارينات والتي تستخدم فيها الأدوات البديلة .

وبذلك تعمل تلك التمارينات على تحسين الخصائص الحركية كالنقل والإيقاع والتوقع والانسياب

الحركي كخصائص مميزة للمهارات عامة مع العمل على إمكانية ربط أجزاء الحركة حيث أن الحركة أو الحركات المتتالية تؤدي كوحدة واحدة .

اختبارات الرشاقة⁽¹⁾

الاختبار الأول : اختبار بارو للرشاقة.

الاختبار الثاني : الوثب المتعرج بين الحواجز.

الاختبار الثالث : الجري المكوكي للجنسين (Shuttle Run Test).

الاختبار الرابع : الجري حول الدائرة.

الاختبار الخامس : جري الزيغ زاغ (Zig Zag Test).

المرونة

تعد المرونة إحدى الصفات البدنية الهامة للأداء الحركي سواء من الناحية النوعية أو الكمية حيث تشكل مع باقي الصفات البدنية كالقوة والسرعة والتحمل والرشاقة الركائز التي يتأسس عليها اكتساب واتقان الاداء الحركي كما تسهم بقدر كبير في التأثير على تطوير السمات الإرادية كالشجاعة والثقة بالنفس و غيرها،و تعد أيضا من المكونات للياقة البدنية العامة والتي تلعب دورا مهما في حياة الرياضي لممارسته مختلف الفعاليات الرياضية لذا يجب على الرياضي ان يتمتع بمرونة عالية لاداء كافة الحركات الرياضية بشكل متميز وفني جيد بشرط ان تتمتع جميع مفاصله بمرونة عالية لهذا تختلف درجة المرونة من فرد لآخر لانها تتأثر بالامكانيات الفسيولوجية والتشريحية والتميز الفرد الرياضي عن غيره وتتوقف على مرونة العضلات واربطة المفاصل وعلى درجة الحرارة الخارجية للبيئة فتزداد عند الارتفاع.

وتعني المرونة المقدره او مقدره الفرد على تحريك العضو المتمثل في الاذرع او الارجل (الجذع) بحرية كاملة خلال المدى الكامل الحركي الخاص بالمفصل او سلسلة المفاصل وتلعب المرونة جزء (دورا) هاما في جميع الانشطة الرياضية، والتي ينتج عنها أو تكون عرضة لاصابة عضلاتها حيث انها تمنع حدوث مشاكل في المفصل.

وأن الإلمام بالخصائص الفنية للأداء المهاري والبدني يجعل تحديد مستوى المرونة لهذا الأداء من الأمور السهلة ويساعد في تطبيق واختيار التمارين المستخدمة في نتيجة هذه القدرة لأحسن صور تتناسب مع نوع الأداء.

وقد عرفه (هاره) نقلا عن (عاصي فاتح) بأنه " امكانية الفرد على اداء الحركة باكبر مدى ممكن"^(٤)، او "قدرة الانسان على اداء الحركات في المفاصل بمدى كبير دون حدوث ضرر بها"^(٥).

وهناك من صنف المرونة الى ماياتي

- مرونة خاصة: وتشمل المرونة المفاصل المشاركة في حركة محدودة
- مرونة عامة: وتشمل مفاصل الجسم وحيث قسمت المرونة العامة الى ما يلي:
- المرونة الاستاتيكية (الثابتة): حيث تعني مدى الحركة التي يتحرك فيها العضو ثم الثبات فيه
- المرونة الديناميكية (المتحركة): وتعني مدى الحركة التي يتحرك فيها العضو المتحرك اثناء اداء حركة ما بحيث تنفذ بالسرعة القصوى.

العوامل المؤثرة على المرونة

إن افتقار الرياضي للمرونة سوف يؤثر في عدم القدرة على إتقان أداء الحركات وسهولة التعرض إلى الإصابات مع صعوبة تنمية القدرات البدنية والحركية كالقوة والسرعة والرشاقة وتحديد المدى للحركة.

وتتأثر المرونة بما يأتي :

- طبيعة تركيب المفصل : إذ تختلف مرونة المفاصل الزليلية عن المفاصل الغضروفية عن المفاصل الليفية وكلا حسب تركيب مفصلها .
- شدة التمرين : إذ تتطور المرونة خلال التدريب خاصة في العمر المبكر للرياضي مع الزيادة في شدة تمارين المرونة عند الحد الطبيعي .

- **الجنس** : وتكون مرونة الإناث أكثر منها عند الذكور
- **العمر** : تقل المرونة مع تقدم العمر لفقدان خاصية مطاطية العضلات .
- **درجة الحرارة** : إذ تزداد المرونة كلما زادت درجة حرارة الجسم .
- **وقت قياس المرونة** : وأفضل ما تكون عليه بين الساعة (١٠ - ٢) صباحاً .
- **الشد النفسي** : إذ يحصل في بعض الحالات شد عضلي نتيجة للشد النفسي يقلل من نسبة المرونة للمفاصل.

انواع المرونة

تقسم المرونة الى قسمين :

١- المرونة السلبية:

وهي الوصول الى المدى المطلوب من الحركة المفصل معين او مجموعة مفاصل بواسطة ماياتي:

أ- استخدام الزميل للوصول الى اقصى مدى من الحركة .

ب- اداء التمارين التي يجبر فيها العضو على الحركة مثل جلوس المانع .

ج- سحب او الضغط الدراعين بواسطة مسك مفصلي الكاحل ومحاولة ملامسة الراس للركبتين، او مسك اي شيء اخر كالمعقد السويدي او العقلة او السلام او ما شابه ذلك للوصول الى وضع معين .

ان التمرينات التي تؤدي بهذه الطريقة لاكتساب المرونة لا تعتمد على الشد العضلي فقط للوصول الى المدى الحركي المطلوب من المرونة بل تتطلب الاستعانة بالزميل او الاداة او وزن الجسم.

٢- المرونة الايجابية:

ان الوصول الى الحركات او مديات حركية معينة لاجزاء الجسم حول المفاصل يعتمد على قدرة العمل العضلي فقط من دون تدخل المؤثرات الخارجية كما في المرونة السلبية،مثل محاولة تدوير الكتفين للخلف ،كذلك تشمل حركات المرجحة والحركات المستقيمة.

تنمية المرونة

تعتبر تمارينات الإطالة،التي تستهدف اطالة العضلات والاربطة والوتار و زيادة مدى الحركة في المفاصل من أهم الوسائل لتنمية المرونة.

و تشتمل تمارينات الإطالة على تمارينات أساسية و غرضية لمختلف المجموعات العضلية والاربطة المختلفة،ويمكن أداء تمارينات الإطالة باستخدام بعض الأدوات كالمقبض الحديدية أو الساند و...الخ. أو بأداء التمارينات على بعض الاجهزة-كالعقل الحائط- أو مساعدة الزميل- تمارينات الإطالة السلبية-كما يمكن اداء تمارينات الإطالة باستخدام التمارينات الفردية الحرة بدون مساعدة و بدون أدوات-تمارين الإطالة الإيجابية-.

و عادة تؤدي تمارينات الاطالة في شكل مجموعات من التمارينات المختارة التي تتكرر في أثناء التدريب مع ضرورة مراعاة التقدم التدريجي بمدى الأرجحة للحركات المختلفة حتى تصل الى نهايتها القصوى،و مراعاة ألا يرتبط ذلك بالإحساس بالألم الذي يكون بمثابة علامة تشير الى ضرورة الحد من زيادة مدى الأرجحة.

و يجب ان يراعي ارتباط تمارينات الإطالة بتمارين القوة لضمان العمل على التنمية المتزنة للجهاز الحركي والعضلي و تجنب جانب واحد فقط، ويلاحظ ان تنمية الزائدة عن الحد لصفة المرونة تؤثر تأثيراً ضاراً على درجة الصفات البدنية والأخرى وخاصة بالنسبة للقوة العضلية.

يجب خلال عمليات التدريب مراعاة الأسس التالية لضمان حسن استخدام تمارينات المرونة

المختلفة

١- يجب ان يحتوي كل جزء إعدادي من كل وحدة تدريبية على بعض تمارينات المرونة مع مراعاة عامل التنويع والتشويق.

٢- مراعاة و تهيئة إعداد اللاعب قبل أداء تمارينات المرونة الخاصة لتجنب الإصابات المختلفة.

٣- ضرورة الاحتراس من محاولة العمل على تنمية المرونة في حالة الإحساس بالتعب أو الإرهاق.

٤- يفضل تكرار كل تمرين لعدد كاف من المرات (١٠-٢٠) مرة.

٥- يفضل ان تتخذ تمارينات المرونة الخاصة الطابع والشكل المميز للمهارات الحركية الأساسية لنوع النشاط الرياضي التخصصي.

٦- يراعي ان تتناسب تمارينات المرونة مع درجة المستوى الذي وصل إليه اللاعب.

About Energy : نبذة عن الطاقة

ほとんどのエネルギーは、太陽から来ています。太陽は核融合反応によってエネルギーを生み出しています。このエネルギーは、地球に届き、植物が光合成を通じてそれを貯蔵します。動物は植物を食べることでこのエネルギーを利用します。

: 1. 太陽エネルギーの重要性
 2. エネルギーの保存と利用
 3. エネルギーと健康の関係

2. 太陽エネルギーの重要性
 (11). 太陽エネルギーは、地球上のすべての生命のエネルギー源です。

3. エネルギーと健康の関係
 4. エネルギーとパフォーマンス
 5. エネルギーと体重管理
 6. エネルギーと体温維持

7. エネルギーとパフォーマンス
 8. エネルギーと体重管理
 9. エネルギーと体温維持

استخدامات الطاقة :

The Construction of Physical Training Programs
 10. 身体トレーニングプログラムの構築

The Prevention and or delay of Fatigue
 11. 疲労の予防または遅延

Nutrition and Performance
 12. 栄養とパフォーマンス

The Control of Body Weight
 13. 体重のコントロール

The Maintenance of Body temperature
 14. 体温の維持



Energy produce system : أنظمة إنتاج الطاقة

ما هي أنظمة إنتاج الطاقة؟

ATP) ... (F) .

... ..

... ..

... ..

