الفصل الثانى عشر

الأشكال الخاصة للتدريب

obeikandl.com

obeikandl.com

الفصل الثانى عشر

الأشكال الخاصة للتدريب

هناك أنواع أخرى من التدريب غير شائعة الأستخدام، حتى المصطلحات التى تعبر عن تلك الأنواع غير معروفه، ولا يميل بعض المدربين أستخدمها خلال عملهم مع الفرق المختلفة نظراً للبعد العلمى لتلك المصطلحات، ومنها الحد الأقصى لأستهلاك الأكسوجين vo2 max وتدريب خطو السباق. وتعتبر الشدة المستخدمة فى تدريب التحمل فوق الطاقة كافية لتحسين الحد الأقصى لأستهلاك الأكسوجين كما يمكن أستخدام تدريب التكيف اللاكتيكى فى تدريبات خطو السباق. هذه بالأضافة إلى الأنواع الأخرى مثل السباحه المجزئة، والهيبوكسيك، والماراثون، والفارتليك، وأختراق الضاحيه.

وقد تبين أخيراً التدريب بالأحجام الصغيره والتكرارت القصيره من شأنه تطوير التحمل بنفسى الكيفية – تقريبا – التى تحدثه الأحجام الكبيره والتكرارت الطويله.وتسمى هذه الطريقة بالتدريب عالى الشده High - intensity كما سنناقش فى هذا الفصل أيضا تدريب المرتفعات.

تدريب الحد الأقصى لأستهلاك الأكسوجين

وتدريب خطو السباق

تدريب الحد الأقصى لأستهلاك الأكسوجين vo2 max

فيما يلى بعض الملامح المستخدمة فى تصميم مجموعات التكرار لزيادة الحد الأقصى لأستهلاك الأكسوجين للسباحين.

١– تتراوح مسافة التكرار المناسبه لهذا التدريب من ٣٠٠ –٦٠٠ متر للسباحين المتقدمين – وتكفى هذه المسافة بإمكانية حدوث تأثير على مستوى أستهلاك الأكسوجين بينما المسافة من ١٠٠ – ٢٠٠ كافية لأحداث التطور فى هذه الأمكانية بالنسبة للسباحين الناشئين.

٢– تعتبر فترة الراحة البدنيه بين التكرارت من ١ دقيقة أو أكثر فترة مناسبة للوصل إلى بيئه داخلية تساعد على تطوير الحد الأقصى لأستهلاك الأكسوجين.

٣- يعد التكرار الأمثل بين ٣-٨ تكرارت - وذلك لأن أعلى مستوى من أستهلاك الأكسوجين يمكن الوصول إليه خلال ٨-١٢ ق قبل زيادة الحموضة التى يعقد الوصول إليه للأستمرار فى الأداء بسرعه.

تدريب خطو السباق Race - Pace Training

يعد تدريب خطو السباق فن التدريبات ذات الفائدة القصوى للسباحين وذلك للأسباب التاليه:

١- تطوير الجوانب الحسيه المرتبطه بالحركه والسرعه والمسافه والزمن فى الماء.

٢- تطوير التفاعل بين عمليات التمثيل الغذائى الهوائى واللاهوائى مما ينعكس على عمليات إنتاج الطاقة بالأقتصادية.

٣- توفير بيئه نفسيه جيده للأداء تتوافر فيها الدافعيه العاليه.

٤- الأستخدام الأمثل للإمكانيات المورفولوجيه لأنتاج الخطوه المناسبه للسباق (المسافه)، ومعدل الضربات تحت ظروف المنافسه.

٥- أستخدام الخطو فى بناء أستراتجية لقطع مسافة السباق بحس عالى وبأقل قدر من الجهد.

ولعل أهم الأسس لتحقيق أهداف تدريب خطو السباق هو سرعة التكرارات - لذا لابد لأن وأن تكون مسافة التكرار من $\frac{1}{4}$: $\frac{1}{2}$ مسافة السباق - كما يجب أن تكون فتره الراحة بين التكرارت قصيره.

