الجامعة الاسلامية

كلية التربية/ قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة

التدريب الرياضي

اساليب التدريب

(البلايوميترك ، الفارتلك، البالستي، الهيبوكسي، المحطات)

استاذ المادة

أ.م.د. حامد عبد الشهيد هادي الخيكاني

المرحلة الثانية/ مسائي

للعام الدراسي ٢٠٢٢- ٢٠٢٣

تدريب البلايومترك :

يستخدم لهذا النوع من التدريب نوع من التمرينات تجعل العضلة تستجيب بصورة سريعة بطريقة تمط فيها اولاً ثم يلي ذلك انقباض أيزو توني مركزي سريع فعل انعكاسي للمطاطية تقوم به المغازل العضلية.

ينقسم الانقباض العضلي في هذه الحالة الى ثلاث مراحل هي:

مرحلة اللامركزية : حيث تطول العضلة نتيجة تعرضها لشدة عالية بصورة سريعة مفاجئة.

مرحلة التعادل: حيث تبدأ قوة الانقباض العضلي في التكافؤ مع المقاومة

مرحلة المركزية : حيث تبدأ العضلة في القصر نحو مركزها فتغلبه على المقاومة.

كما يمكن ايضاً تقسيم ذلك الى مرحلتين بدلاً من ثلاث وهما :

١- مرحلة تغلب المقاومة على القوة العضلية حيث تطول العضلة.

٢- مرحلة تغلب القوة العضلية على المقاومة حيث تقصر، ويساعد هذا النوع في تنمية المهارات الحركية لمعظم التخصصات الرياضية في كرة القدم والسلة والسباحة ورفع الاثقال...

مبادئ وقواعد التدريب البلايومترك

عند بناء نظام البلايومترك يجب ان يضع المدرب في ذهنه المبادئ العامة والخاصة للتدريب، والتي يجب ان تتبع ومن اهمها:

(التدرج بزيادة الحمل والخصوصية والاستشفاء والفردية والتغيير)

ويلعب التغيير اهمية كبيرة وله خصوصية عالية في البلايومترك، وقد اظهرت البحوث في تدريب القوة العضلية ان النظام العصبي-العضلي يستجيب بشكل افضل حينما يستثار بشكل متغير طوال الوقت، ويحتاج النظام العصبي-العضلي الى ان يفاجأ لكي يجبر للتكيف مع البلايومترك، وهذا يعنيق٢ اداء انواع مختلفة من التمارين لبضع ايام وتغيير عدد التكرارات والشدة عن الايام الاخرى .

وبجانب هذه المبادئ العامة لتدريب البلايومترك ،توجد مبادئ واعتبارات خاصة للبلايومترك باعتباره شكل فريد من اشكال تدريب الحركة الانفجارية منها :

١- القوة العضلية الاساسية : ان التحميل الزائد على الجهاز العضلي بأشراك وزن الجسم والجاذبية يتطلب مستوى اساسي من القوة العضلية لضمان عدم

٢- الاصابة عند تنفيذ الحركات الانفجارية: وقد اختلفت الآراء حول درجة القوة العضلية المطلوبة، وقد اقترح بعض المختصين ان اغلب الاشكال في البلايومترك تكون ذات شدة عالية مثل القفز العميق والقفز الفردي على الصندوق، ويتطلب هذا ان يكون الرياضي قادرا على ان يعمل قرفصاء(دبني بـــ 120-200% من وزن جسمه) .

٣- سرعة الامتداد : تبذل العضلات توترا قصويا حينما تمد بالسرعة، والهبوط بعد الحجل الزوجي (بكلا القدمين) يكون بضغط وتوتر اكبر من العضلات الرباعية مما يحدث عند الانخفاض البسيط للقرفصاء من وضع الوقوف، حيث يوظف منعكس الامتداد بشكل افضل عندما تمد العضلات المشتركة بشكل سريع .

