



اللياقة والاستشفاء، في المجال الرياضي

الكابتن
أشرف محمود





اللياقة والاستشفاء

في المجال الرياضي

اللياقة والاستشفاء في المجال الرياضي

الكاتبة : أشرف محمود

الطبعة الأولى

2016م



المملكة الأردنية الهاشمية
رقم الأيداع لدى دائرة المكتبة الوطنية
2016/8/754

547.569

محمود، أشرف
اللياقة والاستشفاء في المجال الرياضي / أشرف محمود- عمان : دار من المحيط إلى
الخليج للنشر والتوزيع، 2016
() ص
ر.إ.: 2016/8/754

جميع الحقوق محفوظة: لا يسمح بإعادة إصدار هذا الكتاب أو أي جزء منه أو تخزينه في نطاق
استعادة المعلومات أو نقله بأي شكل من الأشكال، دون إذن خطي مسبق من الناشر.



دار خالد الحياني للنشر والتوزيع
المملكة العربية السعودية - مكة

ص. ب 21402

الرمز البريدي 21955

هاتف: 00966555008626

البريد الإلكتروني: shs1427@gmail.com



دار من المحيط إلى الخليج للنشر والتوزيع

هاتف:

00962799817307

00966506744232

البريد الإلكتروني

azkhamis01@hotmail.com

azkhamis01@yahoo.com

مقدمة

لا شك في أن الرياضة تؤدي إلى تقوية الجهاز العضلي المرتبط مباشرة بالجهاز العظمي اللذان يكونان جهاز الحركة مضافا إليهما الجهاز العصبي المركزي وتؤثر الرياضة كذلك في قدرة وكفاءة كل من الجهازين الدوري (الدموي) والجهاز التنفسي بالإضافة إلى تجنب السمنة والكثير من أمراض العصر كأمراض الضغط والسكري والقلب وآلام أسفل الظهر وحتى الكسل.

ويهدف التدريب الرياضي إلى رفع مستوى الانجاز في الألعاب كافة والوصول به إلى المستوى الأفضل، ويسعى إلى التطور السريع في هذا المجال من خلال أحمال التدريب وشدتها وكذلك الاهتمام بعمليات الاستشفاء الرياضي وسرعة التخلص من آثار التعب الناتج عن جرعات التدريب وتكمن خطورة استخدام الأحمال التدريبية الكبيرة في إمكانية إصابة الرياضي بالتدريب الزائد وضعف المستوى الفني وتدهور حالته الصحية.

الفصل الأول

اللياقة البدنية

مفهومها - عناصرها - طرق تنميتها

يتغير مفهوم اللياقة البدنية مع التغيّر والتطور في التقدم العلمي والتكنولوجي حيث تطور أسلوب الحياة في آخر القرن العشرين عن بداياته، فقد كان في السابق يتم التركيز في قياسها على قياس القوة العضلية للشخص ، أما في العصر الحديث يقاس اللياقة البدنية بمدى الكفاءة وجلد الجهاز التنفسي والذي يتألف من الرئتين و القلب . في أول السبعينات تطور مفهوم اللياقة البدنية بشكل كبير عند إنتشار رياضة الجري مسافات طويلة، وكثرة الإقبال على ممارستها أصبح الطريقة المثلى لاكتساب اللياقة البدنية بشكل عام ، حيث تساعد في تحسين أداء الجهاز التنفسي فالجري هو طريقة تساعد في رفع كفاءة وأداء الجهاز التنفسي وللحفاظ على الوزن المثالي للجسم بالاضافة الى رفع كفاءة عضلات الجسم . فوائد اللياقة البدنية تعمل على تحسين أداء أجهزة الجسم مثل الجهاز التنفسي وبالاضافة الى الجهاز العضلي. تساعد اللياقة البدنية على الوقاية والحد من الإصابة ببعض أمراض القلب والأوعية الدموية. تساهم اللياقة البدنية في الحفاظ على الوزن المثالي للفرد وتخفف الوزن الزائد. تساهم اللياقة البدنية في تقوية أداء المفاصل في الجسم وبالاضافة الى الأوتار والأربطة. تساهم اللياقة البدنية في زيادة كفاءة حرق المواد الغذائية وتحولها إلى طاقة مفيدة . تساعد اللياقة

البدنية في رفع مقاومة الجسم للتوتر والتعب العصبي . تؤدّي اللياقة البدنية الى الثقة بالنفس . اللياقة البدنية طريقة مفيدة وفعالة لقضاء وقت الفراغ . تقلل اللياقة البدنية من آثار الشيخوخة.

مفهوم اللياقة البدنية:

هي مستوى الحالة البدنية التي يعتمد الانسان الرياضي عليها في مكونات اللياقة البدنية الخاصة برياضته والتي يتم قياسها بأجهزة القياس والاختبارات العلمية ومقارنتها بالمستوي الامثل او عبارة عن قدرة الفرد وكفاءته البدنية للقيام بدوره في هذه الحياة دون إجهاد أو تعب.

تنقسم اللياقة البدنية إلى قسمين:

اللياقة العامة (الصحة والرفاهية)

اللياقة المحددة (يعتمد تعريفها على أساس القدرة على تنفيذ جوانب محددة من الرياضة أو أي وظيفة أخرى).

وتتحقق اللياقة البدنية عادة من خلال التغذية الصحيحة، ممارسة التمارين، والراحة الكافية.

وقد عرفت اللياقة في السنوات السابقة بالقدرة على القيام بالأنشطة اليومية دون تعب مفرط. غير أن، التغيرات في أنماط الحياة عقب الثورات الصناعية وزيادة أوقات الترفيه ، تجعل هذا التعريف غير كاف. في هذه الأيام، تعتبر اللياقة البدنية مقياس لقدرة الجسم على العمل بكفاءة وفعالية في أنشطة العمل وأوقات الترفيه ، لتكون صحية ، ومقاومة لأمراض نقص الحركة، ومواجهة الحالات الطارئة. العناصر الأساسية للياقة البدنية هي السرعة و القوة و الرشاقة و التحمل و التوازن.

عناصر اللياقة البدنية

للياقة البدنية مجموعة من العناصر المهمة والتي من أهمها :

- 1- القوة العضلية
- 2- السرعة
- 3- المطاولة(التحمل)
- 4- المرونة
- 5- الرشاقة
- 6- التوافق

ويمكن تقسيم اللياقة البدنية الى قسمين :

1- اللياقة البدنية العامة - وهي تنمية وتطوير جميع عناصر اللياقة البدنية التي تم ذكرها وهي الاساس الذي تبنى عليه اللياقة البدنية الخاصة .

2- اللياقة البدنية الخاصة - هي تنمية وتطوير بعض عناصر اللياقة البدنية الخاصة في كل شكل من الاشكال الرياضية ، وهذا يعني ان كل لعبة تتطلب نوعا معيناً من عناصر اللياقة البدنية وهذا لا يعني تفضيل 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 ، وهنا يمكن تعريف اللياقة الخاصة بأنها (كفاءة البدن في مواجهة متطلبات النشاط المعين) .

القوة العضلية :-

للقوة العضلية علاقة مباشرة في تطوير وتحسين مستوى العناصر الاخرى كالتحمل والمرونة والرشاقة .. الخ فالقوة هي اساس الحركة التي يستطيع

الانسان من خلالها ان يحرك شيئاً او مقاومته اذ تنمو القوة العضلية مع نمو الطفل الى ان تصل الى اقصاها في سن الثلاثين والبعض يقول الى سن الخامسة والثلاثين ، والقوة هي التي يبنى عليها انجازات اللاعب ، لذلك يمكننا القول ان الحركة مرتبطة ارتباطاً مباشراً بالقوة وهي العامل الاساس لانتاج الحركة الاعتيادية والرياضية على حد سواء ، لذا يسعى الرياضي دائماً لتطوير قوته كي يحسن ادائه الحركي طبقاً لفنون اللعبة وتكنيكها من خلال التدريبات النوعية المميّزة للوصول الى اكبر قدر ممكن للانتاج الحركي ، لذا لا نبالغ اذا قلنا ان القوة العضلية اهم عناصر اللياقة البدنية ، واللاعب اذا لم يكن قوياً لا يمكن ان يخطو بقدراته البدنية للامام ، وهذا له علاقة مباشرة بحجم العضلة كلما كبرت العضلة كلما زادت قوتها.

وهنا لابد من الاشارة الى ان مرحلة العمر الى سن العاشرة تتساوى فيها القوة العضلية للبنات والصبيان ميدانياً ، وعندما يتقدم العمر يزداد معدل نمو القوة عند الصبية بسرعة كبيرة.

ويعرف عصام عبد الخالق القوة بانها كفاءة الفرد على الاداء البدني بالتغلب او مواجهة المقاومات المختلفة .

ويعرفها زاسيورسكي بانها المقدرة العضلية للتغلب على مقاومة خارجية او مواجهتها .

ويمكن تعريف القوة بانها قدرة العضلة او مجموعة عضلية في التغلب على المقاومات الخارجية بغض النظر عن حجمها وشكلها .

رغم اختلاف هذه التعاريف في الكلمات فحقيقة الامر تلقي في نقطة واحدة وتعطي مفهوماً واحداً للقوة وهو قوة العضلة في مقاومة الحمل الواقع عليها ، فاذا تمكنت العضلة من مقاومة الثقل الواقع عليها معنى ذلك ان العضلة تسير في تطوير مستواها .

الانقباضات العضلية :-

تحدث جميع حركات الانسان الارادية نتيجة استعمال القوة العضلية والقوة بدورها تحدث الانقباضات العضلية نتيجة للتدريبات اليومية ، وكما هو معروف ان هدف التدريب الارتقاء بمستوى العضلة وقوتها ولا يتم ذلك الا من خلال الانقباض العضلي بغض النظر عن نوع هذا الانقباض او ذاك وتعمل العضلة نتيجة عمل الجهاز العضلي والعصبي في التغلب على

المقاومات بواسطة الانقباضات العضلية رغم تفاوت وجودها بما يتناسب ومتطلبات كل شكل من اشكال الرياضة المختلفة ، وافضل مكان لظهور الانقباضات العضلية هو عند اداء الحركة ، ولكن ما هي الانقباضات العضلية ؟

للإجابة على هذا السؤال لا بد من تحديد انواعها :

انواع الانقباضات العضلية :

- 1- الانقباض العضلي الثابت (اليزومتري) .
- 2- الانقباض العضلي المتحرك (اليزوتوني) .
- 3- الانقباض العضلي المختلط (الايكسوتوني) .

1- الانقباض العضلي الثابت (الایزومتري) :-

وهو عبارة عن قوة مبذولة ضد حاحه ثابتة كما هو الحال في دفع الحائط او محاولة رفع ثقل لا يقوى على رفعه بسبب زيادة وزنه . والتدريب باستعمال التدريبات الثابته بدأ في بداية الخمسينات ، ونتيجة لزيادة القوة عند اللاعب بعد استعمال هذا الانقباض زاد انتشاره في العالم ، وقد اثبت هتنجر ومولر نقلا عن سليمان علي حسن ان مع التدريب اليومي للتوتر العضلي الثابت بمقدار ثلثي القيمة الكبرى للفرد للمدة 6 ثوان ولمدة 10 اسابيع ، فاننا نحصل على زيادة في القوة بمقدار 5% في كا اسبوع ، وكثير من المدربين يستخدمون التمارين الایزومترية لاهميتها في تثبيت وتوجيه المجموعات العضلية لخدمة شكل الرياضة التي يتدرب عليها اللاعب ، ولا يمكن الاستفادة من هذه التمرينات الا اذا اخذت الوقت اللازم لها ، وعلينا ان لا نستغرب اذا حصل زيادة بسيطة في حجم العضلة المعرضة لمثل هذه التمرينات ، ويمكن للفرد العادي او اللاعب ان يشعر بالقيمة الحقيقية لهذه التدريبات من خلال شعوره بالقوة وادائه الحركي الذي اصبح افضل مما كان عليه لكن لا بد من الاشارة الى ان التدريبات الایزومترية تؤدي الى

اجهاد الجهاز العصبي وتأثير ضار على اوعية القلب وتزيد سرعة الحركة مما يؤدي الى نقص في مرونة العضلات ، اضافة الى تقليل التوافق العضلي العصبي عند اللاعب ، ولكن اذا تم تنظيم الجرعات التدريبية ما بين العمل والراحة بطريقة صحيحة بحيث تتمكن عضلة اللاعب من الاسترخاء الكامل خلال التمرينات اليزومترية فانه يمكن تجاوز كل المشاكل والاضرار التي ربما يقع فيها اللاعب .

وهناك اراء تنادي بضرورة الاحتراس الشديد من استخدام التدريبات اليزومترية لما يرتبط بها ببعض العيوب كما موضحة في النقاط التالية :-

- 1- عدم القدرة على تعليم واتقان التوافق الحركي من خلال الانقباضات اليزومترية .
- 2- يؤثر على الاحساس الحركي والقدرة على الاسترخاء العضلي والمرونة العضلية .

3- في حالة الاستخدام الدائم للتدريب الایزومتري وخاصة عند التدريب الدائم لناحية واحدة فقط (أي اهمال التدريب المتزن) فان ذلك يؤثر بصورة سلبية على صفات السرعة الحركية والتحمل .

ويرى البعض انه يمكن تلافي الكثير من العيوب السالفة وذلك بالاكثر من تهرينات الاطالة والاسترخاء والتدريب الصحيح باستخدام مزيج من الانقباضات الایزومترية المرتبطة بالانقباضات الایزومترية .

ان تطوير الانقباض الایزومتري الذي يبقى طول العضلة ثابتا مع تغيير في الشدة العضلية يعتمد على التمدد الداخلي للعضلة دون حدوث أي تقارب بين منشأ العضلة ومدغمها ، كما هو الحال في دفع الحائط او أي شيء اخر ثابت .

2- الانقباض العضلي المتحرك (الایزوتوني) :-

وهذا النوع من الانقباض يتغير فيه طول العضلة وقصرها ، هو عبارة عن قوة مبذولة ضد حاجة متغيرة او متحركة ويظهر هذا في كثير من الاشكال الرياضية المختلفة كالرمي والوثب في العاب القوى ، رفع الاثقال عند

حركة نتر الثقل للاعلى والتجديف فعندما تقصر العضلة يكون انقبضا موجبا ، وعندما تطول العضلة كما في اعادة رفع الاثقال الى الارض ، وكذلك لحظة هبوط جسم اللاعب في الجمباز ، والهبوط في الوثب العالي والزانه في هذه الحالة يكون الانقباض سالبا لذا يمكننا القول ان الانقباض العضلي الايزوتوني الموجب ضروري جداً وبصورة كبيرة عند اداء الاشكال الرياضية في حين نجد ان الانقباض العضلي الايزوتوني السالب اقل اذا ما قورن باهمية الانقباض العضلي الموجب ، لذا فان الانقباض الايزوتوني يحدث تغيراً في طول الالياف العضلية وهذا يحدث زيادة في القوة العضلية ولكن بنسبة اقل من تطويرها بالانقباض العضلي الايزومتري دون ان تتأثر المرونة والتحمل عند اللاعب ، والاشكال التالية توضح لنا نماذجاً مختارة للانقباض المتحرك (الايزوتوني) .

3- الانقباض المختلط (الايكسوتوني) :-

ويحدث عادة خلال القيام ببعض الحركات والتدريبات الرياضية مثل نتر الاثقال من الارض حتى يصل بها الى مستوى مد الذراعين والركبتين والثبات ، فهذا يعني ان الانقباضات العضلية تمر بمراحل ، فعندما تحدث

الانقباضات العضلية مع ثبات طول الالياف العضلية فهذا يعني الانقباض اليزومتري ، وعندما يحدث الانقباض ويجري تغيير في طول الالياف فهذا يعني انقباض حركي ايزوتوني فعلى هذا الاساس يكون الانقباض اليكستوني مزيج من الانقباضين هو عبارة عن انقباض مركب من الانقباضين اليزومتري واليزوتوني وكل ما نشاهده من حركات رياضية لاشكال رياضية مختلفة وما يبذل فيها من جهد عضلي يتوقف تماما على الصفات الجسمية للرياضي من حيث الكتل العضلية المتحركة فمثلا واثب الطويل يبذل جهداً اقل من رافع الاثقال ، فكلما زادت المقاومة كلما زاد الحمل على العضلات المشاركة .

ولكن السؤال المطروح هو ما علاقة هذه الانقباضات بعضها مع بعض ؟
لا شك ان هذه الانقباضات مترابطة والعمل على تطوير اية واحدة منها ربما يكون على حساب الاخرى ، لكن باعتقادنا ان الرياضي لا يستغني عنها فالقوة اليزومترية للمجموعات العضلية تزداد وتتطور اذا ما تطورت القوة اليزومترية ولكن كرياضيين ومدربين على أي من الانقباضات المذكورة يمكن التركيز ؟

ان هذا الامر يعتمد على نوع و شكل الرياضة ، فالرياضة التي تتطلب قوة كبيرة للحصول على سرعة عالية بهذه الحالة يكون للتدريبات الازومترية (الثابته) الاثر الاكبر لان الامر يتطلب توترا عضلياً طويلا الى حد ما الشيء الذي يؤخذ على هذه الانقباضات ان الدراسات العلمية حولها ما زالت قليلة .

أنواع القوة :-

ان القوة كمفهوم هي نوع واحد فالقوة هي القوة ولكن الذي يختلف هو الشكل ويبقى النوع واحد ، عليه فان للقوة العضلية انواع عديدة اختلف المختصون في هذه الانواع ولكن اجمع الاغلب منهم على الاشكال التالية:

- 1- القوة القصوى (العظمى) .
- 2- القوة المميّزة بالسرعة و القدرة الانفجارية.
- 3- مطاولة القوة (تحمل القوة) .

وفيما يلي تفصيل لهذه الاشكال:

1- القوة القصوى (العظمى):

وهي القوة التي لا يستغني عنها اللاعب وتعتبر واحدة من الصفات الضرورية للملازمة للاعب وخاصة لاعب رفع الاثقال والمصارعة . اذ هي عبارة عن اقصى قوة يستطيع الجهاز العضلي العصبي انتاجها في حالة اقصى انقباض ارادي.

ويمكن تطوير القوة العظمى بالطرق التالية :-

أ- طريقة الحد الاقصى للقوة ، يستخدم في هذه الطريقة 4-6 تمارين في التدريب الواحد ، وفي كل تمرين يتم عمل 5-8 تكرارات وكل مرة يتم اعادتها من 1-3 مجموعات باستخدام 85-95% من النسبة العظمى من قوة اللاعب ، ويفضل تغيير هذه التمارين مرة واحدة في الاسبوع .

ب- طريقة تكرار القوة : تعني هذه الطريقة الاعتماد على التكرار في تطوير وزيادة قوة اللاعب ، يستخدم في هذه الطريقة 6-10 تمارين ، وكل تمرين يتم في 3-5 تكرارات وكل دورة يتم اعادتها 6 مجاميع باستخدام 80-85% من الحد الاقصى لقوة اللاعب .

ج- طريقة التدرج في زيادة القوة تعني هذه الطريقة استخدام اسلوب التدرج في زيادة شدة التمرين لزيادة قوة اللاعب وتطويرها ويستخدم في هذه الطريقة 7-9 تمارين ، وكل تمرين يتم في 5-6 دورات ، وتعاد الدورات على النحو التالي :

الدورة الاولى تعاد من 5-6 مرات باستخدام 70% من الحد الاقصى لقوة اللاعب .

الدورة الثانية تعاد من 5-6 مرات باستخدام 85% من الحد الاقصى لقوة اللاعب .

الدورة الثالثة تعاد من 4-5 مرات باستخدام 85% من الحد الاقصى لقوة اللاعب .

الدورة الرابعة من 3-4 مرات باستخدام 90% من الحد الاقصى لقوة اللاعب .

الدورة الخامسة تعاد من 1-3 مرات باستخدام 95% من الحد الاقصى لقوة اللاعب .

الدورة السادسة تعاد مرة واحدة او مرتان باستخدام 100% من الحد الاقصى لقوة اللاعب .

2- القوة المميزة بالسرعة والقدرة الانفجارية

هي قدرة اللاعب على استخدام الحد العصبي العضلي في التغلب على مقاومات تتطلب درجة عالية من سرعة الانقباضات العضلية لذا يمكننا القول ان القوة (القدرة) الانفجارية او القوة المميزة بالسرعة هي مزيج من القوة العضلية والسرعة ، والمهم في هذه القوة ان الرياضيين يؤدون حركتهم من الانقباض الازوتونيك الى الانقباض الازومتريك والعكس صحيح ايضاً ولكن بأقصر وقت ممكن ومهما يكن فاللاعب الذي يمتاز بقوة انفجارية كبيرة سوف يحقق انجازات افضل كما هو الحال في العدو والرمي والتصويب في كرة اليد وكرة القدم ... الخ حيث يبدأ اللاعب بالارتفاع التدريجي بقوته ، مبتدئاً من نقطة الصفر والتدرج بزيادتها للوصول الى الحد الاقصى لها باقل زمن ممكن لذلك لا اعتقد ان لاعبا يستغني عن هذا النوع من القوة ، لا بل هي الاساس لبعض اشكال الرياضة .

لو تأملنا طريقة انتاج القوة في فعاليات العدو السريع (المسافات القصيرة) والوثب العريض من الثبات ورمي الرمح والتجديف وقذف الثقل وركل الكرة بالرجل (الضربات الحرة المباشرة بكرة القدم) والتصويب بكرة اليد والمناولة الطويلة بكرة السلة والضرب الساحق بالكرة الطائرة..... ان كل الفعاليات السابقة تحتاج الى انتاج (اكبر قدر من القوة باقصر زمن ممكن) ولكن السؤال هنا هل ان كل هذه الفعاليات متشابهه في انتاج القوة؟ اي بمعنى اخر هل ان حركة الركض في المسافات القصيرة تحتاج الى انتاج قوة مشابهه الى القوة التي تحتاجها فعالية رمي الرمح؟؟؟؟ الجواب طبعا لا لذا فان كل الفعاليات التي يستمر الاداء بها انتاج قوة بزمن قصير مع الاستمرار بالاداء نستطيع تسمية صفة القوة هنا(القوة المميّزة بالسرعة) مثل الركض 100م اما الفعاليات التي يتم انتاج القدر الاكبر من القوة باقصر زمن ممكن وبأداء يتطلب تكرار واحد مثل رمي الرمح هنا نطلق على صفة القوة (القدرة الانفجارية) وقلنا القدرة بدلا من القوة لانها صفة ناتجة من قوة مع سرعة وهذا فيزيائيا يطلق عليه بالقدرة.

وقد اشارت الكثير من الدراسات الى تطور مستوى الانجاز بالاعتماد على القدرة الانفجارية ويمكن تنمية القوة المميزة بالسرعة باعطاء تمارين مشابهة الى حد كبير للاداء المطلوب في المسابقات الرسمية مع اداء الرياضي للتمرين باستخدام اقصى الجهد كما ان تكرار المجهود يجب ان يكون قليلا اذا تم التدريب على اساس الملاحظات السابقة يجب ضمان تحسين قدرة اللاعب في تنشيط عدد كبير من الالياف العضلية السريعة الانقباض ، وان تكون فترات الراحة كافية لاستعادة الحالة الوظيفية الطبيعية الى حد ما .

وحقيقة لا بد من استخدام تمارين كثيرة ولمرة واحدة باستخدام 20-40% من الحد الاقصى لقدرة اللاعب وتكون هذه التمارين ايزومترية وايزوتونية، مثل الوثب الطويل بالقدمين من الثبات للامام والخلف ومن الخلف للامام ، ورمي الكرات الطبية من الثبات للامام والخلف وهكذا .

3-مطالبة القوة (تحمل القوة)

يعني تحمل القوة عند الرياضيين وقدرة الرياضي على العمل لفترة طويلة ويعرفه علاوي بانه قدرة اجهزة الجسم على مقاومة التعب اثناء المجهود

المتواصل الذي يتميز بطول فتراته وارتباطه بمستويات من القوة العضلية ، ويعرفه ريسان خريبط بانه القدرة على القيام بمجهود متواصل كبير القوة .

نستنتج من هذه التعاريف ان مطاولة القوة يعني الاحتفاظ بالتوتر العضلي لفترة زمنية طويلة . ومن الرياضات التي تحتاج الى تحمل القوة هي السباحة والتجديف والجمباز والجودو والمصارعة ، ويمكن تطوير تحمل القوة باستخدام تمارين الركض بحمل اكياس رمل على الكتفين بوزن يشكل 25% - 30% من وزن جسم اللاعب ، ويمكن تكرار التمرين المستخدم الى حد الوصول للتعب باستخدام 30-70% من الحد الاقصى لقدرة اللاعب ، وغالباً ما يستخدم التمارين الدائرية في تطوير تحمل القوة ، وبشكل عام تعتبر هذه الطريقة (الدائرية) افضل الطرق المستخدمة ، حيث تستخدم بشكل واسع وكبير بالمقارنة مع الطرق الاخرى المستخدمة ، لا سيما انها تعمل على تطوير جميع عناصر اللياقة البدنية اضافة الى انها طريقة اقتصادية ويمكن تطبيقها في أي مكان تريده ، ولكن قبل البدء بتطبيق هذه الطريقة يجب تحديد التمارين اولاً مع تحديد عدد مرات التكرار ، وتحديد فترات الراحة بين التمرين والآخر ، وعند اختيار التمارين يجب ان تكون

سهولة الاستعمال وخالية من حركات التعقيد ، وخاصة اذا تم استخدامها من المبتدئين والشباب .

ويلعب حجم التمرين وشدته وراحته دوراً هاماً في تطوير وتنمية تحمل القوة .

حجم الحمل :- متوسط التكرار الواحد من 20-30 مرة او اكثر ، وتكرار التمرين الواحد من 4-6 مرات .

شدة الحمل :- تمتد الشدة من 50-70% من اقصى مستوى اللاعب .

اما عن فترات الراحة من خلال المجموعات القصيرة (عدد مرات التكرار حتى 50% من القصوى) يمكن ان تكون قصيرة نسبياً. اما خلال المجموعات الطويلة فتكون الراحة من 1-2 د تقريباً .

المطاولة (التحمل) :-

قد نستغرب احيانا ان الكثير من الفرق الرياضية الجماعية ككرة القدم او كرة السلة خسروا السباق رغم ادائهم الفني المميز بسبب ضعف عنصر المطاولة عندهم (فما هي المطاولة؟) هي قدرة اللاعب على مقاومة الاجهزة العضوية للتعب لفترة طويلة من الزمن والمطاولة احد عناصر اللياقة البدنية الضرورية لجميع اللاعبين دون استثناء ، ويظهر تأثير المطاولة بصورة مباشرة وتعتمد عليه اعتمادا اساسيا هي المسافات الطويلة بالعب القوي ممثلة في 5000 م ، 10000 م والماراثون .

