سلسلة المراجع فى التربية البدنية والرياضة ١٠

الاتجاهات المعاصرة
في تدريب السباحة



سباحة المياه المفتوحة – الاستشفاء – التغذية
خطط الإعداد طويلة المدى

د.أبو العلا عبد الفتاح
د.حازم حسين سالم

دار الفكر العربي

محتويات الكتاب

الموضوع — الصفحة

مقدمة الطبعه الأولى

الفصل الأول
فسيولوجيا تدريب السباحة

١ - كيف تعمل العضلة؟
٢ - الطاقة الحيوية في السباحة
٣- مصادر الطاقة
٤ - تطبيقات نظم الطاقة في السباحة
٥ - تصنيف تدريب الطاقة
٦ - مكونات حمل التدريب لتنمية نظم الطاقة وفقًا لتقسيم ماجليشيو
٧- طرق التدريب في السباحة

الفصل الثاني
الأداء الفني لطرق السباحة

١ - لماذا يجب الاهتمام بالتكنيك أكثر من الاهتمام باللياقة؟
٢ - اتجاهات حديثة في زيادة فاعلية الأداء في السباحة
٣- السرعة نتاج التكنيك
٤ - ما هو الإيقاع والتوقيت
٥ - تدريبات لتحسين الأداء
٦ - بدء المضمار والدوران
٧- نقاط فنية لتدريب سبَّاحي السرعة وسبَّاحي التحمل

الفصل الثالث
تخطيط التدريب

١ - جمع البيانات
٢ - تخطيط التدريب قديماً وحديثاً
٣ - مكونات خطة التدريب
٤- بناء الموسم التدريبي
٥ - الجرعة التدريبية
٦ - محددات التخطيط في التدريب الرياضي للمراحل السِّنِّيَّة المختلفة
٧ - التجهيز للبطولة
٨ - إستراتيجيات تحسين أداء السباق

الفصل الرابع
تدريب السباحة للناشئين

١ - اعتبارات هامة لتدريب الناشئين
٢ - الإعداد طويل المدى للناشئين
٣- برامج تطبيقية لتدريب الناشئين
٤ - نظام المسابقات للناشئين

الفصل الخامس
التدريب الأرضي

١ - مفاهيم ومبادئ حديثة لتدريب الأثقال في السباحة
٢ - أنواع التدريبات الأرضية
٣ -التدريب بالحبال المطاطة
٤ - برنامج مقترح للإعداد البدني الأساسي للسبَّاحين الناشئين

٥ – برامج الإعداد البدني للمستويات العليا
٦ – تمرينات عامة للإعداد البدني
٧ – التخطيط لتدريب القوة والتحمل العضلي

الفصل السادس
التعب والاستشفاء في السباحة

١ – التعب في السباحة
٢ – التدريب الزائد
٣– احتراق السبَّاح
٤ – منحنى التعب والاستشفاء
٥ – فسيولوجية الاستشفاء
٦ –طرق استعادة الاستشفاء
٧– تخطيط الاستشفاء

الفصل السابع
التغذيـة وتقويم العملية التدريبية

أولًا: التغذية والسباحة
١ – ماذا يعرف السَّبَّاحون عن التغذية؟
٢ – تغذية السَّباح خلال التدريب
٣– التغذية قبل وبعد المنافسة
ثانيا: تقويم العملية التدريبية
١ – تقويم اتجاه حمل التدريب
٢ – اختبارات التحمل
٣– اختبارات التنبؤ بالمستوى الرقمي
٤ – تحليل مسافة السباق
٥ – القياسات الفسيولوجية

الفصل الثامن
تطبيقات معاصرة

١ – كتف السبَّاح
٢– مايكل فيلبس
٣– كيف تسبح مثل بيوبوف
٤ – تساؤلات وإجابات

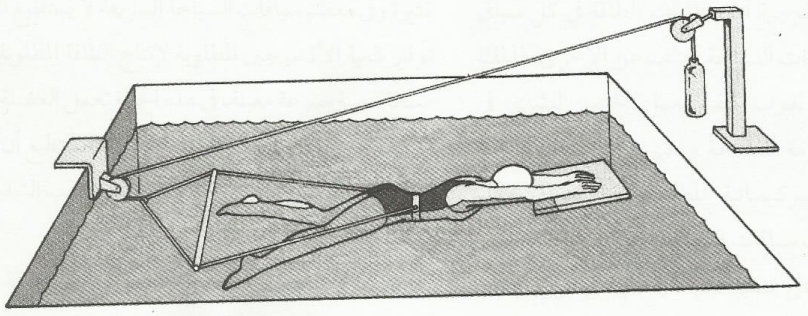
الفصل التاسع
سباحة المياه المفتوحة

١ – خصائص سباحة المياه المفتوحة
٢ – مهارات السباحة في المياه المفتوحة
٣ – تدريب السباحة المفتوحة
٤ – إستراتيجية السباق
٥ – إستراتيجيات التغذية في السباحة المفتوحة
٦ – تساؤلات حول سباحة المياه المفتوحة
٧ – قائمة سباقات المياه المفتوحة الرسمية