وفيما يلى دليل أرشادى لتصميم مجموعات تكرار تدريب خطو السباق:

مسافة المجموعة: ٨٠٠ - ١٢٠٠ متر.

مسافة التكرار: من $\frac{1}{4}$: $\frac{1}{2}$ مسافة السباق - أو أى مسافة أخرى تثير تحدى السباح وتعد مسافة ٢٠٠ متر مناسبة جدا خاصة لسباحى ١٥٠٠ متر.

فترة الراحة البينية: فترة قصيرة جدا من ١٠ ث : ٣ ق.

السباحة المجزئة Broken Swimming

تعد السباحة المجزئه شكل من أشكال التدريب الفترى - وفى هذا النوع تؤدى مسافة السباق منفصله (أو مجزئه) إلى عدة أجزاء، وتؤدى هذه الأجزاء على التوالى مع فترة راحة بينية قصيرة (من ٥ إلى ١٠ ث). ويتم مقارنة الزمن المجمع بعد خصم فترات الراحة البينية ومقارنتها بأفضل أرقام السباح لهذه المسافة والطريقة. وتعد السباحة المجزئة من أشكال التدريب المحفزة جدا. ويتمتع السباح خلالها. كما تعد السباحة المجزئة أسلوبا مفيدا فى تعلم خطو السباق، ويمد الميتابوليزم اللاهوائى الجسم بقدر جيد من الطاقة خلال السباحة، ومن الجدير بالذكر أن هذا الشكل التدريبى لا يجوز أستخدامه أكثر من مرة إلى مرتين إلى مرتين أسبوعيا.

تدريب الهيبوكسيك Hypoxic Training

يعرف تدريب الهيبوكسيك بأنه عبارة عن تكرارات لمسافات معينة مع التحكم* فى عدد مرات التنفس. ويقوم السباح فى هذا الأسلوب التدريبى بالتنفس مرة واحدة كل ثانية، أو كل ثلاثة أو أربع ضربات ويتحدد الهدف الرئيسى من أداء هذا الأسلوب هو التكيف للمرتفعات فى المقام الأول. حيث يؤدى نقص الأكسوجين الناتج عن تحديد عدد مرات التنفس أثناء المجهود الكبير إلى حدوث ما يسمى بالهيبوكسيا تلك الظاهرة التى تحدث فى المرتفعات نتيجة نقص الضغط الجزيئى للأوكسوجين (نقص الأمداد بالأوكسوجين نتيجة عدم قدرة جزئيات الهميوجلوبين على مسك جزئيات الأوكسوجين داخل سطح الأنتشار الرئوى). ويؤدى ذلك إلى تطور قدرة السباح على السباحة بقدر قليل من الأوكسوجين، ويزداد مستوى الدين الأكسوجينى فى الجسم، ويصبح عامل الضغط الناتج كاف لأحداث التغيرات الفسيولوجية المطلوبة.

وأظهرت نتائج كثير من الدراسات على أهمية هذا الأسلوب التدريبى فى تحسن مقدرة السباح على أستخلاص المزيد من الأكسوجين من هواء الشهيق إلى

---

* للمزيد أنظر للمؤلف كتاب تدريب السباحة بين النظرية والتطبيق - جـ١ - دار المعارف ١٩٨٠.

جانب بعض التأثيرات الأخرى ذات التأثير الجيد على الوظائف الرئوية. ويرى البعض مثل كريج Craig (١٩٧٨)، وفان ينس وتون VanNess & Town (١٩٨٩) أن هذا أفتراض مشكوك فى صحته. حيث يروا أن الهيبوكسيا ترجع إلى الأقلال من الأمداد بالأوكسوجين للدم والخلايا. وأظهرت دراستهم عدم تأثير تدريب الهيبوكسيك على الأقلال من الأمداد بالأوكسوجين. ألا أن دراسات أخرى سجلت تأثر بسيط لأكسوجين الحويصلات لا يرقى لأستثارة حالة جود الجسم فى المرتفعات (نقص الضغط الجزيئ للأكسوجين وحتى لا يدخل القارئ فى حالة من الأحساس بتناقص الاراء وأختلافها وتداخل النتائج المستمدة من البحوث والدراسات نستطيع القول بأن مثل هذه الأساليب التدريبيه من شأنها تصعيب التدريب، ووضع الجسم فى ظروف غير معتاده (صعبه) مما يزيد من الضغوط الفسيولوجية الناتجة عن صعوبة الأداء وعدم مناسبة البيئة الداخلية لعمليات أنتاج الطاقة لصعوبة.