هناك تعريفات للمطاولة جميعها متشابهة الى حد ما ، ولكن الاختلاف فقط في التعبير، كما هو الحال في القوة والسرعة 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 لمركزي يعتبر العامل الهام في سلسلة لعمليات التي ينتج عنها وزيادة درجة التعب ، وبالتالي ضعف القدرة على المطاولة .

ويعرف قاسم المطاولة بانها قابلية مقاومة الاجهزة العضوية للتعب
اثناء اداء التمرينات الرياضية لفترة طويلة .

ويرى هارة ان مستوى قابلية المطاولة تعينه قابلية العمل الوظيفي
لجهاز القلب والدورة الدموية ، وقابلية تبادل المواد والجهاز العصبي ،
وكذلك توافق الاجهزة والاعضاء وتلعب اقتصادية عمل الاجهزة العضوية
دورا مهما في المطاولة ، ويعرفها عبد الخالق بانها الكفاءة في الاستمرار
لاداء نشاط رياضي محدد لوقت طويل بايجابية دون هبوط في المستوى .

هناك بعض الرياضات التي تساعد المطاولة على تطبيق الشكل الجيد
لتحديد الحركة التكنيكية مثل المصارعة والملاكمة والتايكواندوا والالعاب
الجماعية مقابل ذلك هناك بعض الرياضات التي يكون فيها زمن التمارين
والمنافسات قصيرا جدا ولا تحتاج للتحل مثل الرمي والقفز والمسافات
القصيرة بالعب القوي.

يمكننا ان نقسم المطاولة الى قسمين اساسيين :

الاول :- المطاولة العامة .

الثاني : - المطاولة الخاصة .

المطاولة العامة

تعرف المطاولة العامة على انها القدرة على استمرارية عمل مجموعات عضلية كبيرة لوقت طويل دون استخدام شدة كبيرة بل يجب ان تكون بمستوى متوسط مثل الركض 800 م ، 1500 م ، 5000 و 10000 م .
بالعب القوي ، وهناك من يعرف المطاولة العامة بانها قابلية الرياضي على اداء تمرين رياضي لفترة طويلة تشارك فيه مجموعة كبيرة من العضلات وتؤثر على اختصاص الرياضي بشكل مناسب .

ولكفاءة اجهزة اللاعب الوظيفية كالرئتين والقلب والتنفس وغيرها دور كبير في المطاولة العامة للاعب ، ويمكننا القول ان المطاولة العامة هي القاعدة الاساسية في تطوير مطاولة القوة ومطاولة السرعة .. الخ وكلما كان لدى اللاعب طاقة اكسجينيه جيدة كلما كان لديه القدرة والطاقة على

الاستمرارية لانتهاء اكبر قدر ممكن من العمل ن وان وجود الحد الاقصى من الاكسجين عند اللاعب يعتمد على بعض العوامل البيولوجية واهمها عدد دقات القلب في الدقيقة وسرعة جريان الدم في الدورة الدموية ، والسعة الحيوية وغيرها ، وان صمود اللاعب امام الاداء الحركي الدائم في أي شكل من الاشكال الرياضية يعتمد على كفاءة هذه الاجهزة وقدرتها على المقاومة ، ويعتمد هذا التحمل على التنفس الهوائي أي ان اللاعب لا يتمكن من اكتساب الطاقة دون اكتساب اوكسجين الهواء (التنفس الهوائي) .

المطاولة الخاصة :

تعرف المطاولة الخاصة بانها امكانية اللاعب على الاستمرارية بالاداء لوقت طويل باستخدام تمارين خاصة تخدم شكل الرياضة المراد التدريب عليها وبهذا تختلف المطاولة الخاصة باختلاف الانشطة الرياضية او الاشكال الرياضية التي يتميز فيها الواحد عن الاخر في بعض اشكال الرياضة يكون المطاولة الخاصة هو الاساس في الوصول الى نتيجة متقدمة مثل المصارعة ، حيث تعكس المطاولة الخاصة امكانية اللاعب على الاستمرارية في العمل لفترة (6) دقائق ، وفي الرماية للمطاولة الخاصة اهمية

كبيرة للوصول الى انجاز متقدم حيث يبقى اللاعب فترة زمنية لتحديد الهدف ثم الرمي ، وفي بعض اشكال الرياضة مثل السباحة و 400 م هذه الفعاليات التي تتصف بالحركات المشابهة بأشد الحاجة الى عنصر مطاولة السرعة ، وفي السنوات الاخيرة الماضية اطلق الالمان اسم تحمل البداية على الجهد المبذول حتى دقيقة واحدة ، وهذا يحصل في ركض 100 م و 200 م و 400 م بالعاب القوى و 50 م و 100 م في السباحة، ويعتمد هذا النوع من التحمل على التنفس اللاهوائي أي ان اللاعب لديه من الطاقة على قطع بعض المسافات المذكورة جون تنفس ، وهذا يسمى التنفس اللاهوائي وترتبط المطاولة الخاصة ارتباطا قويا بقدرة القلب والتنفس وقدرة الدورة الدموية.

ويمكن تقسيم المطاولة الخاصة الى الانواع التالية :-

1- مطاولة السرعة :

اسمها يدل عليها فهي مكونة من صفتين المطاولة والسرعة ، والسرعة تكون احيانا قصوى كما هو الحال في المسافات القصيرة بالعاب القوى او السباحة وحيانا تكون السرعة اقل من القصوى كما في مسافة 800 م ،

1500 م بالعب القوي واحيانا تكون السرعة متوسطة في المسافات الطويلة كما هو الحال في 3000 م و 5000 م و 10000 م والمارثون ، واحيانا تكون السرعة متغيرة كما في الالعاب الجماعية ككرة القدم وكرة السلة ، حيث تتغير السرعة من حين لآخر كلما دعت الضرورة وحسب ظروف اللعب .

2- مطاولة القوة :

وهنا تظهر العلاقة المتبادلة بين المطاولة والقوة بمعنى قدرة اللاعب في التغلب على مقاومات لفترة زمنية طويلة ، وتظهر هنا قدرة العضلة على المقاومة ، كما هو الحال في التجديف والسباحة .

3- مطاولة الاستمرارية في الاداء :

ويقصد بهذه المطاولة تكرار اداء الحركة واستمراريتها لفترة زمنية طويلة في كرة القدم وكرة السلة والكرة الطائرة والملاكمة الخ .

4- مطاولة الانقباض العضلي :

ويقصد بهذه المطاولة قدرة الرياضي على تحمل الانقباضات العضلية لفترة زمنية طويلة ، كما هو الحال في الرماية وحمل الاثقال والثبات بها لفترة زمنية معينة ، والوقوف على اليدين .

انواع المطاولة :-

تقسم المطاولة من حيث الفترة الزمنية للاداء الى :

1- المطاولة لفترة زمنية قصيرة: يمتاز هذا النوع من المطاولة بقصر الفترة الزمنية حيث تمتد من 40 ث - 2 دقيقة ، كما انه يمتاز بارتباطه بالسرعة والقوة كما هو الحال في ركض 100 م و 200 م و 400 م .

2- المطاولة لفترة زمنية متوسطة: يمتاز هذا النوع من المطاولة بمتوسط الفترة الزمنية حيث تمتد من 2-8 دقائق ، ولهذه المطاولة علاقة ارتباطية قوية بينه وبين السرعة والقوة ، ويتم تحسين مستوى هذا التحمل من خلال التكرار للاداء كما هو الحال في ركض 800 م و 1500 م و السباحة 400 م .

3- المطاولة لفترة زمنية طويلة : يمتاز هذا النوع من المطاولة بطول الفترة الزمنية حيث تمتد من 10 - 30 دقيقة ويعتقدنا ان تأثير مطاولة السرعة ومطاولة القوة يكون ضعيفا كما هو الحال في ركض 3000 م ، 5000 م ، 10000 م .

4- المطاولة لفترة زمنية فوق الطويلة : يطلق هذا النوع من المطاولة على الرياضات التي يستمر بها الاداء اكثر من ثلاثين دقيقة ، كما هو الحال في المارثون والسباحة لمسافات طويلة والدراجات في الشوارع ، وليس لمطاولة السرعة ومطاولة القوة أي تأثير على هذا النوع من المطاولة .

على الرغم من هذا التقسيم فأنواع المطاولة مرتبطة كلها بعضها ببعض ومكملة بعضها لبعض .

طرق تنمية المطاولة :-

1- تطوير المطاولة العامة :

من خلال التجربة لوحظ ان الشيء الاساسي لتطوير المطاولة العامة هو الاستمرارية في التدريب على الشدة المنخفضة والشدة المتوسطة مع التأكيد

على زيادة حجم التدريب وهذا يكون منطبقا على جميع المجموعات العضلية عند اللاعب ، مع الاخذ بالاعتبار بان تكون شدة التدريب مناسبة لامكانية وقدرات اللاعب ، وغالبا ما يكون التدريب هوائيا ولتطوير المطاولة العامة يمكن استخدام الطرق التالية :-

أ- طريقة الحمل المستمر :-

الصفة المميزة لهذه الطريقة هو التدريب المستمر لفترة زمنية تمتد من 20 دقيقة - ساعة ونصف او اكثر ، وتصل عدد دقات القلب الى 140-150 دقة في الدقيقة الواحدة ، وهذا يعني ان سرعة دقات القلب متوسطة ، وغالبا ما تكون التدريبات في هذه الطريقة داخل الغابة ، وهذا ما نفضله للاعب لما تمتاز به الغابة من صفاء الهواء وعدم التلوث ومن الفعاليات التي يتدرب عليها اللاعب في هذه الطريقة التجديف و 1500 م سباحة وما يزيد عن ذلك وقد استخدم السباح الالماني (mener) مينر لتطوير المطاولة العامة البرنامج التالي :

1 × 1500 م سباحة .

3-2 × 3000 م سباحة

6-4 × 1500 م سباحة

ويمكن استخدام طريقة المطاولة المستمرة خلال جميع مراحل التدريب ولكن الفائدة الكبرى من هذه الطريقة تكون خلال الجزء الاول من مرحلة الاعداد .

وتستخدم هذه الطريقة لجميع الاشكال الرياضية لكنها تتطلب وقتا طويلا وتساهم في اكساب اللاعب القدرة على الاقتاد في الجهد وتحسين عمل القلب والدورة الدموية .

ب- الطريقة التكرارية(تكرار المطاولة) :

تتصف هذه الطريقة بتكرار الحركة نفسها مع وجود فترة راحة بين التمرين والآخر ، وهناك اختلافات في التكرار وفترة الراحة . وتلعب قدرة اللاعب ومرحلة الاعداد التي يمر فيها دورا اساسيا في تحديد عدد التكرارات وفترة الراحة .

ج- طريقة التدريب الفتري :

تعني هذه الطريقة اعادة التدريب خلال وقت قصير . وغالبا ما يكون حمل التدريب من 30-45 ث لفترة راحة تمتد من 30 - 90 ثانية وتعمل هذه الطريقة على تحسين عمل عضلة القلب وزيادة حجما وتحسين عملية التنفس ، ويجب ان يتناسب حجم التدريب طبقا للحالة التدريبية للاعب لفترة الاعداد التي يمر فيها هل هي فترة اعداد عام او فترة منافسات ... الخ .

2- تطوير المطاولة الخاصة :-

يتم استخدام مجموعة من التمارين التي تهدف الى تحسين وتطوير التكنيك الخاص بتلك الفعالية الرياضية التي يتدرب عليها اللاعب ، من خلال التكرارات المناسبة والفترة الزمنية المناسبة لهذا التمرين او ذاك ، وتطوير المطاولة الخاصة له علاقة مباشرة بتطوير المطاولة العامة ، وهناك تأثير متبادل بينهما . ولتطوير المطاولة الخاصة يجب استخدام طريقة التدريب الفكري وطريقة التدريب الدائري ومن التمارين الخاصة التي تستخدم لتطوير المطاولة الخاصة وخاصة عند الفعاليات التي تتميز بتكرار الحركات المتماثلة :

- التزايد في سرعة الركض لمسافة 50-100 م .
- الركض باستخدام ارض منحدره للوصول الى اقصى تردد في الخطوات .
- الركض بسرعة قريبة من القصوى لمسافة 40-50 م .
- الركض بطول مسافة السباق باستخدام السرعة القصوى مع اطالة فترة الراحة في حالة التكرار .
- قفزات متتالية لمسافة 20-30 م بتكرار 8-10 مرات .

السرعة Speed :-

تعتبر السرعة احدى عناصر اللياقة البدنية المهمة والضرورية لجميع اشكال الرياضات المختلفة ، ان اهمية السرعة غير مقتصرة على ركض المسافات القصيرة . كما انها مرتبطة ومؤثرة في جميع عناصر اللياقة البدنية المعروفة ، وقد عرفها كثير من العلماء والباحثين بتعاريف تختلف في تعبيراتها، الا انها تصب في هدف واحد ، فهي " قدرة الفرد على اداء حركة معينة في اقصر وقت ممكن " والبعض قال انها سرعة تبادل الاستجابة العضلية ما بين الانقباض والانبساط ، والبعض قال بأنها سرعة رد الفعل عند اللاعب ، وحقيقة يجب ان لا يقتصر مفهوم السرعة في الجانب الرياضي على نوع واحد من الحركات ، كما هو في ركض المسافات ، وكما يعتقد البعض ، بل لا بد من ان يشمل على كل الصفات الحركية لاشكال الرياضات الاخرى ، فرامي القرص او الثقل او لاعب لعبة جماعية لا يمكن ان يستغني أي واحد من هؤلاء وغيرهم عن عنصر السرعة ، فالخداع والانطلاق والارتقاء والرمي والمناولة والاستلام كلها بحاجة الى سرعة كبيرة لادائها والا ستكون نتيجة اللاعب وانجازه الرياضي امراً ضعيفاً.

العوامل المؤثرة في السرعة :

- 1- سرعة استلام المثير (سرعة الجهاز العصبي في استقبال الصوت او الحركة) .
- 2- سرعة ارتخاء العضلات .
- 3- نوعية الاداء الفني او التكنيكي للحركة وما يمتاز به من صعوبة او سهولة
- 4- الخصائص التكوينية للعضلات : ما هي الالياف الغالبة الحمراء او البيضاء لان كل نوع له مميزات خاصة به حيث تمتاز الالياف البيضاء بالانقباضات السريعة والالياف الحمراء بالانقباضات البطيئة .
- 5- بايوميكانيكية الحركة : ضرورة وضع القواعد الميكانيكية الصحيحة للتكنيك المناسب للانجاز الحركي الامثل ، ومعرفة فائدة تطبيق هذه القوانين والقواعد الميكانيكية خلال تأثير القوى المختلفة على الحركة.

انواع السرعة :-

لمفهوم السرعة في التدريب الرياضي عدة اوجه من اهمها:

1- السرعة الانتقالية (القصوى) .

2- السرعة الحركية (سرعة اداء الحركة) .

3- سرعة الاستجابة (سرعة رد الفعل).

4- مطاولة السرعة .

السرعة الانتقالية (القصوى) :

هي محاولة الانتقال او التحرك من مكان لآخر بأقصى سرعة ممكنة ،
وهناك من عرفها بأنها قدرة اللاعب على اداء حركات متشابهة في اقصر
زمن ممكن ، كما يظهر في ركض المسافات القصيرة في العاب القوى.

السرعة الحركية (سرعة اداء الحركة) :

تعني سرعة الانقباضات العضلية عند اداء الحركة ، لذلك تتحقق السرعة
في عملية الانقباض للالياف العضلية التي يلزمها الانقباض اثناء اداء

التمرين او المهارة ، وهذا ما يحصل في الملائمة وخاصة في لحظة توجيه لكمه معينة من الخصم . كما يمكن مشاهدة السرعة الحركية (سرعة الاداء) في رمي الثقل مثلاً او عند عملية الاستلام بكرة السلة مثلاً وسرعة الركضة التقريبية في الوثب الثلاثي والطويل ... الخ .

سرعة الاستجابة (سرعة رد الفعل) :-

هي القدرة على استجابة حركية لمثير معين في اقصر زمن ممكن ويمكن تقسيمها الى قسمين :

1- رد الفعل البسيط : يعني ان الرياضي يعرف مسبقاً نوع المثير المتوقع وبنفس الوقت يكون لديه الاستعداد للاجابة على ذلك المثير . كما هو الحال في لحظة الانطلاق عن مكعبات البدء في المسافات القصيرة ، حيث يكون النداء او الايعاز معروفا للعداء بصورة مسبقة ، ويأتي المثير عن طريق السمع .

2- رد الفعل المعقد : وهذا النوع من الاستجابة يكون غير معروف للاعب بصورة مسبقة كما هو الحال في الالعاب الفرقية ممثلة بكرة القدم

والسلة واليد ... الخ . حيث تكون المناولة او الاستقبال للكرة بصورة مفاجئة ، واللاعب لم يكن لديه فترة تحضيرية ، ويأتي المثير الحركي هنا عن طريق النقل البصري طبقاً للمواقف المتغيرة في كل لحظة خلال التمرين او المسابقة .

مطاولة السرعة (تحمل السرعة) :

تعني " قدرة اللاعب في المحافظة على سرعته لاطول فترة زمنية ممكنه " كما هو الحال في ركض 400 م ، 200 م ، 800 م ، ، حيث نرى في المراحل الاخيرة من السباق عند بعض اللاعبين بوادر التعب والاجهاد والهبوط في تسارعه ، وخاصة اذا لم يعد نفسه اعداداً جيداً ، لذلك على المدرب ان يستخدم مسافات اطول من المسافة المقررة للركض وذلك لتطوير وتحسين تحمل السرعة .

تنمية السرعة :-

لا شك ان التدريبات التي تحتوي على تمارين سرعة تؤدي في نفس الوقت الى تحسين سرعة رد الفعل عند اللاعب ، وبشكل خاص عند

اللاعبين المتقدمين ، وحول هذا الموضوع قال جليازكوف " ان الرياضيين الذين يمتازون بسرعة عامة عند البدء بالتدريب لتطوير السرعة الخاصة بالتكنيك الخاص بشكل الرياضة تقل سرعة رد الفعل ، واذا كانت السرعة العامة اقل من حدها الاقصى سوف يمتازون بسرعة رد الفعل " وهنا يظهر لنا الفارق الكبير بين السرعة العامة والسرعة الخاصة ، ولكن لا بد من التاكيد على اهمية السرعة العامة التي تعتبر قاعدة اساسية لتطور السرعة الخاصة وبهذه الحالة من السهل تطوير السرعة الخاصة .

وعند التدريب لتطوير وتنمية السرعة يجب معرفة الملاحظات التالية :-

- 1- البحث عن الشدة القصوى للحركة في مسافة معينة او في مجال حركي معين .
- 2- شكل الرياضة التي يريد العمل بها .
- 3- دقة وصحة الاداء الفني للحركة .
- 4- التدريب على السرعة يجب ان يكون في بداية التدريب وليس بعد الجهد الكبير والاحجام الكبيرة للتمرين .

5- في نهاية التدريب يجب ان لا تقل السرعة نتيجة لظهور التعب .
لذا يجب ان يكون الوقت لتطوير السرعة في 200 م مثلاً من 20-22 ث
وهذا يعني انه اذا زاد الوقت عن هذا الحد لا يعطي فائدة لتطوير
السرعة، لانه بعد هذا الزمن سيكون لتطوير التحمل وربما لتحمل السرعة.

طرق تنمية السرعة :

1- الطريقة التكرارية : تعتبر هذه الطريقة من الطرق الاساسية
لتطوير السرعة . ويتم هذا من خلال عملية التكرار ، وذلك باستخدام
الصوت او طلقة او صافقة لسرعة رد الفعل ، وتكرر العملية مرات
عديدة.

2- الطريقة التحليلية : يتم التدريب في هذه الطريقة على سرعة رد
الفعل وسرعة الحركة اللاحقة (هناك سرعتان الاولى سرعة اللاعب في
استلام المثير والثانية سرعة اللاعب نفسه خلال الاستمرارية في العمل)
بشكل عام ان الحد الاقصى للسرعة مرتبطة ارتباطاً قويا مع القوة لذا اية
حركة في هذا المال لا تعطي فقط السرعة عند للاعب بل امكانية القوة
عنده ايضاً .

لا شك ان سرعة رد الفعل من النقاط الهامة جداً لجميع اشكال الرياضة ، ولكن تكون اهميتها مميزة عند بعض الاشكال اكثر من غيرها ، مثل الملاكمة والسافات القصيرة بالعب القوي والسلاح والالعب الجماعية والسباحة ... ويلعب ذكاء اللاعب دوراً مهماً في ادخال المجموعات العضلية المناسبة والمشاركة في الحركة المراد تطبيقها ، وهذا يعطي امكانية ليس فقط لزيادة تنظيم الحركة ، ولكنها تعمل ايضاً على اعطاء فائدة كبيرة لكل جزء من اجزاء الحركة . وهذا يؤدي الى توفير الطاقة المبذولة والوقت ايضاً ، وخلال عملية الاداء لا بد من التأكيد على اهمية المد والثني للعضلات العاملة ، لانه بقدر ما يكون امكانية لتحقيق هذا يكون هناك مجال للراحة اكثر للعضلات العاملة .

القدرات الحركية

هنالك مجموعة من القدرات الحركية التي تلعب دور كبير في انتاج الشكل النهائي للحركات الرياضية والتي تعمل بالاضافة الى الصفات البدنية الرئيسية والاساسية (القوة والسرعة والمطاولة) وكذلك القدرات البدنية (القوة المميّزة بالسرعة والقدرة الانفجارية ومطاولة السرعة ومطاولة القوة) وبذلك تتكون الوحدة المتكاملة لانتاج الحركات الرياضية.

والقدرات الحركية هي:

- المرونة الحركية
- الرشاقة
- التوازن الحركي
- التوافق الحركي..... وهناك قدرات حركية اخرى

المرونة Flexibility

المرونة إحدى عناصر اللياقة البدنية التي تساهم مع غيرها كالقوة والسرعة والتحمل في بناء وتطوير الأداء الحركي عند اللاعب . كذلك فإن الأشكال الرياضية بحاجة لهذا العنصر الهام . والرياضي الذي يمتاز بمرونة جيدة سوف تساعده مرونته على استخدام بقية عناصر اللياقة البدنية الأخرى بجهد قليل وبزمن قصير لتحسين الانجاز وتطويره . كذلك ضعف المرونة عند اللاعب يؤدي إلى ضعف مستوى الانجاز الرياضي . والمبالغة في مرونة المفاصل تؤدي إلى ارتخائها وأحيانا تصل إلى حالة الإصابة، كما إن المبالغة فيها تؤثر تأثيرا ضارا على القوة . لذا لابد من الانتباه عند التدريب لتطويرها .

وعلىنا أن نفرق بين المرونة والمطاطية . فالمرونة تتم في المفاصل ويتحرك المفصل تبعا لمداه التشريحي . والمطاطية هي مدى حركة الألياف العضلية وهي إحدى العوامل المؤثرة على المرونة ، كما إن تمارين القوة والسرعة لها علاقة كبيرة في تحسين مستوى المرونة عند اللاعب .

وتعرف المرونة بأنها قابلية اللاعب على تحريك الجسم وأجزائه في مدى واسع من الحركة دون الشد المفرط أو إصابة العضلات والمفاصل .

ويعرفها علاوي بأنها القدرة على أداء الحركات لمدى واسع .

ويعرفها عصام بأنها مدى الحركة في مفصل أو مجموعة متعاقبة من مفاصل الجسم المختلفة .

تعتمد المرونة على الأمور التالية :

1. حركة المفاصل وشكلها ومساحتها ومدى ارتباطها مع بعضها . وهذا يولد مع الإنسان منذ ولادته .
2. العمر: اللاعب الصغير يكون أكثر مرونة في المفاصل من اللاعب الكبير . وغالبا ماتكون المرونة جيدة في عمر 10 - 14 .
3. درجة الحرارة : تكون المرونة عند اللاعب في الصيف أكثر منها في الشتاء .
4. الجنس : يمتاز الجنس الأنثوي بمرونة أكثر من الجنس الذكري .
5. الوقت : تكون المرونة في الصباح اقل منها في وقت الظهر مثلا .

6. مرونة العضلة نفسها ومدى إطالتها .

هذه العوامل المؤثرة على المرونة يمكن أن تتغير من وقت لآخر . وهذا يعتمد على الاستمرارية في التدريب . وأحيانا تكون المرونة بمساعدة الآخرين (مساعدة خارجية) ، وأحيانا من ذات اللاعب . فمثلا مفصل الكاحل حيث يقوم اللاعب بمدة وثنية دون مساعدة الآخرين ، والفضل في هذا يعود إلى العضلة الثنائية للرجل . وأحيانا تتم حركة مفصل الكاحل بمساعدة خارجية مثل حركة السباح في الماء .

والمرونة تختلف من رياضة إلى أخرى . ففي رياضة الإيقاع يجب أن يمتاز اللاعب بمرونة جميع المفاصل كي يتمكن من الوصول إلى نتيجة جيدة. وفي الدراجات تكون المرونة بمعدل وسطي ، وهذا كاف للتحرك بشكل جيد . رغم هذا الاختلاف من رياضة لأخرى فبشكل عام للنجاح في الأداء الفني لأية رياضة لابد من توفر ولو قدر بسيط من المرونة .

يمكن تقسيم المرونة الى:

1. المرونة العامة : وتشمل مرونة جميع مفاصل الجسم . وتولد المرونة العامة مع الإنسان. وبهذا تكون الحركة جيدة لجميع مفاصل الجسم .

2. المرونة الخاصة : وتشمل مرونة المفاصل التي تدخل في الأداء الفني للحركة أو المهارة المعينة ، حيث يكون لكل رياضة مرونتها الخاصة بها. وتحسين المرونة الخاصة يؤدي إلى تحسين نتيجة اللاعب في شكل الرياضة التي يعمل بها . وتكون المرونة ايجابية أو سلبية :

- المرونة الايجابية : وتعني قدرة اللاعب على أداء حركة لأوسع مدى في أي مفصل خلال عمل المجموعات العضلية .

- المرونة السلبية : تعني الوصول لأوسع مدى للحركة بتأثيرات خارجية مثل مساعدة الزميل، أدوات مساعدة ...الخ.

قياس المرونة

1. اختبار ثني الجذع من الوقوف : يتم الاختبار باستخدام منضدة مثبت عليها مسطرة مرقمة ، ونقطة الصفر تكون على حافة المنضدة . يصعد

اللاعب على المنضدة ، ومن وضع الوقوف دون ثني الركبتين يثني اللاعب الجذع للأسفل ببطء محاولاً تحقيق أقصى مدى ممكن من الثني للأسفل .
أقصى نقطة على المسطرة يصل إليها اللاعب تكون مرونة الجذع .

2. اختبار ثني الجذع للامام من وضع الجلوس الطويل : يتم الاختبار باستخدام جهاز مرقم او باستخدام الارض المرقمة بالطباشير . يقوم اللاعب بالجلوس طويلاً مع استقامة الظهر . يحاول اللاعب مد الذراعين اماماً على استقامتهما وثني الجذع للامام للوصول الى ابعد مدى ممكن . تقاس المسافة من بداية العقبين للمدى الذي يستطيع اللاعب ان يصل اليه باطراف اصابعه . وتسجل مرونة اللاعب .