الفصل العاشر
خطة الإعداد طويل المدى للنهوض بالسباحة العربية
(السباحة المصرية كنموذج)

١ – مقدمة
٢ – تجربة كيبيك – كندا
٣– لماذا تحتاج السباحة العربية
(كنموذج السباحة المصرية) إلى تطبيق
التدريب الرياضي طويل المدى؟
٤ – الأسس العامة للتدريب طويل المدى
٥ – المراحل السنية للتدريب طويل المدى
٦ – برنامج المسابقات للمراحل السِّنيَّة
٧– مشروع تطوير نظام النجوم

الفصل الأول
فسيولوجيا تدريب السباحة



١. كيف تعمل العضلة؟
٢. الطاقة الحيوية في السباحة
٣. مصادر الطاقة
٤. تطبيقات نظم الطاقة في السباحة
٥. تصنيف تدريب الطاقة
٦. مكونات حمل التدريب لتنمية نظم الطاقة وفقًا لتقسيم ماجليشيو
٧. طرق التدريب في السباحة

الفصل الأول
فسيولوجيا تدريب السباحة

أصبحت تطبيقات فسيولوجيا الرياضة مطبقة بشكل يتسع ويزداد انتشارًا من يوم إلى آخر، وبدون فهم نُظُم إنتاج الطاقة في الجسم البشري يصعب التعامل مع طرق التدريب الحديثة القائمة أساسا على تطوير فسيولوجية الجسم في إنتاج الطاقة اللازمة لحركة السبَّاح في الماء، فقد كشفت لنا الدراسات الفسيولوجية أن متطلبات الطاقة في كل سباق أو مسافة من مسافات السباحة تختلف عن الأخرى، لذلك لابد وأن يتفهم المدرب كيف يعمل الجسم البشري في إنتاج الطاقة اللازمة للسباحة ومدى اختلاف العمليات الفسيولوجية والبيوكيميائية المطلوبة لكل سباق وكل مسافة من مسافات سباقات السباحة حتى يمكنه من تحقيق النجاح بالتركيز على تنمية قدرة الجسم على توفير القدر المطلوب من الطاقة بأسرع ما يمكن للنجاح وتحقيق الأرقام القياسية الجديدة، وسنحاول من خلال هذا الفصل إلقاء الضوء على كيفية إنتاج الطاقة في السباحة وطبيعة ونوعية الطاقة اللازمة لكل من مسابقات السباحة المختلفة.