٤- معدل زمن الامتداد مقابل درجة الامتداد : بالعودة الى الملاحظة السابقة والتي تقول ان معدل زمن الامتداد ذو اهمية اكبر من درجة الامتداد (زمن الامتداد اهم من كميته) ويكون من الافضل للرياضي عمل حركات القفز بسرعة وبطريقة الارتداد اكثر من الهبوط الى الدبني البطيء وثم الارتداد، وان تنفيذ القفزات ببطء هو ليس بليو مترك بل تدريب قوة وينتج التأثير الاقل لتدريب القدرة الانفجارية .

٥- الحركات الانفجارية : لما كان هدف تدريبات البلايومترك هو زيادة القدرة، لذلك فيجب ان تؤدى بردود افعال انفجارية لحظية لدى الانقباض، وهذه هي اللحظة الحركية التي عليك ان تتدرب بها ، وتنفيذ التمارين يجب ان يكون قويا، والاكثر اهمية ان تؤدى بسرعة .

٦- التكنيك : في اي حركة انفجارية عند اداء تكنيك الحركة بشكل مثالي فأنه يخفض من احتمالات الاصابة، ويمكن ان تكون التغذية الراجعة الصوتية للمدرب مهمة جدا

بشكل خاص للرياضيين الشباب والاقل خبرة، ويمكن ان يكون التكنيك الصحيح مؤشرا جيدا الى ان الرياضي لم يتعرض الى ضغوط عالية من التمرين .

٧- **التعب** : يمكن ان يكون البلايومترك استنزاف خداع للعضلات، فالرياضي يمكن ان يشعر بأنه بطاقة اعلى قرب نهاية الوحدة التدريبية مما في بدايتها، ويجب ان يهتم المدرب لتعب الرياضي، فالتقطعات والتلكؤ في التكنيك وانخفاض الارتفاع والمسافات في التمارين هو مؤشرات للتعب، وهنا يجب ان ينتهي التمرين او الوحدة التدريبية الخاصة البلايومترك .

الإرشادات التي يجب مراعاتها عند أداء تدريبات البلايومترك :

١. **الإحماء والتهدئة :** نظراً الى أن تدريبات البلايومترك تحتاج الى المرونة والرشاقة فيجب أن تسبق مجموعة التمرينات فترة كافية من الإحماء المناسب و وأيضاً بعد الأداء يتم استخدام حركات الدحرجة والجري وأشكاله .

٢. **الشدة العالية المناسبة :** لابد وأن تؤدي تدريبات البلايومترك بشدة عالية لتحقيق أفضل إنجاز من التدريبات ، كما أن أعظم استجابة منعكسة تنجز عندما تحمل العضلة بسرعة ، ولأن التدريبات يجب أن تؤدى بشدة عالية يجب أن يأخذ اللاعب فترات الراحة الكافية لأداء التدريبات

٣. **الزيادة المتدرجة بالحمل :** يجب أن تقوم برامج التدريب على مقاومة أعباء الحمل الزائد ، فيجبر الحمل الزائد العضلات على العمل في شدة مرتفعة ويمكن التحكم فيها عن طريق التحكم في الارتفاعات التي يثب من فوقها اللاعب .

٤. **تعظيم القوة وتقصير الوقت :** أن كل من القوة والتسارع في الحركة هام في تدريبات البلايومترك في جميع الحالات الحرجة والهامة يستلزم الأمر السرعة لأنه يجب إخراج أقصى قوة في أقل زمن من خلال حركة الدفع ، فالأسرع في حدوث هذه الحركة هو الأعظم في توليد وانجاز أطول مسافة كما في دفع الجلة .

٥. **أداء العدد الأمثل من التكرارات** :عادة فإن حدود التكرارات من ٨ – ١٠ مع عدد قليل من التكرارات لمزيد من إخراج التتابع والتتالي ومزيد من التكرارات في التمرين متضمنة أقل من ذلك ، والعدد للمجموعات يجب أن يكون متغير ومطابقاً لها

.٦.الراحة:فترة الراحة المناسبة من ١ – ٢ دقيقة بين التكرارات وتكون عادة كافية للجهاز العصبي المتعب من تدريبات البلايومتري ، وأن الراحة بين أيام تدريبات البلايومتري أيضاً هامة للاستشفاء المناسب للعضلات والأربطة وهي تميل الى أن تكون من ٢-٣ أيام في الأسبوع تدريب بليو متري للحصول على أفضل النتائج .