3. اختبار اطالة مد الجذع : يتم الاختبار من وضع الانبطاح على البطن مع تشبيك الذراعين خلف الظهر . ثم يقوم اللاعب برفع الجذع للأعلى وللخلف بأقصى ما يمكن . تقاس المسافة من الارض حتى التجويف فوق القص . المسافة بينهما تكون مرونة اطالة الجذع .

الرشاقة Agility

ترتبط الرشاقة مع بقية عناصر اللياقة البدنية الأخرى ، وتولد مع الإنسان . ولكن يمكن تطويرها من خلال الاستمرارية في التدريب . ومن المعروف ان كل نوع من انواع الرياضة له شكل خاص من الرشاقة .. ويحدد مستوى الرشاقة بقدرة اللاعب على تقبله للحركة وتطبيقها . وبقدرة ماتكون الحركة جيدة ودقيقة تكون عند اللاعب سرعة في الانتقال الى حركة جديدة . فالرشاقة بشكل عام هي قدرة اللاعب على تغيير اتجاه الحركة والنجاح في تطبيق حركة اخرى بتكنيك اخر ويمكن ان تحدد في :-

- قابلية السيطرة على توافق حركي مركب .
 - امكانية تعلم واستيعاب وتنفيذ مهارات حركية معقدة .
 - وضع هذه المهارة والحركات بشكل هادف موضع التنفيذ ، مع القابلية على التأقلم المثالي السريع لردود فعل حركية غير متوقعة .
- ان من المعايير المهمة التي ينبغي ملاحظتها لقياس نوعية الرشاقة المطلوبة، وبالتالي لتوضيح الطبيعة المركبة والمعقدة لهذه القابلية ما يلي:-

- التناسق والتوافق في اداء واجبات حركية مركبة .
- الدقة والجمالية المطلوبة في التنفيذ .
- التوقيت الملائم في التنفيذ ومقدار الجهد المستخدم .

وهناك نوعان من الرشاقة :-

- رشاقة عامة (General Agility) .
- رشاقة خاصة (Specific Agility) .

ان الرياضي الرشيق في لعبة او فعالية معينة لا يمكن ان يكون رشيقاً في كل الالعاب والفعاليات كما لا يمكن نقل او تحويل الرشاقة الخاصة الى رشاقة عامة .

اهم متطلبات التدريب لتطوير قابلية الرشاقة :

ان الرشاقة كقابلية بدنية ، لا يمكن ان تدرّب او تطور بشكل مباشر كما في بقية الصفات البدنية ان تطويرها يعتمد بشكل اساس على تطوير قابليات ومهارات وصفات حركية وذهنية اخرى ، فلاجل تطوير قابلية

الرياضي على احداث رد فعل حركي في مواجهة حدث حركي غير متوقع لا بد من تطوير قابلية التوقع (Anticipation) والتأقلم السريعين - سعة الاحتياط الحركي (Motorial Capacity Reserves) - والربط الحركي - التوازن - المرونة - امكانية رد الفعل - القوة والقوة المتفجرة (Explosive Strength) براعة الاداء المتعدد الجوانب ... الخ .

ولما كان تدريب الرشاقة يهدف الى تطوير قابلية قابلية الرياضي على اداء حركات ذات طابع مركب ومعقد واهياناً غير متوقع لذا يتوجب .

1- قيادة الرياضي الى تنفيذ تمارين وحركات جديدة ومركبة وتحت ظروف متباينة (تمارين جمناستك مثلاً) .

2- تعليم وتدريب الرياضي على اداء حركات متعددة وباتجاهات مختلفة وبتوافق مركب (الاكروباتيك - اجتياز الحواجز والزحف من تحتها - العدو المتعرج وباتجاهات وسرع مختلفة - تمارين تغيير الاتجاه - تمارين موازنة - العاب صغيرة ... الخ) .

3- عندما يراد تطوير الرشاقة بشكل منتظم ينبغي زيادة درجة تعقيد الحركات المركبة وبالتدرج .

4- تقع التمارين والوقت المخصص لتطوير الرشاقة في بداية الوحدة التدريبية وبعد عملية احماء جيدة وطويلة نسبياً .

5- يستخدم حجم صغير من الوحدة التدريبية لتطوير الرشاقة لكن بتكرارات كبيرة وسريعة .

6- سن الطفولة والشباب هو انسب الاعمار لتطوير الرشاقة لسرعة ولسهولة استيعاب الحركات المركبة في هذه الاعمار .

7- ضرورة ملاحظة واختبار قابلية الرشاقة البدنية عند الرياضيين باستمرار وبطرق اختبار خاصة وعامة تعدّ وتنفذ لهذا الغرض .

تتطلب تمارين الرشاقة انتباها شديدا ودقيقا وعلى المدربين اعطاء الجزء الأول من التدريب الأهمية القصوى في تطوير الرشاقة لان اللاعب عادة يعطي في بداية التدريب اهتماما كبيرا للأداء . وليس بالضرورة استعمال تمارين الرشاقة بقدر كبير خلال الدورات التدريبية لان هذا يؤدي الى

حدوث التعب والارهاق للاعب , مما يؤدي الى عدم القدرة على الاستمرارية في التدريب .

التوافق الحركي

يعرف التوافق على انه قدرة الفرد للسيطرة على عمل اجزاء الجسم المختلفة والمشاركة في اداء واجب حركي معين . كما انه عبارة عن ايجاد علاقة حركية متجانسة مبنية على التوقيت الصحيح بين اجزاء معينة من الجسم .

لاشك ان تجانس الحركة يؤدي الى تحسين الانجاز . ولكن التوافق الحركي ليس شرطا اساسا لبعض من الاشكال الرياضية كما في الركض والسباحة بكم تشابه الاداء وتكراره بطريقة واحدة . لذا على المدرب ان لا يعطي اهمية كبيرة للتوافق الحركي . الا ان هناك بعض الالعاب التي يجب على المدرب ان يضع عملية التوافق الحركي في مقدمة تخطيطه مثل الجمباز والمصارعة ..الخ . لان التوافق الحركي لمثل هذه الالعاب حالة اساسية ومهمة في تحسين وتطوير الانجاز . ولا بد من الاشارة الى انه بقدر ما يكون التمرين صعبا ومعقدا بقدر ذلك يؤدي الى تعب وارهاق الجهاز العصبي

عند اللاعب ، واذا كان لا بد من تطبيق واستخدام هذه التمارين فلا بد من تخفيف شدة العمل لان اللاعب اصبح غير قادر على الاداء بالشكل المطلوب . وفي بعض الاحيان يقوم بعض المدربين باعطاء اهمية كبيرة للتوافق الحركي لشكل من الاشكال الرياضية وهو لا ضرورة له ، وهذا يكون على حساب التفكير والجهد وفقدان الوقت . كما الاداء البطيء لربط اجزاء الجسم يؤثر سلبا على الحركة بكاملها . وهذا يؤدي بالتاكيد الى مضاعفة الجهد وزيادة في الوقت . بشكل عام التمارين الصعبة والتمارين التي تؤدي ببطئ تؤدي الى تعب اللاعب وارهاقه ، لانها بحاجة الى قوة تفكير وتركيز عالي ، على حساب سرعة الانجاز .

الإحماء والتهيئة

تعريف الإحماء :

هو أجزاء أساسي من برنامج التهيئة البدنية ولذلك من الضروري البدء بالإحماء والانتهاؤ بتمرينات التهدئة ويعني اعداد وتهيئة الجسم لأداء النشاط البدني .

أهمية الاحماء

- 1- مهمة لإحماء الرئيسية هي رفع درجة حرارة الجسم والعضلات
- 2- تهيئة الجهاز القلب التنفسي.
- 3- زيادة جريان الدم في العضلات.
- 4- زيادة سرعة توصيل الإشارات العصبية.
- 5- زيادة مطاطية العضلات.

والرسم التالي يوضح تسلسل الإحماء العام

الإحماء العام---* تمارينات الاطاله---* النشاط المراد ---* التهدئه

• العوامل المؤثرة في زمن الإحماء:

- 1- نوع النشاط الرياضي الممارس.
- كلما كان النشاط البدني الممارس قويا ويمثل حمل عالي تطلب ذلك إحماء قوياً والعكس

2- الظروف المناخية والطقس

- كل ما كان الطقس بارداً تتطلب ذلك إحماء ووقت عالي والعكس.
- أهم العوامل التي تساعد عملية تدريس التهيئة البدنية :-

1- الإعداد المهني للمدرس :

- يجب أن يكون إعداد مدرس التربية البدنية إعداد شاملا (النمو التطور- وظائف الأعضاء-التدريب الرياضي - تركيب الجسم - الصحة - طرق الاختبار والقياس)

2- شخصية المدرس:

- يجب الاهتمام بأن يكون لدى مدرس الشخصية صارمة ومثقفة وأن يهتم بالدرس والتلاميذ وأن يكون قدوة وقادرة على اختيار الاختبارات الشخصية.

3 - خبرات المدرس:

- يجب أن يعمل المدرس على زيادة خبراته وتطوير قدراته وزيادة إطلاعهم على الجديد في مجال مهنة من حيث أساليب التدريس وطرقه ... الخ.

4 - المظهر والصحة العامة :

- يجب أن يحافظ المعلم على الصحة العامة والقوام الجيد ويتعدى عن الألفاظ السيئة ويرتدي الملابس المناسبة ويكون قدوة.

5- القدرة على الابتكار :

- يجب أن يهتم المعلم بعنصر التغيير والتجديد داخل الدرس ويستعيد بأدوات ووسائل حديثة باستمرار للفهم ويستخدم وسائل الثواب والعقاب.

أسس التهيئة البدنية :-

قاعدة التدرج :-

وتعني التدرج في شدة النشاط الممارس وفي شد مدته وفي تكراره

- التدرج يؤدي إلى منع حدوث إصابة .

- التدرج ينمي الصفة المطلوب تطورها بشكل سليم ومقنن

2- قاعدة زيادة العبء:

ويعني أنه مع الأخذ في الاعتبار مبدأ التدرج إلا أنه من المهم زيادة العبء كل فترة .

زيادة العبء كل فترة يحدث تحسن ملحوظ في الصفة المراد تطويرها .

3- قاعدة الخصوصية :

و- تعني أن نشاطا بدنيا محدودا يؤدي إلى تحسين محدد في جزء محدد من الجسم بمعنى حدوث تكيف فسيولوجي تدريب لهذا الجزء من الجسم.

وتبعا للعضلات التي يتم توظيفها

ن- فإذا قام شخص بتدريب الأثقال لعضلات الفخذين والقدمين لعقد

تحسن وتنمو بينما يظل باق الجسم كما هو.

س- على الرغم من أن نوع النشاط يكون باستخدام عضلات الطرف السفلي إلا أن هناك اختلاف في نوعية العضلات العاملة فالعضلات التي تتأثر بالمشي برغم أن كل العضلات في القدمين تتأثر.

قاعدة مراعاة فروق فردية:

-تؤكد أن هناك اختلاف في مستويات الأفراد في بداية انخراطهم في برنامج تدريب وأيضا فروق أفراد تبعا لأعمارهم.

-تؤكد أن هناك اختلاف في استجابات أفراد للبرنامج تدريب وأيضا فروق أفراد تبعا لأعمارهم.

برنامج التهيئة البدنية

مفهوم البرنامج :

هو مجموعة من الخبرات التعليمية التي تتعلق بالتلميذ والمدرس والمنهج وطريقة تنفيذ المنهج .

الأنشطة :-

(معارف ومعلومات ومفاهيم) يكون لها أكبر أثر في تعديل سلوكه

التلميذ

محتوى البرنامج :-

هو تلك لأنشطة المختارة التي تدرس تحت إشراف المدرس والتي

توضع على أساس خصائص ومراحل نمو التلميذ.

الأنشطة التي تدرس في التهيئة البدنية ومكوناتها وهي :-

1. ألعاب الصغيرة
2. التمرينات القصص الحركية
3. ألعاب الكرات
4. العدو والجري والوثب
5. التوازن وألعاب التسلق
6. الأنشطة التي تمارس في النشاط الداخلي والخارجي

7. الوثب بالحبل

أغراض برامج التهيئة البدنية :-

1. تنمية الصفات البدنية والمهارية والحركية .
2. اكتساب العادات السلوكية الصحية .
3. إشراك جميع التلاميذ في الأنشطة البدنية.
4. تنمية الاتجاهات الايجابية نحو المجتمع.
5. الكشف عن قدرات ومواهب التلاميذ.
6. إشباع رغبات وميول المجتمع.
7. إعداد التلاميذ بدنيا ونفسيا وعقليا واجتماعيا.
8. توفير فرص النمو المتزن لجميع التلاميذ خلال سنوات الدراسة.

عوامل الأمن والسلامة والمتعلقة بأسس التهيئة البدنية :-

1- الأشخاص فوق عمر الأربعين يجب أن يخضعوا لكشف طبي شامل وعمل تخطيط للقلب أثناء الجهد البدني (ضغط الدم الكولسترول- أمراض القلب)

2- يجب التوقف عن ممارسة النشاط الرياضي عند الشعور بألم في الصدر أو ضيق في التنفس أو غثيان ويجب استشارة الطبيب.

3- يجب ارتداء الملابس القطنية المناسبة التي تمتص العرق والمرتفع من درجة حرارة الجسم.

4- ارتداء الحذاء الرياضي المناسب لأنه لا يؤدي المفاصل ويمنع .

5- اختيار الوقت المناسب والمكان المناسب لممارسة النشاط وتجنب البرودة الشديدة والحرارة الشديدة والابتعاد عن الشوارع المزدحمة والأرض الطينية.

6- عدم ممارسة النشاط الرياضي بعد تناول الوجبات والانتظار لفترة 3 ساعات.

7- يجب تعويض السوائل المفقودة باستمرار أثناء وبعد ممارسة النشاط الرياضي.

8- يجب البدء بإجراء الإحماء والانتهاة بالتهديئة وعدم إغفال الإطالات.

9- يجب البدء بالتدريب بشدة منخفضة ثم الزيادة التدريجية

10- عند حدوث أي أعراض مرضية ينصح بالراحة من يوم إلى يومين أو حسب إرشادات الطبيب.

11- يجب تجنب أخذ الحمام الساخن بعد أداء النشاط الرياضي مباشرة.

12- يجب دائماً الالتزام بتعليمات الطبيب المختص والمداومة على الذهاب إليه.

الفصل الثاني

الجهاز العضلي والتدريب الرياضي

الخصائص الفسيولوجية للجسم خلال مراحل التدريب المختلفة

مرحلة التحضير (الإعداد)

في هذه المرحلة تحدث تغيرات وظيفية عديدة في الجسم , ففي البدايه تظهر بعض التغيرات وبشكل مباشر عند اداء اي نشاط عضلي , حيث تظهر عند الرياضي تغيرات على شكل رد فعل انعكاسي , وتتغير وظائف الجسم استجابته لمختلف الحوافز التي تعطي مؤشرات عن حاله النشاط المؤدي , ويبدأ التأقلم على حاله جديده , حيث يرتفع مستوى نشاط اجهزه الجسم وتتكيف المواد المنتجه للطاقه للحاله هذه للاستجابته السريعه (بدا العمل العضلي), وتختلف هذه التغيرات في المرحله التحضيريه تبعاً للخصائص الفرديه للاعب ومستوى المناقسه , وكذلك مستوى التدريب وامكانيات المنافسه .

التغيرات الوظيفيه في مرحلة التحضير

يمكن ملاحظه التغيرات الوظيفيه الاتيه في هذه المرحله :

- ارتفاع التحفيز في الجهاز العصبي والجهاز الحركي

- زياده نشاط القلب والتمثيل الغذائي تزداد ضربات القلب الى (130-140) ضربه / دقيقه ,

- يزداد نشاط الجهاز التنفسي (تهويه الرئه تزداد الى (20 - 30) لتر / دقيقة وتزداد الحاجه للاوكسجين (2-2.5) لتر اكثر من حاله الاعتياديه .

- يرتفع الضغط الدموي ودرجة حراره الجسم ويزداد التعرق .

كلما زادت شدة النشاط العضلي كلما تظهر هذه التغييرات بوضوح اكثر .
تختلف الاستجابه عند الرياضيين في مرحله التحضير حيث يتوقف ذلك على حاله الجسم الوظيفية وخصوصيات المنافسه, و تظهر هذه التغيرات عند الرياضيين ذوي المستويات المتقدمه في بدايه النشاط فقط.

وبشكل عام هناك ثلاث انواع من الاستجابات في مرحله التحضير (التحضير القتالي , القلق والخامل)

انواع الاستجابات في مرحله التحضير

- التحضير القتالي: تلاحظ عنده التغييرات الاتيه:

- ارتفاع تحفيز الجهاز العصبي المركزي , والذي له تاثيرا ايجابيا على تحسين سير المباراه ونتائجها , حيث يكون الاداء الوظيفي العصبي متوازن.

- زيادة نشاط الوظائف الحركيه للجسم وفقا لارتفاع النشاط العضلي وشدته.

في حاله التحضير القتالي يكون الرياضي مهيبئ للعمل بشكل اكثر ثقه للتنافس والوصول الى الفوز , ويتمكن من تقييم امكانياته وامكانيات منافسه بشكل صحيح. وهذا ما يوفر له فرصه كبيره للفوز في المباراه , ولكن النتائج لاتكون ايجابيه في جميع حالات التحضير القتالي.

- التحضير القلق: يتميز هذا التحضير بكثره الانفعالات والتحفيز العالي , ويحدث ارتفاع في الوظائف الفسيولوجيه للجسم قبل بدء النشاط بحيث يفقد الرياضي الكثير من طاقته, مما قد يؤدي وفي بعض الاحيان الى فقدان التوافق الحركي , والى ظهور اخطاء تكتيكيه , وهذا ما يسبب تاثيرا سلبيا على النتائج الرياضيه . في بعض الحالات يؤدي فيها التحفيز القلق الى رفع القابليه الوظيفيه عند الرياضيين وخاصة ذوي المستويات الرياضيه العليا والذين يتميزون بقوه الجهاز العصبي .

- التحضير الخامل: يتميز هذا النوع من التحفيز بارتفاع واضح للعرقلة في الوظائف الجسميه وخللها , ويظهر التحفيز الخامل نتيجة لتحفيزات شديده والمستمره لفته طويله قبل بدايه النشاط مما يسبب العرقلة وعدم التوازن في الوظائف العصبيه , كما تظهر حالات شد وتوتر وضغط نفسي , مما يؤدي الى نتائج رياضيه فاشله. في هذا النوع من التحضير يؤدي الرياضي نشاطه بدون مبالاه , وهذه الظواهر بسبب ردود الفعل الدفاعيه , عندما يكون الرياضي غير واثق من قدراته وتكون له رغبه شديده للانسحاب وعدم المشاركه في المباراه , عند ذلك يكون الرياضي غير مستعد للعمل , ويسيطر عليه الخوف , وهذا مما يزيد من قوه خصمه وفي النتيجة يكون عمله سلبيًا .

تنظيم حاله التحضير

تنظم مرحله التحضير عند الرياضي بشكل اكثر ملائمًا ونوع النشاط الممارس عن طريق ما يأتي :

- التدريب على التمارين الرياضيه المختلفه وبشدد مختلفه .

- ضرورة اخضاع الرياضي لمنافسات مستمره اثناء التدريبات وعند الاعداد للمنافسات قبل بدايتها , وذلك لكي يتم التكيف على الجهد النفسي والبدني العالي اثناء المنافسه .

- اجراء الاحماء قبل بدايه المنافسه بشكل يتناسب وحجم المباراه والجهد المبذول اثنائها , وكلما كانت التمارين المستخدمه اثناء فتره الاحماء مشابهه للتمارين المتستخدمه في المباراه وكثيره , كلما ازداد تحفيز الجهاز العصبي وبقية الاجهزه المشتركه في النشاط , وبعكس ذلك فان التمارين البعيده عن طبيعه المباراه والمؤداة لمده طويله تسبب انخفاض في تحفيز اجهزه جسم الرياضي .

- استخدام المساج للتخلص من الانفعالات الغير المطلوبه في المباراه حيث يؤدي المساج الى تقويه المحفزات الحركيه ويؤثر على الجلد ويزيد من التأثير الايجابي للاحماء.

- اداء التمارين التنفسيه (حركات الشهيق والزفير) عدّه مرات وعمق قبل بدء المنافسه .

- اتباع نظام خاص في ايام المنافسات , بحيث يكون يوم رياضي مطابق وحسب الامكانيات المتوفرة لحاله المنافسه , لان اي خلل في ذلك يؤدي الى انخفاض القابليه الوظيفيه للرياضي ويحدث ضغط اضافي على الاجهزه الجسميه عند التأقلم على الحاله الوظيفيه الجديده .

- يجب على الرياضي توجيه انفعالاته وبشكل يجعله يستخدم جميع الوسائل المؤثره مثل (التحليل الصحيح للعمل المقبل عليه وتقويم امكانيه خصمه).

الاحماء ودورة الفسيولوجي في مرحلة التحضير

يقصد بالاحماء النشاط العضلي الخاص والمؤدى قبل المنافسه او التدريب و يعد العمل الاساسي في حالات التدريب . ويختلف الاحماء حسب نوع الرياضه و شدة النشاط و استمراره ويتراوح بين (3-30) دقيقة و أحيانا أكثر من ذلك .

أهمية الاحماء

- يساعد على تسريع مرحلة عمل الاجهزة الجسميه

- ينقل الجسم بسرعة من حالة الهدوء الى حالة العمل
- يتكون الاحماء من مجموعة تمارين مختلفة ذات أجزاء عامة و خاصة :
- هدف الجزء العام للاحماء
- رفع مستوى التمثيل الغذائي وتبادل المواد
- رفع درجة حرارة الجسم
- تحسين التنفس والدوره الدمويه
- تحفيز الجهازالعصبي المركزي والجهاز الحركي
- ذلك يتم عن طريق استخدام تمارين ذات صفه وتأثير عام والتي تشكل
- الجزء العام من الاحماء .
- هدف الجزء الخاص للاحماء
- تقوية المهارات والخبرات الحركية والتي تدخل ضمن متطلبات
- النشاط المؤدى.
- تنظيم العلاقة بين نشاط الجهاز الحركى وأعضاء النمو في الجسم .

ان تمارين الجزء الخاص يجب أن تتناسب مع خصوصية الحركات
الاساسية المستخدمة في النشاط الممارس .

العلاقة بين الجزء العام و الخاص للاحماء ترتبط بمستوى التحضير العام
و الخاص للرياضي .

تأثيرات الاحماء الفسيولوجيه على الجسم

- يؤدي الى رفع التحفيز وعدم استقرار المراكز العصبية و العضلات .

- يعمل على الاستجابة السريعة تجاه المحفزات

- يعمل الاحماء في حالة النشاط العضلي الشديد على تنشيط الوظائف

القلبية و التنفسيه و ينشط استخدام الاوكسجين و توزيعه بين الانسجة

- يؤدي الى نمو نشاط الانزيمات والتي تساعد على سير التغيرات

البيوكيميائية بشكل سريع و خاصة في الانسجة العضلية .

- يقلل الاحماء من تصلب العضلات و يزيد مطاطيتها و يحميها من

الاصابات المختلفة

- يعمل على نمو التوافق في اداء الحركات الرياضية

- يعمل الاحماء على التكيف وفق التغييرات البيئية التي يتعرض لها الرياضي.

- يزيد من نشاط الغدد الفرعية التي تعمل على التبادل الحرارى و الغذائى .

يسبب الاحماء تعرقا شديدا , وعند ذلك يجب التوقف عن أداء التمارين , وذلك لأن عند هذا الحد يكون الجسم مهياً لاجداث تغييرات فعالة , وخاصة عندما يتكون حامض اللبنيك الذى يسبب افرازه بشكل كبير تأثيرا سلبيا على العمل الرياضى .

فترة الراحة (الفترة بين الاحماء و بداية النشاط الاساسى)

يبقى تأثير الاحماء لفترة معينة تتوقف على حجم ومدة استمرار العمل الذى يهيا له , وكذلك تبعا لخصوصية النشاط الرياضى وفترة استمراره وشدته وكذلك الخصوصيات الفردية واستعداد الرياضى وحالته الوظيفية .

يجب أن تكون فترة الراحة بين الاحماء و بداية النشاط ليست كبيرة جدا , لأن ذلك يخفض كثيرا من تأثيره أو حتى يفقد تأثيره , والفترة المثالية للراحة تتراوح ما بين (3- 15) دقيقة وفي حالة اطالة فترة الراحة مابعد الاحماء من الضروري اعادته قبل بدء النشاط .

يستطيع كل من المدرب واللاعب تقدير الفترة اللازمه للاحماء ومعرفة مدى استمرار الاحماء الفردي , وكذلك مقدار الراحة بين الاحماء وفترة بدء النشاط .وعادة تنظم تمارين الاحماء قبل فترة التحضير، وتستخدم تمارين ذات تحفيز واطيء للوظائف الجسمية عندما تكون الحركة مفاجئة, وتستخدم تمارين بسيطة في حالة تحفيز وظائف الجسم الغير كافي , ولايجوز تغيير نوع الاحماء قبل بدء الجهد ,

ثانيا- مرحلة العمل (الجهد)

يقصد به الارتفاع التدريجي في القابلية الوظيفيه في بداية مرحلة النشاط و تكيف الجسم لمستوى أعلى من العمل .

يعد العمل قانون طبيعى عام يوجد في مختلف النشاطات سواء كانت فكرية أو عضليه .

زمن استمرار العمل له علاقة وطيدة بخصوصية النشاط و شدته و الخصائص الفردية للرياضى ومستوى تدريبيه وحالة الجسم أثناء تأدية الجهد. عند الجهد عالي الشده تكون التغيرات الوظيفية كثيرة وواضحة أثناء الاداء , حيث يسير العمل بشكل سريع , وفترة استمرار الجهد تستغرق وقت قصيرا او طويلا حسب نوع الفعاليه كما في جري المسافات القصيرة والطويله .

في المسافات القصيرة يعمل الجهاز العصبى و العضلى بشكل أكثر نشاطا , كما تفقد الطاقة بشكل سريع , وتشارك الأجهزة الجسمية في العمل بشكل أني لغرض اخراج الحركة بالشكل المطلوب , وتحدث تغيرات في الدورة الدموية و التنفس (مثلا عند عدائى المسافات القصيرة ال100م) يسير العمل بسرعة و يتميز بأن الوقت الذى يقضيه العداء في اجتياز ال10م الاولى أكثر من الفترة التى يقضيها في اجتياز ال10م الوسطية في المسافة و سرعة الجرى تصل الى الحد الاقصى بعد (5- 6) ثوانى من بداية

الجرى, أما عند العدائين ذوى المستوى العالى , ارتفاع سرعة الجرى لا تلاحظ فى أقل من (35- 40) م من بداية المسافة , وهذا يعنى أن عمل الاجهزة الجسمية و العوامل البايوكيميائية تحدث بعد فترة من بدء النشاط .