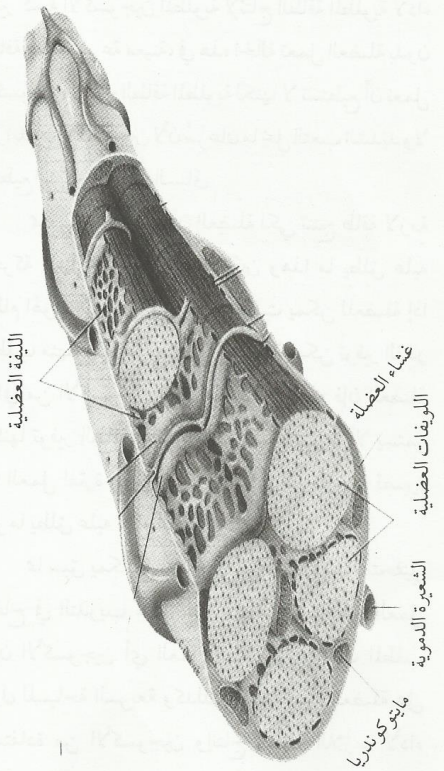
١- كيف تعمل العضلة؟

السباحة في الماء هي مجموعة من الحركات المختلفة تمثل قوة دافعة لجسم السبَّاح في الماء وتتلخص هذه الحركات في ضربات الذراعين والرجلين وحركات التنفس التي تمد الجسم بالأكسوجين اللازم لإنتاج الحركات المطلوبة، ولكن هذه الحركات المسبِّبة لحركة الجسم في الماء ما هي إلا نتاج الانقباضات العضلية، فالانقباض العضلي هو أساس أي حركة يقوم بها الجسم، ولكي تنقبض العضلة فإنها تحتاج إلى طاقة، هذه الطاقة تتطلب وجود وقود مخزون داخل العضلة أو في أماكن أخرى في الجسم، وتحتاج العضلة لكي تقوم بتحويل هذا الوقود المخزون إلى طاقة تُحرِّك بها الجسم إلى الأكسوجين لذلك يتنفس السبَّاح بشكل كبير وواضح يصل إلى إحساسه بالنَّهَجَان للحصول على أكبر كمية ممكنة للأكسوجين، وكلما أمكنه من خلال التنفس الحصول على كمية أكبر من الأكسوجين أمكنه إنتاج طاقة أكثر، أي انقباضات عضلية أكثر، أي أداء حركات الذراعين والرجلين في السباحة أكثر وأسرع، لكن أحيانًا كثيرة وفي معظم سباقات السباحة السريعة لا يستطيع السبَّاح توفير كمية الأكسوجين المطلوبة لإنتاج الطاقة المطلوبة لأداء مسافة معينة بسرعة معينة، في هذه الحالة تعمل العضلة بدون الأكسوجين لإنتاج الطاقة المطلوبة لكنها لا تستطيع أن تعمل كثيرًا بدون الأكسوجين لأن سُرْعان ما يحل التعب الشديد ولا يستطيع السبَّاح استكمال السباق.

مما سبق يتضح لنا أن العضلة لكي تنتج طاقة لازمة للحركة فإنها تحتاج إلى الأكسوجين وهذا ما يطلق عليه النظام الهوائي للطاقة، وفي نفس الوقت يمكن للعضلة إذا ما طلب منها عمل سريع جدًّا بحيث لا يمكن توفير القدر الكافي من الأكسوجين المطلوب لهذا العمل؛ فإن العضلة يمكنها توفير الطاقة المطلوبة لهذا العمل بشرط ألا يستمر هذا العمل لفترة طويلة ويكون مركزًا لفترة زمنية قصيرة وهو ما يطلق عليه نظام الطاقة اللاهوائي.

مما سبق يمكننا استنتاج أن من أهم الأشياء لتحقيق النجاح في التدريب هو تحسين قدرة العضلة على العمل بدون الأكسوجين أي العمل اللاهوائي، وذلك المطلب الأول للسباحة السريعة وكذلك تحسين قدرة العضلة على الاستفادة من الأكسوجين وإنتاج الطاقة اللازمة لأداء سباقات السباحة للمسافات الأطول، وبناءً على هذا التقسيم الثنائي الأساسي قام علماء التدريب الفسيولوجي في السباحة بتقسيمات مختلفة

تدخل جميعها تحت التقسيم الثنائي الهوائي واللاهوائي وفي مقدمتهم ماجليشيو حيث قسم العمل الهوائي وطرق تنميته إلى ثلاثة مستويات بهدف تنمية التحمل، وكذلك العمل اللاهوائي أيضًا إلى ثلاثة مستويات لتنمية السرعة وتحمل السرعة، وهكذا لن يمكن للمدرب فهم ومعرفة هذه الطرق والتقسيمات دون فهمه لموضع الطاقة في السباحة وكيف تعمل العضلة لإنتاج هذه الطاقة، وهو ما نحاول توضيحه بأبسط الطرق للمدرب.



شكل (١)
العضلة الهيكلية

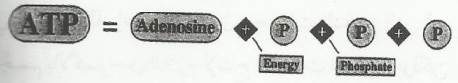
٢- الطاقة الحيوية في السباحة

كما اتُّفِق أن الانقباض العضلي يحتاج لكي يَحْدُث إلى الطاقة، وهذه الطاقة إما أن تكون سريعة أي بدون الأكسوجين أو أقل سرعة بالاستعانة بالأكسوجين، لكن إنتاج أي طاقة يحتاج إلى وقود وإلى نظام تشغيل وبالتالي يتخلف عن عملية إنتاج الطاقة بعض المخلفات في العضلة والتي قد تكون سببًا في حدوث التعب وانخفاض مستوى الأداء في السباحة.

لكي يقطع السبَّاح المسافة بين بداية السباق ونهايته يحتاج إلى الطاقة التي تعرف بأنها السعة على أداء شغل وهذه الطاقة تكون مخزونة بالجسم على هيئة مركبات كيميائية.