يشير كل من بهاء الدين سلامة ، محمد سمير سعد الدين () أن أنظمة إنتاج الطاقة ثلاثة أنظمة وهي :

- . ATP - PC System ...
. The Glycolitics ...

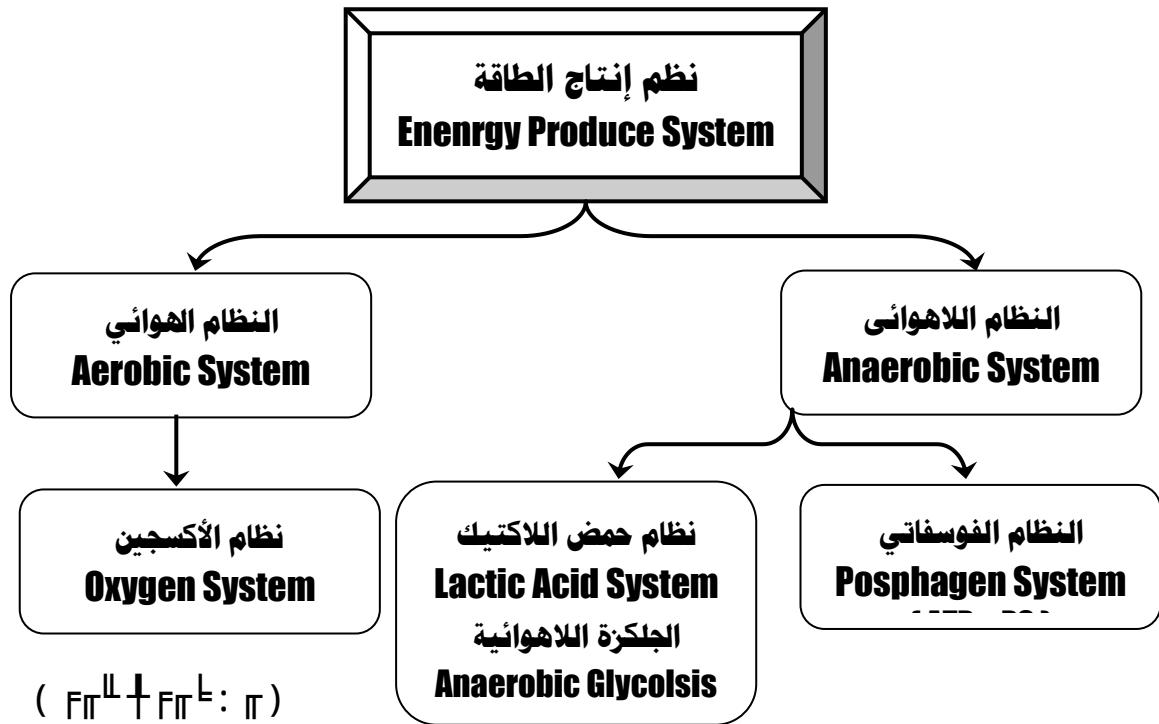
(1111:11). The Oxygen 11111111

، (1990) بهاء الدين سلامة ، (1985) سليمان حجر ، (1993) أحمد نصر الدين ، روى شيفرد (1994) ، نادر شلبي ، مفتي إبراهيم (1998) ، (1995) : 1111

1111111111

1111111111

1111111111



أولاً : النظام الفوسفاتي (اللاهوائي) A.T.P – PC system

1111111111 A.T.P 1111111111 1111111111
1111111111 1111111111 1111111111 1111111111 1111111111

香の「糖」は、糖質を指す。糖質は、糖類と糖アルコールの総称である。糖類は、単糖、二糖、多糖に分類される。糖アルコールは、糖類とアルコールの縮合反応で生成される。糖質は、エネルギー源として重要な役割を果たしている。糖質の摂取は、健康に重要な影響を与える。糖質の摂取は、エネルギー源として重要な役割を果たしている。糖質の摂取は、健康に重要な影響を与える。

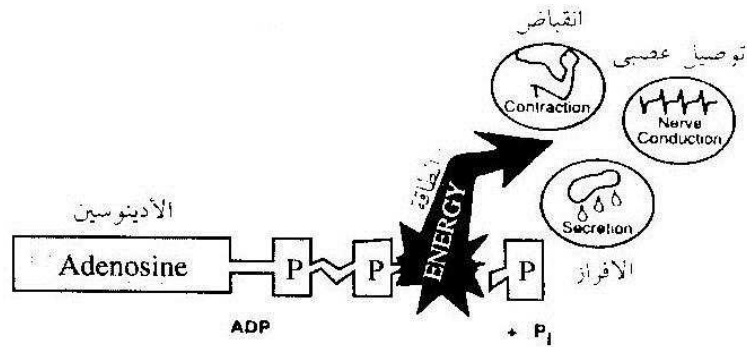
糖質の摂取は、エネルギー源として重要な役割を果たしている。糖質の摂取は、健康に重要な影響を与える。糖質の摂取は、エネルギー源として重要な役割を果たしている。糖質の摂取は、健康に重要な影響を与える。

糖質の摂取は、エネルギー源として重要な役割を果たしている。糖質の摂取は、健康に重要な影響を与える。糖質の摂取は、エネルギー源として重要な役割を果たしている。糖質の摂取は、健康に重要な影響を与える。

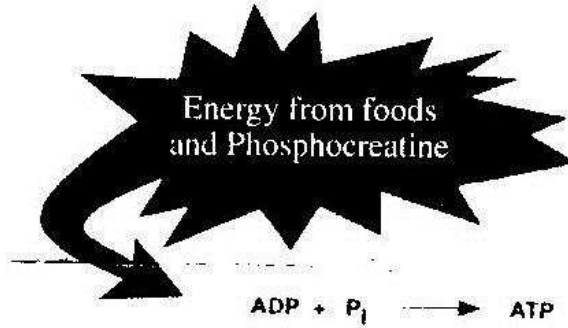
糖質の摂取は、エネルギー源として重要な役割を果たしている。糖質の摂取は、健康に重要な影響を与える。糖質の摂取は、エネルギー源として重要な役割を果たしている。糖質の摂取は、健康に重要な影響を与える。



(i) نواة الأدينوسين
ثلاثي الفوسفات



(ب) تحلل الأدينوسين ثلاثي الفوسفات



(ج) تكوين الأدينوسين ثلاثي الفوسفات بالتفاعل المزدوج

تحلل الأدينوسين ثلاثي الفوسفات

المعلمة في هذا الموضوع هي الأستاذة الدكتورة / نورا عبد الفتاح (1997م) في كتابها "البيولوجيا الجزيئية" ص 100. حيث ذكرت أن الأدينوسين ثلاثي الفوسفات هو المصدر الرئيسي للطاقة في الخلية الحيوانية. كما ذكرت أن الأدينوسين ثلاثي الفوسفات يتحلل إلى الأدينوسين ثنائي الفوسفات والفوسفات الحرة، مما يطلق الطاقة اللازمة للعمليات الحيوية المختلفة.

】を「 ΔG 」と表す。この場合、 ΔG は「自由エネルギー変化」(1994年)を示す。
 したがって、 $\Delta G = \Delta G^\circ + RT \ln Q$ となる。ここで「 Q 」は反応商、 R は気定数、 T は絶対温度を示す。
 (式(1)参照)。

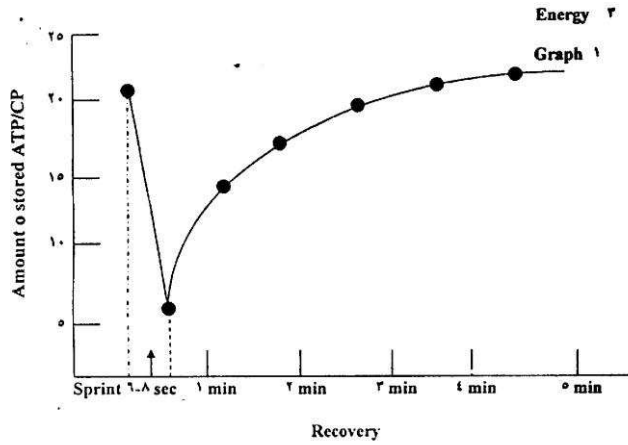
また、ATPの加水分解反応は、
 $ATP + H_2O \rightarrow ADP + P_i + E$
 となる。ここで、 E はエネルギーを示す。
 また、ATPの合成反応は、
 $ADP + P_i + E \rightarrow ATP + H_2O$
 となる。ここで、 E はエネルギーを示す。
 したがって、ATPの合成と加水分解は、
 $ATP \rightleftharpoons ADP + P_i + E$
 となる。



したがって、ATPの加水分解反応は、
 $\Delta G = \Delta G^\circ + RT \ln Q$
 となる。ここで、 Q は反応商、 R は気定数、 T は絶対温度を示す。
 (式(1)参照)。

また、ATPの加水分解反応は、

PC,) によって、 $\Delta G = \Delta G^\circ + RT \ln Q$ となる。
 ΔG° は標準状態での自由エネルギー変化を示す。
 R は気定数、 T は絶対温度を示す。
 Q は反応商を示す。
 また、ATPの加水分解反応は、
 $ATP + H_2O \rightarrow ADP + P_i + E$
 となる。ここで、 E はエネルギーを示す。
 また、ATPの合成反応は、
 $ADP + P_i + E \rightarrow ATP + H_2O$
 となる。ここで、 E はエネルギーを示す。
 したがって、ATPの合成と加水分解は、
 $ATP \rightleftharpoons ADP + P_i + E$
 となる。



(11 + 11 : 11)

⑧ Internal Training を行なう (1999) Ahmed Basuysi さん
 は、この研究の結果として、「ランニング中のエネルギー消費が、
 リラックス時のエネルギー消費よりも速く回復する」と述べています。

⑨ (10) Internal Training を行なう (2006) Charles S. さん
 の研究の結果として、「ランニング中のエネルギー消費が、
 リラックス時のエネルギー消費よりも速く回復する」と述べています。
 (11 + 11 : 11) . 10/10/2010

: 10/10/2010

. 10/10/2010 「ランニング中のエネルギー消費が、

10/10/2010 「ランニング中のエネルギー消費が、

. 10/10/2010 「ランニング中のエネルギー消費が、

(11 + 11 : 11)