٧. بناء تأسيس المدعم المناسب أولاً :برامج تدريب برامج تدريب الأثقال يجب أن تصمم للاستكمال وليس للامتداد والمفعول في تطوير القدرة الانفجارية فأساس بناء القدرة لا يحتاج الى أداء البلايومتري فيذكر فيروشاسانسكي ، خرونوسوف أن أقصى ثني مرتين وزن الجسم قبل الشروع في أداء الوثب العميق وتدريبات البليومتري العادية .

٨. الفردية في برامج التدريب : للحصول على أفضل النتائج فإنه سوف نقوم بتفرد برامج التدريب البليومتري والتي تعني أن يجب معرفة قابلية كل رياضي وفقط كمية التدريب المناسبة ، قليلاً من الأبحاث هدفت لقياس قابلية الأشخاص وتحديد كمية التدريب المثالية ، إلا أن في العديد من المناطق في التدريب الرياضي الفردي فإن البرامج هي فن أكثر منها علم

انواع تمارين البليومترك

١- تمارين البليومترك الايقاعية

٢- تمارين بليومترك القدرة

٣- تمارين بليومترك السرعة

الاعتبارات التي يجب مراعاتها عند أداء التدريب البليومترك:

١ - يجب مراعاة أن يكون الأداء انفجاري

٢ - يجب أن يبلغ عدد التكرارات من ٣ – ١٠ تكرارات في كل مجموعة

٤ - يؤدي المبتدئ من مجموعتين الى ثلاث مجموعات والمتقدمين من ٣- ٥ مجموعات والرياضيين ذو المستوى العالي من ٦ – ١٠ مجموعات

٤ - تبلغ فترات الراحة بين المجموعات ٢-٣ دقيقة

٥ - يجب ألا تؤدى هذه التمرينات إلا بعد أداء إحماء قوى .

مميزات التدريب البلايومترك

١. تحسين التوافق داخل العضلة وبالتالي يؤدي إلى مكاسب سريعة في مستوى القوة دون زيادة في كتلة وزن الجسم .

٢. ذو أهمية كبيرة في الأنشطة التي تلعب القوة المتفجرة دوراً هاما كالوثب الطويل .

٣. يشكل محتوى تدريبي للاعبي سرعة القوة من المستوى التدريبي العالي والذي يصعب التقدم بمستوى القوة لديهم.

٤. يشكل تقسيم هذا النوع من التمرينات الى (صغيرة ومتوسطة وعالية) الشدة الى إمكانية استخدامها لكل مستوى ومرحلة سنية بينما يتلاءم مع النشاط .

اسلوب تدريب الفارتلك:

وهو أحد الأساليب التدريبية التي تستخدم في تدريبات العاب القوى ، وأول من أستخدم هذا التدريب هو المدرب السويدي (كوستاهولمر) في بداية الثلاثينيات مسمياً هذه التدريبات بالسويدية بالفارتلك ، انتشرت تدريباتها في أوربا والعالم واستخدمت في الدول الناطقة بالإنكليزية تحت مصطلح(play Speed) وتعني بالعربية التلاعب بالسرعة ولكن بقي المدربين العرب يسمون هذا الأسلوب من التدريب بالفارتلك .