اما فى حالة النشاطات التى تستغرق فترة طويلة والتى تحتاج شدة قليلة تسير الوظائف الفسلجية بشكل بطئ والعمل يحدث بهدوء.

عند اداء الحركات الرياضية الصعبة التى تتطلب توافق الحركى الدقيق , أو عند الانتقال من نشاط الى آخر اى كلما كانت الحركة الرياضية معقدة و تتطلب سرعة عالية وتغيير فى النشاط كلما احتاجت الى تغيير فى الوظائف الفسيولوجية بشكل يتلائم ومتطلبات الحركة .

العمل العضلى يساعد على تحسين توجيه الحركه وتوافقها , وترتفع الوظائف الانمائية وعمل الجهاز الحركى والاجهزة الداخلية .

فى بداية النشاط ترتفع وظائف أجهزة الجسم بشكل غير متساوى حيث ترتفع أولوظائف الجهاز الحركى قبل الأجهزة الداخلية وعند نشاط العضلات (20- 60) ثانياه يصل عدد ضربات القلب الى المستوى

المطلوب , أما السعة القلبية و تهوية الرئة وتعويض النقص الاوكسجيني فيستمر الى بعد النشاط من 3-5 دقائق و أحيانا لفترة اطول .

- حالة الاستقرار

بعد انتهاء مرحلة العمل (الجهد) عند النشاط سواء كان شديدا او لا , تظهر حالة الاستقرار, وفي هذه المرحلة ينتهي فيها ترتيب و تركيب الحركة وتطور الوظائف الانمائية (الدورة الدموية و التنفس) ويرافق هذه المرحلة انخفاض في استهلاك الاوكسجين على وحدات العمل أى انخفاض في طلب الاوكسجين و ارتفاع الحصول عليه بالمقارنة مع مرحلة البداية في الجهد , علما ان عند اداء التمارين الرياضية ذات الشدة القصوى و تحت القصوى (المسافات القصيرة والمتوسطه في الجرى لا يمرون بهذه الحالة) (الحالة المستقرة) .

تكون حالة الاستقرار اما حقيقية أو كاذبة.

حالة الاستقرار الحقيقية

تظهر هذه الحالة عند التمارين المحدودة القوة والتمارين الدائرية المنظمة مثلا في (جري المسافات الطويلة جدا) في حالة الاستقرار الحقيقية يمكن الحصول على الاوكسجين خلال تنفيذ العمل, والدين الأوكسجيني الذي يظهر أثناء مرحلة العمل يكون قليلا ويتم تعويضه أثناء الجهد, أما استشفاء التهوية الرئوية وحجم الدم خلال الدقيقة والضغط الدموي والمتغيرات الوظيفية الاخرى تتم تبعا لشدة العمل وفترة استمراره , وفي هذه الحالة يحدث التبادل الهوائى في الانسجة ويحافظ المحيط الداخلى على التوازن الحامضى القلوى.

حاله الاستقرار الكاذبة

تتميز هذه الحالة كما في حاله الحقيقيه بثبات الوظائف الفسيولوجية , ولكن تصل الى مستوى عالي جدا للامكانية القصوى للرياضي.

تظهر حاله الاستقرار الكاذبه بعد انتهاء مرحله العمل عند اداء النشاطات المتكرره الدائرية بشده عالية تستمر من (5-40) دقيقة مثلا عند الجري لمسافه 5000 - 10000 متر عند حاله الاستقرار الكاذبه يبلغ استخدام الاوكسجين بحدود (4-5) لتر في الدقيقة بينما يتطلب العمل)

6-7) لتر في الدقيقة , ولهذا من بدايه العمل الى نهايته يتجمع دين اوكسجيني يمكن ان يصل الى حد عالي (12-16) لتر عند حاله الاستقرار الكاذبه وتصل ضربات القلب الى 200 ضربه / دقيقة , وحجم الدم في الدقيقة يصل الى 30 لتر/ دقيقة , التهويه الرئويه تصل الي 120-150 متر/ دقيقة , وعدد مرات التنفس تصل الى 60-80 مره في الدقيقة , الضغط الدموي يصل الى 200-240 ملم زئبق , وهذا الارتفاع في معدلات الوظائف الفسيولوجيه يحدث نتيجة النمو الكبير الذي يحدث في الجسم , ويمكن ان تبقي حاله الاستقرار الكاذبه لعدده دقائق مع تذبذب بسيط .

استمرار العمل في حاله الاستقرار الكاذبه يعتمد بشكل اساسي على قوه النظام اللاهوائي وذلك لتجمع عدد كبير من المخلفات الحامضية وخاصة حامض اللبنيك في العضلات و الدم .

النقطة الميتة (التنفس الثاني)

بعد البدء بالنشاط تنخفض القابلية الوظيفيه للجسم (و هذا الانخفاض الوقتي للقابلية الوظيفيه عند الرياضي تسمى بالنقطة الميتة)

تظهر النقطة الميتة عند التمارين الدائرية ذات الشدة القصوى و تحت
القصوى حيث يشعر الرياضي عندها بالاعراض الاتيه :

- تعب شديد مع ثقل الرجلين

- تقييد الحركة

- ضيق في الصدر مع لهاث

غالبا ما تظهر النقطة الميتة عند الرياضيين المبتدئين , وذلك لعدم توافق
نشاط الجهاز الحركي مع عمل الاعضاء الداخلية.

علامات النقطة الميتة

- ينخفض نشاط العمل

- يزداد الطلب للأوكسجين

- تقل سرعة الحركة مع اختلال في التوافق الحركي

يعتمد التغلب على هذه الحالة على الارادة الشخصية للرياضي حيث يستطيع تحاشيها ,ومن ثم يبدأ التنفس ثانية الذي يمكن أخذه بحرية عند الحركة حيث يسبب الاحساس بسهولة الحركة مع توازن التنفس .

التغلب على النقطة الميته يسبب الانخفاض القليل في شدة العمل مع زيادة التنفس بتوقف (اي تحدث فاصله عند الزفير العميق مع تعرق شديد) .وعند الرياضيين المتدربين والمتقدمين لا تظهر النقطة الميته أبدا .

الجهد النافع

هو نسبة الجهد المصروف نسبة الى العمل المنجز او هوامكانية ماتحوله العضله من الطاقه الى عمل حركي وتقاس الطاقه المصروفه بقياس كمية الاوكسجين المستهلك , ويمكن قياس العمل المنجز بتطبيق القانون الاتي:

$$\text{العمل او الشغل} = \text{القوة} \times \text{المسافه}$$

لقد قيس الجهد النافع عند الانسان وهو يساوي (20- 30 %) ويعني ذلك ان الانسان يستعمل لتحقيق عمل ما 5/1 الى 4/1 من طاقته المستهلكه وبقية الطاقه تكون على شكل طاقه حراريه.

العوامل التي تؤثر على الجهد النافع عند الانسان:

- نوع العمل: ان الجهد النافع في العمل الثابت اقل منه عند العمل المتحرك

- شدة الجهد: كلما ازداد الجهد وارتفع الاجهاد كلما قل الجهد النافع , وعلى العكس الجهد القليل والغير متعب يرفع من قيمة الجهد النافع .

- سرعة الجهد: زيادة سرعة الجهد العاليه وكذلك شدة بطئه في انجاز العمل يخفض من قيمة الجهد النافع

- الحركات المصاحبه: الحركات الجانبيه التي لاتدخل ضمن العمل تؤثر بشكل كبير على قيمة الجهد النافع ,اي ان اتقان المهارات بشكل دقيق يسبب زيادة الجهد النافع .

- العمر: ان قيمة الجهد النافع العليا عند الانسان تكون في سن (20-30) سنه وقد يزداد عند الرياضين وخاصة عدائي المسافات الطويله .الى اكثر من ذلك.

الجهاز العضلي والقوة العضلية

تعتبر القوة العضلية إحدى الخصائص الهامة في ممارسة الرياضة وهي تؤثر بصورة مباشرة على سرعة الحركة وعلى الأداء والتحمل والرشاقة، كما أنها واحدة من أهم العوامل الديناميكية للأداء الحركي وتعتبر سبب التقدم في الأداء، وكمية القوة في الأداء الحركي قد تكون بسيطة أو كبيرة حيث يتوقف ذلك على كمية المقاومة ودوام برنامج التدريب.

كما أنها تعد المكون الأول في اللياقة البدنية *physical fitness* وعنصر أساسي أيضا في القدرة الحركية *motor ability* واللياقة الحركية *motor fitness* وهي الأساس في اللياقة العضلية *muscular fitness*.

يشير مفتي إبراهيم حماد (2001) بأن القوة العضلية تعتبر هي التي يتأسس عليها وصول الفرد إلى أعلى مراتب البطولة الرياضية كما أنها تؤثر بدرجة كبيرة على تنمية بعض الصفات البدنية كالسرعة والتحمل والرشاقة وخاصة بالنسبة لأنواع الأنشطة الرياضية التي يرتبط فيها استخدام القوة بجانب من الصفات البدنية السابق.

1- أنواع المقاومات الخارجية وفق النشاط الرياضي:

● مقاومة ثقل خارجي مثل "رفع الأثقال والتمرينات البدنية والكرات الطيبة".

● مقاومة ثقل الجسم مثل "الوثب العالي والطويل والجري والجمباز".

● مقاومة المنافس مثل "المنازلات المصارعة والجودو والتمرينات الزوجية".

● مقاومة الاحتكاك مثل "مقاومة الماء في السباحة والتجديف والدراجات الهوائية".

العوامل الفسيولوجية المؤثرة في القوة العضلية:

هناك عدة مؤثرات فسيولوجية قد تؤثر في إنتاج القوة العضلية وهي:

● مقطع العضلة الفسيولوجي:

مقطع العضلة الفسيولوجي هو محصلة مجموع مقاطع الألياف العضلية للعضلة الواحدة وكلما كبر هذا المقطع زادت القوة العضلية المنتجة والعكس صحيح، وعدد الألياف في العضلة ثابت لا يزيد بالتدريب ولكن حجم المقطع هو الذي يزيد وعدم التدريب يؤدي لضمور العضلة. ومن المعروف أن التدريب الرياضي يزيد القوة العضلية بسبب زيادة حجم العضلة نتيجة زيادة المقطع العرضي بسبب زيادة مقطع كل ليفه وترجع إلي:

- زيادة حجم اللويحات العضلية بالليفه.
 - زيادة حجم فتائل المايوسين المسئولة عن المكونات الانقباضية.
 - زيادة كثافة الشعيرات الدموية بالليفة.
 - زيادة قوة الأنسجة الضامة والأوتار والأربطة.
- وترتبط القوة القصوى للعضلة بعدد الألياف وسمك العضلة فالعدد والسمك هو الذي يحدد مقطع العضلة العرضي القوة النسبية هي مقدار قوة

كل سم² من المقطع وتتراوح ما بين 4-8 كجم/سم² وهي العلاقة بين قوة العضلة ومساحة مقطعها العرضي.

● إثارة الألياف العضلية:

تتكون العضلة من عدد من الألياف العضلية والليفة العضلية تخضع لمبدأ "الكل أو العدم" عند الانقباض وهو ما يعنى أن الليفة العضلية إما أن تنقبض بكاملها أو لا تنقبض على الإطلاق أي أن الألياف إما تتأثر بكاملها أو جزء منها وهذا المبدأ لا يسرى على عضلة القلب، وكلما زاد عدد الألياف المثارة في العضلة زادت القوة العضلية المنتجة والعكس صحيح، كذلك كلما زادت المقاومة (المثيرات) تطلب الأمر اشتراك أكبر عدد من الألياف العضلية ومما سبق نخرج بالنتيجة التالية: "تزداد القوة العضلية كلما زاد عدد الألياف العضلية المثارة في العضلة الواحدة أو المجموعة العضلية".

● طول وحالة العضلة أو العضلات قبل الانقباض:

أثبتت الدراسات العلمية أن القوة العضلية في بداية النشاط العضلي تصل لأقصاها بمعنى أن الارتخاء العضلي قبل تنفيذ الانقباض وارتفاع درجة مطاطية العضلات وطولها تؤثر بصورة إيجابية على قوة الانقباض العضلي وإنتاج الطاقة، كذلك كلما كانت العضلة تتميز بالطول والمقدرة على الاستطالة ساعد ذلك في إنتاج أفضل درجة من القوة العضلية مثال "الحركة التمهيدية أو الإعدادية في رمي الرمح والقرص يستغلها اللاعب لزيادة مدى الإطالة"، السبب في زيادة القوة العضلية في حالة التمدد هو زيادة استثارة المغازل العصبية في العضلة فيعمل الجهاز العصبي علي تحفيز أكبر عدد من الألياف.

وحالة العضلة قبل الانقباض تتأثر أيضاً بتدفتها ومنها التدفئة السلبية وتشمل استخدام التدليك والحمامات الدافئة والساونا والدوش والكمادات الساخنة، والتدفئة الايجابية النشطة وتشمل استخدام النشاط الرياضي مثل الهرولة والجري، والتدفئة الايجابية النشطة العملية وتشمل استخدام حركات مشابهة لنوع للنشاط الرياضي والتدفئة النشطة والعملية مدتها من 5-30 دقيقة في حال تدريب القوة.

● طول الفترة المستغرقة في الانقباض العضلي:

تتأثر القوة العضلية المنتجة بصورة مباشرة بطول فترة الانقباض فزيادة هذه الفترة تؤدي إلى إنقاص معدل إنتاجها بالإضافة إلى نقصان معدل سرعتها، وبالتالي كلما قصرت فترة الانقباض العضلي كلما زادت قوة وسرعة الانقباض العضلي والعكس صحيح.

● نوع الألياف العضلية المشاركة في الأداء:

هناك نوعان رئيسيان من الألياف العضلية أحدهما بيضاء والأخرى حمراء والاختلاف مرجعه إلى نسبة الهيموجلوبين، ولا توجد عضلة في الجسم تحتوي على نوع واحد من الألياف العضلية وإنما تتكون بنسب معينة من النوعين، والألياف العضلية البيضاء تتميز بسرعة الانقباض العضلي وسرعة التعب والقدرة على العمل اللاهوائي ولها القدرة على إنتاج قوة عضلية كبيرة مثال " سباقات العدو وسباحة المسافات القصيرة" وتبلغ نسبتها 79%، أما الألياف الحمراء فوجود الهيموجلوبين بنسبه كبيرة وهو الذي يعطي اللون الأحمر للألياف الذي يستطيع الاتحاد مع الأكسجين المحمول علي الشعيرات الدموية بالعضلة لنقله للمايتوكوندريا لاستهلاكه

بإنتاج الطاقة يمكنها من الاستمرار في الانقباض العضلي لفترات طويلة وتتميز بالبطء والقوة وقلة التعب مثال "جري المسافات الطويلة وسباحة المسافات الطويلة" وتبلغ نسبتها 82%.

● درجة توافق العضلات المشاركة في الأداء:

تلعب درجة التوافق بين العضلات المشتركة في الأداء الحركي دوراً مهماً في القوة العضلية المنتجة، والمقصود بالتوافق هنا هو الانسجام والتنسيق في القيام بالأدوار وعدم التعارض بين العضلات القائمة على الحركة بينها وبين بعضها البعض من جهة وبين العضلات المضادة من جهة أخرى مما يعمل على إنتاج أكبر قدر من القوة العضلية، ويلعب الجهاز العصبي دوراً هاماً في توفير درجة عالية من التوافق داخل العضلة وبين الانقباضات العضلية للعضلات المشاركة في الأداء والمقصود بالتوافق داخل العضلة عدد الوحدات العاملة ومعدل تردد وسرعة الإشارات العصبية والتبادل بينها في العمل، والمقصود بالتوافق بين العضلات العاملة تنظيم الانقباض والاسترخاء للعضلات المسببة للحركة والعضلات المضادة لها من خلال تحديد الأدوار بالانقباض والارتخاء.

● الإفادة من النظريات الميكانيكية:

هناك العديد من القوانين الميكانيكية مثل قوانين الروافع التي يمكن استغلالها في إنتاج درجة أكبر من القوة العضلية والمقصود بزاوية الشد هي الزاوية المحصورة بين خط الشد في العضلة والمحور الميكانيكي للعظمة التي تندغم فيها العضلة العاملة وتعتبر نقطة إندغام العضلة بالعظم محل تأثير القوة في الروافع العظمية ويكون عندها أقصى قوة انقباض للعضلة، والزاوية (90) هي أفضل زاوية للشد حيث تجند القوة كلها كي تحرك عظمة الرافعة حول المحور.

● الحالة الانفعالية قبل وخلال إنتاج القوة العضلية:

يرتبط إنتاج القوة العضلية بالحالة الانفعالية، وليست كل مظاهر الانفعال إيجابية في إنتاج القوة العضلية ولكن الفرحة والتصميم وارتفاع درجة الإرادة جوانب إيجابية تسهم في زيادة إنتاج القوة، علي العكس من التوتر والخوف الذي يعيق إنتاج أكبر قدر من القوة العضلية.

التنبيه الكهربائي

يعتبر العالم كوتس أول من استخدم هذه الطريقة في تحسين القوة العضلية للرياضيين ونشرت هذه الدراسة عام 1972 وتعتمد فكرتها علي استخدام جهاز يعمل بالكهرباء ويتم توصيله بتيار كهربائي من خلال سلك متصل بقطعتين من الرصاص المغلف ثم يرطب بالماء ويثبت علي العضلة بشريط من المطاط.

مواصفات التنبيه الكهربائي:

- زمن الانقباض 10 ثوان وراحة 50 ثانية.
 - التكرار 10 مرات بمعني 10 دقائق للجلسة.
 - يتم عمل 10 جلسات علي 10 أيام متتالية أو يوم بعد يوم.
- وقد استخدم العديد من العلماء هذه الطريقة وأثبتت فاعليتها.

مميزات التنبيه الكهربائي:

- الحاجة لفترة قليلة لتنفيذه وتأثيره.
- إمكانية التركيز علي عضلة بعينها.

- تتحسن القوة دون التأثير علي التوافق بالحركة.
- تقلل من نسبة الإصابات.

ولكن هناك من يعارض استخدام هذه الطريقة لتعارضها مع الواجبات التدريبية وكذلك عدم مناسبتها للمستويات العليا وضرورة قيام أخصائي باستخدامها.

القوة الاحتياطية: هي عبارة عن عدم الانقباض الكامل للعضلة " وجود جزء من الألياف بدون انقباض عند أداء العمل العضلي ".

العوامل التي تؤثر في القوة الاحتياطية:

- الحالة النفسية يمكن للفرد إنتاج قوة كبيرة في الظروف الغير عادية مثل سماع الطلق الناري أو تناول عقاقير فتقل القوة الاحتياطية.
- عدد المجموعات العضلية العاملة كلما زاد عدد المجموعات العضلية ازدادت القوة المنتجة فتقل القوة الاحتياطية.
- توجيه عمل العضلات الإرادية يعتبر اختلاف زوايا الجسم وأوضاعه من العوامل التي تؤثر علي إنتاج القوة.

الجهاز العضلي والسرعة

1- سرعة الانقباض العضلي

سرعة الانقباض العضلي أساس السرعة ومن أجل سرعة الانقباض لابد من خصائص فسيولوجية سواء في اللياقة أو العصب المغذي "الوحدة الحركية".

العضلة تتكون من ألياف سريعة أو بطيئة ولكن الألياف المكونة للوحدة الحركية إما بيضاء أو حمراء، لذلك سرعة الانقباض ترتبط بنسبه الوحدات الحركية فيها وزمن انقباض الحمراء 60ملي ثانية وانقباض السريعة 120ملي ثانية ويولد الإنسان بألياف بطيئة ثم تتحول للسريعة.

وتم إجراء دراسة علمية بحيث تم تحويل اللياقة البطيئة لسريعة إذا تم إعطاء عصب سريع لها ولكن تصل لحد معين من السرعة.

ومن الناحية المورفولوجية يكون تركيب الوحدات الحركية السريعة من حيث احتوائها علي خلايا عصبية بأجسام وحجم ومحور وسمك أكبر وعدد الفروع العصبية أكثر فتقل مقاومة سريان الإشارة العصبية فيساعد

علي سرعة توصيل الإشارات العصبية، أما الوحدات الحركية البطيئة فتحتوي علي خلايا عصبية بأجسام وحجم ومحور وعدد الفروع العصبية أقل والمحور أضيّق فتزداد مقاومة سريان الإشارة العصبية فتعمل علي بطء توصيل الإشارات العصبية، كما تختلف من حيث أن السرعة تحتاج تنبيه عالي للخلايا العصبية الكبيرة الحجم لتحفيزها والبطيئة تحتاج تنبيه قليل للخلايا العصبية الصغيرة الحجم لتحفيزها، لذلك عند تحسين السرعة نحتاج لمثيرات قوية بشدة عالية.

2- العوامل الفسيولوجية المؤثرة في السرعة الحركية:

مصطلح السرعة يدل علي التبادل السريع بين حالة الانقباض والارتخاء العضلي، وللعوامل الفسيولوجية دور هام في تحسين السرعة الحركية وتشمل:

- الخصائص التكوينية للألياف العضلية:

من المعروف علمياً بأن الألياف البيضاء هي الخاصة بالسرعة والألياف الحمراء الخاصة بالتحمل، ولكن ثبت علمياً أنه في حال وجود عصب سريع

مغذي لليفه الحمراء فإن ذلك يؤدي لتحسين سرعة هذه الليف ولكن بحدود معينة وذلك وفق الخصائص الوراثية لها، ويعتبر علماء السويد الفسيولوجيين هم الرواد في معرفة أنواع الألياف وذلك من خلال أخذ عينة من العضلات الكبيرة بواسطة إبرة خاصة ثم توضع العينة لترد في الثلجة وعند فحصها تم التعرف علي أنواع الألياف ومحتواها سواء من الجلوكوجين والفسفوكرياتين ATP.

وكانت الألياف كالتالي بيضاء سريعة الانقباض وذلك لأنها تنقبض بمعدل 30-50 مرة في الثانية والحمراء بطيئة الانقباض وذلك لأنها تنقبض بمعدل 10-15 مرة بالثانية.

أسباب سرعة الانقباض العضلي للألياف السريعة:

- علي الرغم من احتوائهما علي ATP متقارب إلا أن السريعة تحتوي علي فوسفات كرياتين PC أكبر وكذلك زيادة نشاط الأنزيمات والتي تساعد علي إنتاج الطاقة اللاهوائية.

- زيادة عدد الأنزيمات المساعدة في عمليات الجلوكزة اللاهوائية "استهلاك الجليكوجين بدون وجود O₂ مما يساعد علي الانقباض لأطول فترة عند الاقتراب للحد القصوي من السرعة.
- زيادة نسبة البروتين والكالسيوم والسااركوبلازم بحوالي 12%، حيث يعتبر الكالسيوم المساعد في العمليات الانقباضية.
- النمط العصبي للفرد: يعتبر الجهاز العصبي هو المسئول الأول علي تحسين عنصر السرعة بمعني عمليات الكف والإثارة العصبية، لذلك يعتبر التوافق التام في وظائف المراكز العصبية مهم لتحسين السرعة.
- القوة المميزة بالسرعة: تعتبر القوة المميزة بالسرعة من العوامل المهمة في تحسين السرعة وبالخصوص في التغلب علي المقاومات، ونتائج الدراسات أثبت تحسين السريعة بناء علي تحسين القوة.
- القدرة علي الاسترخاء العضلي: يعتبر الاسترخاء العضلي عامل مهم في تحسين السرعة بينما التوتر العضلي عائق أمام تحسين سرعة الأداء وهو يكون نتيجة عدم الإتقان وارتفاع درجة الإثارة العصبية والتوتر الانفعالي.

● قابلية العضلة للامتطاط: تعتبر القدرة لدى العضلات علي المطاطية عامل مهم في زيادة سرعة الأداء ويقصد في المطاطية كل من العضلات العاملة والمقابلة.

● قوة الإرادة: تعتبر صفة قوة الإرادة من العوامل المهمة في تحسين سرعة الفرد فقدرته علي التغلب علي المقاومات الداخلية والخارجية للوصول للهدف تعتمد علي التصميم والمثابرة والكفاح وغيره.

3- المبادئ الفسيولوجية للتدريب علي السرعة:

تختلف أساليب تحسين السرعة باختلاف أنواعها وتشمل

● سرعة الانتقال: وهي عبارة عن محاولة الانتقال من مكان لآخر بأكبر سرعة ممكنة، بمعنى التغلب علي مسافة معينة بأقل زمن ممكن كالعدو.

العوامل التي يجب مراعاتها عند تحسين سرعة الانتقال

- التدرج في السرعات من الأقل من القصوى وحتى القصوى مع التأكيد علي التوقيت والسليم والانسيابية والاسترخاء.

- استخدام المسافات القصيرة حتى لا تؤدي للتعب مع عدم التكرار الكثير لكي لا تظهر أخطاء.
- استخدام فترات راحة كافية لاستعادة الشفاء.
- عدم استخدام السرعة القصوى أكثر من 2-3 مرات لإرهاق الجهاز العصبي.
- الاهتمام بالتهديئة والإحماء قبل إجراء تدريبات السرعة خوفاً من الإصابة.
- الاستفادة من المرونة والمطاطية بتوظيفها في تحسين السرعة.

الفصل الثالث

الاستشفاء في المجال الرياضي

مفهوم الاستشفاء:

لقد اخذ مفهوم الاستشفاء حيزاً كبيراً من جهود العلماء والباحثين من خلال إعطائهم عدة تعريفات تؤدي إلى توضيح مفهومه، فمثلاً عرفه (أبو العلا) عن (يسيس) بأنه مصطلح عام يستخدم بمعنى استعادة تجديد مؤشرات الحالة (الفسولوجية) والنفسية للإنسان بعد تعرضها لضغوط زائدة أو تعرضها لتأثير نشاط معين.

ويعرف بأنه التبادل الحادث بين الإجهاد والتوتر من جهة وبين الراحة والاسترخاء من جهة أخرى، وان الحركة والسكون هي الإيقاع الطبيعي للحياة التي نعيشها، حيث تلتزم كل خلية وكل ليفة عضلية وكل عضو في جسم الإنسان بهذا الإيقاع، ويطلق على الجزء الخاص بالاسترخاء والراحة والذي يتم فيه إعادة الجسم إلى حيويته مرة ثانية.

وارتبط مصطلح الاستشفاء (Recovery) بعدة مصطلحات أخرى مثل الاستعادة (Restoration) ويقصد به الجانب الوظيفي لعملية الاستشفاء، أي استعادة المستويات الوظيفية الطبيعية التي تعرضت لضغوط أو تغيرات تحت تأثير نشاط معين، بينما يعني مصطلح

(التجديد: Regeneration) بأنه استعادة المستويات النفسية إلى طبيعتها خاصة ما يرتبط منها بالناحية المزاجية، أما مصطلح (التأهيل: Rehabilitation) فيقصد به الشفاء من الإصابة أو الأمراض التي غالباً ما تكون نتيجة لحمل التدريب الزائد.