⑩ Internal Training を行なう (10) Charles S. さん
 の研究の結果として、「ランニング中のエネルギー消費が、
 リラックス時のエネルギー消費よりも速く回復する」と述べています。
 (11 + 11 : 11) . 10/10/2010

. PC + ATP(運動エネルギー)は(ATP 合成)の際、F₁-F₀複合体の回転を利用して、ATP合成酵素がATPを合成する。この過程は、ATP合成酵素の活性部位に、ATP合成酵素がATPを合成する。(運動エネルギー)を利用して、ATP合成酵素がATPを合成する。(運動エネルギー)を利用して、ATP合成酵素がATPを合成する。 (F₁F₀ : L) . PC の場合、ATP合成酵素の活性部位に、ATP合成酵素がATPを合成する。

نظام الطاقة اللاهوائي (ATP-CP)

運動エネルギーがATP(ATP) からCP(CP) への変換は、ATP合成酵素がATPを合成する。この過程は、ATP合成酵素の活性部位に、ATP合成酵素がATPを合成する。ATPは、ATP合成酵素の活性部位に、ATP合成酵素がATPを合成する。

運動エネルギーがATP(ATP) からCP(CP) への変換は、ATP合成酵素がATPを合成する。この過程は、ATP合成酵素の活性部位に、ATP合成酵素がATPを合成する。ATPは、ATP合成酵素の活性部位に、ATP合成酵素がATPを合成する。

運動エネルギーがATP(ATP) からCP(CP) への変換は、ATP合成酵素がATPを合成する。この過程は、ATP合成酵素の活性部位に、ATP合成酵素がATPを合成する。ATPは、ATP合成酵素の活性部位に、ATP合成酵素がATPを合成する。

運動エネルギーがATP(ATP) からCP(CP) への変換は、ATP合成酵素がATPを合成する。この過程は、ATP合成酵素の活性部位に、ATP合成酵素がATPを合成する。ATPは、ATP合成酵素の活性部位に、ATP合成酵素がATPを合成する。 (F₁F₀) のATP合成酵素がATPを合成する。

運動エネルギーがATP(ATP) からCP(CP) への変換は、ATP合成酵素がATPを合成する。この過程は、ATP合成酵素の活性部位に、ATP合成酵素がATPを合成する。ATPは、ATP合成酵素の活性部位に、ATP合成酵素がATPを合成する。これは、ATP合成酵素の活性部位に、ATP合成酵素がATPを合成する。

運動エネルギーがATP(ATP) からCP(CP) への変換は、ATP合成酵素がATPを合成する。この過程は、ATP合成酵素の活性部位に、ATP合成酵素がATPを合成する。ATPは、ATP合成酵素の活性部位に、ATP合成酵素がATPを合成する。これは、ATP合成酵素の活性部位に、ATP合成酵素がATPを合成する。

【筋力】を向上させるには、筋繊維を壊す必要がある。壊れた筋繊維は、修復される際に、より太く強くなる。この過程を「超回復」と呼ぶ。筋力向上には、適切な栄養と休息が不可欠である。筋力向上には、適切な栄養と休息が不可欠である。

من هنا يمكن تقسيم الأنشطة الرياضية الى ما يلي :

أولاً: الأنشطة اللاهوائية Anaerobic Activities .

【短時間】に【高強度】で行われる【短時間】の運動は、主に【筋肉】の【エネルギー】を【糖原】から取り出すことで行われる。この運動は、【酸素】を必要としないため、【短時間】に行われる。この運動は、【酸素】を必要としないため、【短時間】に行われる。

ثانياً : الأنشطة الهوائية Aerobic Activities

【長時間】に【低強度】で行われる【長時間】の運動は、主に【筋肉】の【エネルギー】を【脂肪酸】から取り出すことで行われる。この運動は、【酸素】を必要とするため、【長時間】に行われる。この運動は、【酸素】を必要とするため、【長時間】に行われる。

ثالثاً : الأنشطة الرياضية التي تجمع بين النوعين السابقين :

【短時間】に【高強度】で行われる【短時間】の運動は、主に【筋肉】の【エネルギー】を【糖原】から取り出すことで行われる。この運動は、【酸素】を必要とするため、【長時間】に行われる。この運動は、【酸素】を必要とするため、【長時間】に行われる。

【長時間】に【低強度】で行われる【長時間】の運動は、主に【筋肉】の【エネルギー】を【脂肪酸】から取り出すことで行われる。この運動は、【酸素】を必要とするため、【長時間】に行われる。この運動は、【酸素】を必要とするため、【長時間】に行われる。

| إمداد الطاقة بواسطة | التصنيف | المدة |
|---------------------|---------|-------------------|
| ("أنا" ATP | أنا | أنا أنا أنا |
| ATP + PC | أنا | أنا أنا أنا |
| ATP+PC+ أنا | أنا | أنا أنا أنا |
| "أنا" | | |
| "أنا" أنا | أنا أنا | أنا أنا أنا |
| أنا | | |
| أنا أنا + "أنا" | أنا أنا | أنا أنا أنا |
| أنا | | |
| أنا { "أنا" | أنا | أنا أنا أنا |
| أنا | | |

مقارنة خصائص نظم إنتاج الطاقة

| نظام الأكسجين | نظام حامض اللاكتيك | النظام الفوسفاتي | الخصائص |
|-----------------|--------------------|------------------|-------------------|
| أنا | أنا | أنا | أنا أنا أنا |
| أنا أنا أنا | أنا أنا أنا | أنا أنا أنا | |
| أنا | أنا | أنا | أنا أنا أنا |
| أنا أنا أنا | أنا أنا أنا | "أنا أنا أنا" | أنا أنا أنا |
| (أنا) أنا أنا | أنا أنا | (أنا) أنا أنا | ATP أنا |
| أنا أنا أنا | أنا أنا أنا | أنا أنا أنا | ATP أنا أنا أنا |
| أنا أنا | أنا أنا أنا | أنا أنا | "أنا أنا أنا أنا" |
| أنا أنا أنا | أنا أنا أنا | أنا أنا أنا | أنا أنا أنا |
| أنا أنا أنا أنا | أنا أنا أنا أنا | أنا أنا أنا أنا | أنا أنا أنا أنا |
| أنا أنا أنا أنا | أنا أنا أنا أنا | أنا أنا أنا أنا | أنا أنا أنا أنا |

(أنا : أنا)

نظم الطاقة السائدة في ألعاب رياضية مختلفة

The Predominant Energy Systems Of Different Sports

النسبة المئوية وفقاً لأنظمة الطاقة = (YD) $\frac{\text{Oxygen}}{\text{Lactic Acid}} = \frac{\text{Oxygen}}{\text{Lactic Acid}}$

| النسبة المئوية وفقاً لأنظمة الطاقة | | | الرياضات أو النشاط الرياضي
Sport Or Sport Activity |
|------------------------------------|--|--------|---|
| هوائى
(أكسجين)
Oxygen | لاهوائى
(حمض اللاكتيك)
Lactic Acid | السرعة | |
| - | | | Baseball 野球 |
| - | | | Basketball バスケットボール |
| - | | | Fencing 剣道 |
| | | | Field Hockey フォール Hockey |
| - | | | Foot ball サッカー |
| - | | | Golf ゴルフ |
| - | | | Gymnastics 体操 |
| - | | | Ice Hockey アイス Hockey |
| - | | | Forwards フォワード |
| - | | | Defense ディフェンス |
| - | | | Goalie ゴalie |
| | | | Rowing 漕ぎ |
| - | | | Skinng スキ |
| - | | | Jumping - downhill スキジャンプ |
| | | - | Croos - Country クロス・カンtry |
| | | | Pleasure Skiing レジャースキ |
| - | - | - | Swimming and diving 水泳とダイビング |
| - | | | Swimming and diving 水泳とダイビング |

| النسبة المئوية وفقاً لأنظمة الطاقة | | | الرياضات أو النشاط الرياضي
Sport Or Sport Activity | |
|---|---|---|--|----|
| هوائى
(أكسجين)
Oxygen | لاهوائى
(حمض اللاكتيك)
Lactic Acid | السرعة | | |
| π
٦
٤ | ٦π
٦
π | π
π
F | . 野球 蹴球
. 野球 蹴球
. 野球 - 蹴球
. 野球 - 蹴球 | |
| F | π | ٤ | Tennis 野球 | Fπ |
| -
-
-
π
π
π
٦
٤
٤
٤ | -
π
F
Fπ
٦π
ππ
٦
٦
ππ
π | -
ππ
٤
٤
π
π
π
F
π
- | Track and field 野球
Field events 野球
(野球) 野球
(野球) 野球
マラソン
Marathon 野球 | Fπ |
| - | F | ٤ | Volleyball 野球 | π |
| - | F | ٤ | Wresting 野球 | ππ |

(Fππ : π)

المراجع

أولاً : المراجع العربية :

١. **أبو العلا أحمد عبد الفتاح** : التدريب الرياضي - الأسس الفسيولوجية ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٩٧ م .
٢. **أحمد نصر الدين** : فسيولوجيا الرياضة ، نظريات وتطبيقات ، دار الفكر العربي ، ط ١ ، ٢٠٠٠ م .
٣. **بهاء الدين سلامة** : فسيولوجيا الرياضة ، دار الفكر العربي ، الطبعة الثانية ، ١٩٩٤ .
٤. : الموسوعة العلمية في التدريب الرياضي ، ط ١ ، مركز **طلحة حسام الدين ، وفاء صلاح الدين ، مصطفى كامل حمد**
٥. : تأثير برنامج تدريبي على معدلات النمو في لياقة الطاقة **عمرو حسن على تمام** للاعبي كرة السلة ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا ، ٢٠٠٤ م .
٦. : التدريب الرياضي - النظرية والتطبيق ، دار G.M.S ، ط ٢ ، القاهرة ، ٢٠٠١ م .
٧. **محمد جابر بريقع ، إيهاب فوزي البديوي** : التدريب العرضي ، أسس - مفاهيم - تطبيقات ، منشأة المعارف بالإسكندرية ، ٢٠٠٤ م
٨. **محمد حسن علاوى ، أبو العلا عبد الفتاح** : فسيولوجيا التدريب الرياضي ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ٢٠٠٠ م .
٩. **محمد سمير سعد الدين** : علم وظائف الأعضاء والجهد البدني ، منشأة المعارف بالإسكندرية ، ط ٣ ، ٢٠٠٠ م
١٠. **محمود يس** : تأثير برنامج تدريبات هوائية ولاهوائية على الإعداد الخططي ومستوى الإنجاز للاعبي سيف المبارزة ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا ، ٢٠٠٧ م

ثانياً : المراجع الأجنبية :

11. www.sport.fitness.advisor.com
12. www.Fencingonline.com
13. www.athletes.com
14. www.brianmac.demon.com.uk/energy.htm
15. http://alminaa-sc.com/alminaa/m08/news_view_42.html

الطبعة

تعريف علم التغذية:

يعرفها الدكتور (بهاء الدين إبراهيم سلامة) هي كعلم تحتوى على التركيب الكيميائى للطعام وطريقة هضمة وتمثيلية وأمراض نقص التغذية اى التغذية التى تشتمل على التفاعلات الطبيعية الكيميائية الضرورية لبناء الجسم والتى تعمل استمرار الجسم في القيام بوظائفه الفسيولوجية .

