الفصل الثامن

المبادئ الأساسية للتدريب

* مبدأ العمل فوق الطاقة
* مبدأ التدرج
* مبدأ الخصوصية

obeikandl.com

obeikandl.com

الفصل الثامن

المبادئ الأساسية للتدريب

يتحدد الهدف من برامج التدريب فى توفير فرصة لتكيف عمليات التمثيل الغذائى ، والجوانب الفسيولوجية والسيكلوجية بما يسمح للسباح من الأداء بشكل أفضل

ومعنى مصطلح التكيف adaptation إحداث تغيرات تظهر كاستجابة للتدريب.

فعلى سبيل المثال لعملية التكيف، عندما يزداد التدريب فإن الاعتماد يتضح للطاقة الهوائية . وتزداد عدد وحجم ميتاكوندريا العضلات (عوامل كيميائية) عندما يحدث التمثيل الغذائى الهوائى تصبح أكبر وأكثر عددا . ويساعد ذلك السبا- على إنتاج كمية أكبر من الطاقة من مصدر هوائى.(ميتابوليزم هوائى) .

وهناك ثلاث خطوات على الأقل لعملية التكيف . وسوف نستخدم زيادة ميتا كوندريا العضلات على سبيل المثال.

الخطوة الأولى تتضمن الحاجة إلى مزيد من الطاقة الهوائية.

ويجب أن يكون التدريب كافيا من حيث الاستمرار (فترة الدوام)

والشدة لتحقيق ذلك (مزيد من الطاقة الهوائية) .

وتتمثل الخطوة الثانية بالإمداد بالتغذية المناسبة لإعادة بناء أنسجة الميتاكوندريا

والخطوة الثالثة هى راحة الرياضى الكافية لإعادة بناء وإصلاح الأنسجة.

وأخيرا من الضرورى زيادة فترة استمرار التدريب وشدته من أجل إنتاج مزيد من التكيفات وذلك عند حدوث توقفات (هضبات) فى المستوى. ومن المهم أن تتذكر الخطوتين الأولتين من أسس التدريب مبدأ العمل فوق الطاقة والتدرج . حيث لدينا مبدأ العمل فوق الطاقة بالطريق الصحيح لأحداث التكيف ـ بينما يؤدى مبدأ التدرج إلى استمرار حدوث وتأثر مبدأ العمل فوق الطاقة.

أما المبدأ الثالث فإنه يهتم بطبيعة التكيف.

فالجسم الإنساني يتكيف لنوع التدريب وبشكل يتسم بالخصوصية الشديدة. وسوف يتضح ذلك فيما بعد عن تعريف الخصوصية

مبدأ العمل فوق الطاقة

إن الهدف من استخدام هذا المبدأ هو إحداث التكيفات وبدون إعمال هذا المبدأ يصعب بل يستحيل حدوث التكيف . لذا لابد وأن يكون التدريب فوق مستوى ما اعتاد الفرد عليه وميكانيزماته الفسيولوجية.

وبالرغم من سهولة هذا المبدأ والذى يعكسه مفهومه من الوهلة الأولى ولكنه فى الحقيقة صعب التطبيق ومعقد فى الاستخدامات. ويكمن ذلك فى الحقيقة التالية.

التدريب يجب أن يكون كافياً لاستثارة التكيف فقط فإن زاد عن ذلك حدث فشل التكيف وظهرت الإصابات وضاع تأثيره ودفع الجسم إلى حالة التدريب الزائد فإن كانت كمية العمل فوق الطاقة كبيرة عن قدرة الفرد ودرجة احتماله وأجهزته الفسيولوجية ـ فإن ذلك من شأنه تعريض الجهاز والنظام الفسيولوجى للخطر الشديد.

مبدأ التدرج

يستمر التدريب بحمل معين فوق الطاقة حتى يحدث التكيف لهذا الحمل. وعندما يحدث التكيف يجب زيادة كل من فترة استمرار التدريب ، وشدته من أجل إحداث تكيفات جديدة وتخضع تلك العملية لما يعرف بمدأ التدرج الموضح بالشكل التالى والذى يوضح أهمية مبدأ العمل فوق الطاقة، والتدرج فى عمليات التدريب فإنهما يحدثان تغيرات فى مستوى حمض اللاكتيك للفرد عندما يستمر فى التدريب فترة ٥٠يوماً تقريباً وفى هذه الدراسة تم قياس التغيرات فى القدرة الهوائية وتبين نقص فى مستوى حمض اللاكتيك كمؤشراً للتقدم والتحسن وكما يتضح من الشكل.

إن النقص فى مستوى حمض اللاكتيك يأخذ مكانة فقط عندما تكون سرعة التدريب تزداد تدريجياً.

ففى اليوم الأول بدأ اللاعب فى الجرى بسرعة ٧ميل/ساعة ووصلت نسبة حمض اللاكتيك فى الدم إلى نسبة عالية وبدأت فى التناقص التدريجى من ٥ملليمول إلى أقل من ٣ ملليمول بعد ١٠ أيام تدريب .