أهمية الاستشفاء:

بعد إن تطرقنا إلى إن الحمل التدريبي يعد أكثر العوامل أهمية للارتفاع بمستوى الانجاز الرياضي وتطويره، أصبحت مشكلة الاستشفاء وعمليات التخلص من آثار التعب لدى الرياضيين لا تقل أهمية عن ذلك، وليس مبالغة إذ قلنا أنها أصبحت تحتل المكانة الأولى من حيث الأهمية بعد إن أصبح هذا الموضوع هو الاتجاه الجديد والحديث للارتفاع وتطوير مستوى الانجاز.

وفي في سبيل تطوير مستوى النتائج الرياضية ظل الاعتماد على زيادة حجم حمل التدريب لفترة طويلة هو العامل الأكثر أهمية من حيث التأثير، وكلما زاد حجم الحمل ارتفع مستوى الانجاز الرياضي حتى وصل هذا الحجم إلى درجة كبيرة يمكن اعتبارها الحد الأقصى الذي لا يمكن تخطيه،

اتجه الباحثون إلى زيادة فاعلية حمل التدريب عن طريق تحسين نوعية حمل التدريب بزيادة الشدة، وبعد زيادة كل من الحجم إلى الحد الأقصى وكذلك الشدة كان لابد من البحث عن جديد لتطوير فاعلية التدريب الرياضي.

نظريات الاستشفاء والتكيف:

لقد أصبح رفع مستوى الانجاز الرياضي وفي مختلف الألعاب الرياضية لا يعتمد فقط على تنفيذ حمل تدريبي عالي، وبالاعتماد على شدة وحجم ونوعية التمرينات المستخدمة، وإنما من خلال الاهتمام أيضاً بعمليات الاستشفاء والراحة بين المؤثرات التدريبية داخل الوحدة التدريبية وبين الوحدات التدريبية والدوائر التدريبية المختلفة.

إذ تؤدي فترة الاستشفاء دوراً مهماً في تشكيل حمل التدريب والتكيف له من قبل الرياضي، ومن اجل فهم عملية الاستشفاء بالشكل الصحيح ومعرفة تأثيراتها على مستوى الانجاز لابد لنا من التطرق إلى أهم النظريات التي تناولت موضوع الاستشفاء بالعرض والتحليل.

نظرية العامل الواحد (One Factor Theory):

يطلق أيضاً على هذه النظرية مصطلح نظرية التعويض الزائد، ويمكن تقسيم مراحل استعادة الاستشفاء إلى أربع مراحل بموجب هذه النظرية وهي:

(1) التعب أو الاستهلاك (Depletion).

(2) الاستشفاء (Recovering).

(3) التعويض الزائد (Over Compensation).

(4) العودة إلى الحالة الأولية (Original Statue).

وتعد المراحل أعلاه تقسيماً عاماً للدراسة إذ يمكن إن تتم نفس هذه المراحل مع اختلاف الفترات الزمنية لكل منها، وكذلك الاختلاف في نوعية ومستويات التغيرات الوظيفية بعد أداء المؤثر الواحد وخلال فترة الاستشفاء بين تكرار وآخر، وكما تحدث بين وحدة تدريبية وأخرى، وكذلك على مستوى الدورات التدريبية المختلفة.

تحدد مرحلة التعب أو الاستهلاك من بداية الأداء البدني للحمل التدريبي وحتى الإنهاء منه وبداية الانطلاق لعمليات الاستشفاء من التعب، إذ كلما كانت درجة التعب في حدود فترة الرياضي كان الاستشفاء من آثار التعب أسرع والعكس صحيح، ويتم خلالها استهلاك مصادر الطاقة بحسب نوع الحمل من حيث الشدة والحجم، إن تكرار الحمل خلالها لا يصلح تماماً.

في حين تؤدي مرحلة الاستشفاء دوراً مهماً في حدوث عمليات التكيف الوظيفي ونجاحها أو فشلها، وخلال هذه الفترة تحدث التغيرات الوظيفية والبنائية المسؤولة عن تطوير الكفاية الوظيفية ورفع مستوى الانجاز الرياضي، ويتم ذلك من خلال التوقيت الصحيح والمناسب لتكرار حمل التدريب بعد فترة الاستشفاء الملائمة.

وقد قسمت هذه المرحلة إلى فترتين هما:

❖ فترة الاستشفاء المبكر: وتتم خلال عدة دقائق إلى هذه ساعات، إذ يحاول الجسم العودة إلى حالته الطبيعية والتخلص من آثار التعب، وتحدث هذه المرحلة خلال التدريب أو المنافسة أو بعدهما.

❖ فترة الاستشفاء المتأخر: والتي تتميز بحدوث التغيرات الوظيفية والبنائية التي تساعد الجسم على نجاح عمليات التكيف الوظيفي، ومن خلال ردود أفعال أجهزة الجسم الداخلية، وفي ضوء أحمال تدريبية عديدة وغالباً ما يلاحظ خلال هذه الفترة حدوث بدايات مرحلة التعويض الزائد.

أما المرحلة التي تلي فترة الاستشفاء المتأخر أو قد تتداخل معها في بعض الأحيان والتي يتميز خلالها الرياضي بحالة وظيفية جيدة تجعله في وضع أفضل مما كان عليه قبل أداء التدريب، فأنها مرحلة التعويض الزائد والتي عادة ما يفضل تكرار حمل التدريب خلالها والذي يؤدي إلى رفع مستوى الانجاز الرياضي وتجنب حالة الإجهاد وركود المستوى.

في حالة زيادة طول فترة الاستشفاء بين المؤثرات التدريبية أو بين الوحدات التدريبية داخل الدورة التدريبية أو بين الدورات التدريبية المختلفة تحدث مرحلة العودة إلى الحالة الأولية، أي رجوع مستوى الرياضي إلى المستوى الذي بدأ منه أولاً، وبذلك من الصعب حدوث التطور وارتفاع المستوى في هذه الحالة.

نظرية العاملين (Two Factor Theory):

يسمى على هذه النظرية أيضاً بنظرية اللياقة والتعب أيضاً، وتعتمد على فكرة أن عمليات التكيف الوظيفي للرياضي لا تعد ثابتة ولكنها تختلف وتتغير تبعاً لعنصر الوقت، فهناك تغيرات بطيئة وأخرى سريعة.

وبناءً على هذا التقسيم فإن اكتساب اللياقة البدنية يعد من التغيرات البطيئة، إذ لا يمكن أن يرتفع مستوى اللياقة البدنية خلال دقائق أو ساعات بعد التدريب، أما التعب أو ضغوط التدريب التي تقع على كاهل الرياضي فأنها تغيرات سريعة فقد تظهر إثناء أو بعد لتدريب مباشرة ولكنها تتغير خلال ثوان أو دقائق أو ساعات أو حتى أيام، لذا ينم تحديد فترات الراحة البيئية أو الاستشفاء بحيث تزيد عمليات اكتساب اللياقة أكثر من عمليات زيادة التعب والإجهاد.

مراحل الاستشفاء :

1. الاستشفاء المستمر : ويحدث هذا النوع خلال تنفيذ الجرعة التدريبية أو المنافسة حيث يمكن الجسم أن يعوض نقص الاوكسجين أثناء الجري .
2. الاستشفاء السريع : ويحدث هذا النوع في نهاية الجرعة التدريبية حيث يتخلص الجسم من مخلفات الطاقة مثل LA , CO2 كما ويعوض بعض مصادر الطاقة التي استهلكت خلال المجهود البدني .
3. الاستشفاء العميق : خلال هذه المرحلة تتم عمليات التكيّف ويصبح الرياضي أفضل مستوى مما كان عليه من الناحية الفسيولوجية والنفسية .

الأسس البيولوجية للاستشفاء

1. اعادة مخزون العضلات من الفوسفات :

ان مخزون العضلات من PC , ATP المسؤول الاول عن مد الجسم بالطاقة المباشرة خلال العمل البدني حيث يبدأ العمل أولاً ب ATP من خلال انشطاره باستخدام انزيم ATP ase كما مر ذلك في موضوع أنظمة الطاقة حيث يعد PC الاساس في تكوين الATP باستخدام أنزيم CPK .

ان اعادة مليء المخازن الفارغة ب ATP تختلف نسبتها والفترة الزمنية للاستشفاء.

2. اعادة مخزون الجللايكوجين :

أن الجللايكوجين يوجد في ثلاث مناطق هي (العضلات؛ الدم؛ الكبد) وان أهمية هذه الكمية تكون ما بين (350 - 450 غم) ففي أثناء الجهد البدني يفقد الرياضي جزء كبير من هذه الكمية وعليه يجب أن يعوض ذلك خلال النشاط البدني أو في مرحلة الاستشفاء حيث يرتبط عمله داخل العضلات بعاملين :

أ-درجة تركيزه وامداد العضلات بالاوكسجين بواسطة جهاز الدوري التنفسي .

ب-معدل تراكم حامض اللاكتيك بالدم والعضلات .

ان مقدار ذلك يتوقف على طبيعة الاداء وشدته ونظام الطاقة المستخدم هوائي أو لاهوائي؛ كما وان اعادة كمية الكلايكوجين الى الكمية الطبيعية يتعلق بعدة عوامل :-

أ - نوع الغذاء الذي يتناوله الرياضي بعد المجهود البدني .

ب - نوع الحمل التدريبي ((مستمر أو فترتي)) .

3. المايكلوبين والاكسجين :

ان المايكلوبين هو الوسيط الذي ينقل الاوكسجين خلال غشاء الخلية
تاعضلية من الخارج الى الداخل في عملية الاكسدة لتحرير الطاقة حيث
يرتبط عمله بالهيموكلوبين ويوجد المايكلوبين في الالياف العضلية بنسب
مختلفة بين الحمراء والبيضاء؛ حيث تقدر نسبته حوالي 11ملم لكل كغم
عضل؛ وتقدر نسبة اوكسجين المايكلوبين ب500مللتر ان عملية امتلاء
مخازن المايكلوبين بالاكسجين بعد الجهد البدني خلال الاستشفاء تشبه
عملية امتلاء مخازن الفوسفات حيث تكون سريعة في البداية ثم تتباطأ .

الدين الاوكسجيني :-

ان متطلبات الطاقة تكون أقل خلال عملية الاستشفاء مما عليه أثناء الجهد
البدني في حين نجد ان استهلاك الاوكسجين يستمر بمستوى عالي لمدة من
الزمن تعتمد في طولها على شدة التمرين (التدريب) التي أداها الرياضي؛

حيث ان كمية الاوكسجين المستهلك خلال الاستشفاء بالنسبة للكمية المستهلكة في نفس الفترة الزمنية خلال الراحة تسمى الدين الاوكسجيني وتقدر كمية الدين الاوكسجيني بحوالي 180 لتر/ د ويشتمل الدين الاوكسجيني على قسمين :

أ - الدين الاوكسجيني بدون اللاكتيك ((والمعروف بالقدر السريع للدين الاوكسجيني)) والذي يعمل على توفير الاوكسجين اللازم للطاقة المطلوبة لاعادة بناء فوسفات العضلة .

ب- الدين الاوكسجيني اللاكتيكي ((والمعروف بالقدر البطيء من الدين)) ويطلق عليه لاكتات الاوكسجين والذي يرجع الى الطاقة النشطة للتخلص من حامض اللاكتيك المتراكم في العضلات والدم .

4. التخلص من حامض اللاكتيك بالدم والعضلات :-

ان حوالي 85% من حامض اللاكتيك الناتج من المجهود البدني يعاد تشكيله في صورة كلايكوجين في الكبد و15% يتحول الى ماء وثاني أوكسيد الكربون وهذا سوف يحتاج الى أوكسجين لتعويض ما تم فقدانه

وللمساعدة على التخلص من حامض اللاكتيك من أجل منع حدوث التقلصات بعد أنتهاء التدريب أو خلال الايام التالية حيث أن تراكم حامض اللاكتيك في العضلات يؤدي الى التعب فيها وهو بالتالي يحتاج الى فترة ليست بالقصيرة للتخلص من نسبة لا بأس بها منه عقب كل تدريب وذلك من خلال الاستشفاء الايجابي عن طريق الهرولة البطيئة لمدة زمنية معينة وبمعدل نبض 120 ض / د؛ كما ويمكن استخدام تمارين المرونة والاسترخاء والتهدئة؛ فضلاً عن استخدام التدليك والسونا واللذان يعملان على التخلص من تراكم حامض اللاكتيك في العضلات وبفترة زمنية من 30 دقيقة الى أكثر من ساعة .

أنواع الاستشفاء :-

1. الاستشفاء الايجابي : ويشمل :-

أ - أنشطة التهدئة - مثل الهرولة الخفيفة في نهاية الجرعة التدريبية لمدة 15 دقيقة .

ب - تشكيل حمل التدريب - بحيث لاتنفذ جرعات تدريبية عالية الشدة بشكل متتالي أو كبيرة الحجم خلال دورة التدريب الصغيرة ((الاسبوعية)).

ج - تعويض السوائل - يجب تناول السوائل وخاصة الماء قبل وأثناء وبعد التدريب ويعتبر تناول الماء مع الكلوكوز من أفضل الوسائل لتعويض الماء والطاقة .

د - التغذية - يجب أن يشمل الغذاء على نسبة عالية من الكربوهيدرات المركبة التي يجب تناولها بعد المنافسة أو التدريب مباشرة؛ حتى تضمن تعويض الكلايكونين الذي فقدته العضلات؛ كذلك الاغذية الغنية بالاملاح (صوديوم؛ بوتاسيوم؛ حديد.... الخ .

ه - النوم - يجب تعويد الرياضي على النوم في توقيتات معين وتجنب السهر بحيث لا تقل عن 8 ساعات .

و - التمشية - يفيد المشي الحر للاسترخاء والترويح في نهاية اليوم التدريبي.

2. الاستشفاء السلبي : ويشمل :-

أ - التدليك - يتم التدليك للتخلص من اللاكتيك وتنشيط الدورة الدموية.

ب - حمامات الاسترخاء - استخدام الجاكوزي بحيث تكون درجة الحرارة 36 مئوية حيث تساعد على التخلص من حامض اللاكتيك واستعادة معدل القلب .

ج - الساونا - تستخدم للاستشفاء ويمكن استخدام التدليك معها في نفس الوقت وبمعدل مرة في الاسبوع .

الاستشفاء بالوسائل التدريبية :

يقصد بالوسائل التدريبية للاستشفاء جميع الاجراءات التي يعتمد عليها المدرب قبل وخلال وبعد التدريب والتي تتلخص في كيفية التنسيق بين حمل التدريب بمختلف درجاته واتجاهاته وانواعه وتأثيراته المختلفة ونوعية التعب الناتج عنه ؛ وبين الراحة والتي تعني الفترة الزمنية اللازمة لحدوث عمليات التكيف المطلوب والاستشفاء من آثار التدريب مراعيًا" في ذلك نوع الراحة المستعملة وطول فترتها داخل الوحدة التدريبية وبين الوحدات التدريبية وبين الدورات التدريبية المختلفة؛ كذلك تقنين حمل التدريب وفقا" لقدرات ومستوى الرياضي والفروق الفردية بين الرياضيين يعمل على التكيف المناسب لاهداف التدريب وسرعة الاستشفاء من آثار التعب .

ان التخطيط الصحيح للمنهج التدريبي على مستوى الوحدة التدريبية واجزائها الاساسية او على مستوى الدورات التدريبية المختلفة ؛ واستخدام وسائل استعادة الاستشفاء المناسبة لاهداف التدريب ؛ وتضمن المنهج التدريبي الوحدات والدورات التدريبية الاستشفائية يؤدي الى ارتفاع

مستوى الانجاز والتكيف الى اهداف التدريب وسرعة ازالة آثار التعب والوصول الى قمة التعويض الزائد في الوقت المناسب .

ويتميز الرياضيون ذوو المستويات العليا بسرعة الاستشفاء ؛ فعلى سبيل المثال تتضاعف نسبة الاستشفاء من (1.5-2) مرة لدى الرياضيين الدوليين مقارنة برياضي الدرجة الاولى والثانية عند ادائهم لنفس الحمل التدريبي .

تمتاز الوحدة التدريبية ذات الاتجاه او التأثير الواحد بزيادة التأثير في رفع مستوى الصفات البدنية مقارنة بالوحدة التدريبية ذات الاتجاهات او التأثيرات المتعددة ؛ الا ان زمن او طول فترة الاستشفاء منها يكون اطول نسبيا" نظرا" لزيادة تركيز التعب .

هناك بعض العوامل التي تؤثر في طول زمن الاستشفاء بعد اداء الوحدات التدريبية ؛ اذ تكون اسرعها واقصرها بعد اداء الوحدات التدريبية المخصصة لتطوير صفة السرعة والقوة المميزة والتوافق وتحسين الاداء الفني والخططي ؛ فقد تتراوح ما بين (2-3) ايام وبأستعمال الاحمال التدريبية الكبيرة ؛ اما بعد الوحدات التدريبية والمخصصة لتطوير مختلف انواع

التحمل ؛ فتمتاز بكونها اطول الفترات للاستشفاء ؛ اذ تتراوح ما بين (5-7) ايام لاسيما بعد اداء الوحدات الخاصة بالتحمل الهوائي.

الاستشفاء بالوسائل الغذائية :

تعد التغذية الجيدة والمتوازنة والمناسبة لنوع الجهد المبذول احدى العوامل المهمة لرفع مستوى الكفاية البدنية وزيادة سرعة عمليات الاستشفاء ومقاومة التعب .

ويتطلب تهيئة احتياجات الرياضي اليومية من العناصر الغذائية تخطيط برنامج التغذية بمهارة ؛ باعتبار ان الجسم لا يحتاج للغذاء لمجرد كونه وقودا" للطاقة وانما لعمليات البناء الموفولوجي (الشكلي والبنائي) والاستشفاء .

تختلف حاجة الرياضي الى العناصر الغذائية تبعا " لاختلاف طبيعة الفعالية الرياضية ومتطلبات ادائها ، اذ تعد المواد الكاربوهيدراتية اساسية في جميع التخصصات الرياضية ولكنها تكتسب اهمية خاصة في رياضات التحمل ، بينما يتطلب الاداء المميز بالقوة والسرعة الى عنصر البروتين والفيتامينات ،

وكذلك تعد الدهون مصدرا " غذائيا" غنيا " بالطاقة ؛ فقد يحتوي الغرام الواحد منها على (9) سعرات حرارية كبيرة ؛ بينما يحتوي الغرام الواحد من الكابوهيدرات على (4) سعرات حرارية كبيرة ؛ وتتلخص وظائف الدهون الاساسية في توفير الطاقة اثناء العمل العضلي لفترة طويلة وحماية الاجهزة الداخلية من الصدمات وعازلا" للحرارة في حالة البرد وتقوم بنقل الفيتامينات وتزيد من شهية الطعام ولكنها تعد معوقا" للتخلص من حرارة الجسم في الاجواء الحارة .

ويحتاج الرياضي الى تناول الفيتامينات ولو بكميات قليلة نسبيا" ؛ اذ انها تؤدي دورا" مهما" في انتاج الطاقة وبناء الانسجة والتمثيل الغذائي ومقاومة الامراض وتركيب الانزيمات ونشاط الغدد الصماء وهضم المواد الغذائية ؛ وتزداد الحاجة اليها في حالة تغير الضغط الجوي ودرجة الحرارة كالتدريب والمنافسة في المرتفعات .

اما الماء الذي يعد العامل الاساس الثاني بعد الاوكسجين لحياة الانسان ؛ فإنه يشكل الجزء الرئيس المكون لانسجة الجسم والدم واللمف وجميع سوائل وعصارات الجسم الاخرى .

يجب ان تنظم عملية تناول الرياضي للماء تبعا " لنوعية التدريب والجهد المبذول ونظام التغذية والظروف الجوية ؛ اذ ان نقص الماء يؤدي الى زيادة لزوجة الدم مما يؤدي الى زيادة العبء الواقع على القلب وجهاز الدوران ؛ كذلك يمكن ان يؤدي الى مجموعة من الاصابات يطلق عليها اصابات الحرارة منها التقلص العضلي والاجهاد الحراري.

وأخيرا" يتطلب من الرياضي خلال ممارسة التدريبات الرياضية والمنافسات صرف طاقة كبيرة يحصل عليها من تناوله للغذاء المتنوع والمتوازن من العناصر الغذائية الاساسية المختلفة ؛ ويجب على الرياضي ان يوازن بين كمية الطاقة التي يتناولها والمستهلكة ؛ فكلما زادت الاولى عن الثانية زاد وزن الرياضي وتراكمت الشحوم مما يؤدي الى انخفاض المستوى ؛ اما اذا زادت الثانية عن الاولى ادى ذلك الى فقدان الوزن وضمور العضلات مما يؤثر ايضا" سلبا" على قدرة الرياضي للاداء الصحيح .

الاستشفاء بالساونة والجلسات المائية :

تستخدم الساونة في المجال الرياضي وبمختلف انواعه لتحقيق عدة اهداف، منها التخلص من التعب الناتج عن الاحمال التدريبية والتوتر العصبي الزائد وزيادة الاحساس بالاسترخاء والهدوء وسهولة النوم وزيادة سرعة عمليات استعادة الاستشفاء وعلاج الاصابات الرياضية والتعود على التغيرات المصاحبة لتغيرات المناخ كاقامة البطولات في مناخ يتميز بارتفاع درجة الحرارة ونسبة الرطوبة ، كما تستخدم الساونة كوسيلة للاحماء مع بعض التمرينات البدنية .

ويمكن مع الساونة استخدام بعض وسائل الاستشفاء الاخرى مثل الجلسات المائية في زيادة فاعليتها، اذ تنفذ بواسطة استخدام الدوش بمختلف انواعه من خلال طبيعة التركيب ودرجة حرارة الماء وقوة ضغطه، او بواسطة استعمال المغاطس المائية المختلفة ، فمنها المغطس الكلي للجسم او لجزء من الجسم ، او من حيث درجة حرارة الماء ومكونات الماء وفترة استخدام المغطس، وأخيرا" يمكن تنفيذ الجلسات المائية من خلال استخدام الماء في تدليك الرياضي.

ويشير " ريسان خريبط " الى القيمة الصحية للاستحمام ، فإنه يعد أحد وسائل استعادة الاستشفاء، فالحمام الساخن بعد التدريب والمباريات والذي تتراوح درجة حرارة الماء فيه بين (30-35) درجة مئوية اذ يؤدي الى تهدئة الجهاز العصبي المركزي ويخفض التوتر العضلي الزائد ويساعد في ظهور الانتعاش والعافية ، وموجب دراسة " تاليشوف " ان استخدام الماء الساخن والبارد بالتعاقب سيكون ذو تأثير اكبر.

ويضيف " علي البيك وآخرون " بأن استخدام حمام الاعشاب الطبية يساعد على التخلص من الدهون والعرق الزائد المتراكم على الجلد ويعمل على تهدئة الجهاز العصبي من خلال التأثير على نهايات الاعصاب ، ويتم ذلك باضافة اعشاب طبية خاصة الى ماء درجة حرارته تتراوح بين (35-37) درجة مئوية وتكون مدة الاستحمام فيه من (10-15) دقيقة ، اما استخدام التدليك المائي باستعمال مغطس خاص مجهزة بمخارج للماء او باستخدام الدوش فله تأثير مزدوج اذا ما وضع في الحسبان درجة حرارة الماء فضلا عن التأثير الميكانيكي للماء ، ان استخدام الدوش الساخن يخفض من استثارة الاعصاب الخاصة بالاحساس والحركة ويرفع من شدة عمليات

تبادل المواد ، اما الدوش الدافئ فإنه يحدث تأثيراً مهدئاً في النواحي العضوية ونهايات الاعصاب ، فقد يحدث خفضاً في معدل استثارته مما يشعر الرياضي بالراحة ، اما استخدام الدوش المختلط فيتم بالشكل الاتي :

- دقيقة واحدة ماء ساخن بدرجة حرارة (37-38) مئوية تعقبها (5-10) ثوان ماء بارد بدرجة حرارة (12-15) مئوية ويكرر لمدة (7) دقائق فإنه يعد وسيلة فعالة لاستعادة الاستشفاء.

والساونا احدى الوسائل الفعالة لاسراع بعمليات استعادة الاستشفاء لاسيما في المراحل التي يتعرض فيها الرياضي لاحمال تدريبيه ذات شدات عالية، اذ ان استخدامها يؤدي الى تغيرات ايجابية في المراكز العصبية العليا والى تغيرات بيوكيميائية داخل العضلات وتحسن سريان الدم بالانسجة الطرفية وفاعلية كبيرة بأرتخاء العضلات وسرعة التفاعلات الخاصة باستعادة الاستشفاء وطرح نواتج التفاعلات والسموم مع العرق الغزير خلال الساونا ، وان درجة الحرارة المثلى داخل الساونا بشكل عام هي (90) مئوية مع نسبة رطوبة تتراوح (5-15%) ، فيما حدد " باليفسكي " في بحثه عن تأثير حمامات الساونا على سرعة استعادة الاستشفاء بدرجة

حرارة تتراوح (75-80) مئوية ونسبة رطوبة (5-15%) وحصل على نتائج ايجابية خصوصا" عند استخدام التدليك بعد الساونا. الاستشفاء بالتدليك¹:

يعد التدليك الرياضي احد الوسائل الفعالة لاسراع بعمليات استعادة الاستشفاء للرياضي من تعب التدريب ورفع كفايته البدنية والرياضية والتخلص من التوتر النفسي وعودة عمل الاجهزة الوظيفية للجسم للحالة الطبيعية. وحدد " ريسان خريبط " نقلا" عن (ايكوفا) ان كفاءة اداء العضلات المتعبة وتحت تأثير التدليك ليس فقط يمكن استعادتها الى المستوى الاولي ، وانما غالبا " ما يتجاوزه بعد (10-15) دقيقة على التدليك ، وقد اظهرت نتائج عدد من الابحاث اهمية الدور الكبير الذي يؤديه التدليك خلال عمليات استعادة الاستشفاء.

و التدليك يستخدم في المجال الرياضي لتحقيق ثلاثة اغراض هي :
- الاسراع بعمليات استعادة الاستشفاء بعد التدريبات التي تحدث التعب

1 سيشار إلى موضوع التدليك الرياضي بشكل مفصل في الفصل الرابع من الكتاب

الشديد .

-الاعداد للتدريب او المنافسة (الاحماء) اذ يؤدي الى الارتقاء بمستوى الكفاءة البدنية والوظيفية

-العلاج بعد الاصابة من خلال متخصص بالعلاج الطبيعي.
للتدليك مجموعة من التأثيرات الوظيفية على جسم الرياضي منها :

-التأثير في الجلد : للتدليك تأثير ميكانيكي على الجلد ينحصر تأثيره السريع في اتساع الشعيرات الدموية والذي يصاحبه شعور شخصي بالدفء، وهذا التأثير يكون دقيقا" ووقتيا" سرعان ما يزول بمجرد زوال رد الفعل على الاوعية الدموية ، وكذلك للتدليك تأثير منظم على طبقات الجلد السطحية فيتخلص من الخلايا الميتة وكذلك يسهل عملية الافراز الدهني للخلايا الدهنية في الجلد وينبه حركة السوائل فيه.