– كل ذلك من شأنه تحسن الحالة التدريبيه للسباح!

ومن أجل مزيد من المعرفة حول هذا الأسلوب التدريبى – فأننا نعلم أن حالة فرط ثانى أكسيد الكربون فى الدم والتى أصطلح على تسميتها هيبركابينيا Hypercapnia والتى قد تنتج من جراء أستخدام أسلوب الهيبوكسيك، يمكن أن تؤدى إلى زيادة معدل التنفس. فعندما يصعب على السباح كتم تنفسه أثناء السباق فإن ذلك يعنى زيادة ثانى أكسيد الكربون، وليس نقص الأكسوجين مما يؤدى إلى الشعور بمجاعة الهواء. وأستنادا على ذلك يمكن أستخدام هذا الأسلوب التدريبى فى تنظيم عملية التنفس أثناء السباقات خاصة بالنسبة لسباحى الزحف على البطن والفراشة وسباحى الظهر عندما يستخدمون حركات الرجلين تحت الماء بأسلوب الفراشة. ولا شك أن الأقلال من عدد مرات التنفس أو تنظميها من شأنه الأقلال من مقاومات الماء – كما أن تثبيت منشأ العضلات العاملة أثناء الشد فى الماء يؤدى إلى زيادة القدرة العضلية الناتجة.

وفى كل الأحوال نوصى بعدم الأفراط فى أستخدام هذا الأسلوب ونحذر من كثرة أستخدامه فى مراحل الناشئين المبكرة.

تدريب الماراثون والفارتليك

يقوم الفرد بسباحة مسافات طويلة وبشكل مستمر أثناء تدريب الماراثون والفارتليك*. ويعتبر خطو السباحة هو الفارق بين كلا الأسلوبين. ففى الماراثون يكون الخطو ثابتا، بينما فى الفارتليك متغيراً. وكلا الأسلوبين يستخدمان بشكل جيد فى تطوير القدرة الهوائية للسباح.

ويجب أن يستغرق التدريب بكلا الأسلوبين فترة لا تقل عن ١٥ دقيقة وتصل إلى ٣٠ دقيقة أو يزيد فى بعض الأحيان – ونوصى بالزيادة خاصة فى بداية الموسم من أجل تطوير القدرة الهوائية للسباح فى فترة تدريب التحمل الأساسى ويمكن أستخدام تدريب الفارتليك فى تحسين القردة اللاهوائية للسباح أيضا. عندما يتم المزج بين تدريبات السرعة والراحة البينية القصيرة.

تدريب الشدة العالية

أستناداً على ما سبق ذكره فى الفصول الأولى حول الجدل بين تأثيرات الحجم والشدة، والمؤيدون والمعارضون توصل سالو (١٩٨٦) أن التدريب بالسرعة العضوى لمسافة (حجم) يتراوح من ٣ : ٣,٥ كيلو متر يوميا من شأنه تطوير الأداء فى مسابقات السرعة، والمسافات المتوسطة بشكل يماثل ما يمكن الحصول من تدريبات الحجم العالى – وأصبحت هذه الطريقة معروفة بأسم تدريب الشدة العالية.

وأصبح أستخدام هذا الأسلوب من التدريب يحظى بقبول كبير خاصة من كبار المدربين حتى أصبح بمثابة الأنقلاب على أساليب التدريب التقليدية التى تتطلب وقتا كبيراً وتكلفه أقتصادية ضخمة – إلى جانب تأثيراتها السلبية على دافعية السباح وإصابته بالملل!

