وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة بغداد
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للبنات
الدراسات الاولية / المرحلة الرابعة

ملخص المحاضرة الثامنة – علم التدريب الرياضي – المرحلة الرابعة

العام الدراسي 2023 – 2024

أ.د اسراء فؤاد صالح

تدريب رياضي – العاب القوى

1445هـ 2023م

مفهوم التحمل (المطاولة)

هو قدرة الفرد في التغلب على التعب أو الاستمرار لأداء النشاط الرياضي لأطول فترة وأكبر تكرار بإيجابية دون هبوط مستوى الأداء .

محددات التحمل (المطاولة)

1. الكفاءة الوظيفية لأجهزة الفرد الحيوية من أجهزة التنفس والتبادل الأوكسجيني والقلب والدورة الدموية والجهاز العصبي والتوافق العضلي العصبي والتغيرات الكيمياوية في العضلات .
2. مدى الاقتصاد في العمل الوظيفي للجسم والإقلال من مستوى إنتاج الطاقة وأسلوب توزيعها إضافة إلى درجة سمات الرياضي الشخصية والإرادية والدافع للعمل والأداء .

أهمية التحمل(المطاولة)

1. التحمل يعد عنصر بدني ضروري للأداء في العديد من الرياضات مثل الألعاب الجماعية والمسافات الطويلة في مسابقات الجري والسباحة والدراجات والتجذيف والمنازلات وغيرها.
2. التحمل هام وضروري في إكساب اللاعبين عناصر اللياقة البدنية الأخرى .
3. يؤدي التحمل (المطاولة الهوائية) إلى تقوية الأربطة والأوتار والأنسجة المضادة وتقلل من احتمالات الإصابة .
4. تساعد اللاعبين على سرعة استعادة الشفاء خلال الأداءات المختلفة وتسهم في إطالة مدة الأداء .
5. تعمل المطاولة الهوائية (التحمل) على مقاومة التعب .
6. التحمل (المطاولة الهوائية) عاملاً مهماً لايمكن للمدربين إهماله عند وضع المناهج التدريبية ،وذلك ليتمكن العداء من تحمل التعب العضلي ومحاولة الاستمرار بكفاءة وفاعلية حتى نهاية التدريب أو في المنافسات نهاية مسافة السباق .

العوامل المؤثرة على التحمل(المطاولة)

1. المطاولة الهوائية ذات صفة وراثية بشكل رئيس ، لأن الألياف العضلية الحمراء البطيئة والبيضاء السريعة تتحدد وراثيا ويتميز لاعبي التحمل بالياف عضلية حمراء بطيئة الانقباض لكنها تتحمل التعب .
2. ان لكفاءة القلب والدورة الدموية والرئتين في توصيل الأوكسجين من الرئتين إلى الدم ، وكفاية عمليات توصيل الأوكسجين إلى الأنسجة بوساطة كريات الدم الحُمْر دورا كبيرا في التحمل ، ويعني ذلك نسبة تركيز الهيموكلوبين ، ومقدرة الأوعية الدموية على تحميل الدم من الأنسجة غير العاملة، إذ تزداد الحاجة إلى الأوكسجين ، كما وترتبط المطاولة الهوائية بالحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين .
3. تؤثر كفاءة عمل الجهازين الدوري والتنفسي على التحمل .
4. ان لمكونات حمل التدريب من شدة التمرين ومدة دوام النشاط وكمية العمل العضلي الذي يحتويه هذا النشاط اثر في التحمل .

أنواع التحمل(المطاولة)

يقسم التحمل إلى عدة أنواع وتقسيمات وفيما يأتي شرحا مفصلا لتلك التقسيمات

اولا : التحمل من حيث التقسيم النوعي يقسم إلى :

أ. **التحمل العام** : ويقصد به قدرة الفرد على أداء النشاط البدني بشدة مناسبة لمدة طويلة وهذا يتطلب العمل لأكبر جزء من الجهاز العضلي ويكون هذا التحمل هو القاعدة الأساسية للتحمل الخاص .

ولتنمية التحمل العام تفضل التمارين المتتالية والمتشابهة وتتحدد بالاتي :

- شدة قليلة إلى فوق المتوسطة
- الحجم بسيط نسبيا ، مع عدم وجود فترات راحة والنبض يكون في حدود 140 ن / د.
- اشتراك مجموعات عضلية كبيرة خلال وحدة تدريبية واحدة في اليوم والتي تستمر بزمن 30 - 90د .
- عدد ايام التدريب بحدود 4 - 5 أيام في الأسبوع وعلى مدى 3 - 4 أشهر ويفضل لذلك التدريب المستمر بأنواعه .

ب. **التحمل الخاص** : تختلف الأنشطة الرياضية من حيث متطلباتها من التحمل طبقاً للخصائص المميزة لها. والتحمل الخاص هو نتيجة ارتباط التحمل العام مع أحد المكونات البدنية الأخرى المرتبط بعضها بالبعض (تحمل السرعة، تحمل القوة) إذ أن المطلوب في المسابقات هو استمرار الأداء الحركي بالسرعة أو القوى المثلى وذلك لفترة زمنية محددة مستخدماً التحمل العضلي بأقصى مجهود. ويختلف التحمل الخاص للاعب كرة القدم المتقطع الأداء عن التحمل الخاص لمتسابق المارثون الذي يقطع 43 كم دون انقطاع ، ويختلف التحمل الخاص للاعب المصارعة عن لاعب كرة السلة أو اليد.