- التأثير في الدورة الدموية : يساعد التدليك العميق الدم الوريدي العائد بالوصول الى القلب وبذلك يقل الضغط الدموي امام الشرايين وبالتالي يمكن للدم ان يمر خلال الشعيرات الدموية بسرعة وكمية اكبر ويصل الى الجزء الذي تحت التدليل بشكل افضل.

- التأثير في عملية الامتصاص : تحدث عملية الامتصاص كلها تقريبا " في الامعاء الدقيقة والتي هي في حركة مستمرة ، ونتيجة لعملية التدليك تحدث زيادة في افرازات الغدد الخاصة بالقناة الهضمية وبذلك يساعد على هضم وزيادة التمثيل الغذائي ، والضغط الخارجي المتقطع للتدليك على البطن يدفع محتويات الاوعية اللمفاوية للامعاء الدقيقة للامام وهذا ما يساعدها في امتصاص العصارات الهضمية

- التأثير في العضلات : تعد العضلات الارادية احد الاهداف الاساسية لعملية التدليك ، فقد أثبتت التجارب الوظيفية ان التدليك يزيد من قدرة العضلة على العمل والتخلص من التعب بشكل اسرع ، وانه يزيد من كمية الدم الواصل الى النسيج العضلي وهذا ما يعمل على رفد العضلة بمصادر الطاقة الضرورية للعمل والتخلص من النواتج بشكل أفضل . ويمكن ان يعد التدليك بديلا " جيدا" للتمرين كما هو الحال في حالات الاصابة والى ان تستعيد العضلة قدرتها على العمل ، اذ ان التدليك المنتظم والصحيح يمكن ان يحافظ على حجم وقوة العضلة ولو نسبيا" ويعمل على تحسين الدورة الدموية للعضو المصاب .

- التأثير في الجهاز العصبي : ان للتدليك قدرة على تجديد حيوية الاعصاب والحبل الشوكي واجسام الاعصاب كما هو الحال في علاج التهاب الاعصاب او المناطق المحيطة بها.

ويمكننا بواسطة التدليك ان نعمل على تنبيه نهايات الاعصاب الحسية والحركية لمختلف اجزاء الجسم ، فقد ينتقل هذا التنبيه الى المخ عن طريق الالياف الحسية والحبل الشوكي ويعود مرة اخرى الى الجزء الذي ارسل منه بواسطة مجموعة اخرى من الالياف العصبية وهذا ما نطلق عليه بالفعل المنعكس والذي له نتائج طيبة وجيدة في حالات الاجهاد العصبي .
وهناك ستة انواع رئيسة لحركات التدليك وهي :

1. التدليك المسحي Effeurage

2. التدليك العجني Petrissage

3. التدليك النقري Tepotenene

4. التدليك الاحتكاكي Friction

5. التدليك الاهتزازي Shaking

6. التدليك الارتعاشي Vibration

ويقسم التدليك الرياضي في مختلف الاختصاصات الرياضية الى الانواع الآتية :

- التدليك التدريبي : وهو التدليك الذي يخضع له الرياضي خلال الموسم التدريبي لمساعدته في الاعداد البدني والنفسي للوصول الى اعلى مستوى رياضي ممكن ، ويبدأ مع بداية المنهج التدريبي الموسمي للرياضي .
- التدليك الاعدادي للمباريات والمنافسات (الاحمائي) : وهو التدليك الذي يسبق المباريات والمنافسات مباشرة والذي يتميز بقصر مدته الزمنية والذي تكون أحد اهدافه الاساسية خفض التوتر النفسي للرياضي ، ويعد مكملاً " ومساعداً " للاحماء البدني عن طريق الهرولة والركض وتمارين الاطالة .

- التدليك وسط المباريات (خلال فترة الاستراحة) : ويسمى ايضاً " بالتدليك الوسيط ويستخدم في انواع الرياضات التي تتخللها فترات راحة زمنية مثل كرة القدم والسلة والطائرة او ما بين الادوار المؤهلة للنهائيات كما هو في العاب الساحة والميدان ، ويكون التدليك لفترة وجيزة جداً "

وسريعة وموجهة بصورة مباشرة الى المجموعات العضلية المشاركة في الاداء، ولهذه الطريقة تأثير نفسي ووظيفي واضح في الرياضي .
- التدليك بعد المباريات والبطولات : يستخدم هذا النوع من التدليك بعد المباريات والمنافسات خاصة ذات الجهد العالي ، اذ يساعد في سرعة عملية ازالة مخلفات التمثيل الغذائي للطاقة في العضلات واختصار مدة الاستشفاء والعودة للحالة الطبيعية للرياضي .

الاستشفاء باستنشاق الاوكسجين:

ان متطلبات انتاج الطاقة خلال فترة الاستشفاء بعد التمرين تكون أقل منها أثناء فترة مزاوله التمرين ، لكن يظل استهلاك الاوكسجين مرتفعاً حتى بعد التوقف عن الاداء لفترة معينة من الوقت ، وهذا يعتمد على شدة الاداء وحجمه .

ان سبب استهلاك كمية كبيرة من الاوكسجين خلال مدة الاستشفاء يعود لاستثمار ذلك الاوكسجين لاعادة توازن الطاقة على ما كانت عليه في الجسم قبل التمرين وبناء مصادر الطاقة التي نفذت والتخلص من حامض اللاكتيك المتكون نتيجة التمرين.

و استنشاق الاوكسجين يزيد من الضغط الجزئي له في الدم الشرياني مما يعد ذو نفع للعضلات العاملة ، ولكن بعد الانتهاء من الاستنشاق يعود محتوى الدم الشرياني لطبيعته خلال ثوان معدودة ، وعليه فأن استنشاق الاوكسجين قبل بدأ الاداء ليس له أي تأثير ايجابي على المستوى وليس له دور مؤثر في تحسين التمثيل الهوائي للطاقة، واذا كان هناك مؤشرا " او دليلا" فإنه ضعيف جدا" ، اما في حالة استخدام الاوكسجين بعد الانتهاء من التدريب فمن الممكن ان يكون له تأثير نفسي أكبر من التأثير الوظيفي.

الاستشفاء بالراحة الايجابية:

تعد فترات الراحة البينية من العوامل الاساسية والمهمة في تحقيق اهداف مكونات الحمل التدريبي ، تمتد الفترة الزمنية لهذه الراحة من بضع ثوان ودقائق بين التكرارات والمجموعات داخل الوحدة التدريبية الى عدة ساعات وايام واسابيع بين الوحدات التدريبية والدورات التدريبية المختلفة ، فقد تختلف طبيعة الراحة المستخدمة في التدريب الرياضي ما بين الراحة السلبية والتي تعني عدم قيام الرياضي بأي نشاط او اداء بدني حتى الاداء

التالي ، وبين الراحة الايجابية والتي يؤدي خلالها الرياضي لانشطة بدنية مختلفة بشدة أقل من المستخدمة .

وفي هذا المجال أكدت الكثير من الدراسات ان استخدام الراحة الايجابية يؤدي الى سرعة الاستشفاء أكثر من الراحة السلبية ، ففي دراسة "Belcastro and Bonenslr" ثبت زيادة الاستشفاء (100%) بعد دقائق من الاداء ثم زادت الى (400%) بعد (20) دقيقة بأستخدام الراحة الايجابية لمجموعة متسابقى الركض مقارنة بمجموعة اخرى استخدمت الراحة السلبية بالجلوس والرقود بجانب المضمار ، وتؤكد ذلك ايضا نتائج دراسة كل من "Wilmore and Costill , 1988" لمقارنة مجموعتين قاما بأداء تدريب بدني حتى التعب ، اذ قامت المجموعة الاولى بالركض الخفيف بعد الاداء وبشدة (50-60%) من الجهد المبذول ، بينما قامت المجموعة الثانية بالراحة السلبية ، فتوصلت النتائج الى ضعف سرعة التخلص من حامض اللاكتيك لدى المجموعة الاولى والتي قامت بالراحة الايجابية مقارنة بالمجموعة الثانية.

الاستشفاء بالاعشاب الطبية:"

ان استخدام الاعشاب الطبية لزيادة كفاية الاداء البدني أمرا " قديم جدا " ، اذ تشير الدراسات والبحوث التاريخية والآثار التي عثر عليها الى استخدامها الواسع من قبل الملوك والقادة ورجال الدين والجيش في العصور المصرية القديمة (الفراعنة) والرومان والاغريق والبابليين والاشوريين والصينيين والهنود وغيرهم لزيادة القوة والقدرة على التحمل والمحافظة على صحة وسلامة الجسم .

ومن الاعشاب الطبية المستخدمة في هذا المجال والتي تمتاز بوفرتها في الاسواق المحلية ورخص ثمنها وسهولة استخدامها هي :

-الجت :-

أكد الباحث " فرانك باور " والذي يطلق عليه (ابو الجت) أن هذا النبات يعمل على تنشيط افرازات الغدة النخامية لاحتوائه على الانزيمات المنشطة لكافة فعاليات الهضم والامتصاص والتمثيل الغذائي في الانسجة المختلفة ، وهو غني بمادة الكالسيوم والفسفور فضلا الى احتواءه على كمية كبيرة

من فيتامين D و C كذلك ثمانية انزيمات محفزة للنشاط العام والهضمي خاصة ، ومن استعملاته منشط للكلى و فاتح للشهية ومنظم لحركة الامعاء وتفريغها المنتظم وعلاج آلام المفاصل والظهر.

كذلك يزيل الجت والسموم وتأثيراتها من الجسم ويعادل الاحماض ويحتوي على جميع المعادن والفيتامينات المعروفة عند الانسان ، لذا يطلق عليه(ابو الغذاء)، ويساعد على معالجة فقر الدم والتهاب المفاصل والتشنج العضلي وزيادة نشاط الكلية والكبد ومحفز للشهية ومغذي عام وغيرها من الفوائد.

-الهندباء :-

يعد نبات الهندباء هاضما جيدا" ، اذ يساعد الكبد على هضم المشروبات والمأكولات ويعمل على تخلصه من الفضلات والسموم وكعلاج لفقر الدم والكلية والروماتيزم.

-الارقطيون :-

يعد نبات الارقطيون أحسن منظف لانسجة الجسم من السموم المترسبة فيها ، وكذلك منظفا" لجهاز الهضم ولكثير من الامراض الجلدية ، وأنه من

أفضل الاطعمة المطهرة والمنظفة ويخلص الدم بسرعة من الملوثات والسموم والمواد القذرة ويساعد الكبد في عمله.

ويستعمل خلال الوعكات الصحية (المرض والالم) والشكوى من الجهاز الهضمي ويعمل على تطهير الدم وتخليص الجسم من السموم بالتعرق والادرار.

-الجنسنغ :-

يستعمل الجنسنغ كمقوي عام وزيادة الشعور بالنشاط وازالة الخمول والتعب ويزيد من قابلية العمل والتركيز ويسرع في استعادة الشفاء (النقاهاة)، وهو من الاعشاب التي تعمل على تحسين اللياقة البدنية للفرد مع لقاح النحل.

-لقاح النحل

ينصح اخصائيو التغذية بتناول لقاح النحل بوصفه الطعام الاكمل على وجه الارض لاحتوائه على الحامض النووي R.N.A و D.N.A ، وأنه يعمل على توليد الطاقة واطالة العمر والوقاية والعلاج من الحساسية والربو.

الاستشفاء و الفورمة الرياضية

مفهوم الفورمة الرياضية :

هي حالة الاستعداد المثلي للرياضي لتحقيق الحد الاقصى للنتائج الرياضية، وهي تعبر عن ارتفاع مستوي الحالة التدريبية وهي حالة الاستعداد المثلي للجسم وارتفاع الإمكانيات الوظيفية لأعضاء وأجهزة الجسم وتحسن التوافق والعمليات السيكلوجية لمواجهة المتطلبات الوظيفية العالية خلال المنافسة ، مع الاحتفاظ بمستوي عال من أداء الوظائف الحركية والأعضاء الداخلية وسرعة تهيئة الرياضي للأداء الصعب وكذلك سرعة الاستشفاء بعد التعب.

وهي الاتجاه المتناسق بين كافة جوانب الإعداد البدني و المهاري والخططي والنفسي ، وعندما تصبح هذه الجوانب في أعلي مستوي لها خلال الموسم التدريبي نستطيع القول أن الرياضي قد أصبح في الفورمة الرياضية ، كما أن مصطلح الحالة المثلي تتغير مواصفاته من موسم تدريبي إلي آخر تبعاً لتغير حالة الرياضي ومستواه.²

2 أبو العلا عبد الفتاح : التدريب الرياضي الأسس الفسيولوجية ، دار الفكر العربي ، القاهرة، 1997م ص20

تعريف الفورمة الرياضية :

"هي تكامل حالات التدريب البدنية والوظيفية والمهارية والخطية والنفسية والذهنية والخلقية والمعرفية والتي تمكن اللاعب من الأداء المثالي خلال المنافسة ، وأيضا هي حالة التدريب المثلى التي تمكن اللاعب من الاشتراك في المنافسة بنجاح".³

يعرف هارا Hara الفورمة الرياضية بأنها : "الارتفاع بمستوى مقدرة الرياضي نتيجة لأثر حمل التدريب وحمل المباريات وكذلك نتيجة لأثار المجهود الأخرى التي تبذل بغرض الارتفاع بكفاءة الفرد البدنية وبدرجة استعدادة لأداء الجهد".

كما عرفها ماتفيف Matvef بأنها: "حالة من الاستعداد المثالي لأداء الجهد يصل إليها الفرد في كل مرحلة جديدة من مراحل النمو الرياضي من خلال إعدادة لهذا النمو".

ويعرف كريشتو فينكوف kreshto fenkof الفورمة على أنها: "حالة الرياضي التي تتميز بالقدرة على أداء مستويات رياضية عالية

3 المرجع السابق ص 20

والحفاظ على ثبات هذه المستويات لفترة زمنية طويلة وعند الاشتراك في المنافسات العديدة".

ويذكر ليونوف Lewnof الفورمة الرياضية على أنها: "حالة الرياضي في نطاق مراحل تطور مستوي مقدرته عند إعداده للوصول إلى مستوي رياضي في أحد الأنشطة الرياضية".⁴

الحالة التدريبية والفورمة الرياضية:

الحالة التدريبية تعني المستوي الذي وصل إليه اللاعب بصفة عامة ، أما الفورمة الرياضية فتعني الحالة التدريبية المثلي اللاعب وهي أعلي مستوي بدني ومهاري ونفسي يمكن أن يصل إليه اللاعب خلال الموسم التدريبي وظروف البيئة وحتى دخوله الفورمة الرياضية والتي تؤهله الاشتراك في المنافسة بمستوي جيد.⁵

4 -<http://farazdaq.in-goo.com/montada-f33/topic-t96.htm>

5 بسطويسي أحمد : أسس نظريات التدريب الرياضي ، دار الفكر العربي ، القاهرة، 1999م. ص 44

كما أن الفورمة الرياضية هي عبارة عي الحالة التي يكون عليها الرياضي والتي تتصف بمستوي عالي وعلاقة مثالية بين جميع جوانب الاعداد الخاص فتشمل⁶ :

- الاعداد البدني.

- الاعداد المهاري.

-الاعداد الخططي.

- الاعداد الذهني.

- الاعداد النفسي.

ويحتاج اللاعب لكي يصل الى الفورمة الرياضية ان يخضع لنظام تدريبي مخصص يعمل على التنمية والتطوير الشامل لهذة المكونات الخمس، فتطوير الفورمة الرياضية مستمر ولايتوقف طالما ان التدريب اليومي والاسبوعي والسنوي يسير وفقا لتخطيط سليم.⁷

6 علي البيك: تخطيط التدريب الرياضي ، منشأة المعارف ، الاسكندرية ، 1993م. ص

7 علي البيك: تخطيط التدريب الرياضي ، منشأة المعارف ، الاسكندرية ، 1993م.

أهم جوانب الفورمة الرياضية :

اولا: الأعداد البدني :

الإعداد البدني هو كل الإجراءات التي يتخذها المدرب في الملعب وبتدرب عليها اللاعب بهدف إكساب اللاعب عناصر اللياقة البدنية والغرض الأساسي من الأعداد البدني هو تنمية القدرات الفسيولوجية والصفات البدنية العامة والخاصة والتي تشمل التحمل و القوة والسرعة والرشاقة والمرونة ومركباتها مثل القوة المميّزة بالسرعة وتحمل السرعة وتحمل القوة إلخ.⁸

كما ان للاعداد البدني له لجميع الرياضيين علي طول الطريق من بداية التدريب مع الناشئين المبتدئين وحتى الابطال علي المستوى العالمي.

الأعداد البدنيمفهومه وتعريفه :

* يعد الأعداد البدني بصفة عامة فترة بنائية لأعداد وتناسق جميع العضلات , وان الأعداد الجيد والرقي بمستوى هذه العناصر يعد العامل

الرئيس في الارتقاء بالمستوى الرياضي ومستوى الكفاءة الرياضية , اذ ان هدف تمارين اللياقة البدنية المستخدمة في الأعداد البدني هو احداث تغيرات فسيولوجية ايجابية لتحسين مستوى الأداء البدني .

* مما سبق يتضح ان كلا من الأعداد البدني واللياقة البدنية مترابطان تماما , اذ تعتبر اللياقة البدنية هي الوسيلة لتحقيق الأعداد البدني ...أي ان اللياقة البدنية هي المؤشر لمستوى الأعداد البدني لدى الرياضي .

* ان عملية الأعداد البدني تختلف في مواصفاتها من رياضة إلى أخرى حسب أهمية وترتيب هذه العناصر بالنسبة للرياضة التخصصية للرياضي.

* لذلك يعرف الأعداد البدني: هو عملية أعداد اللاعب من جميع النواحي البدنية (عناصر اللياقة البدنية) والتي تشمل { القوة , السرعة , المطاولة , الرشاقة , المرونة , التوافق العضلي العصبي }

أقسام الأعداد البدني

-A الأعداد البدني العام

-B الأعداد البدني الخاص

A - الأعداد البدني العام : هو عملية أعداد الفرد الرياضي أعداداً شاملاً ومنتزناً لكافة عنصر اللياقة البدنية .

تبدأ تدريبات الاعداد البدني العام في بداية فترة الاعداد وتختلف نسبة توزيعها الزمنية على مدار فترة الاعداد . ويزداد زمن تدريباتها في المرحلة الاولى والثانية وتقل في المرحلة الاخيرة من فترة الاعداد . وهي مرحلة اساسية تأتي في المقدمة من حيث الترتيب في برامج التدريب . والغرض منها هو رفع مستوى اللياقة البدنية للاعب بصفة عامة لتحمل متطلبات اللعبة او المباراة والقدرة على الاستعادة الشفاء برفع كفاءة الاجهزة الوظيفية .

● وفيما يلي أهم خصائص الأعداد البدني العام :

1- شمولية عناصر اللياقة البدنية خلال الأعداد العام .

2 - ان مكونات التمرينات المستخدمة في الأعداد للعب تختلف من رياضة إلى أخرى.

3- أن طول الفترة الزمنية المخصصة للأعداد البدني العام تختلف من رياضة الى أخرى .

4 - التدرج خلال الارتقاء بدرجات الحمل من الأقل إلى الأكثر .

5 - التمرينات المستخدمة غير تخصصية .

6 - أن يتم الانتقال من الأعداد البدني العام إلى الأعداد البدني الخاص

تدرجياً .

7 - ليس هناك فواصل واضحة بين الفترة المخصصة للأعداد البدني العام

والخاص .

8 - تستخدم طريقة التدريب المستمر .

B- الأعداد البدني الخاص: هو تنمية الصفات البدنية الأساسية

والضرورية لنوع الرياضة التخصصية لأقصى درجة ممكنة .

* ان الأعداد البدني الخاص مبني على تطوير الأعداد البدني العام .

* لكل رياضة طبيعة خاصة في الأداء الحركي , أي هناك اختلاف في

عناصر اللياقة البدنية الخاصة بكل رياضة, مثلاً لاعب الماراثون يحتاج الى

عناصر لياقة بدنية تختلف عن (لاعب كرة الطائرة وعن لاعب التنس ,كرة

القدم .. الخ)

* التدرج في الانتقال من الأعداد البدني العام الى الأعداد الخاص خلال التدريب السنوية هي عملية هامة يجب التخطيط لها جيداً . وان ذلك يتم بعد مرور فترة زمنية من بدأ الأعداد وذلك بتخفيض فترة الأعداد العام مع زيادة التدريب أيضا في فترة الأعداد الخاص (أي كلما زدنا فترة الأعداد الخاص , قل زمن الأعداد العام إلى ان يأتي وقت يكون فيه فقط الغالبية للأعداد الخاص) .

● أهم خصائص الأعداد البدني الخاص :

- 1- الأعداد البدني الخاص يهتم بعناصر اللياقة البدنية الضرورية والهامة في نوع الرياضة الخاصة الممارسة
- 2- ان الزمن المخصص للأعداد أطول من الزمن المخصص للأعداد البدني العام .
- 3- ان الأحمال المستخدمة تتميز بدرجات أعلى من تلك المستخدمة في فترة الأعداد العام .

- 4- ان التمرينات المستخدمة كافة ذات طبيعة تخصصية تتطابق مع ما يحدث في المنافسة لنوع الرياضة (التخصصية) الممارسة .
- 5- تستخدم طرق التدريب الفكري والتدريب التكراري .
- 6- ان التدريب يتجه هنا (من الكم الى النوع) أي (من الحجم الى الشدة) .

ثانيا: الاعداد المهاري :

/ الأعداد المهاري (الفني)(التكنيك) :-

● مفهوم الأعداد المهاري :

هو عملية أعداد اللاعب مهارياً من خلال تعليم وتطوير وتثبيت المهارات الأساسية للرياضة التخصصية الممارسة , لغرض الوصول إلى أعلى المستويات الرياضية .

ان الأعداد المهاري عملية بالغة الأهمية , فمهما بلغ اللاعب من مستوى بدني واتصف من سمات خلقية وتربوية وإرادية , فانه لن يحقق

النتائج المطلوبة لأداء المباراة او اللعبة مالم يرتبط ذلك كله بالإتقان للمهارات الأساسية الحركية لتلك اللعبة التي يتخصص بها .

• مراحل الأعداد المهاري والتي تشمل :

1- المرحلة الأولى : هي مرحلة التعلم الحركي للمهارات الأساسية , يتم التركيز عليها في مرحلة الناشئين .

2- المرحلة الثانية : هي مرحلة تطوير كفاءة الأداء المهاري للوصول الى أعلى درجات الإلية والدقة والانسيابية والدافعية لتحقيق أعلى النتائج مع الاقتصاد بالجهد. ويتم التركيز عليها في المراحل الأعلى .

3- المرحلة الثالثة : تستمر مع اللاعب حتى اعتزاله التنافس وتشغل أزمنا الأعداد المهاري كافة في خطط التدريب .

ومن ما سبق ذكره يتضح لنا مفهوم (التعلم) هو " التحسن الثابت في الأداء الناتج عن التدريب او التكرار او الممارسة .

أما (التعلم الحركي) فهو " التغيير في السلوك الحركي او في قابلية الأداء نتيجة التكرار او التدريب او الممارسة .

● مراحل التعلم الحركي وتشمل مايلي :-

1 / مرحلة اكتساب التوافق الاولى (الخام) للمهارة الحركية : وهي
مرحلة تقديم المهارة الحركية (عرضها , التقديم المرئي) أي أداء نموذج
المهارة الحركية او شرح ووصف هذه المهارة الحركية (التقديم السمعي
(ثم يطبق اللاعب ما عرضه المدرب من (عرض او شرح) وذلك بالأداء
الحركي كتجربة أولية لاكتساب الإحساس الحركي بها . ومن خواصها :

A- زيادة في الجهد .

B- استعمال عضلات كثيرة غير ضرورية لهذه المهارة.

C- الشعور بالتعب .

D- الافتقار الى دقة وانسيابية الحركة (الرداءة).

2 / مرحلة اكتساب التوافق الدقيق الجيد للمهارة الحركية : وهي
المرحلة التي يقوم بها المدرب بالتوجيه والإرشاد والتصحيح أداء
اللاعب ... في حين يقوم اللاعب بتكرار الأداء ومحاولة إتقان الارتقاء

بالحركة حتى يستطيع اكتساب الأداء التوافقي الجيد والدقيق ومن
خواصها :

A- استخدام طريقة أو أكثر من الطرائق في تعلم المهارات (الطريقة
الجزئية - الطريقة الكلية - الطريقة المختلطة) .

B- تقديم التغذية الراجعة من خلال تصحيح الأخطاء .

C- تستنفذ وقتاً أطول من المرحلة الأولى من خلال التطبيق .

3 / مرحلة إتقان المهارة الحركية والياتها : يقوم اللاعب بالتدريب على
أداء المهارات تحت مختلف الظروف والطرق المتعددة التي يشكلها
المدرب حتى يستطيع اللاعب إتقان وأداء هذه المهارات بصورة الالية
..ومن خواصها :

A- إتقان المهارات الحركية تحت الظروف البسيطة والثابتة .

B- تثبيت المهارات بواسطة الزيادة التدريجية لتوقيت الحركة
واستخدام القوة .

C- تثبيت المهارات الحركية مع التغير في الشروط والعوامل الخارجية .

D- تثبيت المهارات الحركية في ظروف تتميز بالصعوبة .

E- اختيار المهارة الحركية في المنافسات التدريبية .

ثالثاً / الأعداد الخططي (التاكتيك) :-

هو عملية تعلم و إتقان التعليمات والتحركات والمناورات

التي يمكن استخدامها طبقاً لطبيعة متطلبات المنافسة .

ان الأعداد الخططي يتأسس على كل من الأعداد البدني و المهاري و

النفسي و المعرفي و ان تكامل هذه المكونات يسهم ايجابيا في أعداد خطط

امثل , مما سبق يتضح ان الأعداد الخططي هو الوعاء الذي تمتزج فيه

كافة أنواع الأعداد لتحقيق هدف التدريب الرياضي أي ان عملية التدريب

الرياضي وحدة متكاملة و متصلة بعضها مع بعض و تكمل أحدهما

الأخرى .

الأعداد الخططي يقوم على الأعداد المهاري اذ ان خطط اللعب تعتمد

على اختيار المهارة الحركية المناسبة لموقف اللعب من حيث الدقة و زمن

الأداء و الذي يتطلب حيزاً كبيراً من العمليات التفكيرية والعقلية والتي

تشمل (مثيرات المحيط - تحديد المثير- البحث في الذاكرة - اتخاذ القرار - تنفيذ القرار).

