

التدريب الرياضي

المرحلة الرابعة

المحاضرة الثالثة

إعداد /

م.د/ هبة محمود إبراهيم

م.م/ حسين علي خضير

التحمل

مفهوم وتعريف التحمل

" تعتبر صفة التحمل من الصفات البدنية الحيوية لجميع الرياضيين و خاصة بالنسبة للذين يمارسون انواع الانشطة الرياضية التي تتطلب الاداء البدني لفترات طويلة .

وكذلك يعتبر التحمل من مكونات الاداء البدني الذي له اهمية في مختلف الانشطة الرياضية و خاصة التي تتطلب الاستمرار في بذل الجهد لفترات زمنية طويلة .

ويرتبط مستوى قدرة التحمل بظهور التعب فأذا ما قام الرياضي بأداء جهد بحمل معين , فإنه بعد مدة من الاداء المتواصل او المتقطع يجد صعوبة في الاداء , و ذلك لدخول الرياضي في مرحلة التعب , الذي يعمل على خفض الكفاءة الوظيفية و النفسية للرياضي و يظهر ذلك على مستوى الاداء الرياضي من حيث الفاعلية المطلوبة " (1).

(1) عبد الجبار سعيد محسن : اعداد الرياضيين (بدنيا , مهاريا , خططيا , نفسيا) , العراق , 2008 , ص 111 .
(2) نوال مهدي العبيدي واخرون : علم التدريب الرياضي , مكتب دار الارقم للطباعة , بغداد , 2009 , ص 108 .

" ويعرف التحمل بأنه مقدرة المجموعات العضلية الكبيرة في الاستمرار بعمل انقباضات متوسطة لفترة طويلة من الوقت نسبيا والتي تتطلب تكيف الجهازين الدوري والتنفسي لهذه النشاطات ,
او يمكن تعريفه : هو قدرة الفرد في التغلب على التعب او الاستمرار لاداء النشاط الرياضي لأطول مدة و اكبر تكرار بايجابية دون هبوط مستوى الاداء ,
ويتحدد ذلك من خلال (2) :

(1) الكفاءة الوظيفية لأجهزة الفرد الحيوية من اجهزة التنفس والتبادل الاوكسجيني والقلب و الدورة الدموية و الجهاز العصبي و التوافق العضلي العصبي والتغيرات الكيمياوية في العضلات .

(2) مدى الاقتصاد في العمل الوظيفي للجسم و الاقلال من مستوى انتاج الطاقة و اسلوب توزيعها فضلا عن سمات الرياضي الشخصية و الارادية والدافع للعمل و الاداء .

العوامل المؤثرة على التحمل (1)

هناك عوامل مؤثرة في التحمل يمكن انجازها بالاتي :

(1) العامل الوراثي : ان المطاولة الهوائية صفة وراثية بشكل رئيسي لان الالياف العضلية البطيئة والسريعة تتحدد وراثيا .

(2) ترتبط المطاولة الهوائية بالحد الأقصى لاستهلاك الاوكسجين

(3) كفاءة عمل الجهازين الدوري والتنفسي .

(4) مكونات حمل التدريب

انواع التحمل (1) :

اولاً / التحمل العام :

يعرف التحمل العام القابلية على اداء عمل لفترة طويلة تشترك فيه مجاميع

عضلية كبيرة مع متطلبات عالية لأجهزة القلب والدوران والتنفس

ثانياً / التحمل الخاص :

تختلف الانشطة الرياضية من حيث متطلباتها للتحمل طبقاً للخصائص

المميزة لها والحمل الخاص هو نتيجة ارتباط التحمل العام مع احد مكونات

اللياقة البدنية الاخرى المرتبط بعضها ببعض مثل (تحمل السرعة , تحمل

القوة) اذ ان المطلوب في المسابقات هو استمرار الاداء الحركي بالسرعة او

اقوة المثلى وذلك لمدة زمنية محددة مستخدماً التحمل العضلي بأقصى

مجهود يختلف التحمل الخاص للاعب كرة القدم المنقطع الاداء عن التحمل

الخاص لمتسابق المارثون الذي يقطع 43 كم دون انقطاع ويختلف التحمل

الخاص للاعب المصارعة عن لاعب كرة السلة او اليد .

(¹) شبكة معلومات الانترنت .

ويمكن تقسيم التحمل الخاص الى الآتي (1) :

1- تحمل القوة:

تحمل القوة يستخدم لتطوير قدرة اللاعبين على الاستمرار في أداء الانقباضات العضلية بشدة عالية. جميع اللاعبين بحاجة لتطوير مقدرة أساسية وحد معين من تحمل القوة. مثال على أنواع التدريبات التي تستخدم لتطوير تحمل القوة :

1. تدريب المحطات.

2. تدريبات رفع الأثقال.

3. تدريبات صعود المرتفعات.

4. الفارتيك.

2- تحمل السرعة :

قدرة بدنية ممزوجة صفتين وتعرف بأنها (القدرة على الوقوف ضد التعب في ظروف العمل والأداء الرياضي)
ويمكن تقسيم تحمل السرعة الى أنواع :

أ - تحمل السرعة القصوى : القدرة على أداء الحركات المتماثلة المتكررة لفترات قصيرة بأقصى سرعة ممكنة .

ب - تحمل السرعة الأقل من القصوى : القدرة على تحمل أداء الحركات المتماثلة المتكررة لفترات متوسطة وبسرعة تقل عن الحد الأقصى لقدرة الرياضي .