وبناء على ذلك يمكن تعريف بأنها مجموع العمليات التى بواسطتها يحصل الكائن الحى على المواد اللازمة لحفظ حياته أو ما يقوم من نمو تجديد للأنسجة المستهلكة وكذلك توليد الطاقة التى تظهر فى صورة حرارة أو عمل جسمانى . (٢ : ٦٨)

وعرفها الدكتور (محمد الحماحمى) هى علم ودراسة مكونات ما يتطلبه جسم الإنسان من المواد الغذائية اللازمة ومدى الاستفادة منها طبقا للعديد من المتغيرات أهمها السن والحالة الاقتصادية والاجتماعية والحالة الصحية للجسم . (٣ : ٢٧٠)

أهمية التغذية :

- ١- توفير المواد الغذائية اللازمة لتوليد الطاقة والقوة اللازمة للحركة .
- ٢- نمو الجسم وقدرته على الإنتاج ومقاومة المرض .
- ٣- المحافظة على درجة حرارة الجسم ٣٧ .
- ٤- عملية التغذية بأنها المسئولة عن العمليات الحيوية بالجسم التى تتحدد بالآتى:

- المحافظة على بناء الجسم وإعادة التالف من الخلايا .
- تنظيم العمليات الحيوية الكيميائية الحيوية داخل الخلايا .
- نمو الجسم والمقدرة على الحركة والإنتاج وتنفيذ ما يلقي على الجسم من تبعات
- التأثير على الحالة والعقلية والجسمية والاجتماعية والصحية .
- إمداد العضلات بالطاقة اللازمة للانقباض العضلى .
- إفرازات الغدد فى الجسم .
- ضخ الإشارات العصبية .

شروط الغذاء الكامل :

- أن تحتوى على الاحتياجات الغذائية من مواد بروتينية ودهنية .
- أن يكون متنوعاً لضمان الحصول على جميع الاحتياجات .
- أن يحتوى على كمية كافية من الماء والألياف لمنع الإمساك .
- أن يكون خالياً من الميكروبات والمواد السامة .
- أن يكون مقبولاً من حيث الشكل والطعم والرائحة وجيد الطهى .
- أن يكون مناسب للحالة الاقتصادية .
- أن يكون مناسب للسن .
- أن يكون مناسب للحالة المرضية .
- أن يكون مناسب للحالة الفسيولوجية .
- أن يكون مناسب للنوع .

وظائف الغذاء :

- تكوين أنسجة الجسم وتجديدها .
- توفير الصحة الحيوية .
- القيام بتوفير الطاقة والقوة اللازمة للعمل والحركة . (١ : ٢٠)

عناصر الغذاء :

(الدكتور عبد العزيز النمر)

- ١- الكربوهيدرات
- ٢- البروتينات
- ٣- الدهون
- ٤- الفيتامينات
- ٥- الماء
- ٦- الأملاح المعدنية

أولاً الكربوهيدرات :

المواد الكربوهيدراتية هي الوقود الأولى للجسم البشرى وهي المصادر الرئيسية للطاقة وتشكل الجانب الأعظم من غذاء الفرد وتوكل في شكل سكريات بسيطة مثل العسل وبعض الفواكة وسكريات ثنائية مثل السكر ونشويات مثل البطاطس والأرز والذرة وأثناء الهضم تتكسر الكربوهيدرات الى سكريات بسيطة تنقل الى الكبد بواسطة الدم حيث تتحول إلى جلوكوز أو سكر الدم ويستخدم معظم هذا الجلوكوز مباشرة بواسطة الدم حيث يتحول الى جلوكوز أو سكر الدم ويستخدم معظم الجلوكوز مباشرة بواسطة الجسم لتوفير الطاقة للعضلات والمخ والجهاز العصبى ويتم تحويها جزء مئة الى مادة الجليوكين حيث يتم تخزينها فى العضلات والكبد ويتحول الجلوكوز الفائض بعد ذلك الى دهون تخزن فى النسيج الدهنى وتعد مصادرا لاحتياجات الطاقة وتعد مادة الجليكوجين أهم وقود لاعبي أنشطة التحمل لفترة طويلة ولهذا فإنه يجب زيادة مخزون العضلات من الجليكوجين عن طريق تناول واجبات عالية الكربوهيدرات لعدة أيام قبل المنافسة وهو إجراء يعرف باسم تحمل الكربوهيدرات واجمالى الامدادت من الكربوهيدرات فى العضلات والكبد والدم كافية لتزويد العضلات بالطاقة اللازمة لجرى مسافة ١٠٠ أميال تقريباً .

وتشتمل الوجبة الغذائية المثالية على ٤٥% كربوهيدرات بينما تشتمل الوجبة الغذائية للنشطة عالية المستوى ٦٠%_٦٥% كربوهيدرات لأنه من الطبيعي أن يحتاج الرياضيون ذوى المستويات العالية الى كميات اكبر من السعرات الحرارية مقارنة بغير الرياضيين .

ثانياً البروتينات :

البروتينات هى المصدر البنائى للعضلات والدم والجلد والشعر والأظافر وكذلك القلب والدماغ وهى هامة وضرورية لنمو وبقاء وصيانته كل أنسجة الجسم كما أن البروتينات هامة لتكوين الهرمونات بما فيها هرمون الذكور وتكوين الأنزيمات والمواد الضرورية لعمليات الحياة فى الجسم البشرى كما أنها تساعد فى تكوين الأجسام المضادة داخل الجسم .

وخلال عملية الهضم تتحلل البروتينات الى وحدات ابسط كيميائياً تسمى الأحماض الأمينية وهى الوحدات الأساسية التى يتكون منها البروتين وهذه الأحماض تختزن الى جانب الأحماض الأخرى الناتجة عن المكونات الأخرى للغذاء حيث يستمد الجسم حاجته منها على مدار ٢٤ ساعة فى عمليات نمو الأنسجة وصيانتها وإصلاحها .

البروتينات عالية القيمة :

البروتينات عالية القيمة او الكاملة هي التي تحتوى على جميع الأحماض الأمينية الأساسية وتتوافر فى اللحوم والأسماك والألياف وغيرها بينما أن البروتينات منخفضة القيمة أو غير الكاملة هى التي تحتوى على بعض الأحماض الأمينية الأساسية فقط وتوجد فى العدس وبعض الخضروات والفواكة وللحصول على البروتينات الكاملة فى الأطعمة غير الكاملة البروتينات يجب خلق توازن بين الأطعمة للحصول على النسب الصحيحة لأحماض الأمينية وهذه العملية هامة لأولئك الذين لا يأكون للحوم .

نقص البروتينات :

نقص البروتينات فى الجسم يودى الى ضعف العضلات والشعر والجلد وضعف مقدرة الجسم على مقاومة الالتهابات بالإضافة الى الأندمال البطئ للجروح وتسمى عملية امتناع عن تناول

الأطعمة البروتينية الكاملة مثل اللحوم فأن الجسم يستخدم ماسبق وخزنة من البروتينات فى أعضاء مثل العضلات لحماية أعضاء القلب والدماغ والجهاز العصبى المركزى ولهذا فإنه من الأهمية أن تحتوى الوجبة الغذائية على كميات كافية من البروتينات الكاملة .

فائض البروتينات :

عند تناول مقادير زائدة من اللحوم او غيرها من الأطعمة البروتينية فإنه يتوجب على الكلى أن تعمل بإضعاف ما هو ضرورى لكى تستخرج النيتروجين من هذه الأطعمة ويستخدم الجسم ما هو لازم من النيتروجين بينما يخرج الفائض مع البول ويتحول الكربون المتبقى الى جلوكوز أو دهون لذلك نجد أن اكبر مضار تناول كميات وافرة من الأطعمة البروتينية هو إجهاد الكلى لذلك ننصح بتناول مقادير اللازمة من البروتينات دون إفراط كما ننصح بضرورة شرب كميات وافرة من الماء لتنظيف الكلى حتى أثناء التدريب .

الكمية المثالية من البروتينات :

البروتينات من المواد الغذائية التى تؤدى كل من الإفراط او التقليل فى تناولها على السواء الى مشاكل صحية لذا نجد أن العديد من الأطباء والهيئات الصحية قد تناولت مقادير البروتينات اللازمة للفرد بالدراسة خاصة أولئك الذين يتدربون باستخدام الأثقال وقد أشارت العديد من المراجع الى أنه على عكس ما كان شائعاً قبل عشرين سنة فأن الرياضيون بصفة عامة ولاعبو رفع الأثقال وكمال الأجسام بصفة خاصة لا يحتاجون إلا الى زيادة طفيفة فى البروتين عن الأشخاص غير الرياضيين وعموما فأن تناول جراما لكل كيلو جرام من وزن الجسم يعد كافيا للوفاء بالمتطلبات الضرورية للجسم من البروتينات وتشتمل الوجبة الغذائية المثالية ١٥% بروتين وهى نفس نسبة البروتين فى الوجبة الغذائية للنشاط ذو المستوى العالى.

