

إعداد/ أ.م.د محمد محمود كاظم

D. Mohammed Mahmood

E.Mail- m٤٢٢٦٣٣٢@Gmail.com

إن التدريب المستمر يؤدي إلى تغييرات فسيولوجية في كافة الأجهزة الجسمية لتعمل بشكل أكثر كفاءة ، وعموما عند ممارسه التمارين الرياضية أو التدريب ير الجسم بثلاث مراحل هي :

مراحل التدريب:

أولا : مرحلة التحضير (الإعداد)

ثانيا : مرحلة العمل (الجهد)

ثالثا : مرحلة ما بعد الجهد (الراحة والاستشفاء)

عادة ما تكون هذه المراحل متداخلة مع بعضها ومتراطة ، ومن المعلوم أن عند أداء أي جهد رياضي تتغير وظائف الجسم وفقا لنوع الجهد الممارس ، حيث تظهر استجابات مختلفة قبل بدء العمل واثناؤه ، ويحدث تداخل العمل العضلي مع نشاط الأجهزة المختلفة في الجسم ، وعندما يستمر العمل العضلي لفترة طويلة تظهر حاله الاستقرار ، حيث تتوازن كمية الدين الأوكسجيني مع كمية الأوكسجين المستهلكة في الجهد ذو الشده دون القصوى ، أما عند أداء نشاط عضلي قصوي (عالي الشده) يحدث انخفاض في القابلية الوظيفية مما يسبب التعب ، وحاله التعب تعد حاله وقائية لأنها تحافظ على الجسم وتمنع الوصول إلى مرحله الإرهاق . بعد انتهاء العمل العضلي تبدأ مرحله تعويض ما فقد من الطاقة الاحتياطية ، أي بدء مرحلة الاستشفاء لتعود وظائف الجسم إلى حالتها الطبيعية ، وقد تطول فتره الاستشفاء عندما يكون التعب شديدا ، كما أن القابلية الوظيفية للرياضي تبتقي دون المستوى المطلوب ولفترة طويلة . تظهر مراحل الجسم المشار إليها (التحضير ، الجهد ، الاستشفاء) بشكل أكثر وضوحا في المنافسات التي تتطلب نشاط عضلي عنيف.

أولا : مرحلة التحضير (الإعداد)

في هذه المرحلة تحدث تغييرات وظيفية عديدة في الجسم ، ففي البداية تظهر بعض التغييرات وبشكل مباشر عند أداء أي نشاط عضلي ، حيث تظهر عند الرياضي تغييرات على شكل رد فعل انعكاسي ، وتتغير وظائف الجسم استجابة لمختلف الحوافز التي تعطي مؤشرات عن حاله النشاط المؤدي ، ويبدأ التأقلم على حاله جديده ، حيث يرتفع مستوى نشاط أجهزة الجسم وتكيف المواد المنتجة للطاقة للحالة هذه للاستجابة السريعة (بدا

العمل العضلي) ، وتختلف هذه التغيرات في المرحلة التحضيرية تبعاً للخصائص الفردية للاعب ومستوى المنافسة ، وكذلك مستوى التدريب وإمكانيات المنافسة .

- التغيرات الوظيفية في مرحلة التحضير :

يمكن ملاحظة التغيرات الوظيفية الآتية في هذه المرحلة :

- ارتفاع التحفيز في الجهاز العصبي والجهاز الحركي .
- زيادة نشاط القلب والتمثيل الغذائي (تزداد ضربات القلب إلى (١٣٠ - ١٤٠) ضربه / دقيقة .
- يزداد نشاط الجهاز التنفسي (تهويه الرئة تزداد إلى (٢٠ - ٣٠) لتر / دقيقة وتزداد الحاجة للأوكسجين (٢ - ٢,٥) لتر أكثر من الحالة الاعتيادية .
- يرتفع الضغط الدموي ودرجة حرارة الجسم ويزداد التعرق .
- كلما زادت شدة النشاط العضلي كلما تظهر هذه التغيرات بوضوح أكثر . تختلف الاستجابة عند الرياضيين في مرحلة التحضير حيث يتوقف ذلك على حاله الجسم الوظيفية وخصائص المنافسة ، وتظهر هذه التغيرات عند الرياضيين ذوي المستويات المتقدمة في بداية النشاط فقط .
- وبشكل عام هناك ثلاث أنواع من الاستجابات في مرحله التحضير (التحضير القتالي ، القلق والحامل)

- أنواع الاستجابات في مرحله التحضير :

- التحضير القتالي : تلاحظ عنده التغيرات الآتية :