3- تحمل الاداء :

تعني القدرة على اداء مهارات حركية بتوافق جيد مع امكانية تكرارها لمدة طويلة نسبياً , مثل تكرار اداء مهارات في (كرة اليد او كرة القدم او كرة السلة) او (التمريرات والجري والتصويب) ومن ذلك يتضح لنا ان التحمل

(1) شبكة معلومات الانترنت .

ليس صراعاً ضد التعب فحسب بل انه الاستمرار على اداء العمل المكلف به بكفاءة وحيوية.

4- تحمل القدرة:

تعني القدرة على الاستمرار في الاداء الثابت لفترات طويلة ويظهر ذلك في تمارين الجمناستك التي تتميز باوضاع ثابتة او لاعب الاثقال.

• طرق تدريب التحمل (1) :

من أهم الطرائق المستخدمة في تدريب التحمل هي :

- 1- طريقة التدريب بالحمل الدائم (المستمر) .
- 2- طريقة التدريب الفتري .
- 3- طريقة التدريب التكراري .

تدريبات التحمل الهوائي واللاهوائي (اللاكتيك) (2) :

يعتبر التحمل الهوائي قاعدة وأساس لجميع المسابقات.

تم إجراء دراسة من قبل بول ب. جاستن بعنوان " ترابط أنظمة الطاقة ونسب تشاركها خلال العمل القصوى " وصدرت في مجلة الرياضة والأدوية عام 2001 : 31(10) - 725-741 , وقدمت هذه الدراسة نسب تقريبية لتشارك التحمل الهوائي واللاهوائي خلال فترة زمنية محددة من العمل القصوى (بجهد 95%).

التحمل الهوائي :

المصطلح هوائياً يقصد به " مع الأوكسجين " , خلال العمل الهوائي , يعمل الجسم عند حد يتطلب التزود بالأوكسجين والوقود والذي يقوم الجسم بسد هذه الاحتياجات. ومن خلال هذه العملية يتم إنتاج مخلفات وهي عبارة عن

(1) بسطويسي احمد : أسس ونظريات التدريب الرياضي , القاهرة , دار القلم , 1999 , ص 275.

(2) شبكة معلومات الانترنت : <http://elqswara.blogspot.com>

ثاني أكسيد الكربون وماء , ويتم إخراج هذه المخلفات عن طريق العرق والتنفس.

يمكن تقسيم التحمل الهوائي إلى:

1. تحمل قصير المدى : ويستمر من 2 دقيقة إلى 8 دقائق (لاكتيكي / هوائي).
2. تحمل متوسط المدى : ويستمر من 8 دقيقة إلى 30 دقائق (معظمه هوائي).
3. تحمل طويل المدى : ويستمر من 30 دقيقة فأكثر (هوائي).

التحمل الهوائي يتم تطويره باستخدام الجري المستمر والجري الفوري , ويمكن أن :

1. يستخدم الجري المستمر لتطوير الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين VO₂MAX
2. الجري المستمر يستخدم لتطوير عضلة القلب كعضلة ضخ للدم.

التحمل اللاهوائي :

اللاهوائي يعني " بدون أوكسجين " , خلال العمل اللاهوائي والذي يكون من خلال الجهد البدني القصوي , يعمل الجسم بكامل قوته لسد احتياجاته من الأوكسجين والوقود ولكن معدل الاستهلاك يزيد عن معدل الإنتاج وبالتالي تقوم العضلة بالاعتماد على مخزون الطاقة الموجود في الجسم. العضلات والتي تكون جائعة للأوكسجين تقوم بوضع الجسم في حالة الدين الأوكسجيني فيقوم الجسم باستغلال احتياطيته من الطاقة والتي سرعان ما

تتفد وتؤدي إلى شعور الجسم بعدم الراحة - هذه النقطة تسمى بـ عتبة اللاكتيك أو العتبة اللاهوائية أو التراكم التدريجي للاكتيك الدم (OBLA) .
التدريبات لن تستكمل حتى يتم إزالة حمض اللاكتيك أو سداد الدين الأوكسجيني. وبالتالي يستكمل جزء بسيط من التدريبات بعد فترة قصيرة من سداد جزء من الدين الأوكسجيني وهذا شيء جيد وبما أن هذا النظام يفرز حمض اللاكتيك فيسمى هذا النظام : خط إنتاج الطاقة اللاهوائية بوجود اللاكتيك.

النظام الآخر اللاهوائي هو نظام إنتاج الطاقة اللاهوائية بدون وجود لاكتيك وهذا النظام يتواجد فقط عند وجود الوقود المخزن في العضلات واللازم لإنتاج هذا النوع من الطاقة وعادة يستمر لمدة 4 ثوان عند الجهد القصوى.

التحمل اللاهوائي يمكن أن يقسم إلى عدة أقسام :

1. التحمل اللاهوائي قصير المدى : يستمر إلى أقل من 25 ثانية

(يعتمد أساساً على اللاكتيك).

2. التحمل اللاهوائي متوسط المدى : يستمر من 25 ثانية إلى 60 ثانية

(معظمه لاكتيك).

3. التحمل اللاهوائي طويل المدى : يستمر من 60 ثانية - 120 ثانية

(لاكتيك + هوائي).

التحمل اللاهوائي يمكن تطويره باستخدام طريقة التدريب التكراري

(شدة عالية) مع راحة محددة.