ثالثا الدهون :

تعد الدهون من اكبر مصادر الطاقة فى الوجبة الغذائية اذ أن كل جرام واحد منها ينتج ٩,٣ سعر حرارى بينما أن الجرام الواحد من البروتين ينتج ٤,٣ سعر حرارى من الكربوهيدرات ينتج

٤,١ سعر حرارى والوجبة الغذائية المثالية يجب أن تحتوى على ٤٠% من الدهون والمواد الدهنية بينما أن الوجبة الغذائية للأداء على المستوى تتطلب ٢٠%_٢٥% من الدهون والمواد الدهنية تعمل كحاملات لفيتامينات A.D.E.K كما يتم بإحاطة وحماية وتجميد حركة بعض الأعضاء الداخلية مثل الكلى والقلب والكبد كما أنها تسهم فى حفظ درجة حرارة الجسم .

والدهون تتوافر فى بعض أنواع اللحوم والألبان ومشتقاتها والزيوت النباتية وغيرها وجزء من الدهون التى نتناولها قد يستخدم كوقود وبعضها قد يذهب الى الكبد لى يتحول الى مركبات أخرى ولكن الكثير من الدهن التى نتناولها قد يستخدم كوقود وبعضها قد يذهب الى الكبد لى يتحول الى مركبات أخرى ولكن الكثير من الدهن الزائد يخزن فى الجسم ويبقى حتى يستخدم كوقود للانقباضات العضلية وقد ينتهى فى الشرايين التاجية مسببا أزمة قلبية ونود أن نشير الى أنه يمكن للجسم صنع الدهون حتى ولم يحصل على اى دهن غذائى لأن الجسم يحول فائض الكربوهيدرات وبعض البروتين الى دهون تخزن لتوليد الطاقة اللازمة عند الضرورة وتوفير الطاقة سواء من الكربوهيدرات أو الدهون يوفر البروتينات لتنفيذ عملها الضرورى فى نمو وصيانه أنسجة الجسم ومشكلة الدهون هى أننا لا نستطع استخدامها كثيرا أثناء التمرينات ذات الشدة العالية ولكنها تستخدم أثناء الأنشطة الهوائية التى تعتمد على الأكسجين لإنتاج الطاقة من الكربوهيدرات والدهون ولا الأمر يتطلب الكثير من أكسجين لاحتراق الدهون ولا الامدادات الدهن من الطاقة وافر فأن الأمر يتطلب تدريب الجسم على استخدام دهن أكثر وكربوهيدرات اقل وعلى سبيل المثال فأن التدريب على الجرى بسرعة ٦ كيلو متر/ ساعة سوف يستخدم الدهن كمصدر رئيسى للطاقة وبعد عدة شهور من التدريب فأن اللاعبين الذين لم يمكنهم جرى ١ كيلو متر فى بداية التدريب سوف يتمكنون من جرى ٢٠ كيلو متر أو اكثر .

رابعاً الفيتامينات :

الفيتامينات هى مواد غذائية عضوية للحياة بشكل عام وتوجد الفيتامينات بأنواعها العشرون بمقادير مختلفة فى بعض الأطعمة المحددة وكل منها ضرورى للنمو والصحة وإذا اعتبرنا أن البروتينات والكربوهيدرات والدهون مواد أولية ضرورية لإنتاج الطاقة فأن الفيتامينات هى التى تسمح بحدوث التفاعلات البيوكيميائية لتحويل هذه المواد الى طاقة ولكل فيتامين مهمة محددة لايمكن لاي مادة أخرى أن تقوم بها وبالتالي فن افتقار الواجبات الغذائية الى احد هذه

الفيتامينات يمكن أن يعوق حدوث التفاعلات البيوكيميائية في الجسم إذا أن الجسم لا ينتج الفيتامينات ذاتيا ولكنه يحصل عليها في شكل أغذية من الخضر والفاكهة واللحوم وغيرها .

وفيما يلي قائمة ببعض الفيتامينات والوحدات المطلوبة استهلاكها يوميا :

| الوحدات المطلوبة | الفيتامين |
|------------------|-----------------|
| ١٥٠٠ وحدة دولية | ١ فيتامين A |
| ١١٠ ملليجرام ٣ | ٢ فيتامين B1 |
| ١٠٠ ملليجرام | ٣ فيتامين B2 |
| ١٢٥ ملليجرام | ٤ فيتامين B3 |
| ١٠٠ ملليجرام | ٥ فيتامين B5 |
| ١٧٥ ملليجرام | ٦ فيتامين B6 |
| ٢٠٠ كروجرام ٤ | ٧ فيتامين B12 |
| ١٠٠٠ ملليجرام | ٨ فيتامين C |
| ٣٠٠ وحدة دولية | ٩ فيتامين D |
| ٥٠٠ وحدة دولية | ١٠ فيتامين E |
| ٤٠٠ ميكرو جرام | ١١ حامض الفولين |
| ٣٠٠ ميكرو جرام | ١٢ بيوتين |
| ٢٠٠ ملليجرام | ١٣ الكولين |
| ١٥٠ ملليجرام | ١٤ اينوسينول |

خامسا الماء:

يعد الماء من أهم المكونات لكل الكائنات الحية ومنها الإنسان قد يصمد لأيام عديدة بدون كطعام ولكنه لا يستطيع الحياة بدون ماء لا لأيام معدودة والماء يشكل نسبة عالية من وزن جسم الإنسان لأهميته للعديد من العمليات الحيوية مثل تكوين الدم والسوائل والعصارات والأنزيمات المختلفة والمساعدة في عمليات الهضم والتبول والمحافظة على درجة حرارة الجسم ونقل المواد

الغذائية داخل الجسم ويحتاج الجسم حوالى ٢-٣ لترات من الماء يوميا فى الجو معتدل الحرارة والرطوبة وتزيد هذه الكمية مع زيادة ما يفقده الجسم من عرق (قد يصل الى حوالى ٣ لترات من الماء) نتيجة لارتفاع درجة حرارة او لزيادة المجهود البدنى الخاصة فى الجو الحر وقد تصل حاجة الإنسان الى الماء فى ظروف النشاط البدنى فى الطقس الحار ودرجات الرطوبة المرتفعة الى ١٠ لترات لهذا يجب على الرياضيين شرب كميات كافية من الماء لأن الأداء الرياضى يتأثر بشكل بكمية السوائل المفقودة .

وينصح أخصائيو التغذية يشرب الماء بطريقة تدريجية وليس دفعة واحدة ويفضل بعضهم شرب (١-٢) كوب ماء كل ساعة فى النهار كما ينصحون بشرب نصف كوب ماء كل نصف ساعة أثناء التدريب .

سادساً الأملاح المعدنية :

تمثل المواد المعدنية حوالى (٤-٥) من وزن الجسم وتحتوى كل أنسجة الجسم وسوائله الداخلية على كميات مختلفة من الأملاح المعدنية فهى تشكل مكونات العظام والأسنان والعضلات والدم وخلايا الأعصاب بالإضافة الى أنها تقوم بصيانة العمليات الفسيولوجية وتعمل كمواد محفزة فى العديد من المهام الحيوية داخل الجسم كما تنظم الدورة الدموية وتحافظ على نسب معينة من التوازن بين المواد الحمضية والمواد القلوية وتساعد على دخول وخروج المواد الكيماوية الى ومن الخلايا وتساعد الأجسام المضادة .

وفيما يلى قائمة بأهم الأملاح المعدنية والوحدات المطلوبة استهلاكها :

| الوحدات المطلوبة | الأملاح المعدنية |
|-------------------|------------------|
| ١٠٠٠-١٦٠٠ مليجرام | ١ الكالسيوم |
| ٤٠٠ مليجرام | ٢ الماغنيسيوم |
| ٥٠٠ مليجرام | ٣ الفوسفور |
| ١٨ مليجرام | ٤ الحديد |
| ١٠٠٠ ميكروجرام | ٥ النحاس |

| الوحدات المطلوبة | الأملاح المعدنية |
|------------------|------------------|
| ١٠ مليجرام | ٦ المنجنيز |
| ٢٥ مليجرام | ٧ الزنك |
| ٢٠٠ ميكروجرام | ٨ الكروم |
| ١٠٠ ميكروجرام | ٩ السيلونيوم |
| ٥٠ ميكروجرام | ١٠ النيكل |
| ١٥٠ ميكروجرام | ١١ اليود |
| ٧٥ ميكروجرام | ١٢ الفأناديوم |
| ٩٩ ميكروجرام | ١٣ البوتاسيوم |

(٤ : ٤٢-٤٩)

تغذية الرياضيين

الأطعمة المقترحة لممارسي الأنشطة الرياضية المختلفة :

| الأطعمة المقترحة تقديمها | نوع النشاط الرياضي |
|--|---|
| يجب أن تتميز الأطعمة لهذه الأنشطة بازياد نسبة سرعات الحرارية من ٤٤٠٠ الى ٤٧٠٠ سعر حرارى وأن تكون كمية الكربوهيدراتية من ٦٥٠ جرام الى ٧٠٠ جرام وكمية المواد البروتينية من ١٦٠ جرام الى ١٧٠ جرام وأن يحتوى الطعام على مصادر حيوانية عالية وأن يكون غنيا بالفسفور كاللحم والكبدة والمخ والجبن والبيض والألبان علاوة على كمية من الدهون من ١٢٠ جرام الى ١٣٠ جرام وفيتامينات ب، ج . | لاعبو كرة القدم وكرة السلة والطائرة واليد والهوكى |
| يجب أن تتميز الأطعمة المقدمة لهذه الأنشطة الرياضية باحتوائها على نسبة عالية من المواد الكربوهيدراتية من ٧٠٠ جرام الى ٨٠٠ جرام والدهون ١٣٠ جرام الى ١٤٠ جرام وأن يشتمل الغذاء على كمية السرعات من ٤٥٠٠ الى ٥٠٠٠ سعر حرارى فأكثر. | لاعبو رياضيات المسافات الطويلة والماراثون |