الهدف من تدريب الفارتلك:

تهدف هذه التدريبات بالدرجة الأولى إلى تطوير التحمل الخاص بالمسابقة (القدرة اللأوكسجينية) والتحمل (القدرة الأوكسجينية) والسرعة ، كما إنها تطور وتسهل على اللاعب استخدام التكتيكات ضد الخصوم وتحمل تكتيكات الخصوم بسبب ما يتحمله اللاعب من ظروف مختلفة من الديون الأوكسجينية (نقص الأوكسجين) وما يصاحبه من تراكم لحامض اللاكتيك أثناء أداء تلك التدريبات ، وبذلك فهو يطور القدرات اللأوكسجينية والأوكسجينية بنفس الوقت وينمي لدية قدرة التحمل العالية والتكتيك .

كيفية طريقة الأداء تدريب الفارتلك:

طريقة أداء تدريبات الفارتلك تكون على شكل جري مستمر لمسافات مختلفة تكون قصيرة ومتوسطة وطويلة وبسرعة أيضا مختلفة أي الجري بسرعة قصوى وعالية ومتوسطة وبطيئة وهرولة ، وهذا يعني أنه لا يوجد نظام محدد للتدريبات الفارتلك فالمسافات والسرعات دائماً مختلفة أثناء الأداء وهذه المسافات والسرعات يحددها اللاعب نفسه أو تكون مقننة من قبل المدرب وفقا لحالة اللاعب التدريبية وتبعا لدرجة التعب التي يشعر بها اللاعب لأخذ فترة لاستعادة الاستشفاء والتي تكون عادة عن طريق الجري بسرعة بطيئة أو هرولة .

مثال على تدريبات الفارتلك

الجري لمسافة ١٠٠ م بسرعة عالية – جري لمسافة ١٥٠ م بسرعة بطيئة – الجري ٥٠ م بسرعة قصوى– الهرولة لمسافة ١٠٠م – الجري لمسافة ٣٠٠ م بسرعة عالية - الجري لمسافة ٤٠٠ م بسرعة بطيئة – الجري لمسافة ٥٠ م بسرعة قصوى – الجري ٢٠٠ م بسرعة متوسطة – الجري لمسافة ٤٠٠ م بسرعة عالية – الجري لمسافة ٢٠٠ م هرولة –الجري ٥٠ م بسرعة قصوى – الجري ٢٠٠ م هرولة – الجري ٣٠٠ م بسرعة عالية – الجري ٤٠٠ م بسرعة بطيئة وهكذا تكون المسافات والسرعات متنوعة أثناء الأداء حتى يكمل اللاعب الحجم التدريبي المطلوب في الوحدة التدريبية أو تنفيذ الزمن المطلوب في الوحدة التدريبية مثلا ٣٠ دقيقة أو أكثر أو أقل حسب مستوى الحالة التدريبية للاعب . ويمكن زيادة مسافات الجري حسب متطلبات المسابقة التي يشترك بها اللاعب . ويمكن إجراء تلك التدريبات في المضمار وفي الحدائق والغابات وأفضل التدريبات تؤدى في المرتفعات حيث يدخل عنصر آخر في التطوير هو تنمية تحمل القوة والتي تعتبر من الصفات الهامة في تطوير مستوى الإنجازات في المسافات المتوسطة والطويلة وفي حالة عدم توفر المرتفعات يمكن استخدام الحواجز أو الموانع أو مدرجات الملعب أو العوائق الطبيعية المتوفرة .

متى يجب ان يستخدم تدريب الفارتلك:

يبدأ استخدام تدريبات الفارتلك في فترة الإعداد العام ثم يزداد حجم هذه التدريبات في فترة الأعداد الخاص وتستمر على نفس الوتيرة في فترة المنافسات لما لهذه التدريبات من دور وتأثير على تطوير وتنمية نظام الطاقة اللأوكسجيني الثاني (نظام حامض اللاكتيك) والنظام الأوكسجيني وهما النظامان الرئيسيان المشاركان في تزويد الجسم بما يحتاجه من طاقة للمسافات المتوسطة والطويلة .