ولتنمية التحمل الخاص تكون :

- الشدة أقل من القصوى إلى الشدة القصوى .
- الحجم قليل نسبياً مع وجود فترات راحة تتناسب مع زمن أداء التكرارات أو الشدة.
- ويفضل التدريب الفتري التكراري أو الفارتلك لتنمية التحمل الخاص.

ويقسم التحمل الخاص إلى :

1. **تحمل القوى** : تعني القدرة على أداء العمل بقوة عضلية كبيرة ولوقت طويل، كما في (التجديف - السباحة) .

ويفضل التدريب التكراري أو الفتري بشدة 75% وبتكرار(25-15) مرة والراحة بين التكرارات (90-60 ثا) راحة إيجابية مثل تمارين مرونة أو رشاقة وعدد المجاميع (6-3) مجموعة.

2. **تحمل السرعة** : تعني قدرة الفرد على الاحتفاظ بالسرعة في ظروف العمل المستمر مثل ركض (200م -400م موانع-800م) .

ويفضل لذلك التدريب الفتري أو التكراري وبشدة 80-90% وتكرار 8-10 مرة والراحة تكون 180-300 ثا .

3. **تحمل الأداء** : تعني القدرة على أداء مهارات حركية بتوافق جيد مع إمكانية تكرارها لمدة طويلة نسبياً. مثل تكرار أداء مهارات في (كرة اليد أو كرة السلة أوكرة القدم) أو (التمريرات والجري والتصويت) ومن ذلك يتضح أن التحمل ليس صراعاً ضد التعب فحسب بل انه الاستمرار على أداء العمل المكلف به بكفاءة وحيوية.

ولتنمية تحمل الأداء تكون الشدة متوسطة إلى أقل من القصوى والتكرار (10-8) مرة والراحة (90-95 ثا) إيجابية .

4. **تحمل التوتر العضلي الثابت** : وتعني القدرة على الاستمرار في الأداء الثابت لفترات طويلة ويظهر ذلك في تمارين الجمناستك التي تتميز بأوضاع ثابتة أو لاعب الأثقال .

ولتنمية هذا النوع من التحمل تكون الشدة (75%-50) أي ثلث أو نصف وزن الجسم والتكرار (30-20) مرة والراحة (95-90 ثا) إيجابية وعدد المجاميع (6-3) مجموعة .

ثانيا : يقسم التحمل طبقاً لنظام أنتاج الطاقة المستخدم للانقباض عضلي إلى :

1. **التحمل الهوائي** : هو المقدرة على الاستمرار في الأداء بفاعلية دون هبوط في مستوى الأداء في الرياضة التخصصية باستخدام الأوكسجين المستنشق من الهواء.

النظام المستخدم في أنتاج الطاقة للتحمل الهوائي هو النظام الهوائي من خلال تحويل الكلايكوجين الموجود في الخلايا العضلية في وجود الأوكسجين إلى ثنائي اوكسيد الكربون والماء, حيث تتحرر الطاقة اللازمة لبناء ثلاثي ادينوسين الفوسفات اللازم للانقباض العضلي .

ولتنمية التحمل الهوائي تكون :

- استخدم تمارين التحمل الهوائي في الرياضات التي تهدف إلى تحسين كفاءة الأداء لفترة طويلة والتي تزيد مدة استمراريتها عن حوالي10 دقائق .
- تعمل تمارين التحمل الهوائي كذلك على تحسن قوة العضلات والأربطة والأوتار والأنسجة الأمر الذي يقلل احتمالات الإصابة .
- تنمية التحمل الهوائي تتطلب فترة أطول من التحمل اللاهوائي .
- تستعمل طريقة التدريب بالحمل المستمر ومن أساليبه, ركض الفارتلك والتلال , كذلك التدريب الدائري بدون راحة .
- شدة الحمل قليلة مع استمرار الأداء لفترة طويلة أو على مراحل طويلة نسبياً .
- الأداء ضد مقومات متوسطة نسبياً.

2. **التحمل اللاهوائي** : هو المقدرة على الاستمرار في الأداء بفاعلية دون هبوط في مستوى الأداء في الرياضة التخصصية بدون استخدام الأوكسجين المستنشق.

هناك نظامان أساسيان لإنتاج الطاقة اللازمة للتحمل اللاهوائي وهما يعملان لا هوائياً بدون وجود الهواء المستنشق و كما يلي :

- النظام الفوسفاجيني , وهو أسرع نظام لإنتاج الطاقة
- نظام حامض اللاكتيك (الجلكزة اللاهوائية) ,وهو نظام اقل سرعة من النظام السابق , ويعتمد على تحلل غير تام للمواد الكاربوهدراتية , وهو يعمل على تراكم حامض اللاكتيك في العضلة.