وبوضوح نجد أن الجرى بسرعة ٧ميل /ساعة يعتبر عمل فوق الطاقة فى العشرة أيام الأولى من التدريب، ومع ذلك لم ينقص مستوى حمض اللاكتيك فى الدم فى الأيام التالية للتدريب بسرعة ٧ ميل/ساعة (١٠ـ٢٠ يوم) . وذلك بسبب تكيف النظام الهوائى للاعب للجرى بالسرعة المشار إليها والتى تعد تمثل عمل فوق الطاقة بالنسبة له وبعد اليوم العشرين بدأ تطبيق حمل جديد يمثل عمل فوق الطاقة وذلك بواسطة زيادة سرعة الجرى إلى ٨,٥ ميل/ ساعة. وظهر نقص جوهرى فى مستوى حمض اللاكتيك فى الدم وذلك خلال الأيام العشرة الأولى من التدريب بسرعة الجرى الجديدة (٨,٥ ميل/ساعة) (الأيامن ٢٠:٣٠) . وهذا التحسن فى القدرة الهوائية يتبع هضبة استمرت أكثر من ٢٠يوم (الأيام من ٣٠:٥٠) فى برنامج الجرى ـ وتم استخلاص النتائج بعد اليوم الخمسين.

ويوضح الشكل أن السباحين لا يستطيعون التدريب بنفس السرعة أسبوع بعد أسبوع ويتوقع استمرار التحسن فى قدراتهم الهوائية. وهذه النتيجة تنسحب تماما على القدرات الفسيولوجية الأخرى. ومن أجل إحراز أفضل النتائج لابد من الزيادة المتدرجة فى سرعة التدريب على مدار الموسم.

وهناك عدة طرق لزيادة العبء فوق الطاقة بشكل متدرج بالإضافة إلى سرعة التدريب ، هناك الحجم ، والكثافة فالحجم يرتبط بمجموع المسافات المقطوعة يومياً أو أسبوعياً أو الموسم أما الكثافة فهى كمية العمل المتبخرة فى فترة زمنية محددة وتعد الراحة بين التكررات محددة لهذا العامل .

ويمكن تطبيق مبدأى العمل فوق الطاقة والتدرج بواسطة زيادة واحد أو أكثر من العوامل السابقة بينما تبقى العوامل الأخرى فى مستواها الطبيعى.

فعلى سبيل المثال يمكن زيادة سرعة السباحة بدون الإقلال من الحجم أو الكثافة.

ويمكن زيادة الحجم بدون تغير فى السرعة أو الكثافة.

وأخيرا فإ نه يمكن زيادة كثافة التدريب عندما تقل فترة الراحة البينية بين تكرارات المقطوعات التدريبية مع عدم تغير السرعة والحجم.

وهناك كثير من البرامج لا تعر التدرج أهمية كبيرة خلال الخطة وذلك من الأخطاء التى تظهر آثارها الجانبية خلال الموسم .

فتقدم السباحين بالتدريج بالإضافة إلى الدوافع العالية تؤدى بالضرورة إلى تحسن الأداء والمستوى والأهم التكيف لهذا المستوى بينما عدم التدرج يؤدى إلى تذبذب المستوى وعدم إعطاء فرصة كافية لإحادث التكيفات التى من شأنها تطوير أداء السباح ومستواه الرقمى . لذا فإننا نحذر أيضاً من التدرج السريع فى البرامج.

فلا شك أن برامج التدريب المنظمة والمتدرجة تزداد خلالها شدة التدريب وكذلك فترة الاستمرار ، والكثافة بشكل منظم ومتدرج مما يساعد فى حدوث تكيفات كافية مع الإقلال الشديد من فرص الإصابة.

مبدأ الخصوصية

يعد مبدأ الخصوصية هو آخر المبادئ التى سوف نناقشها فى هذا المجال.

ويعد تعريف الخصوصية أمراً سهلاً ولكنه معقد التطبيق.

تعرف الخصوصية من خلال المناقشة التالية.

يقر هذا المبدأ بأن العمليات الفسيولوجية تتطور وتتحسن بواسطة التدريب فمن خلال الضغوط التى يوفرها التدريب وعملياته.

والمشكلة فى تطبيق مبدأ الخصوصية لعمليات التدريب تتضح عندما يتناوله المدربون من منظور ضيق.

ويرى البعض أن الخصوصية تعنى سباحة نفس مسافة المنافسة بنفس السرعة . وقد يعد ذلك من أحد أشكال خصوصية التدريب، ولكنه ليس أهم الأشكال فالخصوصية لها أبعاد أكبر من ذلك بكثير ـ فالخصوصية تتعلق بالطاقة ومصادرها ، التمثيل الغذائى ، تحويلات ثلاثى فوسفات الأدينوزين أثناء السباق ، عمل العضلات وألياقها، المفاصل وزواياها، بيئة التسابق وظروفه..