مفتاح الطاقة الأساسي هو ATP

المادة المسئولة عن إنتاج الطاقة مباشرة هي مادة تسمى: أدينوسين ثلاثي الفوسفات ويرمز لها بـ ATP هذه المادة موجودة في كل خلية في الجسم وفي العضلة، لكن كميتها قليلة جدا لا تكفي إلا لإمداد العضلة بطاقة تحرك الجسم لمدة قد لا تزيد عن ٧ ثوان، حيث تنتهي هذه المادة إلى مادة أخرى تسمى أدينوسين ثنائي الفوسفات ويرمز لها بـ ADP لذلك يعمل الجسم على إعادة بناء مادة ATP مرة أخرى حتى يمكن إنتاج الطاقة من جديد، وعملية إعادة هذا المركب مرة أخرى يتم إما بدون الأكسوجين أو بالأكسوجين، أي بالنظام اللاهوائي أو النظام الهوائي



شكل (٢)
المركب الكيميائي الغني بالطاقة ATP

٣- مصادر الطاقة

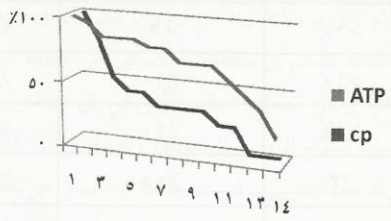
لكي يتم إعادة بناء ATP تحتاج العضلة إلى مصادر أخرى، وهذه المصادر هي وقود الطاقة وتختلف تبعًا لسرعة توفيرها للطاقة المطلوبة وكذلك مدى حاجتنا للأكسوجين،

وهذه المصادر يحصل عليها السبَّاح من خلال الغذاء، ولكن هذه المصادر تحتاج إلى عمليات كيميائية أطول لكي توفر الطاقة، غير أن هناك مادة أخرى مخزونة بالعضلة يقوم الجسم بتصنيعها وتخزينها في العضلة إلى حين الحاجة إليها، حيث إن هذه المادة تتكون من الفوسفات والكرياتين وتسمى فسفوكرياتين ويرمز لها بـ PC، وميزة هذه المادة أنها سريعة جدًّا في تكوين ATP، ولا تحتاج إلى الأكسوجين أي هي مصدر الطاقة الرئيسي في العمل اللاهوائي، ولكنها لا تستطيع أن تستمر في إمداد العضلة بالطاقة إلا في حدود فترة زمنية لا تتعدى ٣٠ ثانية، وإذا تطَلَّب الأداء الاستمرارية لفترة أطول من ذلك تبدأ مصادر الطاقة الأخرى في المساهمة بداية من الكربوهيدرات التي يمكنها أن تمد العضلة بالطاقة بدون الأكسوجين ولكن أيضًا لفترة قد تستمر إلى دقيقتين أو ثلاث، ثم تساهم مصادر الطاقة الأخرى وهي الدهون والبروتين إذا ما استمرَّ العمل العضلي لفترات زمنية أطول وإن كنا لا نفضل استخدام البروتين في إنتاج الطاقة نظرًا لحاجة الجسم له في عملية البناء.

أدينوسين ثلاثي الفوسفات

Adenosine Traiphosphate (ATP)

Creatine phosphate (PC)	الفسفوكرياتين
Crbohydrates	الكربوهيدرات
Fats	الدهون
Proteins	البروتين



شكل (٣)

استنفاد ATP وPC خلال السباحة السريعة لمدة ١٤ ثانية

٤- تطبيقات نظم الطاقة في السباحة

تعتبر نظم إنتاج الطاقة هي الأساس الذي يتم من خلاله تقسيم مستويات الأحمال وأنواع التدريب وقد تختلف المسميات من رياضة لأخرى وحتى في نوع الرياضة الواحد إلا أنها في الأساس ترجع إلى أصلها الفسيولوجي وهو نظم إنتاج الطاقة.

هناك العديد من التقسيمات التي يمكن استخدامها الا أن هناك عاملين مُهمَيَّن يتحكمان في ذلك، وهما:

١ - نظم إنتاج الطاقة ومصادرها.

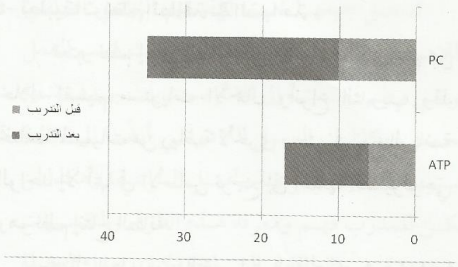
٢ - كيفية استخدامها في الواقع العملي.