وتزداد أهمية الأعداد الخططي في التدريب الرياضي كلما تميزت اللعبة أو الفعالية الرياضية الممارسة بطبيعة المنافسة و التحدي ,اذ يكون الصراع و التحدي بين التفكيرين ، فضلا عن الاحتكاك المباشر بين اللاعب و منافسة .

● مراحل الأعداد الخططي :-

1- مرحلة اكتساب المعارف والمعلومات الخططية :- وفي هذه المرحلة يقوم اللاعب باكتساب التصورات اللازمة للإعداد الخططي من خلال ما اكتسبه من معارف ومعلومات مرتبطة بخطط اللعب وهذا مما يبنى عليه السلوك الصحيح من المباريات .

2 - مرحلة اكتساب وإتقان الأداء الخططي :- في هذه المرحلة يقوم المدرب بأداء النموذج بعناية و وضوح لتوضيح الطريقة الصحيحة لأداء خطط اللعب مع مراعاة الإيضاح والشرح ثم يصعب ذلك تطبيقيا مع

الممارسة العملية للاعب او الفريق . كما يجب التدريب على المواقف المتغيرة و المواقف المشابهة بالمباراة (مع المنافس) و بالتالي ان ما يتقنه اللاعب او الفريق من الأداء الخططي يلعب دورا كبيرا في تحقيق المستويات الرياضية العليا .

3 - تنمية وتطوير القدرات الخلاقة :- ان ما يتعلمه اللاعب من سلوك خططي لا يكسبه أمطا سلوكية جامدة بل يعودده على استثمار قدراته في تغيير سلوكه وتعديله طبقا للمواقف المتغيرة في اللعب خلال المباريات و بالتالي تنمية مختلف القدرات الخلاقة التي تساعد اللاعب في الإدراك السريع لمواقف اللعب المختلفة و استحضار الخبرات السابقة التي مر بها في الماضي في الماضي مما يساعده على تطوير الاستجابة السريعة للمواقف .

رابعا / الأعداد النفسي و التربوي :-

● مفهوم الأعداد النفسي و التربوي

الأعداد النفسي : هو تلك العمليات التي تسهم في تطوير وتعديل سلوك اللاعب والفريق بما ينعكس ايجابيا على كلا من الأداء البدني و المهاري و الخططي بغية الوصول به الى قمة المستويات .

من خلال ما سبق ذكره نفهم بان الأعداد النفسية عملية مكملة و لاتنفصل عن الأعداد المتكامل للاعب و التي تضم في جنباتها كلا من الأعداد البدني و المهاري و الخططي و المعرفي ,اذ ان الحالة النفسية للفرد الرياضي تعتمد على الجانب الأخلاقي من شخصيته وهو ما يتطلب توافر الإحساس بالزمالة والتعاون مع الآخرين فضلا عن تنمية الروح الوطنية والانتماء للفريق او النادي او المنتخب و العمل بروح الفريق الجماعي المشترك ,و بلا شك فان الأعداد النفسية يتزامن مع الحالة التربوية اذ ينحصر هدف الجانب التربوي في خلق المواطن الصالح عن طريق استخدام النشاط الرياضي فضلا عما تسعى إليه في تطوير السمات الشخصية للاعب الرياضي والتي تتمثل بالإرادة و الشجاعة و التضحية والتحدي التي يكتسبها اللاعب خلال عمليات التدريب والممارسة⁹.

9 محمد حسن علاوي: علم التدريب الرياضي ، ط2، دار المعارف ، القاهرة، 1992م.

● أهمية الأعداد النفسية :-

1- الحالة النفسية للاعب قد تكون ايجابية فتعزز من الأداء و قد تكون سالبة فتعوقه لذا فان الأعداد النفسية المبني على الأسس والمبادئ العلمية يسهم في ان يخرج اللاعب أفضل مستوى بدني و مهاري و خططي .

2- الأعداد النفسية يقي اللاعب من التأثير السلبي للمشكلات النفسية التي قد يتعرض لها (اكتساب خبرة نفسية)

3 - الأعداد النفسية يقلل من الجهد و الوقت المبذولين في التدريب و يقلل من احتمالات هبوط المستوى .

4- الأعداد النفسية يشكل ركنا أساسيا في أعداد اللاعب مثله مثل الأعداد البدني و المهاري و الخططي .

خامساً / الأعداد المعرفي النظري :-

ان من الضروري ان يلم كل لاعب بالمعلومات و المعارف الرياضية التي تخص اللعبة التي يمارسها من اجل الإتقان لهذه اللعبة . اذ ان النجاح الحقيقي لرفع مستوى أداء اللاعب يكون من خلال الجمع بين الممارسة

للعبة والمعرفة النظرية لها حتى يستطيع الاحتفاظ بالمعارف و المعلومات
و هذا يعني ان الأعداد المعرفي يجب ان يسير جنبا الى جنب مع الأعداد
النفسي و البدني و المهاري و الخططي

● أهمية الأعداد المعرفي :-

1 - ان المعرفة المكتسبة من خلال عمليات التعلم تخزن في الذاكرة
لتساعد في عمليات التفكير الرياضي وهي الأساس في توجيه و تنظيم
السلوك .

2- ان الأعداد الفني الصحيح للمهارة الحركية يتطلب وجود المعرفة
الرياضية

3- يمكن تطوير و تنمية المستوى الرياضي لدى اللاعبين بحدوده
القصى عن طريق زيادة وإتقان المعارف النظرية .

4 -إنها تمثل إحدى الدعائم الهامة لتنمية برامج التربية البدنية
والرياضية¹⁰ .

10 محمد حسن علاوي: علم التدريب الرياضي ، ط2، دار المعارف ، القاهرة،
1992م. ص242، 257

التغذية وسرعة الاستشفاء

تلعب التغذية دوراً رئيسياً في قدرة الرياضي على أداء الحركات الرياضية المختلفة ولهذا فقد اهتم المختصون في المجال الرياضي بموضوع التغذية لتحسين مستوى الإنجاز وللتسريع من عمليات استعادة الاستشفاء ويمكن حصر فوائد التغذية بما يلي :-

- 1 (تجهز الجسم بما يحتاجه من طاقة .
- 2 (تساعد في عمليات النمو كالبروتينات ،كما تلعب الفيتامينات والأملاح المعدنية دوراً مهماً في عمليات النمو وهي ضرورية للكثير من العمليات الحيوية للجسم .
- 3 (تجديد الخلايا التالفة نتيجة التدريب الرياضي أو أداء الأعمال اليومية وتعتبر البروتينات من أهم المواد الغذائية التي تساعد على تجديد الخلايا .
- 4 (تزيد من مقاومة الجسم للأمراض نتيجة احتواء الغذاء على الكثير من العناصر الغذائية التي تقاوم المرض والوقاية منها.

والتغذية الجيدة هي التي تحتوي على نسبة معينة من المواد الغذائية الرئيسية التي تسد الحاجات الوظيفية للأعضاء ، كما يجب أن تحتوي التغذية على الفيتامينات الضرورية التي تساعد في عمليات التمثيل الغذائي البنائية وعلى الأملاح المعدنية والماء لأنها تحافظ على التوازن الطبيعي للعلاقات الالكترونية في الدم والأنسجة .

إن متطلبات الرياضي من الطاقة تحدد وفقا لشدة الحمل التدريبي ومدته وترتبط التغذية والجهد البدني بعلاقة وثيقة ، فكلما كانت شدة الحمل التدريبي عالية ومدته طويلة ازدادت الحاجة إلى كمية أكبر من الغذاء لتعويض ما تم استهلاكه من مصادر الطاقة ولتجديد ما تلف من خلايا .

إن تغذية الرياضيين يجب أن تخضع إلى نسب معينة من المواد الغذائية ووفقاً لاحتياجات الجسم وعادة تكون نسبة الكربوهيدرات أعلى من نسبة الدهون والبروتينات في الوجبة الغذائية ، وتقدر بحوالي (55%) من السعرات الحرارية والدهون (31%) والبروتينات (14%) . فمثلا إذا تناول الرياضي كمية من الغذاء في إحدى الوجبات تقدر بـ(500 جم

من المواد الغذائية، فإن كمية الكربوهيدرات يفترض أن تكون (275) جم والدهون (150) جم والبروتين (70) جم .

كما يجب الأخذ بنظر الاعتبار اختلاف أعمار وأوزان اللاعبين و متطلبات مسابقاتهم ونوع الغذاء وكميته . فالطاقة المستهلكة أثناء التدريبات الرياضية تعتمد على شدة الحمل التدريبي ومدته وهي مختلفة بين وحدة تدريبية وأخرى وبين مرحلة تدريبية وأخرى وبين مسابقة وأخرى . فكلما زادت شدة الحمل التدريبي وطالت مدته زادت كمية الطاقة المستهلكة من الجلوكوز وزاد تراكم حامض اللاكتيك ، وهذا يفرض متطلبات عالية على الجسم وعليه يحتاج الرياضي إلى تغذية جيدة من الكربوهيدرات لتعويض ما تم استهلاكه والتخلص من حامض اللاكتيك أثناء فترة استعادة الاستشفاء ، وأن عدم تعويض ما تم استهلاكه من طاقة نتيجة القيام بعمليات التدريب الرياضي سوف يؤدي على استهلاك الاحتياطي من المواد الغذائية المخزونة في الأعضاء وأن استمرار عدم التعويض لما استهلك يؤدي بالنتيجة إلى هبوط قدرة الرياضي تدريجياً وانخفاض مستوى أدائه .

إن كمية الغذاء الكثيرة التي يتناولها الرياضي لا تعني بالضرورة الحصول على كمية أكبر من السعرات الحرارية وكمية الغذاء القليلة أيضاً لا تعني بالضرورة الحصول على كمية أقل من السعرات الحرارية ، ومن أجل الحصول على التوازن السليم لما يحتاجه الجسم يجب على الرياضي استخدام التغذية المقننة التي تنسجم مع نوع اللعبة والطعام المفضل لديه قدر الإمكان والابتعاد عن العادات العامة في الأكل مثل تناول الطعام حتى امتلاء المعدة (التُّخمة) مما يؤدي إلى انخفاض القدرة على الأداء سواء في التدريبات اليومية أو المباريات .

ويجب أن يتم تقدير كميات الغذاء للاعبين ونوعيته من قبل طبيب الفريق وبالتعاون مع المدرب لتحديد السعرات الحرارية التي يجب أن يشملها الغذاء وفقاً لساعات التدريبات وتوقيت تناولها وهذا يساعد على تعويض ما يفقده الجسم وسرعة عمليات استعادته الاستشفاء .

الأطعمة التي تساعد في استشفاء العضلات؟

إن استشفاء العضلات بعد التمرين يعد جزءاً من عملية الإعداد لحصة التمارين القادمة، وبالتالي يجب أن يحرص الرياضي على إعادة التزود

بالأطعمة الغنية بالكربوهيدرات بعد الانتهاء من الحصص التدريبية والمباريات كي يتسنى له تعويض مخزونات الجليكوجين في العضلات استعدادًا للتدريبات والمباريات القادمة. وتتمثل أهمية القيام بذلك في رجوع الجسم إلى حالته الطبيعية بعد الانتهاء من المباريات وخلال الأسابيع التي تنطوي على تدريبات عنيفة ومكثفة.

ومن الضروري أيضًا تضمين مصادر البروتين الخالية من الدهون في عملية الاستشفاء من أجل إصلاح ونمو الأنسجة والعضلات وتعويض كمية العرق التي يفقدها الجسم. ولا بد من الحرص على تعويض كميات الماء والأملاح التي يفقدها الجسم عن طريق العرق لا سيما أثناء فصل الصيف، ولا بد أيضًا من الحرص على تناول كمية تقدر بحوالي 1.2 إلى 1.5 لتر من السوائل عن كل كيلو جرام من وزن الجسم المفقود أثناء التدريبات أو المباريات، على أن تحتوي المشروبات التي تتناولها على مادة الصوديوم (الأملاح الرئيسية المفقودة عن طريق العرق) في حالة عدم تناول أي طعام في هذا الوقت، علمًا بأن معظم الوجبات تحتوي على كميات كافية من الأملاح. ومن الممكن أن تساعدك المشروبات الرياضية التي تحتوي على

الإلكتروليت في تزويد الجسم بالأملاح، وهناك أيضًا العديد من الأطعمة التي يمكنها توفير كمية الأملاح اللازمة للجسم.

وكمبدأ أساسي، احرص دومًا على تناول وجبة خفيفة للاستشفاء خلال 30 دقيقة بعد انتهاء الحصة التدريبية أو المباريات، وحرص على أن تشمل هذه الوجبة على الكربوهيدرات والبروتين ومصدر سوائل. ومن أمثلة هذه الوجبة ما يلي:

- 250-350 ملم من عصير الفواكه أو وجبة سائل
- وجبة إفطار مكونة من 60 جرام (كوب إلى كوبين) من الحبوب + الحليب/اللبن + قطعة فاكهة
- وجبة إفطار مكونة من عبوتين زنة 200 جرام من الزبادي/اللبن/الحليب
- سندويشات مكونة من قطعة لحم/جبن والسلطة + كوب من عصير الفواكه

• شطيرتان من البيتزا السميكة المغطاة باللحم الخالي من الدهون والخضروات والجبن

• وجبة رياضية زنة 60 جرام + مشروب رياضي زنة 250 ملم

يوفر كل اختيار من الاختيارات السابقة 50 جرامًا من الكربوهيدرات ومصدرًا هامًا للبروتين والمواد الغذائية الأخرى.

أما الوجبة التالية، فلا بد أن تكمل نمط الأكل المعتاد مع التدريبات، ولا بد أن تشتمل أيضًا على أطعمة غنية بالكربوهيدرات ومصدر للبروتين والسوائل. ومن الضروري أن يحرص اللاعبون على استهلاك هذه الوجبة في غضون 3-4 ساعات من الانتهاء من المباريات والحصص التدريبية.

نصائح غذائية أخرى:

• المكملات الغذائية بوجه عام غير ضرورية لذا لا ينصح بتناولها، والوجبات الصحية المتوازنة عادة ما تفي بكافة الاحتياجات الغذائية للاعبين كرة القدم.

• استعد جيدًا - لا تعتمد على الأطعمة المتوافرة أو المتاحة في المكان الذي تلعب به، ضع خطة مسبقة لتناول الوجبة الخفيفة الخاصة بالاستشفاء.

• من الممكن أن تحتاج إلى كميات أكبر من السوائل أثناء الحصة التدريبية والمباريات في فصل الصيف بدولة قطر، لذا احرص على الانتباه لذلك.

أهمية تناول الكربوهيدرات في الوجبات الغذائية

لقد أكدت البحوث والدراسات العلمية في مجال تغذية الرياضيين على أهمية تناول الكربوهيدرات في الوجبات الغذائية وبنسبة عالية ، حيث أن هناك حقائق علمية تؤكد العلاقة الإيجابية بين التدريبات أو المباريات التي تتميز بطول فتراتها وبين تناول الغذاء الغني بالكربوهيدرات في الأيام التي قبل البطولة.

وفي دراسة حول كيفية خزن الجلايكوجين في العضلات والكبد في حالة تناول غذاء غني بالكربوهيدرات وغذاء اعتيادي ، حيث أتضح أن

هناك اختلافا في مخزون الجلايكوجين بين الوحدات التدريبية عند تناول غذاء غني بالكربوهيدرات والغذاء الاعتيادي . فمثلاً أثناء التدريبات اليومية يستخدم الرياضيون الجلايكوجين المخزون في العضلة والكبد وحيث أن تعويض الجلايكوجين بين الوحدات التدريبية من خلال تناول غذاء غني بالكربوهيدرات وهذا يؤدي إلى تعويض ما استهلكه والبدء بالوحدة التدريبية التالية بمستوى عال من مخزون الجلايكوجين مقارنة مع تناول الغذاء الاعتيادي الذي يؤدي إلى خفض المستوى المخزون من الجلايكوجين في العضلات والكبد مما يقلل من كفاءة واستعداد الرياضي للتدريب أو المباراة .

وعادة خلال الأسبوع الذي يسبق البطولات الهامة يتم تخفيف حجم وشدة الحمل التدريبي وزيادة كمية الكربوهيدرات المتناولة لزيادة محتوى مخزون الجلايكوجين في العضلات والكبد ، ولكن يجب الانتباه إلى أن كل جم من الكربوهيدرات يخزن معه حوالي (2.7) جم من الماء وهذا يعني أن زيادة المخزون من الجلايكوجين بحوالي (350) جم يخزن معه كمية من السوائل في الجسم حوالي (1) كجم مما يؤدي إلى زيادة الوزن

وهى حالة غير مرغوب بها قبل البطولة وخاصة بالنسبة للألعاب التي تقام على أساس الوزن كرفع الأثقال والمصارعة والملاكمة .

لذا يجب التوازن بين متطلبات الحمل التدريبي وكمية الغذاء المتناول من الكربوهيدرات وخاصة في الأيام التي يكون فيها الحمل التدريبي خفيفاً وخاصة في الفترة الانتقالية التي تقع بين نهاية الموسم والابتداء بالموسم الجديد .

الفصل الرابع

التدليك الرياضي

يعد التدليك المساج وسيلة ممتازة للتخلص من التوتر العضلي من خلال تحفيز الجسم على الاسترخاء

وقد أثبتت الدراسات العلمية الحديثة أن التدليك يقضي على الآلام الجسمانية التي تنشأ عن المجهود العضلي ، كما يمنح التدليك راحة نفسية.

وتوجد طريقة أخرى للتدليك عبر استخدام الأحجار البركانية المسخنة في إجراء التدليك، وذلك لما تحققه هذه الأحجار الساخنة والزيوت المستخدمة من فوائد كثيرة ، حيث يتم وضع هذه أحجار البركانية المسخنة على نقاط رئيسية من الجسد من أجل إجراء تدليك عميق لتلك المناطق، الأمر الذي يؤدي بدوره إلى شعور الشخص الذي يجري له هذا التدليك براحة نفسية وشفاء ذهني ، لأن هذه الأحجار المسخنة والزيوت المستخدمة تساعد العضلات على الاسترخاء وتعالجها بعمق. وهذه الطريقة تعادل في قوتها وتأثيرها إجراء عشر مرات من التدليك العادي ، وأما عن الأمراض التي تتم معالجتها بهذه التقنية من التدليك فتشمل الأرق وضعف الدورة الدموية، آلام الظهر، وشد العضلات والإحباط النفسي والعاطفي وقد استخدم الصينيون هذه الطريقة منذ عام 2000 قبل الميلاد.

يعد المساج او التدليك من أقدم الفنون العلاجية الصينية التي عرفت منذ آلاف السنين ، وقد ازداد الاهتمام به في الوقت الراهن ، إضافة إلى زيادة الإقبال على العيادات المختصة بالتدليك الصحي، حيث إن مجرد سماع كلمة مساج تخلق نوعاً من الارتياح وتخفف من الضغوط ، ولذلك يسعى الكثير إلى الحصول على قسط من الراحة العضلية والذهنية، على سرير التدليك.

يحمل المساج بين طياته الكثير من الفوائد الصحية والنفسية، فهو يعمل على تنشيط الدورة الدموية، ويجعل الجلد يأخذ ما يكفيه من الأكسجين كما أنه يقوي العضلات ، ويزيل التعب والإجهاد، إضافة إلى التخفيف من الضغوط المختلفة كالشعور بالعصبية والقلق ، وافتقاد جو الأمان، والمشاكل العائلية، المشاكل المالية ، شد العضلات ، المسؤوليات العديدة ، الصداع العصبي وغيرها من ضغوط الحياة.

وكما نعلم فإن الأسواق تزدهم بالزيوت والكريمات الخاصة بالمساج ، ولكنها لن تحقق الهدف المرجو إلا بتمارين المساج الصحيحة، حتى تساعد الجلد على امتصاص تلك الزيوت ، وحتى تبعث في النفس الراحة والطمأنينة ، ويمكن أن يكون التدليك ضارا، ويؤدي إلى نتائج سلبية، إذا ما

تم بطريقة عشوائية، فهذا يمكن أن يسبب ترهل الجلد ، وتوزيع الألم ، بدلا من تقليصه، وربما يؤدي إلى التهاب في العضلات، ولذلك فإن المساج يمكن أن يكون خطرا إذا لم يتم بإشراف طبي متخصص ، يعتبر الاسترخاء Relaxation واحداً من الأساليب المضادة للتوتر والقلق، وهناك عدد من أساليب الاسترخاء التي عرفتھا معظم الشعوب منذ وقت طويل، اليوغا، المساج، التدليك وغيرها وتقوم أساليب الاسترخاء الحديثة على مجموعة من التمارين والتدريبات البسيطة التي تهدف إلى إراحة الجسم والنفس، وذلك عن طريق التنفس العميق وتمارين الجسم كله على الارتخاء وزوال الشد العضلي ويستخدم الاسترخاء في الطب والعلاج النفسي وعلم النفس الإكلينيكي بأساليب متعددة منذ فترة طويلة، ففي سنة 1929 أبدى الطبيب النفسي جيبكسون اهتمامه باكتشاف طرق للاسترخاء العضلي بطريقة منظمة ويجمع علماء العلاج النفسي السلوكي اليوم على فائدة التمرين على الاسترخاء في تخفيض القلق وتطوير الصحة النفسية ، أن حياة الجسم عبارة عن ضغوط كبيرة من العمل سواء من البيت أو البيئة المحيطة ، وفي حالة العجز وكثرة المشاغل والهموم، التي تتحول لكتلة مشتتة تتسبب في اضطرابات نفسية ، مثل القلق، والتوتر، والاكتئاب وغيرها، إضافة إلى

الاضطراب في الأداء الوظيفي (العمل، النفس، البيئة المحيطة) ويجب في هذه الحالات اللجوء إلى الاسترخاء ، والاسترخاء عبارة عن مساج عضلي وذهني له فوائد جمة على الإنسان، ونعني بالذهني تمارين اليوغا ، الإيحاء والتأمل ، فالإيحاء يستخدم العقل الباطن، ويعمد إلى غرس الفكرة الإيجابية للتخفيف من الضغوط لتحويل الفكرة إلى سلوك عملي، فعقل الإنسان عبارة عن أرض خصبة والفكرة عبارة عن بذرة يسقيها الفرد بالتركيز والتأمل ، حتى تنتج ثمراً جيدة تؤدي إلى الصحة النفسية ، بعيداً عن أي مثيرات خارجية تشتت الأفكار، تنشيط الدورة الدموية وبالتالي يخفف متاعب التنفس ، والشد العضلي ، ويؤدي إلى حالة من الاسترخاء التام يجب ان يتم التدليك العضلي على أيدي متخصصين لتحقيق الراحة والاستقرار النفسي.

فوائد التدليك:

إخراج الرطوبة والبرودة من الجسم وإزالة ألم الظهر والكتفين و المفاصل و الرقبة ويعالج بعض حالات الشلل و العقم وهو علاج للعديد من الأمراض كالأرق و التوتر و الآم الظهر و الصداع

ويساعد على شد الجسم ويؤدي الى صفاء الذهن ويحافظ على نعومة
الجلد ويخفف من حدة الضغوط

ويخلص الجسم من الخلايا الميتة أو أي مادة ضارة أو عديمة الفائدة قد
تعوق الوظيفة الطبيعية

ويزيد من مرونة الجسم ويساعد على إرخاء العضلات ويساعد على
تدفق الدم ويفتح المسامات و يزيل السموم من الجسم وينشط الدورة
الدموية ويهدئ الأعصاب .

أنواع التدليك

- التدليك المخفف لآلام الرقبة - مساج التدوير أو الضغط الدائري

- تدليك الصدر لتخفيف السعال - مساج العصر أو الفك - التدليك

المخفف للصداع

- المساج الاهتزازي - التدليك لبشرة الوجه - التدليك الشامل لجميع

أجزاء الجسم

- التدليك المقاوم للضغط النفسي والمساعد على الاسترخاء - مساج الضغط بالأصابع .

- التدليك المخفف لأم القدمين المتعبتين - تدليك إعادة تأهيل الرياضيين - التدليك المنشط للدورة الدموية الطرفية - التدليك المخفف لأم الظهر.

- التدليك المخفف لتعب وألم الساقين - تدليك أعلى الكتفين لعلاج الأبهر.

التدليك الرياضي

هو "عبارة عن تنبيه ميكانيكي لجميع أجزاء جسم الإنسان بمساعدة يدي المدلك أو الأجهزة العلمية لتحقيق الهدف من عملية التدليك الرياضي"

وهو المساج المستعمل بهدف :-

1. التكامل البدني للرياضيين ورفع القابلية الرياضية
2. سرعة انجاز النشاطات الرياضية والمحافظة على ذلك لا طول مدة ممكنة .

3. للتهيئة النشيطة للمباريات

4. التخلص من التعب وتجديد القابلية على العملية لدى الرياضيين
ويمكن ان يكون المساج الرياضي عاماً للجسم كله او موضعياً لجزء معين
في الجسم او مجموعة عضلية .

5. وينفذ اما باليد او بالآلة (المساج الميكانيكي) كالمساج بجهاز
الذبذبات او مساج هوائي او مساج مائي واهم انواع المساج واكثرها
استعمالاً وانتشاراً هو المساج اليدوي والذي يعتمد على كفاءة المدلك
ومعرفته بتشريح الجسم .

أنواع المساج الرياضي :

أولاً : المساج التدريبي : ويعطى في المدة التي تقع بين التدريب لغرض
ارجاع اللياقة البدنية للرياضي بعد جهد التدريب وباسرع وقت ممكن
ويغطي بعد (5 ر 1 - 2 ساعة) من انتهاء التمرين ويمكن اعطاؤه مدة
انتهاء التمرين .

ثانياً : المساج التحضيري :

يجرى قبل الجهد العضلي (المباريات) لغرض احماء وتهدئة الحالة النفسية التي يمر بها اللاعب قبل المباريات .

ويسمى ايضا بالمساج الاحمائي ويعطى قبل (5 دقائق) من خروج اللاعب الى ساحة الملعب ولمدة (15 - 25) دقيقة ويعتمد على اللاعب اذا كان متوتر الاعصاب (حمى البداية) يكون المساج سطحياً هادئاً .

اما اذا كان خاملاً فالمساج يكون سريعاً وشديداً لغرض رفع حالة الخمول واعادة اللاعب نشيطاً الى الملعب . ويمكن اجراء المساج الاحمائي في فترات الراحة وخاصة في الجو البارد وفي البطولات التي تستوجب اجراء عدة مباريات متعاقبة .

ثالثاً : المساج الاسترخائي (التأهيلي) : - ويطى بعد التمرين لغرض رفع التعب العضلي واعادة اللياقة البدنية المفقودة بعد (20 - 30) دقيقة من انتهاء الجهد ويستمر لمدة عشرة اقسام المساج : يقسم المساج بصورة عامة الى ماييلي :

- مساج عام يشمل كل اجزاء الجسم
- مساج جزئي والذي يدلک فيه فقط جزء معين من الجسم

طرق عمل المساج :

1- الطريقة اليدوية - المساج اليدوي

2- بواسطة الأدوات - المساج الآلي

3- دمج الطريقتين معاً - المساج المزدوج

المساج اليدوي :

يعد الاساس في مجموعة الطرق الاخرى ويحوي على عدة وسائل لتنفيذه وهو يسمح بتحديد الجزء المراد تدليكه وبشكل اوسع من بقية الطرق حيث يستخدم فيه اللمس والبصر والتي تساعد على دقة استخدامه وتقويم نتائجه.