| الأطعمة المقترحة تقديمها | نوع النشاط الرياضى |
|---|---|
| <p>يجب أن يتميز طعام السباحين بكونه غنياً بالمواد الدهنية التى تصل حتى ٦٥٠ جرام وفى اليوم وكمية المواد البروتينية لسباحى المسافات القصيرة من ١٣٠ جرام الى ١٥٠ جرام وبالنسبة لسباحى المسافات الطويلة تصل الى ١٤٠ جرام والمواد الكربوهيدراتية من ٦٥٠ جرام الى ٧٥٠ جرام هذا ويجب أن تصل السرعات الحرارية فى غذاء سباحى المسافات القصيرة حتى ٤٥٠٠ سعر حرارى وبصفة عامة فأن غذاء السباح يجب أن يكون مشتملا عل فيتامين (ج) .</p> | <p>السباحون</p> |
| <p>يجب أن تتميز الأطعمة لهذه الأنشطة الرياضية بازدياد نسبة المواد البروتينية من ١٧٠ جرام الى ٧٠٠ جرام مع عدم الاحتواء على كميات كبيرة من الدهون التى تكون نسبتها من ١١٠ جرام الى ١٢٠ جرام وأن تكون كمية السرعات الحرارية فى حدود ٤٠٠٠ سعر حرارى الى ٤٦٠٠ سعر حرارى فى اليوم وأن يكون ٦٠% من المجموع الكلى البروتينات من مصدر حيوانى ومن الأفضل تناولهما من اللبن واللحوم والخضروات كالجزر والبصل والطماطم وبالنسبة للاعبى الرمح والقرص والمطربة يجب أن يحتوى الغذاء على نسبة عالية من السرعات الحرارية حتى ٥٠٠٠ سعر حرارى .</p> | <p>عدو المسافات القصيرة ولاعبو الوثب والقفز والرمى</p> |
| <p>يجب أن يتميز غذاء لاعب الجمباز باحتوائه على المواد البروتينية بكمية تتراوح من ١٥٠٠ جرام الى ١٧٠٠ جرام بحيث يكون منهم على الاقل من ٨٠ جرام الى ٩٥ جرام بروتين حيوانى وأن تكون كمية المواد الكربوهيدراتية من ٦٠٠ جرام الى ٧٠٠ جرام والسرعات اليومية لا تقل عن ٤٥٠٠ سعر حرارى الى ٤٨٠٠ سعر حرارى وهذا من الضرورى وجود خضروات مشتملة على الفسفور بالإضافة الى اللحوم فمن الممكن تناول البيض والكبدة والمخ والشيكولاتة ومصادرة الفيتامين علاوة على ذلك الفاكهة .</p> | <p>لاعبو الجمباز</p> |
| <p>يجب أن يتميز الطعام الذى يقدم للاعبى رفع الأثقال بازدياد نسبة</p> | <p>غذاء لاعبو رفع</p> |

| نوع النشاط الرياضى | الأطعمة المقترحة تقديمها |
|--------------------|---|
| الأثقال | السرعات الحرارية من ٥٠٠٠ سعر حرارى الى ٦٠٠٠ سعر حرارى مع زيادة كمية المواد الكربوهيدراتية حتى ٨٠٠ جرام وأن توجد نفس الكمية من الدهون والمواد البروتينية . |

(٢ : ٣٠٧ ، ٢٠٨)

توزيع النسبة المئوية للسرعات الحرارية اليومية لغذاء اليومى الرياضى

| العشاء | الوجبة الثالثة | الغذاء | الإفطار الثانى | الإفطار الأول | زمن التدريب | زمن التدريبات الأساسية |
|--------|----------------|--------|----------------|---------------|-------------|------------------------|
| ٣٠-٢٥ | - | ٤٠-٣٥ | ٢٠-١٥ | ١٥-١٠ | قليل | ساعات الصباح |
| ٣٠-٢٥ | - | ٤٥-٣٥ | ١٥-٥ | ٢٥-٢٠ | كثير | ساعات الصباح |
| ٣٠-٢٥ | - | ٤٥-٣٥ | ١٠-٥ | ٣٠-٢٥ | قليل | ساعات قبل الغذاء |
| ٣٠-٢٥ | - | ٤٠-٣٥ | ١٥-١٠ | ٣٠-٢٥ | كثير | ساعات قبل الغذاء |
| ٣٠-٢٥ | - | ٢٥-٢٠ | ٢٠-١٠ | ٣٠-٢٥ | - | ساعات بعد الغذاء |
| ٣٠-٢٥ | - | ٤٠-٣٥ | - | ٣٠-٢٥ | - | ساعات المساء |

- إذا تم التدريب فى ساعات الصباح فأن الإفطار يجب أن يكون خفيفا .
- إذا ما تم التدريب فى النصف الثانى من اليوم فأن الغذاء فى هذه الحالة يجب أن يكون خفيفا .
- يمكن تناول الغذاء فى اى مواعيد غذائية إضافية لزيادة استعادة الاستشفاء قبل وبعد والتدريب مباشرة .

بعض المعلومات الخاصة بغذاء الرياضى وسوف نتناولها فى عدة نقاط :

- ١- اختيار نوع الغذاء بحيث يمكن أن يهضم بسهولة ويمتص بسهولة .
- ٢- يجب أن لا يتناول اللاعب كمية كبيرة من الخبز والبقول واللبن حيث يودى الى انتفاخ البطن وكذلك الدهون واللحوم غير جيدة الطهى المليئة باللاوتر وكذلك المواد الغذائية المدخنة والمملحة .

وفى الإفطار ينصح بمايلى :

- إضافة مواد غذائية مثل المنتجات الألبان (الزبادى - الجبن) بيض وطبق لحم خفيف .
- تناول قهوة ، كاكاو ، وشاى .

وفى الغذاء ينصح بمايلى :

- تناول اللحوم واسماك كومبوت حمضى وفواكهة .

وفى العشاء قبل التدريب ينصح بما يلى :

تناول كمية من الكوبوهيدرات لإعادة تكوين المخزون الجليكوجينى فى الجسم بعد استهلاكه طوال فترة التدريب لأداء المجهود البدنى والعضلى. (٢ : ٣٠٩ ، ٣١٠)

التغذية فى مرحلة المنافسات

تغذية المنافسات :

أن مستوى أداء الرياضيين يرتبط ارتباطا وثيقا بنظام التدريب والتغذية والحالة النفسية والعادات التى يتم إتباعها فى حياتهم إذ أن مرحلة التدريب تعد إعداد جيدا لمرحلة المنافسات ، وتتوقف التغذية من حيث الكم والنوع فى فترة المنافسات على مدة وشدة المجهود المبذول فى اثناء المنافسة وعلى نوع الظروف المناخية والبيئية التى تحيط به إلا أنه يجب على كل الرياضيين

العمل على تعويض الفاقد من العناصر الغذائية أو من المخزون الجسم وإعادته الى معدلة الطبيعي وذلك يرتبط بالكربوهيدرات والبروتين والدهون والفيتامينات والمعادن والسوائل فأن استمرار المجهود العضلى لمدة ساعتين أو اقل فأن الرياضيين يجب عليهم تعويض ما فقده الجسم من كميات من الماء والكربوهيدرات والبروتينات وفى هذه الحالة يجب إضافة يجب بروتين ذا قيمة بيولوجية عالية الى الغذاء .

التغذية فى مرحلة المنافسات تنقسم الى عدة أجزاء :

- ١- التغذية التى تسبق المنافسة بأربع وعشرون ساعة .
- ٢- التغذية المرتبطة فى الوجبة الأخيرة قبل المنافسة .
- ٣- التغذية فى فترة انتظار بدء المنافسة .
- ٤- التغذية وقت المنافسة .
- ٥- التغذية فى فترة الراحة أو استعادة الشفاء .

التغذية التى تسبق المنافسة بأربع وعشرون ساعة :

- ١- زيادة البروتينات الحيوانية عن البروتينات النباتية لتكون النسب بينها (٢-١) وذلك فى المنافسات التى تتطلب السرعة فى الأداء .
- ٢- معادلة كمية البروتين الحيوانى بكمية البروتين النباتى فى الحصة الغذائية اليومية وذلك فى المنافسات التى تتطلب الجلد فى الجلد فى الأداء وهذه يكون فى الحصة الغذائية اليومية .

وهناك سؤال يطرح نفسه هل يوجد عائد ايجابى على أداء مستوى الرياضيين من زيادة

الكمية الكلية للغذاء قبل المنافسة بأربع وعشرون ساعة أو من زيادة النسب فى اى نوع من

أنواع العناصر الغذائية ؟

الإجابة

إن تقرير كميات هائلة بزيادة عما هو مقرر لتغذية هؤلاء الرياضيين فى تلك الفترة التى تسبق

المنافسة يعد أمراً غير منطقي وغير موضوعي وذلك للأسباب التالية :

١ - من وجهة النظر الكمية :

أن الزيادة الهائلة فى اى كمية من أنواع العناصر الغذائية لن تؤدى الى نتائج بل قد تؤدى الى بعض المتاعب والاضطرابات فى الجهاز الهضمى والتي بدورها يمكن أن تؤثر بالسلب على مستوى الأداء البدنى لهؤلاء الرياضيين.

ويرى لوراس أن عمليات توليد الطاقة اللازمة لأداء النشاط البدنى ترتبط أساساً بالمخزن من مصادرها فى أثناء مرحلة التغذية وأن الزيادة البالغ فيها فى كميات الغذاء خلال لأربع وعشرون ساعة التى تسبق المنافسة تؤدى الى تعرض هؤلاء الرياضيين لبعض الاضطرابات فى عمليات التمثيل الغذائى .

٢ - من وجهة النظر النوعية :

تشير النتائج الى عدم وجود تأثير ايجابى على مستوى وأداء الرياضيين نتيجة تقرير زيادة هائلة من الكربوهيدرات أو البروتينات أو الدهون أو الفيتامينات أو المعادن وأن إتباع هؤلاء الرياضيين لنظم غذائية متوازنة فى مرحلة التدريب يجعلهم فى غير ذى حاجة الى كميات زائدة من هذا أو ذلك العنصر الغذائى .

وكأن فى مضى يعتقد فئة الرياضيين أن زيادة الكمية الكربوهيدرات قبل المباراة تعمل على تكوين مخزون اكثر من الجلوكوجين ليكون فى عون الجسم أثناء المنافسة حتى قام هالدى بإجراء بحث على السباحين الذى أعطاهم كمية من السكريات فى الليلة التى تسبق المنافسة اثبت الى عدم وجود اى تحسين فى القدرة العضلية .