وبصفة عامة فإن معظم هذه التقسيمات تعتمد على تقسيم مستويات أحمال التدريب مابين ٤ - ٧ مستويات

وهناك سؤال يطرح نفسه وهو:

لماذا نهتم بتنمية كل نظم إنتاج الطاقة ؟

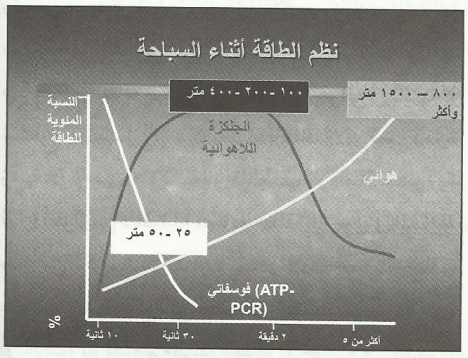
وللإجابة عن هذا السؤال يجب توضيح أن كل السباقات في برامج المسابقات في السباحة يستغرق وقت أدائها أكثر من ١٢ ث كما أن العديد من السباقات تستغرق وقت أطول من ٣ ق، ولتوضيح ذلك نفترض أن أحد السبَّاحين سوف يقوم بسباحة ٤٠٠ حرة، نجد أنه سوف يستخدم نظام الـ ATP في أول ١٥ متر بعد البدء وكذلك في الدوران. ثم يتم استخدام النظام الهوائي حتى مسافة ٢٥٠ متر من السباق ثم يبدأ عمل نظام العتبة الفارقة اللاهوائية ويبدأ تراكم اللاكتيك بسرعة خلال الـ ١٥٠ متر الأخيرة من السباق. هذا ما يحدث في جميع سباقات السباحة مع ملاحظة تغير نِسَب مساهمة نظم إنتاج الطاقة وفقًا لمسافة السباق.



شكل (٤)

زيادة ATP وpc بعد وتحت تأثير التكيف لحمل التدريب

لذا ترجع أهمية تدريب جميع نظم إنتاج الطاقة إلى تدريب جميع المتطلبات التي يحتاجها السبَّاح وفقًا لنوع السباق ومسافة السباحة كذلك تحسين عمل التفاعلات الكيميائية المسئولة عن إنتاج الطاقة والقيام بالعمليات الحيوية الأخرى المرتبطة بالأداء. ولكن هناك محاذير يجب مراعاتها ومن أهمها عدم استخدام أعلى مستوى من الشدة عند تنمية نظام معين لفترات طويلة حيث يؤدى ذلك إلى حدوث تأثير سلبي على الأداء والاحتراق، وقد أكد على ذلك ماجليشيو حيث ذكر أن استخدام شدَّات عالية في بداية الموسم بكثرة سيكون على حساب بناء قاعدة أساسية للتحمل يقوم عليها التحميل خلال الموسم التدريبي، وقد يتسبب ذلك في حدوث تقدم واضح لمستوى السبَّاح في بداية ٤ -٦ أسابيع في بداية الموسم ثم يتوقف مستوى تطور السبَّاح في باقي فترة الموسم التدريبي.



شكل (٥)

توزيع مسافات سباقات السباحة تبعًا لنظم الطاقة

٥ - تصنيف تدريب الطاقة

بعد فهم واستيعاب نظم الطاقة أصبح لزامًا أن يقوم المدرب بتنمية كفاءة هذه النظم لتطوير مستوى سرعة

جدول (١)

النسبة المئوية لنظم إنتاج الطاقة: المنافسات

السباق	فترة الدوام	ATP-PC الفوسفات	حامض اللاكتيك (الهيدروجين)	هوائى (كربوهيدرات)	هوائى (دهون)
٥٠ متر	٢٠-٣٠ث	٥٠٪	٤٥٪	٥٪	>١٪
١٠٠ متر	٥٠-٧٠ث	٢٥٪	٦٥٪	١٠٪	>١٪
٢٠٠ متر	١,٥٠ - ٣ق	١٠٪	٥٠٪	٤٠٪	>١٪
٤٠٠ متر	٤-٥ق	٥٪	٣٧٪	٥٥٪	٣٪
٨٠٠ متر	٨-١٠ق	٤٪	٢٥٪	٦٥٪	٦٪
١٥٠٠ متر	١٥-١٨ق	٢٪	١٥٪	٧٥٪	٨٪

وتحمل السبَّاح، وبناءً عليه كما تم الاتفاق سابقًا أن أساس هذا التقسيم هو العمل الهوائي والعمل اللاهوائي، ومن خلال هذا التقسيم الثنائي اختلفت تقسيمات الخبراء لطرق التدريب حيث قسم كل نوع من نوعي نظم الطاقة إلى عدة أنواع فرعية، فقد قسمته دول أوربا إلى أربع مناطق بينما قسمته الولايات المتحدة إلى سبع مناطق، وسوف نتعرض فيما يلي إلى بعض هذه التقسيمات وأكثرها انتشارًا