- ارتفاع تحفيز الجهاز العصبي المركزي ، والذي له تأثيراً إيجابياً على تحسين سير المباراة وتأنيبها ، حيث يكون الأداء الوظيفي العصبي متوازن .
- زيادة نشاط الوظائف الحركية للجسم وفقاً لارتفاع النشاط العضلي وشدته .
- في حاله التحضير القتالي يكون الرياضي مهياً للعمل بشكل أكثر ثقة للتنافس والوصول إلى الفوز ، ويمكن من تقييم إمكانياته وإمكانيات منافسه بشكل صحيح . وهذا ما يوفر له فرصة كبيرة للفوز في المباراة ، ولكن النتائج لا تكون إيجابية في جميع حالات التحضير القتالي .

- التحضير القلق : يتميز هذا التحضير بكثرة الانفعالات والتحفيز العالي ، ويحدث ارتفاع في الوظائف

الفسيولوجية للجسم قبل بدء النشاط بحيث يفقد الرياضي الكثير من طاقته ، مما قد يؤدي وفي بعض الأحيان إلى فقدان التوافق الحركي ، وإلى ظهور أخطاء تكتيكية ، وهذا ما يسبب تأثيراً سلبياً على النتائج الرياضية . في بعض الحالات يؤدي فيها التحفيز القلق إلى رفع القابلية الوظيفية عند الرياضيين وخاصة ذوي المستويات الرياضية العليا والذين يتميزون بقوه الجهاز العصبي .

- التحضير الحامل : يتميز هذا النوع من التحفيز بارتفاع واضح للعرقلة في الوظائف الجسميه وخللها ، ويظهر

التحفيز الحامل نتيجة لتحفيزات شديدة ومستمرة لفترة طويلة قبل بداية النشاط مما يسبب العرقلة وعدم التوازن في الوظائف العصبية ، كما تظهر حالات شد وتوتر وضغط نفسي ، مما يؤدي إلى نتائج رياضية فاشلة

. في هذا النوع من التحضير يؤدي الرياضي نشاطه بدون مبالاة ، وهذه الظواهر بسبب ردود الفعل الدفاعية ، عندما يكون الرياضي غير واثق من قدراته وتكون له رغبة شديدة للانسحاب وعدم المشاركة في المباراة ، عند ذلك يكون الرياضي غير مستعد للعمل ، ويسيطر عليه الخوف ، وهذا مما يزيد من قوه خصمه وفي النتيجة يكون عمله سلبيا .

- تنظيم حاله التحضير :

تنظم مرحلة التحضير عند الرياضي بشكل أكثر ملائمة ونوع النشاط الممارس عن طريق ما يأتي :

- التدريب على التمارين الرياضية المختلفة وبشدد مختلفة .
- ضرورة إخضاع الرياضي لمنافسات مستمرة أثناء التدريبات وعند الإعداد للمنافسات قبل بدايتها ، وذلك لكي يتم التكيف على الجهد النفسي والبدني العالي أثناء المنافسة .
- إجراء الإحماء قبل بداية المنافسة بشكل يتناسب وحجم المباراة والجهد المبذول اثنائها ، وكلما كانت التمارين المستخدمة أثناء فتره الإحماء مشابهة للتمارين المستخدمة في المباراة وكثيرة ، كلما ازداد تحفيز الجهاز العصبي وبقية الأجهزة المشتركة في النشاط ، وبالعكس ذلك فان التمارين البعيدة عن طبيعة المباراة والمؤداة لمده طويلة تسبب انخفاض في تحفيز أجهزة جسم الرياضي .
- استخدام المساج للتخلص من الانفعالات الغير مطلوبة في المباراة حيث يؤدي المساج إلى تقوية المحفزات الحركية ويؤثر على الجلد ويزيد من التأثير الإيجابي للإحماء .
- أداء التمارين التنفسية (حركات الشهيق والزفير) عدة مرات وعمق قبل بدء المنافسة .
- اتباع نظام خاص في أيام المنافسات ، بحيث يكون يوم رياضي مطابق وحسب الإمكانيات المتوفرة لحاله المنافسة ، لان أي خلل في ذلك يؤدي إلى انخفاض القابلية الوظيفية للرياضي ويحدث ضغط إضافي على الأجهزة الجسمية عند التأقلم على الحالة الوظيفية الجديدة .
- يجب على الرياضي توجيه انفعالاته وبشكل يجعله يستخدم جميع الوسائل المؤثرة مثل (التحليل الصحيح للعمل المقبل عليه وتقويم إمكانية خصمه) .