ويتضح مما تقدم أن هناك فروقات بين التدريب الفتري القديم والتدريب الفتري الحديث وتدريب الفارتلك من حيث أساليب التنفيذ والأهداف والتأثيرات الفسيولوجية والكيميائية لكل منهما ولكن الاختلاف الأساسي بين التدريب الفتري وتدريب الفارتلك في أساليب التنفيذ هي بأن فترة الراحة في التدريب الفتري بين التكرارات منظمة وثابتة مثلا هرولة ١٠٠ م في حين تكون فترات الراحة في تدريب الفارتلك متغيرة دائما وتتبع شدة الجري

اسلوب التدريب البالستي:

توجد العديد من أساليب ونظريات التدريب التي يستطيع منها المدرب أن يخلق برنامج تدريبي فعال يمكنه من تحسين الأداء ، وتعد برامج الأثقال وتدريبات البلايومترك هما من أكثر الاساليب المستخدمة لتنمية القدرة العضلية والسرعة .

ويرى معظم المدربين أن التدريب البلايومترك التقليدي هو الرابطة بين السرعة والقوة ، وهذا النمط من التدريب يربط بشكل عام بين التدريبات التقليدية للطرف العلوي للجسم مثل رمي الكرات الطبية وكذلك تدريبات الطرف السفلي مثل الوثب العميق.

والتدريب البالستي (BALLISTIC TRAINING) يستخدم للتغلب على نقص السرعة الناتجة من التدريب التقليدي بالأثقال.

ويقوم المدربون في الألعاب التي تتميز مهاراتها بالأداء الانفجاري وبطبيعتها القذفية ، بأبتكار الوسائل التدريبة التي تعمل على تعزيز الأداء في تلك الرياضات . وتشير

كلمة بالستي (Ballistics) إلى دراسة مسار طيران القذائف ، كما يتم تعريف الحركة البالستية (Ballistics – Movement) بأنها " الحركة المؤداة بواسطة العضلات ولكنها تستمر بواسطة كمية التحرك (العجلة) للأطراف".وفي اللغة الروسية تعني كلمة (بالستي) علم القذائف أو علم حركة المقذوفات.

ان في التدريب البالستي يجب ان تتم عملية تعجيل الثقل واطلاقه في نهاية الرفعة بالهواء بأقل من ثانية واحدة ، وفيها يتحرك الرياضي وينشط الالياف العضلية السريعة الانتفاض، اذ يكون تركيز التدريب البالستي على الالياف السريعة الانتفاض ولمدة قصيرة من الزمن قبل اطلاقها فيكون هدفها السرعة اللحظية للعضلة ،

والحركة البالستية لها ثلاث مراحل رئيسية وهي :

١- المرحلة الأولية للحركة وتتم بواسطة الأنقباض العضلي بالتقصير (Concentric) والتي تبدأ بالحركة .

٢- المرحلة الثانية هي مرحلة الأنحدار أو الهبوط والتي تعتمد على العجلة (كمية الحركة) المتولدة في المرحلة الأولى .

٣- المرحلة الثالثة وهي مرحلة تناقص السرعة (Deceleration) والمصحوبة بالأنقباض العضلي بالتطويل (Eeccentric) .

ويهدف التدريب البالستي إلى تنمية العضلات العاملة والمقابلة والمثبتة ، كما أنه يصف الحركات التي تتميز بتزايد السرعة لأقصى مدى على قذف الأداة أو الثقل في الفراغ . ويشمل التدريب البالستي على تدريبات (رفع أثقال خفيفة الوزن وبسرعات عالية – كرات طبية – جاكيت أثقال – كيتر أثقال) وبما أن اسلوب التدريب البالستي لا يوجد بها نقص أو أنخفاض في السرعة لذا فأنها تحافظ على التوافق الخاص لمعظم الألعاب.

وقد وجد الباحثون أن الأحمال التي تتراوح بين ٣٠% إلى ٥٠% من أقصى ثقل يمكن للاعب رفعه هي الأكثر فاعلية في زيادة مخرجات القدرة الميكانيكية في حين أوصى آخرون بأن الأحمال الثقيلة التي تتراوح ما بين ٨٠ % إلى ٩٠ % من أقصى ثقل يمكن رفعه يمكن أن تحسن الأداء الديناميكي.