ولكن هناك شرط أساسى لنجاح هذه الطريقة ألا وهو إتباع الأسلوب العلمى فى الأعداد لسباحى المراحل السنية وعدم أستنفاذهم عصبيا فى فترة مبكرة من

---

* تطلق عليه بعض المراجع بلعبة السرعة.

العمر بتدريبات السرعة عالية الشدة – فهذا من شأنه عدم نجاح هذه الطريقة مع هؤلاء السباحين فى المراحل السنية الأعلى!

مقومات تدريب الشدة العالية

لنجاح هذه الطريقة فى تطوير أداء السباحين لابد من مراعاة الجوانب التالية:

* ألا تقل فترة الأستمرار بتدريب العتبة عن ٦٠ دقيقة من أجل تطوير القدرة الهوائية.
* أستخدام تدريبات السرعة العالية من أجل تطوير الألياف العضلية ذات الخلجة السريعة (٩٠٪ من السرعة القصوى).

و٨٠٪ من تدريبات الحد الأقصى لأستهلاك الأكسوجين.

* أستخدام تدريبات بشدة أقل من ٨٠٪ من أستهلاك الأكسوجين تساعد على تطوير أداء الألياف العضلية ذات الخلجة البطيئة.

تدريب المرتفعات High - Altitude Training

بدأ الأهتمام بتدريب المرتفعات، ودراسة تأثيرات التدريب الخاص بها منذ الألعاب الأوليمبية التى أقيمت بالمكسيك عام ١٩٦٨ بمدينة مكسيكو. حيث تلاحظ تحسن مستوى كثير من الرياضين خاصة عدائى المسافات الطويلة عند مستوى البحر بعد الدورة مباشرة كما سجلها كارى كوسيك Karikosk (١٩٨٣). وأنتهوت هذه النتائج كثير من مخططى البرامج التدريبيه – لدرجة أنهم أهتموا بوضع التدريب فى المرتفعات ضمن برامجهم القصيرة والطويلة قناعة منهم بأهميتها فى تعزيز تطور المستوى عند مستوى سطح البحر. كما سجلت بعض التقارير تحسن القدرة الهوائية والأداء عند مستوى سطح البحر أيضا. وجدير بالذكر أن بعض الخبراء قد تحفظوا على تلك النتائج! وتقتضى الأمانة العلمية إلى الأشارة إلى أن بعض الخبراء أمثال راهكيلا ورسكو Rahkila & Rusko (١٩٨٢) وبنستر و وو Bannister & Woo (١٩٧٨) قدموا كثير من البراهين على فساد الأداء بعد تدريب المرتفعات! وبالرغم من تضارب النتائج والآراء تزايد أستخدام

المرتفعات فى التدريب خاصة بين كبار مدربى السباحة خاصة فى فترة التجهيز والأعداد للمسابقات الرئيسية الهامة كبطولات العالم والدورات الأولمبية.

وأوصوا بأستخدام تدريب المرتفعات مرة أو مرتين سنويا. ولعل التأثير الفسيولوجى المؤكد الذى يمكن الحصول عليه من تدريب المرتفعات هو زيادة عدد كرات الدم الحمراء. وأظهرت خبرات كبار المدربين إلى تحسن أداء السباحين بعد تدريب المرتفعات عند مستوى سطح البحر ولعل القناعة بهذا الأسلوب تتحسن من خلال السطو التالية – حيث أنها تتعرض لما يحدث للسباح فسيولوجيا من جراء أستخدام هذا الأسلوب. والتجربة خير برهان!

التأثيرات الفسيولوجية الآنية لتدريب المرتفعات

لعل أول ما يشعر به السباح عند التدريب فى المرتفعات هو قلة أكسوجين الهواء. وفى الحقيقة أن نسبة الأوكسوجين فى الهواء واحدة وتصل إلى ٢١ ٪. ولكننا كلما أرتفعنا عاليا يقل الضغط الجزيئى للأوكسوجين ويقل دفعه إلى الرئتين وما يتبع ذلك من سلسلة عمليات تؤدى إلى وصول الأكسوجين إلى الأنسجة والعضلات.