جدول (٢)

تصنيف الطاقة في السباحة تبعًا للنظام الأوربي والنظام الأمريكي

النظام الأوربي (نظام ٤ مناطق للطاقة)	النظام الأمريكي (نظام ٧ مناطق للطاقة)
الهوائي AEROBIC	الهوائي (الاستشفاء) AEROBIC (RECOVERY)
	تنمية هوائية (١) (E1) DEVELOPMENT AEROBIC
خليط مابين الهوائي/ اللاهوائي ANAEROBIC MIX AEROBIC	خليط مابين الهوائي/ اللاهوائي (٢) ANAEROBIC MIX. 2 (EN2) AEROBIC
	خليط مابين الهوائي/ اللاهوائي (٣) ANAEROBIC MIX. 3 (EN3) AEROBIC
اللاهوائي ANAEROBIC	اللاهوائي (١) ANAEROBIC 1 (SP1)
	اللاهوائي (٢) ANAEROBIC 1 (SP2)
السرعة SPRINT	السرعة (٣) SPRINT (SP3)

من الجدول السابق يتضح أن تصنيف الطاقة في السباحة اختلف من حيث عدد مناطق التقسيم مابين النظام الأوربي والنظام الأمريكي وإن كان الاتفاق دائمًا هو أن الطاقة تنقسم إلى منطقتين أساسيَّتين هي منطقة الطاقة الهوائية والتي يقسَّمُها النظام الأمريكي إلى منطقتين بينما يقسمها النظام الأوربي إلى منطقة واحدة، ويجب التأكيد على أن هذه التقسيمات ليست جامدة أو تنفصل عن بعضها تمامًا، ولكنها مناطق متداخلة لذلك نجد أن هناك منطقتين تجمع مابين النظام الهوائي واللاهوائي في النظام الأمريكي اختصرهما النظام الأوربي في منطقة واحدة، ونفس الشيء بالنسبة للنظام اللاهوائي الذي قسمه النظام الأمريكي إلى منطقتين بينما جمع المنطقتين معًا النظام الأوربي ثم اتفق النظامان الأمريكي والأوربي على تصنيف السرعة في منطقة واحدة.

ويدور التدريب وتشكيل الأحمال التدريبية تحت هذه التصنيفات الأربعة أو السبعة، وهذا يجعلنا نعمل على التعرف على الخصائص الفسيولوجية وأساليب تشكيل أحمال التدريب في كل من النظامين الأوربي والأمريكي.

جدول (٣)

مواصفات أحمال التدريب في النظام الأوربي

نظام المناطق الأربعة	طول مسافة المجموعة (متر)	زمن المجموعة (دقيقة)	معدل القلب (ضربة/ دقيقة)	معدل القلب (٪ الأقصى)	نسبة العمل / الراحة	نماذج الأحمال
الهوائي AEROBIC	٥٠٠- ٤٠٠٠	غير محددة	أكثر من ١٦٠	أكثر من ٨٠	١٠ -٣٠ ثانية راحة	٤×٥٠٠متر سباحة ٢٠ ثانية راحة ٥×٧٥متر ١٥ ثانية راحة
خليط مابين الهوائي/ اللاهوائي ANAEROBIC MIX AEROBIC	٦٠٠- ٢٠٠٠	٨ - ٤٠	١٦٠-أقصى	٨٠ - ١٠٠	١٥ ٦٠ ثانية راحة	٦-١٠×٢٠٠ متر ٢٠-٣٠ ثانية راحة ٦-٨×١٠٠ متر متنوع ٣٠-٤٥ ثانية راحة
اللاهوائي ANAEROBIC	٢٠٠ ٦٠٠-	٥ -١٥	أقصى	١٠٠	٢:١ ٤:١	٦×٥٠متر ٢ دقيقة راحة ٣×١٠٠ متر / ٤ دقائق راحة
السرعة SPRINT	٢٥ ١٠٠-	١-٢	أقصى	١٠٠	٣:١ ٤:١	٤-٦ غطسة بداية مع سباحة ١٥ متر دقيقة راحة ٦-٨×١٢. ٥ متر ٤٥ ثانية راحة

يوضح الجدول السابق أمثلة من أسس التدريبات المناسبة لكل من التصنيفات الأربعة للطاقة في السباحة تبعًا للنظام الأوربي، وهي لا تختلف كثيرًا مع النظام الأمريكي حين نقسم تصنيفات الطاقة إلى سبعة تصنيفات كما في الجدول التالي.