وقد بينت الدراسات العلمية التي قام بها ويلسون (Wilson) وأخرون إلى أن التدريب البالستي يؤدي إلى تحسين القدرة العضلية بنسبة ١٨ % في الوثب العمودي بينما كانت نسبة التحسن في تدريب البلايومترك ١٠ % ، أما في تدريب الأوزان التقليدي أدى إلى ٥ % تحسن في تنمية الوثب العمودي

ولغرض تعريب المصطلح (Ballistic training) نستعرض اهم التعاريف لهذا النمط من التدريب الا انه لم تكن هنالك محاولة لتعريبه :

اذ يعرف أحمد فاروق (٢٠٠٣) التدريب البالستي (Ballistic training) " هو قدرة العضلات على أداء حركات بأقصى سرعة ممكنة عند مقاومات خفيفة ومتوسطة تتراوح من ٣٠ : ٥٠ % "

ويعرف جمال طلعت المقاومة البالستية" بانها حركات أنفجارية ضد مقاومة بأقصى سرعة ممكنة ، كما أن تدريب المقاومة البالستية (Ballistic Resistance Training) هو اسلوب تدريبي حديث نسبياُ يربط بين عناصر التدريب البلايومتري وبين تدريب الأثقال وتتضمن رفع أثقال خفيفة نسبياُ وبسرعات عالية .

فوائد التدريب البالستي:

١- أثارة الوحدات الحركية وزيادة سرعة أنقباض الالياف العضلية نتيجة للسرعة القصوى عند اداء التمرينات البالستية

٢- تحسين مرونة العضلة بواسطة الاستطالة التي تحدث للنسيج العضلي أثناء اداء التمارين البالستية ، وهذه بدورها تؤدي الى استطالة العضلات .

٣- يؤدي الى تمرين قلبي وعائي فعال جدا ، لان الرفعات البالستية تتطلب أستخدام العضلة كاملة بسبب تحشيد كبير للألياف العضلية نتيجة متطلبات الاداء البالستي وهذا يزيد من معدل ضربات القلب .

٤- التدريب البالستي يملك عوامل تحديد الحركة من خلال استخدام العضلات الضرورية اثناء المنافسة وهذا بدوره يؤدي الى زيادة الكفاءة من خلال الاقتصاد بالجهد لأنه يطبق القوة الاقتصادية ويتقن عملية الانقباض والارخاء المتتاليين

للوحدات الحركية أي انقباض وارخاء مثالي للوحدات الحركية من خلال التوافق بالعمل .

٥- سرعة الرفع اثناء اداء الرفعات البالستية سوف تتحول الى سرعة حركة الاطراف.

٦- اضافة الطاقة المطاطية الى قوة انقباض العضلة اثناء الاداء .

وقت التدريب البالستي من الخطة التدريبية :

التدريب البالستي يبدأ العمل به في فترة الإعداد الخاص إذ أنه يتطلب فترة كافية في فترة الإعداد العام لتهيئة الاربطة والاوتار العضلية فضلاً عن العضلات لكي تكون قوية قوة كافية إذ تكون مستعدة لأداء التمرينات البالستية لضمان السلامة ، وتجنب الاصابات التي يمكن حدوثها نتيجة لطبيعة اداء التمرينات البالستية التي تتطلب اخراج قوة عالية في اقصى سرعة ممكنة من خلال قذف الثقل للأعلى ومسكه عند الهبوط ، أو القفز مع الثقل من وضع القرفصاء .

وبما أن فترة الإعداد الخاص هي إعداد الرياضي لفترة المنافسات التي تتطلب القدرة العضلية الانفجارية وزيادة مدى الحركة والتأكيد على مبدأ الخصوصية في التدريب ، لان التدريب البالستي في طريقة أدائه تشابه اداء المهارات اثناء المنافسات في فعاليات الرمي والقفز والضرب ، لذا سيساهم التدريب البالستي في فترة الإعداد الخاص لجميع اللاعبين ومختلف الالعاب الرياضية في رفع مستوى الاداء المهاري الذي يتناسب مع طريقه أداء التمارين البالستية في تأكيد مبدأ الخصوصية في التدريب .