فعند مستوى البحر عند ضغط جوى ٧٦٠ ملليمتر / زئبق يكون الضغط الجزئى للأكسوجين ١٥٩ ملليمتر / زئبق ونسبة تشبع الدم بالأكسوجين ٩٧ ٪ بينما تصل نفس النسبة عند مستوى سطح البحر إلى ١٠٠ ٪ وعند أرتفاع ٢٣٠٠ ملليمتر (٧٥٠٠ قدم) يكون الضغط الجوى ٥٨٦ ملليمتر / زئبق والضغط الجزيئى للأكسوجين ١٢٣ ملليمتر/ زئبق ونسبة تشبع الدم بالأكسوجين ٩٢ ٪ ونسبة الحد القصى لأستهلاك الأكسوجين عند مستوى سطح البحر ٨٣ ٪. وعند أرتفاع ٤٣٠٠ متر (١٤٠٠٠ قدم) يكون الضغط الجوى ٤٤٦ ملليمتر/ زئبق والضغط الجوى للأكسوجين ٩٤ ملليمتر / زئبق ونسبة تشبع الدم بالأكسوجين ٨٥ ٪ ونسبة الحد الأقصى لأستهلاك الأكسوجين عند مستوى سطح البحر ٧٣ ٪

ونلاحظ ما سبق أن الأقلال من ضغط الأكسوجين يؤدى نقص فى الحد الأقصى لأستهلاك الأكسوجين. كما أن قلة ضغط الأكسوجين فى الهواء الجوى فى المرتفعات لا يؤدى إلى مشكلة كبيرة فى وقت الراحة أو حتى أثناء السباحة السهلة.

ويستجيب الأنسان لذلك عن طريق تنفس أسرع من أجل زيادة تيار الدم يزداد الأكسوجين المحمول للجسم فى وحدة الزمن. وذلك من أجل الوصول إلى كمية كافية من الأكسوجين مهما كلفنا ذلك من عناء وجهد من أجل وصول الأكسوجين للأنسجة عندما يقوم السباح بالتدريب المعتدل أو السريع. وكنتيجة للتدريب السريع يصبح أمداد الجسم بالأكسوجين غير كافيا حتى فى السباحة البطيئة على المرتفعات العالية. وفى الحال يزداد معدل الميتابوليزم اللاهوائى حتى فى السرعات المنخفضة. ويظهر التعب فى الحال. بمعنى وصول السباح للعتبة اللاهوائية فى السرعات المنخفضة مما يؤدى إلى زيادة أنتاج حمض اللاكتيك الذى يعطل عمل العضلة ويزيدمن حموضتها وهذا لا يتوفر بسهولة فى التدريب عند مستوى سطح البحر فى حالة أستخدام نفس السرعات.

هذا ويتناقص الحد الأقصى لأستهلاك الأكسوجين تقريبا بمعدل ٨ ٪ كل ١٠٠٠ متر (٣٣٠٠ قدم) أرتفاع فوق ٧٠٠ متر (٢٣٠٠ قدم) كما سجل أنخفاضه تقريبا ١٨ ٪ و ٢٧ ٪ عند أرتفاع ٢٣٠٠ متر (٧٥٠٠ قدم)، ٤٣٠٠ متر (١٤٠٠٠ قدم) على الترتيب ويؤدى هذا التناقص إلى نقص الأداء التحملى حوالى من ١٧ : ٢٠ ٪ عند ارتفاع ٢٣٠٠ متر، ويصل ما بين ٢٥ إلى ٤٥ ٪ عند أرتفاع ٤٣٠ متر فوق مستوى سطح البحر.

التكيفات طويلة الأمد للتدريب فى المرتفعات:

لعل أهم التكيفات طويلة الأمد والناتجة عن تدريب المرتفعات – هى تلك الحادثة فى الجهاز الدورى والعضلى.