وأيضاً قام جونسون على لاعبي مسابقات الضاحية أثبت أيضاً الى عدم وجود اى تحسن فى مستواهم وإذا لوحظ أن زيادة نوع أو آخر قبل المنافسة يعمل على تحسين أداء الرياضيين وذلك يكون راجعاً الى أن هذه الزيادة قد عالجت نقصاً به موجوداً فى الجسم من قبل أو الى التأثير النفسى لهذه النوع من الغذاء على الرياضيين نتيجة للاعتقاد بأنه يودى الى تحسين مستواه فى أدائهم فى المنافسة . (٤٠٧ : ٥ - ٤١٠)

التغذية المرتبطة بالوجبة الاخيرة قبل المنافسة :

يجب على الرياضيين اعتبار الوجبة الأخيرة التي تسبق المنافسة وجبة رئيسية يجب

تناولها قبل بدء المنافسة بثلاثة ساعات مع مراعاة أهم الاعتبارات :

١- أن تكون الوجبة متكاملة ومتوازنة :

يجب على الرياضيين مراعاة أن تشتمل الوجبة الأخيرة قبل المنافسة على العناصر

الغذائية التالية :

- البروتينات من المصدر الحيوانى كاللحوم التى لاتحتوى على دهون إذ تعد ذات أهمية للرياضيين لاحتوائها على الأحماض الأمينية الأساسية التى تؤدى الى إحداث توازن بدنى ونفسى جيد للرياضيين كما يمكن إضافة الملح وصفار البيض الى اللحم لزيادة قيمته الغذائية .

- السلاطة مع إضافة ليمون إليها لتزويد الجسم بفيتامين C وكذلك اضافة زيت الزيتون كزيت الذرة أو زيت عباد الشمس لتزويد الجسم بالفيتامينات الذائبة فى الدهون .

- حبة أو حبتين من الفواكة الطازجة أو المقشرة لاحتوائها على فيتامين Cالضرورى للجسم ومقاومة التعب أو البرد وكذلك عنصر بوتاسيوم الذى يترك رواسب قلبية تسمح للجسم بمقاومة الحموضة التى تنتج عن التعب العضلى .

- المربى والعسل والبطائر بالفواكة لتزويد الجسم بالفركتور .

- الزبد لاحتوائها على فيتامين A"Dوذلك الى جانب مراعاة زيادة نسبة الدهون فى الوجبة إذا كانت المنافسة تتم فى الطقس البارد .

- السكريات والسميط أو الخبز المحمص وذلك لتحقيق مستوى جيد من تركيز الجلوكوز فى الدم قبل المنافسة وتخزين الجليكوجين فى الكبد بمقدار كاف وسريع .

- كمية مناسبة من الملح تضاف الوجبة الأخيرة قبل بداية المنافسة وذلك لتحقيق نسبة جيدة من مخزون كلوريد الصوديوم مع مراعاة زيادة هذه الكمية فى حالة إقامة المنافسة فى طقس حار .

- فنجان من القهوة والمشروبات الدافئة .

٣- أن تكون الوجبة الغذائية سهلة الهضم

ولكي يتحقق ذلك يجب مراعاة أهم الاعتبارات التالية :

- عدم تناول كميات زائدة عن الاحتياجات اليومية للجسم لأن ذلك تزيد من احتمالات عسر الهضم وخاصة تناول الدهون بكميات اكبر .
- تناول الخضروات سهلة الهضم كالفاصوليا الخضراء البطاطس والجزر .
- الابتعاد عن تناول البقوليات وذلك لأنها تبطأ عملية الهضم وبالتالي تطيل مدته وكذلك لتفادى تناول الأغذية النباتية التي تحدث اضطرابات فى عملية الهضم كالكرنب القرنبيط والفجل والبصل والثوم .
- الابتعاد عن تناول المأكولات الباردة جدا لأنها قد تحدث بعض المتاعب الهضمية .
- تناول الأسماك بواسطة الماء المسلوقة مع القليل من الزبدة وذلك ليكون سهلة الهضم .
- تفادى تناول الأطعمة المعدة بالصلصة أو التى يتم طهيها بالدهون أو الزيوت وذلك عسر فى الهضم .
- ينصح فى الوجبات باستبدال الخبز الكامل بالخبز العادى أو المحمص أو السميط وذلك بقدر الإمكان وذلك لأنه يكون أسهل فى الهضم ولايحتوى على حامض الفينيك .
- تفادى شرب الماء قبل الأكل أو أثناءه أو بعده مباشرة بجرعات كبير فى المرة الواحد لأنه يودى الى التقليل من تركيز العصارات الهضمية الموجودة فى المعدة وبالتالي تأخير مدة عملية الهضم للطعم .
- تناول الطعام فى مكان هادى وببط مع مراعاة مضغ الطعام بطريقة جيدة .
- تعد عمليات هضم الطعام من الأهمية للرياضيين بوجه خاص وذلك لأنها أن لم تتم على الأكمل فإنها تحت لهم الاضطرابات فى الجسم مما يودى الى حدوث هبوط فى مستوى أدائهم البدنى وحدث نقص فى عمليات وصول الأكسجين للعضلات .

٣- أن يتم تناول الوجبة قبل الوجبة ثلاث ساعات من موعد بدء المنافسة :

لقد وجد أن الفاصل الزمنى بين تناول الوجبة الغذائية وبداية المنافسة يجب أن يكون ثلاث ساعات وذلك حتى يتمكن الجسم من هضم وامتصاص محتوى الوجبة الأخيرة قبل موعد بداية المنافسة إذ أن عدم مراعاة هذه القاعدة أو هذه القاعدة أو المبدأ فى التغذية يعرض الرياضيين

للعديد من الاضطرابات الهضمية والتقلصات والقيء كما فى أثناء عمليات الهضم تتدفع كميات اكبر من الدم الى الجهاز الهضمى للمعاونة فى إتمام هضم وإتمام الطعام مما يؤثر بالسلب على حاجة العضلات من تدفق كميات الدم إليها وبالتالي يتأثر مستوى الأداء بالاضطرابات الهضمية التى تحدث فى الجسم وينقص الدم المتدفق الى العضلات ولذلك يجب أن تكون الوجبة قبلها بثلاث ساعات حتى يكون الجسم قد أنهى تماما من عمليات هضم وامتصاصا (٤١١-٤١٥) . (الطعام)

التغذية فى أنتظار بدء المنافسة :

يجب على الرياضيين الاهتمام وعدم إهمال التغذية فى انتظار المنافسة مع مراعاة أن تكون سهلة الهضم وسريعة الامتصاص وأن تتوافق على تذوق كل منهم وذلك كتناول الأغذية التالية :

- السوائل و عصير الفاكهة: يراعى أن تخذ بجرعات قليلة وعلى قنترات منتظمة كل (٢٠-٣٠) دقيقة وبوجه خاص إذا كان الطقس حارا أو رطبا مع مراعاة التوقف عن تناول أية المشروبات قبل (٣٠) من بداية المنافسة .
- الفواكة الجافة والسكريات : لزيادة الجلوكوز فى الدم وبالتالي زيادة إفراز الجسم لهرمون الأنسولين عن طريق البنكرياس حتى يتم الاستفاداة حتى يتم الاستفاداة خلايا الجسم من الجليكوجين.

كما أن فترة المنافسة بدء المنافسة تعد مصدرا للتوتر الرياضيين الذين يعانون من القلق والانفعال وهذا يودى الى زيادة إفراز هرمون الادرينالين فى الجسم وبالتالي يودى الى ارتفاع مستوى تركيز الجلوكوز فى الدم عن طريق استهلاك المخزون من الجليوكين فى الجسم إلا أن ذلك يعقبه هبوط مفاجئ من مستواه فى الدم ولذا يجب على هؤلاء الرياضيين تفضيل تناول السكريات الأقل تركيزا فى فترة انتظار بدء المنافسة والتى تمتص ببط كالدسترين مالتوز أو الملتير ينكس كما يجب عليهم تفادى شرب القهوة التى يمكن أن تزيد من توترهم قبل المنافسة . (٤ : ٤١٥)

التغذية فى وقت المنافسة :

للتغذية وقت المنافسة أهمية كبرى لدى الرياضيين وخاصة فى الرياضيات أو الألعاب التى تسمح بها قوانين اللعب إذا أنها تعوض هؤلاء الرياضيين عما فقدوه من عناصر غذائية أثناء المجهود البدنى فى أثناء المنافسة وبوجه خاصة العناصر التى ترتبط بمصادر الطاقة بمصادر الطاقة من الكربوهيدرات . إلا أن القوانين المنظمة للرياضات والألعاب تختلف وقفا لنوعها :

- بعض أنواع الرياضات لاتسمح بالتغذية أثناء المنافسة وذلك كما فى العدو والقفز بالزانة ودفع الجلة والفروسية وغيرها .
- أنواع أخرى من الرياضات تسمح بالتغذية أثناء المنافسة كذلك الرياضات التى تستغرق وقتا طولا كالمارثون والشرع والدراجات وغيرها .
- أنواع الألعاب تسمح بتغذية الرياضيين فى فترة الراحة التى تقع بين الشوتين وذلك كما فى كرة القدم والسلة واليد والطائرة وتنس الطاولة والتنس الأرضى .
- يكون الهدف من التغذية أثناء المنافسة تعويض الجسم عن بعض العناصر الغذائية التى تم استهلاكها لتوليد الطاقة الواصلة بذل المجهود العضلى حتى تنتهى المنافسة .