جدول (٤)

مواصفات أحمال التدريب في النظام الأمريكي

نظام المناطق السبعة	طول مسافة المجموعة (متر)	زمن المجموعة (دقيقة)	معدل القلب (ضربة/ دقيقة)	معدل القلب (٪ الأقصى)	نسبة العمل / الراحة	نماذج الأحمال
الهوائي (الاستشفاء) AEROBIC (RECOVERY)	غير محددة	غير محددة	أكثر من ١٤٠	أكثر من ٧٠	غير محددة	٦٠٠ سباحة سهلة
تنمية هوائية (E1) DEVELOPMENT AEROBIC	١٥٠٠- ٤٠٠٠	أقل من ١٥	١٤٠ -١٦٠	٧٠ -٨٠	١٠ -٣٠ ثانية راحة	٦-١٠×٤٠٠ متر ١٠ ثانية راحة

خليط مابين الهوائي/ اللاهوائي٢ ANAEROBIC MIX. 2 (EN2) AEROBIC	٨٠٠ - ٢٠٠٠	١٠-٤٠	١٦٠-١٨٠	٨٠-٩٠	١٥ - ٣٠ ثانية	٤ - ٦×٣٠٠متر ١٥ ثانية راحة
خليط ما بين الهوائي/ اللاهوائي٣ ANAEROBIC MIX. 3 (EN3) AEROBIC	٦٠٠-١٦٠٠	٨-٣٠	١٨٠ - أقصى	٩٠-١٠٠	٣٠-٦٠ ث	٤-٨×١٥٠ سباحة ٣٠ ثانية راحة
اللاهوائي ١ ANAEROBIC 1 (SP1)	٢٠٠-٦٠٠	٢-١٥	أقصى	١٠٠	٢:١ ١:١	٢-٣ مجموعة ٨×٥٠ متر -١٠- ٣٠ ثانية ٤×١٢٥ متنوع ٤٥ ثانية راحة
اللاهوائي ٢ ANAEROBIC 1 (SP2)	٢٠٠-٦٠٠	٤-١٢	أقصى	١٠٠	٢:١ ٤:١	٤×٧٥ متر سباحة ٣-٤ دقائق راحة ٦×٢٥٠ دقيقة راحة
السرعة SPRINT (SP3)	٢٥-١٠٠	١-٢	أقصى	١٠٠	٣:١ ٤:١	٤-٦ غطسة بداية مع سباحة ١٥ متر دقيقة راحة ٦-٨×١٢. ٥ متر ٤٥ ثانية راحة

يعتبر ماجليشيو أشهر من قدم تقسيماً تفصيليًا لتنمية نظم الطاقة في السباحة حيث اعتمد في ذلك على تقسيم النظام الهوائي إلى ثلاثة مستويات لتنمية التحمل والنظام اللاهوائي إلى ثلاثة مستويات لتنمية السرعة ومتطلباتها في السباحة، وفيما يلي توضيحًا لهذا التقسيم

جدول (٥)

تقسيم لأنواع التدريب المستخدمة في السباحة التنافسية معدل عن ما جليشيو ١٩٩٩ عن مايكل بيربيرون ٢٠٠١.

R1	١ - الإعداد + استعادة الاستشفاء
EN1	٢-التحمل الأساسي
EN2	٣- العتبة الفارقة اللاهوائية
EN3	٤ - زيادة التحمل الهوائى (VO2 max)
SP1	٥- تحمل اللاكتيك
SP2	٦-أقصى إنتاج للاكتيك
SP3	٧- السرعة القصوى
RP	٨- ممارسة السباقات (Race Practice)

جدول (٦)