فالتكيفات الحادثة فى الجهاز الدورى هى قدرة حمل الأكسوجين من سطح الأنتشار الرئوى إلى أنسجة الجسم (عن طريق الهيموجلوبين) عن طريق زيادة عدد

كرات الدم الحمراء فى الدم مما يؤدى إلى زيادة تركيز الهيموجلوبين فى الدم مما يوفر الفرصة لزيادة حمل الأكسوجين، وإمكانية نقله إلى الأنسجة.

ويتكون الهيموجلوبين من حديد وبروتين فى الخلايا الحمراء ويقوم بمهمة حمل الأكسوجين. وكلما ازداد الأكسوجين المحمول فى الدم فإن الضغط أو القوى الدافعة للأكسوجين فى العضلات تزداد. وقد سجلت زيادة قدرها ٧ ٪ فى كرات الدم الحمراء لدى سباحى السرعة الذين تدربوا فى المرتفعات. وتصاحب زيادة الهيموجلوبين فى المرتفعات زيادة فى مستوى لزوجة الدم مما يؤدى إلى نقص معدل تدفق الدم. ويزداد حجم الدم ليصل إلى المستوى الطبيعى عند العودة لمستوى سطح البحر ولا يحدث أى إختصار فى معدل التدفق.

وعندما يدخل الأكسوجين إلى الألياف العضلية، فأنها تنقل عبر الخلايا إلى الميتاكوندريا حيث يستخدم فى الميتابوليزم الهوائى. وتلك هى وظيفة الميوجلوبين (يتضمن حديد وبروتين موجود بالعضلات ويقوم بنفس وظيفة الهيموجلوبين داخل العضلة) ويزداد تركيز الميوجلوبين فى العضلات بعد تدريب المرتفعات الأمر الذى لا يحدث عند مستوى سطح البحر.

كما سجلت التقارير أيضا فى الميتاكوندريا، وزيادة عدد الشعيرات الدموية حول الألياف العضلية، وزيادة فى نشاط الأنزيمات الهوائية وزيادة فى الحد الأقصى لأستهلاك الأكسوجين – ومن المعروف أن تلك التكيفات تظهر أيضا عند مستوى سطح البحر. الأمر الذى دفع بعض الجزاء بالقول بأن تدريب المرتفعات لا يمدنا بجديد فى هذا الصدد وبالرغم من ذلك سجلت بعض الدراسات والتقارير تغيرات فى بعض المستويات الفسيولوجية بعد تدريب المرتفعات.

وأظهرت دراسات أخرى تأثير تدريب المرتفعات بالمقارنة بالتدريب عند مستوى سطح البحر على العتبة اللاهوائية أن هناك تناقص كبير فى مستوى حامض اللاكتيك وأستهلاك الأكسوجين أثناء السباحة بشدة قبل العضوى. كما اتضح تحسن السرعة المطلوبة للوصول للعتبة اللاهوائية، وتحسن الحد الأقصى لأستهلاك الأكسوجين. وتم أخذ هذه القياسات فى غضون ٢ – ٥ أيام بعد العودة لمستوى

سطح البحر. وبشكل عام يؤدى تدريب المرتفعات إلى تحسن المستويات بالمقارنة بغيرهم ممن يتدربون عند مستوى سطح البحر.

وبالرغم من التركيز على التغيرات فى القدرة الهوائية ألا أن هناك براهين وشواهد تؤكد التكيفات الحادثة فى القدرة اللاهوائية خاصة فى تدريب المرتفعات. كما أن هناك تأكيد على تحسن تنظيم مستوى الحموضة وزيادة قدرة منظم الحموضة وما يلى من تكيف لها.

وتصل نسبة التحسن فى قدرة منظم الحموضة إلى ٦ ٪ بعد أسبوعين من التدريب على ارتفاع ٢٧٠٠ متر من سطح البحر.