الشروط الواجب توفرها عند تدريب البالستي :

يجب ان تتوفر عدة شروط عند العمل بالتدريب البالستي:

١- السلامة : وهي من الاولويات في التدريب البالستي، ويفترض ان تستخدم النقاط المثبتة (سبوتر) خاصة لمن لم يكن قد استخدم الاسلوب سابقا وان يكون حذرا جدا .

٢- بسبب كون هذا التدريب انفجاريا فالرياضي سيتعب بسرعة ، لذا يجب ان ينفذ في بداية القسم الرئيسي من الوحدة التدريبية وليس في نهايتها .

٣- لا يستعمل هذا الشكل من التدريب في كل يوم بل يجب ان يكون بين يوم واخر
٤- يجب ان ينفذ كل تكرار كأنه محاولة تكرار انفجاري قصوي ، مع التركيز الكامل على الالية الملائمة والكاملة من البداية الى النهاية ، وان يرمى الثقل للأعلى بأسرع ما أمكن في كل تكرار .
٥- تؤخذ فترة راحة لا تقل عن (3-2) دقيقة بين المجموعات البالستية لضمان الاستشفاء بعد كل مجموعة
٦- ان التدريب البالستي ليس تدريب لحد استنفاد الجهد ، لذا تعمل (3-5) تكرارات فقط في كل مجموعة حتى لو شعر الرياضي بأنه يمكنه الاستمرار اكثر بالتدريب .

اسلوب تدريب الهيبوكسيك:

ان مصطلح الهيبوكسيك في مجال التدريب الرياضي يعني النقص في الأوكسجين عند قيام اللاعب بأداء مجهود بدني متواصل حيث يؤدي ذلك إلى زيادة الدين الأوكسجين حيث يقل الأوكسجين يمكن تدريب الرياضيين على أداء مجهود بدني متواصل مع تقليل في حجم الأوكسجين اللازم بعيداً عن تعرض اللاعب لأمراض قد تحجب عنه كميات الأوكسجين اللازمة ويتم ذلك عن طريق وضع البرامج الخاصة لذلك، ويكون عن طريق تحكم اللاعب في تقليل معدل التنفس .

ويضيف إبراهيم الدسوقي بأنه يمكن التدريب بتقليل عدد مرات التنفس عند التدريب بمستوى سطح البحر لتحقيق تقليل الأوكسجين باستخدام (التحكم بالتنفس) وهو التدريب الذي يتدرب به السباح ولاعبي القوى مع عدم حصوله على كميات كافية من الأوكسجين وهو اداء تدريبات اثناء تعرض انسجة وخلايا الجسم لنقص الاوكسجين من خلال التدريب بكتم النفس ويحدث ذلك نتيجة تعرض الجسم لبيئة غير طبيعية كالانتقال للعب في الاماكن التي تعلو سطح البحر او صعود المرتفعات حيث انخفاض الضغط الجزئي للأوكسجين في الهواء الجوي ومن ثم حدوث نقص في كمية الاوكسجين التي يستنشقها اللاعب اثناء اداء النشاط البدني مما يؤدي الى حدوث انخفاض في الدم الشرياني ومن ثم نقص الاوكسجين في خلايا وانسجة الجسم

اي تعرض الجسم الى زيادة في الدين الاوكسجيني وينتج عن ذلك انخفاض قدرة الفرد على الاداء والاستمرار في النشاط وهبوط مستوى الانجاز ، وان تدريبات الهيبوكسيك تناسب فعاليات الغطس والسباحة والرماية وغيرها .

قواعد ومميزات التدريب الهيبوكسي :

أن هذا التدريب يتطلب بعض القواعد والشروط هي:

١- يتراوح حجم التدريب بنقص الأوكسجين من (٢٥-٥٠) من الحجم الكلي لزمن الوحدة التدريبية.