بعض النقاط يجب مراعاتها عند تغذية الرياضيين فى فترات التى تسمح قوانين اللعب :

١. تناول كوب من الماء المعدنية للعمل على إعادة التوازن الحمضى القاعدى للجسم.
٢. مص الليمون لتنشيط الفم وتناول محلول من الجلوكوز والدكستروز وذلك هذه التحاليل الكربوهيدراتية تتميز بسرعة الامتصاص .
٣. إضافة مقدار من الملح أو معلقة من سائل البوتاسيوم الى السوائل لتعويض الجسم عن عنصر البوتاسيوم المفقود منه .
٤. التزام الرياضيين الذين يمارسون الرياضة فى الوسط المائى لوقت المائى لوقت طويل بأخذ مشروبات ساخنة مزودة بالسكريات أو العسل كل ساعة تقريبا وتناول العصائر والفواكة لاحتوائها على فيتامين C الذى يساعد على تنشيط الجسم ومقاومة البرد فى الوسط المائى .
٥. الحرص على استخدام أغذية سريعة الهضم والامتصاص . (٤ : ٤١٦ ، ٤١٧)

التغذية بعد انتهاء المنافسة اى فترة الراحة أو استعادة الشفاء:

يكون جسم الرياضيين فى حالة التعب العصبى والتعب العضلي بعد أنتهاء المنافسة التي تمتد لوقت قد يستغرق عدة ساعات ولذلك :

- تعويض الجسم بأفضل وأسرع الطرق عما فقد من العناصر غذائية وحيوية أثناء الداء المجهود العضلي طوال وقت المنافسة .
- العمل على إعادة التوازن الى كل عمليات التمثيل الغذائي المضطربة نتيجة لاستهلاك كميات الطاقة لتحقيق المستوى طوال وقت المنافسة .
- تخليص الجسم بأسرع وقت من الفضلات التعب المتراكمة فى العضلات نتيجة عمليات الاحتراق التي تمت فى خلايا بغرض توليد الطاقة .
- تناول كميات من السوائل والمياه المعدنية ومقدار قليل من سائل البوتاسيوم بغرض تعويض الجسم عما فقد ليس من الضرورى بعد الانتهاء من المنافسة مباشرة سوائل من السكريات وذلك لأن عمليات تصنيع الجلوكين لا تبدأ إلا بعد ما يقرب من مرور ٣٠ دقيقة عن التوقف عن الأداء المجهود البدني .

المثال للوجبة الأول :

شورية خضراوات مضاف إليها الملح والشورية مكرونة الشعرية أرز أو طيرة مع إضافة زنده سلاطة خضراء زبادي او جبن ابيض وفاكهه طازجة . (٤ : ٤١٩)

هناك بعض الأسئلة يقوم بعض اللاعبين وذلك لتعودهم على ذلك دون معرفة الأسباب

وذلك نظرا لم يأمر بها المدرب وهناك ينفذونها دون معرفة أسبابها ولا أسباب تجنبها.

يجب عليها الحاضرين :

أولاً: لماذا يجب أن تكون مواعيد الواجبات الغائية للرياضيين ملائمة مع مواعيد التدريب الرياضى أو لماذا لا يتم التدريب عقب تناول الطعام مباشرة ؟

الإجابة

لأن المعدة الممتلئة بالطعام تؤدي الى إعاقة حرجة الحجاب الحاجز وعمل القلب والرئتين وتخفض من النشاط البدنى العام وهذا يعنى أن العمل العضلى يعيق عملية الهضم حيث تقل عصارات الغدد الهضمية ويندفع الدم من الأعضاء الداخلية متجها الى العضلات العاملة .

كما يجب أن تكون الفترة الزمنية بين تناول الطعام والتدريب فى حالة تناول طعام من المواد البروتينية من ٦٠ دقيقة الى ١٢٠ دقيقة وعند زيادة الدهون فى تصل الى ٩٠ الى ١٢٠ دقيقة وعند زيادة الكربوهيدرات فى الطعام يصل الزمن الى ١٢٠ دقيقة.

وينصح أطباء التغذية بإتباع نظام الواجبات رباعية التوقيت وهنا امثل واضح لذلك عند التدريب فى النصف الأول من اليوم توزع السعرات الحرارية لليوم على الواجبات الغذائية الرباعية التوقيت **طبقاً لما يلى :**

- وجبة الإفطار : من ٣٠% الى ٣٥% من مقدرات السعرات الحرارية .
- وجبة الغداء : من ٣٥% الى ٤٠% من مقدار السعرات الحرارية اليومية .
- وجبة الثالثة : ٥% من مقدار السعرات الحرارية اليومية .
- وجبة العشاء : من ٢٥% الى ٣٠% مقدار السعرات الحرارية اليومية .
- وعند التدريب فى النصف الثانى من اليوم توزع السعرات الحرارية لليوم على الوجبات الغذائية الثلاثية التوقيت .
- وجبة الإفطار من ٣٥% الى ٤٠% من مقدار السعرات الحرارية اليومي.
- وجبة الغداء من ٣٠% الى ٣٥% من مقدرا السعرات الحرارية .

- وجبة العشاء من ٢٥% الى ٣٥% من مقدار السرعات الحرارية اليومية .

ثانياً تجميع النقاط من الحاضرين :

لماذا ممنوع شرب المشروبات الغازية أثناء المباراة أو التدريب ؟

١- تحتوي العبوة الواحدة من كوكا كولا على ما يعادل (١٠) ملاعق سكر كافية لتدمير فيتامين (ب) والذي يؤدي نقصه إلى سوء الهضم وضعف البنية والاضطرابات العصبية والصداع والأرق والكآبة والتشنجات العضلية .

٢- تحتوي على ثاني أكسيد الكربون الذي يؤدي إلى حرمان المعدة من الخمائر اللعابية الهامة في عملية الهضم وذلك عند تناولها مع الطعام أو بعده وتؤدي إلى إلغاء دور الأنزيمات الهاضمة التي تفرزها المعدة وبالتالي إلى عرقلة عملية الهضم وعدم الاستفادة من الطعام .

٣- تحتوي على الكافيين الذي يؤدي إلى زيادة ضربات القلب وارتفاع ضغط الدم والسكر وزيادة الحموضة المعدية وزيادة الهرمونات في الدم مما قد يسبب إلتها بات وتقرحات للمعدة والاثنا عشر كما يعمل على إضعاف ضغط صمام المريء السفلي والذي بدوره يؤدي إلى ارتداد الطعام والأحماض من داخل المعدة إلى المريء مسبباً الألم والإلتهاب.

٤- تحتوي على أحماض فسفورية تؤدي إلى هشاشة وضعف العظام وخاصة في سن المراهقة مما يجعلها أكثر عرضة لتحتوي على أحماض الفسفوريك والماليك والكاربونيك التي تسبب تآكل طبقة المينا الحامية للأسنان .

٥- تحتوي الدايت منها على المحليات الصناعية والتي تهدد المخ وتؤدي إلى فقدان الذاكرة التدريجي وإصابة الكبد بالتليف

٦- اسكب علبه كوكا كولا في المرحاض واتركها لمدة ساعة واحدة ثم اسحب السيوفون ستلاحظ أن جميع البقع قد زالت وذلك لأن حامض السيتريك قد أزالها بفعالية .

٧- لإزالة الصدأ عن صدام سيارتك أو عن صامولة صدئة افرك ما تريد تنظيفه بقطعة قماش مبللة بالكوكا كولا وستقوم الكوكا كولا بالمهمة .

٨- لتنظيف أصابع البطارية من التآكل اسكب علبه كوكا كولا على أصابع البطارية و لاحظ فقاعات الغاز وهي تعمل بفعالية على تفتيت التآكل وإزالته .

٩- لإزالة بقع الدهون عن الملابس أضف مقدار علبه كوكا كولا إلى مواد الغسيل ولاحظ اختفاء بقع الزيت .

١٠- معدل الحموضة في المشروبات الغازية PH مثلاً بيبسي كوكا وكوكا كولا =PH؛ وهذه الدرجة من الحموضة كافية لإذابة الأسنان والعظام مع مرور الوقت ، أجسامنا تتوقف عن بناء العظام بعد مرور الثلاثين وتبدأ بعد ذلك بالتحلل بنسبة ٨-١٨% سنوياً بحسب كمية الأحماض التي نستهلكها في غذائنا (نسبة الأحماض لا تعتمد على مذاق طعامنا ولكنها تعتمد على نسبة كل من البوتاسيوم ، الكلور ، المنجنيز وغيرها من الأملاح الفسفورية) .

١١- الكالسيوم المذاب يتراكم في العروق ، خلايا الجلد ، الأعضاء الحيوية ، مما يؤثر في وظائف الكلى ويسبب حصوة الكلية.

١٢- المشروبات الغازية لا توفر للجسد أي فائدة غذائية ، بل تحتوي على المزيد من السكر والأحماض بالإضافة إلى المواد الحافظة والملون

١٣- بعض الأشخاص يفضلون تناول مشروب غازي بارد بعد وجبة الطعام ، هذا التصرف يؤثر على عمل الأنزيمات الهاضمة حيث أن درجة حرارة الجسم الطبيعية هي الدرجة المناسبة لعمل الأنزيمات ، فلا تهضم الطعام جيداً مما يؤدي إلى تكون الغازات وبعض أنواع السموم التي تنتقل مع الدم إلى خلايا الجسم وقد تؤدي في النهاية إلى العديد من الأمراض .

١٤- أنك عندما تشرب المياه الغازية ، فأنتك تبتلع كميات من غاز ثاني أكسيد الكربون .

١٥- قبل فترة بسيطة تمت مسابقة في جامعو دلهي في الهند " من يشرب اكبر كمية من بيبسي كولا "" الفائز شرب ثمان علب من الكوكا كولا وتوفي في نفس المكان لارتفاع نسبة غاز ثاني أكسيد الكربون في دمه مما أدى إلى عدم تمكنه من الحصول على الأكسجين اللازم .

١٦- وضع أحد الأشخاص سناً مكسوراً داخل زجاجة بيبسي وخلال (١٠) أيام فقط كانت السن قد تحللت .

١٧- الأسنان والعظام هي آخر ما يتحلل من جسم الإنسان بعد موته بعدة سنوات ، ولكن هذه المياه الغازية تذيبه خلال أيام قليلة ، فتخيل ماذا يمكن أن تفعله في بقايا الخلايا الطرية

قائمة المراجع

- ١- بهاء الدين إبراهيم سلامة
الصحة والغذاء ووظائف الأعضاء ، دار الفكر
العربى ، (٢٠٠٠ م).
- ٢- بهاء الدين إبراهيم سلامة
الصحة والتربية الصحية ، دار الفكر ،
(١٩٩٧ م).
- ٣- محمد محمد الحمamy
التغذية والصحة الرياضية ، مركز الكتاب ،
القاهرة ، (٢٠٠٠ م).
- ٤- عبد العزيز النمر ،
ناريمان الخطيب
القوة العضلية (تصميم برامج القوة وتخطيط
الموسم التدريبي ، دار الكتب والوثائق القومية ،
(٢٠٠٧ م).
- ٥- محمد السيد الأمين ،
أبو العلا احمد عبد الفتاح
تغذية الرياضيين دار الكتب