وأوضحت التقارير بشكل قاطع أن تدريب المرتفعات مؤثر فى زيادة قدرة منظم حموضة العضلة للأسباب التالية:

* يقوم السباح بالتنفس أسرع وأعمق من المرتفعات مما يؤدى إلى زيادة مستوى حموضة الدم. ويقوم الجسم بالاستجابة لهذه الزيادة بواسطة أنتاج البيكربونات التى من شأنها خفض كلا من القلوية وقدرة منظم الحموضة بالدم.
* تؤدى سرعة السباحة المستخدمة فى التدريب فى المرتفعات إلى زيادة حمض اللاكتيك فى العضلات بالمقارنة بأداء نفس السرعات عند مستوى سطح البحر. مما يؤدى إلى زيادة قدرة منظم الحموضة فى العضلة.

وفى هذا الصدد تبرز عدة تساؤلات حول تدريب المرتفعات – ومن الأهمية أن يكون هناك إجابات قاطعة تستند على أساس علمى من أجل إلمام المدرب بمعلومات تمكنهم من وضع برامجهم بشكل متكامل قبل شروعهم فى البدء فى تدريب المرتفعات.

١– ما هو الأرتفاع المناسب لتدريب المرتفعات والذى يكفل فاعلية التأثير؟

٢– ما هى الفترة المناسبة للتدريب فى المرتفعات؟

٣– كم عدد مرات تدريب المرتفعات فى العام؟

٤– متى يعود اللاعب لمستوى سطح البحر قبل البطولات الرئيسية؟

فيما يتعلق بالتساؤل الأول: يعد الأرتفاع من ١٥٠٠ متر : ٢٥٠٠ متر (٥٠٠٠ : ٨٠٠٠ قدم) فوق مستوى سطح البحر مناسب للتدريب. فيما يتعلق بالتساؤل الثاني: من ٢ :٣ أسابيع تعد فترة مناسبه لإقامة المعسكرات التدريبية، ويوحى البعض بأن تكون من ٧-١٤ يوم ويعقبه تدريب من ٥-١١ يوم عند مستوى سطح البحر للأقلال من الضغوط التى تعرض لها السباح من التدريب على المرتفعات.

أما فيما يتعلق بالسؤال الثالث: ٤ فترات تدريب مرتفعات فى العام أو بالنسبة لسباحى السرعة أسبوعين مرتين سنويا - وسباحى المسافة أسبوعين أربع مرات سنويا.

أما عن الأجابة عن السؤال الرابع فتتلخص من ١٦ -٢١ يوم، ١٥:٥ يوم - ويجب خفض التدريب بعد العوده لمستوى سطح البحر من ٢ :٣ أيام بعد العوده لمستوى سطح البحر.

ونوحى بأن يتضمن البرنامج الخاص بتدريب المرتفعات ثلاث مراحل:

المرحلة الأولى : مرحلة ضبط وتوائم (٣-٤ أيام)

المرحلة الثانية: مرحلة ضغط تدريبى (٢-٤)

المرحلة الثالثة: تدريب عنيف (يرقى لما يتم عند مستوى سطح البحر)

مع ضرورة خفض مستوى التدريب (حجم /شدة) قبل العوده لمستوى سطح البحر ٢-٣ يوم.

وبعد هذا العرض الذى أوضح تدريب المرتفعات ماله، وما عليه نحرص إلى الأشارة إلى محاذر خاصة بتدريب المرتفعات - لعل أهمها دفع السباح لظاهرة التدريب الزائد نظراً لقرب عتبة التدريب اللاهوائى حتى فى السباحه بالشره المنخفضه (السهلة)لذا يجب مراعاة مراقبة معدل النبض، أ..... التكرارت، مستوى تركيز حامض اللاكتيك حتى نتجنب ذلك.

كذا نوصى بضروره مراقبة التغذية، والوزن عند التدريب فى المرتفعات. حيث تظهر الشكوى من أمراض الجبال مثل الشعور بالوهن والضعف، والدوار وفقد الشهية، وصعوبة النوم وبعض أعراض الأحباط – كما يمكن أن يقوم بعض السباحين بإرجاع الطعام – لذا يجب إمداد السباحين بفتيامين ب المركب، وفيتامين ج وحمض البانتوثنك لمواجهة هذه الضغوط. والأهتمام بالطعام الممتلئ بالنشويات والقليل الدهون.

obeikandl.com