الإحماء ودوره الفسيولوجي في مرحلة التحضير :

يقصد بالإحماء النشاط العضلي الخاص والمؤدى قبل المنافسة أو التدريب و يعد العمل الأساسي في حالات التدريب . ويختلف الإحماء حسب نوع الرياضة و شدة النشاط و استمراره ويتراوح بين (٣ - ٣٠) دقيقة و أحيانا أكثر من ذلك .

- أهمية الإحماء :

- يساعد على تسريع مرحلة عمل الأجهزة الجسمية .
- ينقل الجسم بسرعة من حالة الهدوء إلى حالة العمل .
- يتكون الإحماء من مجموعة تمارين مختلفة ذات أجزاء عامة وخاصة :

- هدف الجزء العام للإحماء :
 - رفع مستوى التمثيل الغذائي وتبادل المواد .
 - رفع درجة حرارة الجسم .
 - تحسين التنفس والدورة الدموية .
 - تحفيز الجهاز العصبي المركزي والجهاز الحركي .
- ذلك يتم عن طريق استخدام تمارين ذات صفة وتأثير عام والتي تشكل الجزء العام من الإحماء .

- هدف الجزء الخاص للإحماء :

- تقوية المهارات والخبرات الحركية والتي تدخل ضمن متطلبات النشاط المؤدى .
 - تنظيم العلاقة بين نشاط الجهاز الحركي وأعضاء النمو في الجسم .
 - إن تمارين الجزء الخاص يجب أن تتناسب مع خصوصية الحركات الأساسية المستخدمة في النشاط الممارس .
 - العلاقة بين الجزء العام والخاص للإحماء ترتبط بمستوى التحضير العام والخاص للرياضي .
 - تأثيرات الإحماء الفسيولوجية على الجسم :
 - يؤدي إلى رفع التحفيز وعدم استقرار المراكز العصبية و العضلات .
 - يعمل على الاستجابة السريعة تجاه المحفزات .
 - يعمل الإحماء في حالة النشاط العضلي الشديد على تنشيط الوظائف القلبية والتنفسية وينشط استخدام الأوكسجين وتوزيعه بين الأنسجة .
 - يؤدي إلى نمو نشاط الأنزيمات والتي تساعد على سير التغيرات البيوكيميائية بشكل سريع وخاصة في الأنسجة العضلية .
 - يقلل الإحماء من تصلب العضلات ويزيد مطاطيتها ويحميها من الإصابات المختلفة .
 - يعمل على نمو التوافق في أداء الحركات الرياضية .
 - يعمل الإحماء على التكيف وفق التغيرات البيئية التي يتعرض لها الرياضي .
 - يزيد من نشاط الغدد الفرعية التي تعمل على التبادل الحراري والغذائي .
- يسبب الإحماء تعرقاً شديداً ، وعند ذلك يجب التوقف عن أداء التمارين ، وذلك لأن عند هذا الحد يكون الجسم مهياً لإحداث تغيرات فعالة ، وخاصة عندما يتكون حامض اللبنيك الذي يسبب إفرازه بشكل كبير تأثيراً سلبياً على العمل الرياضي .

- فترة الراحة (الفترة بين الإحماء و بداية النشاط الأساسي) :

- يبقى تأثير الإحماء لفترة معينة تتوقف على حجم ومدة استمرار العمل الذي يهيم له ، وكذلك تبعاً لخصوصية النشاط الرياضي وفترة استمراره وشدته وكذلك الخصائص الفردية واستعداد الرياضي وحالته الوظيفية .
- يجب أن تكون فترة الراحة بين الإحماء وبداية النشاط ليست كبيرة جداً ، لأن ذلك يخفض كثيراً من تأثيره أو

حتى يفقد تأثيره ، والفترة المثالية للراحة تتراوح ما بين (٣ - ١٥) دقيقة وفي حالة إطالة فترة الراحة ما بعد الإحماء من الضروري إعادته قبل بدء النشاط .

يستطيع كل من المدرب واللاعب تقدير الفترة اللازمة للإحماء ومعرفة مدى استمرار الإحماء الفردي ، وكذلك مقدار الراحة بين الإحماء وفترة بدء النشاط . وعادة تنظم تمارين الإحماء قبل فترة التحضير ، وتستخدم تمارين ذات تحفيز واطئ للوظائف الجسمية عندما تكون الحركة مفاجئة ، وتستخدم تمارين بسيطة في حالة تحفيز وظائف الجسم الغير كافي ، ولا يجوز تغيير نوع الإحماء قبل بدء الجهد ،

أ.ج.د. محمد محمود كاظم