٢- لا يسمح باستخدامه لفترة طويلة بسبب حدوث الإغماء أو الغثيان.

٣- التوقف لحظة الشعور بالصداع والذي قد يستمر لمدة ٣٠دقيقة.

٤- تحديد الشدة أو السرعة المستخدمة إذ يجب مراعاة تقليل التكرار مع استخدام تدريب السرعة.

٥- لا يستخدم تدريب الهيبوكسيك في مجال المنافسات.

٦- يعد التدريب بتقليل التنفس مع الأحمال كبيرة التأثير على الجسم ولذلك لا يجب الاستمرار المنافسات طويلة بهذه الطريقة.

٧- التدريب ببطء ثم التدرج يكون ببطء وقليل جداً .

٧- لحدوث التكيف للعب فوق المرتفعات يجب استمرار التدريب قبل حدوث المباراة او المسابقات لفترة تتراوح ما بين ٢-٣ اسابيع .

الخصائص الوظيفية لتدريب الهيبوكسيك:

١- تزداد قدرة اللاعب لتحمل الدين الاوكسجيني نتيجة تكيف أعضائه الداخلية وظهور الاستجابات الفسيولوجية لحدوث التكيف.

٢- تحسين كفاءة الجهاز الدوري التنفسي.

٣- زيادة الاقتصاد في استخدام كلوكوز العضلات والمخزون فيه وتأخر ظهورالتعب بتقليل تجمع حامض اللاكتيك وزيادة معدل التخلص منه.

٤- زيادة عمل الإنزيمات داخل العضلات ومن ثم زيادة إنتاج الطاقة

٥- زيادة كفاءة المخ بزيادة تدفق الدم للأوعية التعويض انخفاض الضغط الجزئي للأوكسجين في الدم.

٦- تعمل على زيادة التمثيل الغذائي من خلال الوحدة الزمنية.

٧- الاقتصاد في توزيع الدم داخل العضلة مما يزيد من فاعلتيه.

٨- زيادة إنتاج الطاقة :هوائيا" ولا هوائيا" من خلال زيادة عدد المايتوكوندريا بالإضافة إلى كمية المخزون من الكلايكوجين (ATP) بالعضلات مع زيادة الإنزيمات المساعدة في إنتاج الطاقة .

٩- ان استخدام هذا الاسلوب يهدف الى حدوث تحسين كفاءة الجهاز الدوري التنفسي وحدوث تكيف لأعضاء واجهزة الجسم للعمل في ظروف زيادة قدرة الجسم على الدين الأوكسجيني.

أسلوب تدريب المحطات:

الهدف من تدريب المحطات بصورة رئيسية هو لتطوير جميع عناصر اللياقة البدنية وفي جميع مراحل التدريب ولمختلف الفئات العمرية، وكذلك يمكن استخدامها مع جميع طرائق التدريب ، وهذا الاسلوب يشبه الاسلوب الدائري الانه يختص في العمل فيها يكون بشكل محطة كاملة (يجب العمل بمحطة واحدة والانتهاء منها دون العودة إليها) .

في تدريب المحطات هناك ١٠ تمارين ولكل تمرين عدد تكرارات، وكذلك عدة مجاميع

فبدلا من التبديل بعد الانتهاء من التمرين الأول الى التمرين الثاني هنا في تدريب المحطات الانتهاء نهائيا من تكرارات التمرين الأول وكذلك عدد المجاميع.

و يجب أن تحدد شدة التمرين وكذلك عدد تكراراته +عدد المجاميع.

مثلا يؤدي الى التمرين في ١٥ ثانية والراحة ١٥-٢٠ ثانية في أربع مجموعات أو يؤدي التمرين على شكل تكرارات ١٠تكرار للتمرين الأول في أربع مجموعات تحدد فترة الراحة بين التمرينات ثم بين المجموعات .