المساج الالي :

من طرق المساج الالي والمنتشر جداً المساج الاهتزازي ، الهوائي والمساج

المائي :

أ - الاهتزازي : يعتمد على التأثير المباشر على المكان بالاهتزاز الميكانيكي على جلد العضلة وبقية الانسجة والذي يحدث التأثير بشكل انعكاسي على وظائف الاعضاء الداخلية . يمكن ان يكون تأثير المساج الاهتزازي موضعياً او عاماً وفقاً للاداة المستعملة وفي الغالب يستعمل جهاز كهربائي تتراوح تردداته بين 25 - 200 هرتز مدة المساج تتراوح (3 - 15) دقيقة.

ب - المساج الهوائي : يعتمد على مبدأ تناوب الذبذبات لرفع وحفظ الضغط الهوائي تحت واقية خاص لذلك حيث يسלט الهواء على سطح الجسم .

ويحدث المساج الهوائي امتصاصاً في الدورة الدموية ، يسرع جريان الدم ، ويحسن تغذية الانسجة ،

ومن أنواعه الأكثر انتشاراً (المساج الضغطي)

وينصح باستخدام المساج الهوائي : -

1. في حالة إمرض العضلات .
2. في حالة اختلال التمثيل الغذائي .
3. في حالة الآلام العضلية .
4. لتقوية الحركة التقلصية للأمعاء وغير ذلك .

المساج الهوائي يسرع كذلك في استعادة القابلية العملية عند التعب العضلي بعد اداء جهد حاد .

المساج المائي :

يعتمد على تأثيرات الضغط الهوائي لتدفق الماء على الجسم وينقسم الى:

- 1- مساج يعتمد على التدفق المائي في البيئة الهوائية الاعتيادية
- 2- مساج تحت المائي : حيث يكون الماء في درجة حرارة تتراوح بين (40 - 45) درجة وتحت ضغط (2 - 4 ملم) زئبق ويوجه من خلال

خرطوم الماء حيث يؤثر على جزء معين من الجسم والموضوع في حوض السباحة والمغطى بالماء تحت درجة حرارية (27 - 38) .

حيث ان العوامل الحرارية تساعد على ارتخاء العضلات بسرعة وكذلك تدفق الماء بسبب تأثيراً لطيفاً على الانسجة ويحدث في الوقت نفسه تدليكاً عميقاً لها ، حيث يتحسن جريان الدورة الدموية .

يمكن استخدام المساج تحت الماء :

1. عند امراض الاوعية الدموية

2. التهاب المفاصل الفقري

3. ركود اللمف وغير ذلك .

ومن انواع المساج المائي

1- المساج اليدوي

2- المساج تحت الماء

المتطلبات الصحية عند اداء المساج :

1. يجب ان تكون الغرفة الخاصة بالمساج جافة
2. درجة الحرارة في الغرفة (20 - 22) وذات تهوية اصطناعية جيدة مضاءة
3. سرير خاص للمساج نهاية متحركة قرب الرأس ارتفاعه يتحدد حسب طول المدلك .
4. مقعد خاص للمساج اليدوي (كرسي)
5. نظافة المدليك ودفئ يديه وخلوها من التشققات او الخشونة وتقليم اضافره .
6. منعه من لبس الحلي (الاساور - الخواتم - الساعات - وغير ذلك)
7. ارتداه الصدرية المخصصة للمساج وباكمام قصيرة .

الاثار الفسيولوجية للتدليك الرياضي

أولاً: تأثير التدليك على الدورة الدموية والليمفاوية

تعمل الدورة الدموية على نقل الأكسجين والمواد الغذائية لكل خلايا الجسم ومساعدتها على التخلص من المواد الضارة الناتجة عن مختلف العمليات الحيوية وتعد الشعيرات الدموية من أهم مناطق الدورة الدموية إذ أنها تمثل نقطة الاتصال بين الشرايين والأوردة ولها حدي اتصال فالجهة المتصلة بالشرايين تسمى الجهة الشريانية والمسئولة عن إمدادها بالغذاء والأكسجين إلى الخلايا الموجودة فيها والمتصلة بالوريد تسمى الجهة الوريدية والمسئولة عن اخذ الفضلات والمخلفات من نفس الخلايا لتصبه داخل الأوردة الصغيرة ويمكن أن نميز بين أربع مكونات للدورة الدموية في ذلك وعلاقتها بالدورة الليمفاوية وهم:-

1-الخلايا

2- الناحية الوريدية للخلية

3- الناحية الشريانية

4- الوعاء الليمفاوي

حيث توجد الأربطة المثنية التي تمر الشعيرات الدموية من خلالها لخلايا الجسم وتخرج السوائل المحملة بالأكسجين والغذاء من الناحية الشريانية للشعيرة لتصب في الفراغ الموجود بين الخلايا ويتم تبادل الغازات هناك وتتلخص الخلايا من عوادمها في هذا الفراغ وتعود معظم السوائل ما يقارب من 90% للشعيرات الدموية مرة أخرى إلى الناحية الوريدية بعد إتمام عمليات التبادل الأكسجيني والغذائي والفضلات بين الشعيرات والخلايا أما باقي السوائل الموجودة في الفراغ بين الخلايا والتي تبلغ نسبتها حوالي 10% فتدخل في الأوعية الليمفاوية

العوامل الفسيولوجية التي تساعد على عودة السوائل من الأطراف للقلب

- 1- الدفع من أسفل.
- 2- قوة انقباض العضلات .
- 3- التنفس وحركة الحجاب الحاجز .

4- الجاذبية الأرضية .

5- النبض بالشرايين المجاورة .

6- القوة الانقباضية بالأوردة والأوعية الليمفاوية.

والقاعدة الأساسية للتدليك هي دفع السوائل الليمفاوية والدم بالأوردة للعودة في اتجاه الدورة الدموية للقلب للتخلص من المواد الضارة وإعادة الحيوية للعضلات والتخلص من السوائل الذائدة بين الخلايا وتقليل الاحتقان بالأنسجة وبناء على ذلك يمكن الاستفادة بالتدليك لكل من:-

1- الشخص السليم قبل أو بعد المجهود العضلي.

2- المريض بانسداد (جزئي) في الأوعية الليمفاوية.

3- المريض بخلل وارتجاج في الأوعية الليمفاوية.

4- المريض بخلل وارتجاج في الأوردة السطحية أو العميقة.

ويجب أن ندرك العلاقة بين الطبيب وأخصائي العلاج الطبيعي والمدلك علاقة متدرجة فلكل دوره الهام الذي لا يقل عن الآخر ولا يجب أن يتعداه فالطبيب يشخص والأخصائي يصف البرنامج والمدلك ينفذه.

ثانيا : تأثير التدليك على الجهاز العضلي.

- يقلل الألم والتورم والتوتر.

- يحسن قوة العضلات.

- زيادة المرونة ومدى الحركة في المفاصل.

- يحسن تدفق المواد الغذائية إلى العضلات والمفاصل والاستشفاء من

التعب ويقلل الإصابة ويسرع عملية الشفاء منها.

- يمنع الالتهابات وتسريع الشفاء بعد بعض العمليات الجراحية.

- يمنع ضمور العضلات الناتجة عن الخمول التي تسببها الإصابة وكبر

السن أو المرض.

- يخفف تشنجات وتقلصات العضلات.

ثالثا: تأثير التدليك على الجلد

- يحسن لون البشرة عن طريق إزالة الخلايا الميتة ويحسن الدورة الدموية الى الجلد.

- تجدد الأنسجة كالتخلص من الأنسجة الميتة وتجديدها.

- يساعد على تحسين وظائف المسام والغدد العرقية

- تحسين مرونة الجلد وجعله رطبا باستمرار.

- يحفز تدفق الدم لتغذية البشرة.

رابعا: تأثير التدليك على الجهاز الدوري

- يزيد من تدفق الدم إلى الأنسجة والأعضاء والتي يمكنها تخفيف

الكثير من آلام العضلات والمفاصل وخاصة المصحوبة بتورم.

- يزيد من تدفق الأكسجين والمواد المغذية للخلايا والأنسجة،

- يزيد من عدد خلايا الدم الحمراء وخاصة في حالات فقر الدم.

- انخفاض ضغط الدم.

- يقلل معدل ضربات القلب.

- القضاء على النفايات الأيضية.

خامسا: تأثير التدليك على الجهاز التنفسي

- يساعد على تقوية عضلات الجهاز التنفسي.

- ينظم التنفس.

- يشجع التنفس بشكل أعمق وأكثر سهولة عن طريق زيادة مرونة

ومطاطية الرئتين ومرونة الضلوع العائمة.

سادسا: تأثير التدليك على الجهاز العصبي

- يحفز الجهاز العصبي بزيادة الطاقة.

- يهدئ استثارة الجهاز العصبي للوصول إلى الاسترخاء بعد المجهود.

- بعض أنواع التدليك لها تأثير محفز لبعض المناطق المصابة عصبيا مثل

بعض حالات الشلل المؤقت وذلك على حسب نوع وطول مدة العلاج

بالتدليك .

- يخفف الأرق والإرهاق العصبي الناتجة عن العادات السيئة كالسهر والتدخين.

- يقلل الألم المزمن.

- يحفز إنتاج الاندورفين مسكن الجسم الطبيعي.

سابعاً: تأثير التدليك على الجهاز الهرموني والغدد الصماء

- يساعد الجسم على شفاء نفسه واستعادة حالته الطبيعية.

- يطور من نمط النوم المريح.

- يعزز مستويات مناسبة من الهرمونات وبذلك يساعد في حفظ توازن الجسم.

- يعمل على تحفيز وتثبيط عمل بعض الهرمونات وفقاً لحاجة الجسم.

- يساعد على زيادة التناغم بين الغدد داخل الجسم حتى تحافظ على

مستوى إنتاجها على الشكل الذي يحتاجه الجسم وفقاً لنوعية النشاط المبذول.

ثامنا: تأثير التدليك على الجهاز الهضمي

- يخفف الإمساك عن طريق تدليك البطن.

- يريح العضلات في البطن والأمعاء.

- يزيل النفايات.

- يساعد على زيادة ومرونة تقلصات المعدة والأمعاء لإتمام عملية الهضم.

- يحفز نشاط الكبد والكلية.

الحركات التدليكية المستخدمة في تكنيكات التدليك

1- الحركات البطيئة جدا

وتستخدم هذه الانواع عندما يكون الهدف من التدليك هو الاسترخاء فيقوم المذلک بمجموعة من الحركات البطيئة والتي تتحدد سرعتها بناء على حالة الجزء الذي يقوم بتدليكه وقد تستخدم مع اساليب متعددة مثل الضغط مع التقدم للامام التي قد تستخدم مع العضلات الطويلة او التي

تحتوي على مساحة كبيرة او والمسح وتمتد هذه الحركات من مدة 16: 20 ثانية.

2- الحركات البطيئة

وتستخدم هذا الرتم في بداية العملية التدليكية وغالبا بعد النوع السابق وذلك بهدف اعداد العضلات وتجهيزها لنوع الحركات الذي سيأتي بعد ذلك فقد يكون تلك الحركات وسيلة تمهيدية خاصة اذا كان الهدف من التدليك هو عملية الاحماء والتنشيط 8: 12 ثانية.

3- الحركات المتوسطة

وتعتمد هذه الحركات على توقيت تدليك المجموعة العضلية او العضلات فمثلا هناك بعض الحركات تعتمد على العد والثبات والبعض الاخر يعتمد على زمن تدليك العضلات فمثلا عند تدليك العضلات الطويلة مثل الظهر او الفخذين يمكن ان يمتد التدليك لحوالي 4: 8 ثواني.

4- الحركات السريعة

ويكون الهدف من هذه الحركات تخليص العضلة او المجموعة العضلية من الاجهاد والشعور بالتعب والارق وايصال المتدلك براحة سريعة قبل التطرق لاجزاء او تكنيكات اخرى ومن امثلة الاساليب التي تستخدم هذه الحركات المسح بهدف رفع درجة حرارة العضلة او العجن ويمكن ان تمتد مدة هذه الحركات من اكثر من 4 ثواني وتكرر.

5- الحركات السريعة جدا

تتوافق هذه الحركات مع النوع السابق من حيث الاساليب التي قد تستخدم في العملية التدليكية الا انها تختلف مدة استخدامها فقد تستخدم مع العضلات المجهدة جدا ويكون الهدف من استخدامها التخلص بشكل سريع جدا من تراكمات حامض اللاكتيك في العضلات وهذا ما نراه عندما يقوم المدلكين باستخدام الحركات الاهتزازية السريعة للاعبين كرة القدم بعد انتهاء الوقت الاضافي في المباريات الرسمية وقبل ضربات الترجيح وتستخدم هذه الحركات اساليب متنوعة مثل الذبذبات والاهتزازات بانواعها وتؤدي هذه الحركات الى ان يشعر المتدلك بالراحة.

تكنيكات تدليك الذراعين ورسخ اليد

1- تدليك الاصابع واليدين

التكنيك الأول

يستخدم في البداية التدليك المسحي في الحالات الطبيعية حيث يقف المدلك بجانب او خلف وبجانب الشخص المراد تدليكه ثم يبدأ في استقبال يده بإحدى يديه بينما يقوم بإجراء المسح بطول الذراع مسحا خفيفا يكون الهدف الرئيسي منه تسخين العضلات في الذراع وتهيئته لاستقبال انواع اخرى اشد من التكنيك ستطبق لاحقا ويجب ان يحافظ المدلك على استرخاء الذراع المتدلكة مع التنوع في نوعية الحركات ما بين الانتقال بين الحركات البطيئة والمتوسطة والسريعة كما يجب التنوع في استخدام مرة راحة اليد ومرة بظهر اليد ويكرر الاداء مرات متتالية على حسب الحاجة والحالة المتدلكة مع مراعاة ان يكون اتجاه التدليك لاعلي أي يبدأ من اصابع اليدين متجهها الى رسخ اليد مع التنبيه على زيادة الشدة قليلا في هذه المنطقة لانها مكان تجمع السائل الليمفاوي ويتم الضغط عليها بالمسح قليلا حتى تساعد الجسم في التخلص من هذا السائل مما يجعله يصل الى الاسترخاء والبعد عن التوتر.

التكنيك الثاني

يبدأ التدليك بعد استخدام المسح ويفضل استخدام التدليك الضعطي حيث يتم الضغط على راحة اليد بالأصابع ويتجه الضغط تجاه الاصابع من الداخل وتكرر هذه العملية عدة مرات متتالية مع زيادة شدة الضغط وسرعة التدليك ويراعى ان يبدأ بالبنصر ثم الخنصر فالوسطى ثم السبابة فالإبهام ثم يلي ذلك الانتقال للضغط على عضلات كف اليد ويتم ذلك باحد الوسائل التالية:-

- 1- الضغط بالإبهام من نهاية قواعد سلاميات بسط اليد في اتجاه نهاية كف اليد متجهاً إلى التجمع الليمفاوى و أمام رسغ اليد .
- 2- الضغط بكلوة يد المدلك وفي اتجاه التجمع الليمفاوى أمام رسغ اليد ويتم التكرار بحد أقصى 10 تكرارات ثم يلي ذلك تدليك ظهر يد الشخص المراد تدليكه بأن يمرر المدلك كف يده على ظهر أصابع يد المدلك ويكرر عدة مرات ويفضل بنفس العدد لتدليك راحة اليد.

وبعيدا عن جلسات التدليك وحجرات وقواعد التدليك يمكن للشخص العادي ان يحرص على استخدام حركات بسيطة للتخلص من السائل الليمفاوي في رسغ اليد وان يتم ذلك من مرة الى ثلاث مرات اسبوعيا لان ذلك يعتبر من الاشياء التي قد تمنع الاصابة بالصداع او الشعور بالاجهاد وتكون الحركات المستخدمة حركات بسيطة تستخدم التدليك الضغطي باستخدام اصبع الابهام في اليد الاخرى في معظم حركاتها ولكنها تؤدي الغرض ويمكن التعرف على بعض هذه الحركات فيما يلي:-

- في البداية يمكن استخدام راحة اليد الاخرى وفي تدليك ظهر اليد المتدلكة بحيث تكون الحركات متنوعة في السرعة.

- الضغط على مركز رسغ اليد من الخلف بضغطات خفيفة وباتجاه الاعلى في اتجاه سلاميات الاصابع وان يأخذ التدليك الشكل المسحي ولكن مع وجود ضغطات خفيفة.

- نفس الاداء السابق وبنفس الطريقة ولكن من وجه اليد مع ملاحظة ضرورة ان يتم الضغط في مختلف الاتجاهات بحيث يتم الضغط في اتجاه

الاصابع مرة في اتجاه قاعدة الابهام ثم السبابة ثم الوسطى وهكذا ويراعى تكرار ذلك مع زيادة الضغط وسرعة الحركات تدريجيا.

- الضغط بحذر على المسافة الفاصلة بين نهاية رسغ اليد من الاعلى وقواعد سلميات الاصابع ويراعى الضغط باستمرار بطريقة متقطعة على المنطقة خلف اليد مع مراعاة ان تكون اليد المتدللكة مرتخية وتجنب الحركات القوية او الفجائية حتى لا تسبب الالم ويكرر نفس السابق مع الضغط على نفس المنطقة ولكن من الامام بحيث يكون كف اليد مواجه لاعلى.

- الضغط بحذر على المسافة الفاصلة بين نهاية الساعد وبداية رسغ اليد ويكون الضغط للاعلى في اتجاه راحة اليد من خلف اليد.

- نفس السابق مع التكرار ولكن في اليد من الامام ويعتبر ذلك من الانواع الهامة التي تسهل تصريف السائل الليمفاوي في اليدين مما يقلل من التوتر.

- يمكن تشبيك الاصابع والتحرك ببطء تجاه اليمين واليسار بطريقة متعاكسة حتى نسمح بتدليك الاصابع وسلميات الاصابع من الخارج عن

طريق الاحتكاك مع مراعاة عدم عمل الحركات بعنف حتى لا تضر الجلد وتجنباً لضرر المقاصل ما بين السلمييات.

تدليك عضلات الساعد

التكنيك الأول

يبدأ تدليك عضلات الساعد باستخدام التدليك المسحي بحيث يشمل العضلات القابضة والباسطة للأصابع ورسغ اليد كما يوضح الشكل المقابل ويبدأ التدليك من أعلى الرسغ وفي اتجاه الاعلى الى المرفق تجاه التجمع الليمفاوى أمام مفصل المرفق وتتم حركة التدليك باسترخاء ويلى ذلك تدليك العضلات القابضة للأصابع تدليكاً عجنياً مع الشعور بدرجات الالم ويتم التعرف على ذلك عن طريق ردود فعل الشخص المتدلك ويتم ذلك بأن يقبض بأصابع اليد الواحدة من موضع إندغام العضلات القابضة للأصابع أعلى رسغ اليد ويتم ذلك عن طريق تقريب ما بين الإبهام والسبابة ويتم الإرتفاع بها إلى أعلى ثم الإنخفاض بها لأسفل والتحرك للأمام في إتجاه التجمع الليمفاوى ثم العودة والقبض على إمتداد العضلات

والإرتفاع بها ثم الأنخفاض لأسفل والانتقال للأمام في اتجاه التجمع الليمفاوى وهكذا ويكرر الاداء عدة مرات.

التكنيك الثاني

يستخدم هذا النوع الضغط بمختلف اشكاله الا ان النوع الاكثر استخداما والذي يحقق نتائج جيدة من حيث راحة المتدلك والوصول لدرجة الاسترخاء وتقليل التوتر الناتج عن الاجهاد هو الضغط باستخدام اصبع الابهام بحيث يكون الضغط بمقدمة اصبع الابهام وتجنب الضغط بالحافة العليا للاصبح فيصبح بشكل الوخز حتى لا يسبب الالم للشخص المتدلك كما يعتمد ايضا ذلك التدليك على حركات السبابن والتي تهتم بتدليك العضلات الباسطة والقابضة لرسخ اليد ويتم بالضغط من أسفل لأعلى في إتجاه التجمع الليمفاوى وذلك بضغطات تموجية بحيث يقل الضغط لحظة أنتقال الأصبعين كما يمكن أن يقوم بعمل ضغطات تدليكية في شكل تموجات من الخارج للداخل ويكون ذلك مع فرد الساعد للأمام ويكون مرتفعا قليلا.

التكنيك الثالث

يعتبر التدليك الأهتزازي لعضلات الساعد من الطرق المرغوبة كثيراً لعضلات الذراعين خاصة عضلات الساعد لتأثيرها الحميد على تخليص العضلات من التوتر الناتج من الأعمال البدنية بالطرف العلوى وتعتبر هذه الطريقة مريحة جداً للشخص المتدلك وتعتبر بمثابة طريقة للتهديئة وتصل بالعضلات الى الاسترخاء ويتم تنفيذ هذه الطريقة بإحدى الأساليب التالية: -

1- استخدام الأبهام والسبابة المنثنية على العضلات القابضة للأصابع من جهة الرسغ ثم عمل أهتزازات مستمرة مع التقدم للامام بالتدرج و ببطء تجاه الليمف ويتم تكرار ذلك مرات متعددة باستخدام شدات مختلفة مع تجنب الاهتزازات الشديدة لانها قد تسبب الام مبرحة في مفصل المرفق والكتف.

2- وضع راحة اليد اسفل المرفق والقبض على عضلات الساعد خاصة العضلات القابضة للأصابع بحيث تتجه الاصابع تجاه رسغ اليد ناحية التجمع الليمفاوى وويتم عمل إهتزازات بطريقة موضوعية وباتجاهات

مختلفة ثم التقدم تدريجيا للامام ويجب ان تكون الحركات اهتزازية
موضوعية وتتميز بالاستمرارية حتى انتهاء

3- يمكن تطبيق السابق ولكن مع عمل الاهتزازات بطريقة موضعية
دون تقدم اليد للامامم أي يحتفظ بعمل الاهتزازات في منتصف الساعد
تقريبا مما يؤثر على مختلف عضلات الساعد مما يسبب الراحة.

المصادر

- أبو العلا أحمد عبد الفتاح وأحمد نصر الدين : فسيولوجيا اللياقة البدنية، القاهرة ، دار الشروق للنشر والتوزيع ، 1993.
- حسين علي وعامر فاخر شغاتي : قواعد تخطيط التدريب الرياضي (دوائر التدريب- تدريب المرتفعات - الاستشفاء) ، بغداد ، دار الكتب والوثائق، مطبعة الكرار، 2006.
- ريسان خريط مجيد: التعب العضلي وعملية الشفاء للرياضيين ، عمان، دار السترون للنشر والتوزيع ، 1997.
- عامر فاخر شغاتي: تأثير استخدام مدة الاستشفاء بين التكرارات على وفق نؤشر النبض في تنمية تحمل السرعة الخاصة وبعض المؤشرات الفسيولوجية وانجاز ركض 1500 م ، اطروحة دكتوراه جامعة بغداد ، كلية التربية الرياضية ، 2004 .
- قاسم حسن حسين : اسس التدريب الرياضي ، ط1، عمان، دار الفكر العربي للطباعة والنشر والتوزيع ، 1998.

- علاوي، محمد حسن محمد نصر الدين، اختبارات الأداء الحركي، ط3، دار الفكر العربي، القاهرة، 1996، ج. م. ع.
- أحمد، محمد علي "دراسة فاعلية استخدام العمل اللاهوائي والهوائي في بداية الوحدة التدريسية على الإنجاز الرقمي وبعض المتغيرات الفسيولوجية لسباحي المسافات القصيرة"، ملخصات بحوث المؤتمر الدولي، التنمية البشرية واقتصاديات الرياضة، التجسيديات والطموحات جامعة حلوان، القاهرة، 1995، ج. م. ع.
- حماد، مفتي إبراهيم التدريب الرياضي الحديث، تخطيط وتطبيق وقيادة، دار الفكر العربي، القاهرة، 2001، ج. م. ع.
- ناريمان، محمد علي الخطيب، "تأثير برنامج مهاري مقترح لتنمية العمل اللاهوائي على مستوى الأداء وبعض متغيرات الكفاءة الوظيفية للاعبات الجمباز"، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان، القاهرة، 1989، ج. م. ع.

- مجيد، ريسان خريط ، تطبيقات في علم الفسيولوجيا والتدريب الرياضي: عمان ، دار الشروق للنشر والتوزيع ،1997.
- الكيلاني، هاشم عدنان ، الاسس الفسيولوجية للتدريبات الرياضية . ط1: (الكويت ، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع ،2000) .
- البيك، علي " وآخرون، " راحة الرياضي
- ريسان خريط مجيد، التعب العضلي واستعادة الشفاء للرياضيين .
- الحكيم، لميعة مهدي، الاعشاب وصحة المجتمع : (بغداد ، مطبعة شفيق، 1989)

المحتويات

الفصل الأول

7.....	اللياقة البدنية
10.....	مفهوم اللياقة البدنية
11.....	عناصر اللياقة البدنية
12.....	القوة العضلية
14.....	الانقباضات العضلية
21.....	أنواع القوة
29.....	المطاولة (التحمل)
41.....	السرعة
49.....	القدرات الحركية
60.....	الإحماء والتهيئة

الفصل الثاني

71.....	الجهاز العضلي والتدريب الرياضي
73.....	الخصائص الفسيولوجية للجسم خلال مراحل التدريب المختلفة
91.....	الجهاز العضلي والقوة العضلية
101.....	الجهاز العضلي والسرعة

الفصل الثالث

108.....	الاستشفاء في المجال الرياضي
109.....	مفهوم الاستشفاء
111.....	نظريات الاستشفاء والتكيف
116.....	مراحل الاستشفاء
116.....	الأسس البيولوجية للاستشفاء
121.....	أنواع الاستشفاء
142.....	الاستشفاء و الفورمة الرياضية
161.....	التغذية وسرعة الاستشفاء

الفصل الرابع

171.....	التدليك الرياضي
176.....	فوائد التدليك:
177.....	أنواع التدليك
178.....	التدليك الرياضي
179.....	أنواع المساج الرياضي
186.....	الاثار الفسيولوجية للتدليك الرياضي
193.....	الحركات التدليكية المستخدمة في تكتيكات التدليك
205.....	المصادر



دار خالد الجحاني للنشر والتوزيع
المملكة العربية السعودية - مكة المكرمة
ص. ب 21402
الرمز البريدي 21955
هاتف: 00966555008626
البريد الإلكتروني: shs1427@gmail.com



دار من المحيط إلى الخليج للنشر والتوزيع
هاتف:
00962799817307
00966506744232
البريد الإلكتروني
azkhamis01@homail.com
azkhamis01@yahoo.com