فالتدريب وخصوصيته يرتبط ارتباطاً كاملاًبخصوصية تدريب مصادر الطاقة اللازمة للسباق المعين، وهنا يعتبر التدريب فعالاً بالنسبة للسباق المحدد. وهذا لا يعنى إهمال مصادر الطاقة الأخرى بل يجب الاهتمام بها بنسب مع التركيز على مصدر الطاقة الرئيسى.. فقد تشارك مصادر الطاقة الأخرى فى مراحل معينة من السباق .. فتكون جاهزة لذلك.

وعند التدريب على خطو السباق لابد من التركيز على مصادر الطاقة اللاهوائية. كما يجب قطع مسافات التكرار بنفس سرعة السباق . ويظهر التعب نتيجة التمثيل الغذائى اللاهوائى مما يؤثر على الحجم الكلى للتدريب.

وعندما تستخدم المجموعات فى التدريب لسباق١٥٠٠ متر فإن النظام الهوائى لا يلقى المثيرات المطلوبة للتكيف الأقصى كما أن النظام اللاهوائى لن يلقى المثيرات الكافية لأحداث التكيفات القصوى والمطلوبة لتطوير سرعة السباق

فسرعة أداء المقطوعات لابد وأن تكون أسرع من سرعة السباق ذاته حتى نستطيع تطبيق مبدأ العمل فوق الطاقة

وهناك ثلاثة أنواع من الخصوصية يجب أن يتضمنها التدريب:

١ـ يجب أن يتميز التدريب بالخصوصية لخطو السباق المعين.

٢ـ يجب أن يتميز التدريب بالخصوصية للألياف العضلية.

٣ـ يجب أن يتميز التدريب بالخصوصية لنظام الطاقة السائد.

وهناك عدد كبير من الدراسات التى تناولت مفهوم الخصوصية فى التدريب خاصة تلك المتعلقة بنظم الطاقة والألياف العضلية.

وفى دراسات أخرى تبين أن هناك تطور وتحسن فى الأطراف غير المدربة ، ومن المحتمل أن يكون هذا التحسن بسبب زيادة القدرة الدورية والرئوية، مما يتيح إندفاع قدر أكبر من الأكسوجين والمواد الغذائية إلى جميع الأنسجة فى الجسم متضمنة لتلك التى لم يشملها التدريب.

ويتميز هذا التأثير التدريبى بأنه مركز لأن أى نوع آخر من التدريب سوف يؤدى إلى تحسن الوظائف المشتركة .

وهناك مستوى آخر من تأثريات التدريب يعرف بالطرفية لأنه يهتم بالتغيرات التى تحدث فى الألياف العضلية وتدريبها والتدريب الطرفى وتأثيراته خاصة لنوع الألياف العضلية المستخدمة.

وأظهرت الدراسات أن الألياف المستخدمة فى التدريب يزداد فيها:ـ

١ـ حجم الميتا كوندريا وعددها

٢ـ محتوى الميوجلوبين

٣ـ الجليكوجين، وثلاثى فوسفات الأدينوزين فوسفات الكرياتين المختزنة

٤ـ نشاط الأنزيمات الهوائية ، واللاهوائية

٥ـ كثافة الشعيرات الدموية

٦ـ زيادة سعه السوائل

٧ـ محتوى البروتين.

ويقودنا ذلك إلى نقطة فى غاية الأهمية ـ وهى عدم قبول اعتماد السباحين على التدريب غير الخاص من أجل الوصول للمستوى العالى ، وأصبح مستحيلاً الوصول لأعلى مستوى دون تدريب واستخدام نفس الألياف العضلية المستخدمة فى الأداء الفعلى وبنفس نظام الطاقة المستخدم فى السباق من أجل أقصى قدرة على

التكيف وهذا يعنى أن الرياضيين يستحيل وصولهم لأقصى تكيفات لعضلات السباحة بواسطة الجرى أو التدريب الدائرى.

فتلك الطرق ربما تكون جيدة كمساعد ولا يمكن الاعتماد عليها منفردة كشكل من أشكال التدريب .

كما أنه يجب ألا يعتمد السباحين على السباحة الحرة فى تدريبات التحمل بمفردها لأنه يجب أن يعمل على إتاحة الفرصة لمجموعة من العضلات المشاركة بأى صورة فى الأداء (محركة ـ مثبتة ـ مساعدة ـ مضادة ـ . .) لتطوير التحمل والوصول إلى أقصى قدرة تحملية لذا يجب استخدام سباحة الفراشة، الظهر أو حتى الصدر.

وللوصول لأفضل النتائج فإنه يفضل سباحة مقطوعات السرعة أيضاً بطرق مختلفة وليس التخصص بمفرده.

openkandl.com