المواصفات الفسيولوجية لشدات الأحمال التدريب الخمسة

اللاكتيك	معدل القلب	المحددات	الرمز	مناطق التدريب
أقل من ٢ مللي مول	أقل من ٥٠ من أقصى معدل للقلب	تدريب هوائي منخفض الشدة يستخدم في الإحماء والتهدئة وتدريبات تحسين الأداء يعتمد على الدهون كمصدر طاقة وتقوم بالعمل الألياف البطيئة	A1	المنطقة الأولى
٤-٢	أقل من ٤٠-٥٠ من أقصى معدل للقلب	تطوير التحمل الهوائي الأساسي يحسن من كفاءة الجهاز الدوري التنفسي ويحسن من التخلص من الهيدروجين	A2	
٦-٣	أقل من ٢٠-٣٠ من أقصى معدل للقلب	العتبة الفارقة اللاهوائية وهى تعتبر أفضل شدة لتنمية السعة الهوائية ويكون معدل إنتاج الهيدروجين = معدل التخلص منه	AT	المنطقة الثانية
١٢-٦	أقل من ٥-٢٠ من أقصى معدل للقلب	التحمل الهوائي الزائد وهى أعلي شدّة لتنمية التحمل في مستوى الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين تستخدم مجموعات ذات معدل قلب مرتفع	VO2	المنطقة الثالثة
١٥-٨	أقل من ٥-١٥ من أقصى معدل للقلب	إنتاج اللاكتيك يتم الأداء بالسرعة التي تسمح ببناء وإنتاج اللاكتيك وهى سرعة عالية وتتضمن مجموعات تدريبات تنظيم السرعة وتستخدم الجليكوجين في إنتاج الطاقة	LT	المنطقة الرابعة
٢٠-١٢	أقل من أقصى معدل للقلب ١٠-٠	تحمل اللاكتيك تدريبات بشدّة عالية مع فترات راحة بينية متوسطة وتعمل على زيادة القدرة على تحمل الأداء في وجود الهيدروجين وزيادة الوسط الحمضي	LT	المنطقة الخامسة
غير محددة	غير محددة	السرعة شدة عالية – فترة دوام قصيرة – فترات راحة طويلة تنمى نظام إنتاج الطاقة اللاهوائى الفوسفاتي يعتمد على الجهاز العصبي والتوافق العضلي العصبي وانقباض الألياف العضلية السريعة	SPEED	

جدول (٧)

المواصفات الفسيولوجية لمناطق قدرات تنمية التمثيل الغذائي

مناطق التمثيل الغذائي	التوصيف
التحمل الهوائى I Aerobic –١ التوصيف	وهو منطقة "العتبة الفارقة الهوائية" وتشمل الأداء المستمر مع شدَّة منخفضة وفترة دوام طويلة (٣٠ق – ٢–٣ساعات) ومصدر الطاقة هو الدهون (الليبدات) ويستخدم في الأداء الألياف البطيئة عامة.
التحمل الهوائى II Areobic2	وهى منطقة «العتبة الفارقة اللاهوائية» وتشمل استخدام الألياف العضلية السريعة ولكن يظل النظام السائد هو النظام الهوائى ويكون مصدر إنتاج الطاقة هو الليبيدات والجليكوجين
الهوائي اللاهوائى Aerobic – anaerobic	منطقة التمثيل الغذائى للكربوهيدرات. حيث يكون نسبة الجلكزة الهوائية ٧٠–٨٠٪ من الطاقة الكلية. ويستخدم البيروفيك (حامض البيروفيك) فى دورة كربس في التمثيل الغذائي. بينما تكون الجلكزة اللاهوائية نسبتها ٢٠–٣٠٪ من الطاقة الكلية.
اللاهوائى هوائي Anaerobic – Aerobic	يكون الأداء في مستوى الحد الأقصى للاستهلاك الأكسوجين VO2 max. وتكون نسبة الطاقة المستخدمة من الجلكزة اللاهوائية ٤٠–٤٥٪ ويكون مصدر الطاقة المستخدم الجليكوجين المخزون في العضلات والكبد.
الجلكزة أ Glycolysis-A	منطقة (سعة) الجلكزة. ويعتمد الأداء عند استخدام هذا النوع من التدريب على الجلكزة وأقصى نشاط للجهاز الدوري التنفسي. ويكون فترة دوام التكرار الواحد للتمرين من ١–٣ ق.
الجلكزة ب Glycolysis-B	يُكَوِّن الأداء القدرة الأقل من الأقصى للجلكزة وفترة دوام التكرار الواحد للتمرين من ٣٠ ث إلى ١,٣٠ ق.
الجلكزة ج Glycolysis-C	وهى منطقة الجلكزة القصوى ويكون الأداء معتمد على كل من القدرة وسعة الجلكزة ويكون فترة الدوام من ٣٠ ث وحتى ٢ق ولكن بالشدة القصوى.
الهيدروجين– فوسفات الكريكاتين Alactic Creatine Phosphate	تدريبات بالشدة القصوى لفترات دوام قصيرة، ويكون مصدر الطاقة هو تكسير الفوسفوكرياتين وفترة دوام للتمرين الواحد يكون ٥–٢ ث

جدول (٨)

نماذج التدريبات تبعًا لنظم الطاقة

مناطق التمثيل الغذائى	نماذج لأنواع التدريب المستخدم
هوائى لاهوائى	٢٠-٣٠×٥٠م على ٤٥ ٦٠ث ٣-٦× (٦×١٠٠ متر على ١,٢٠ - ١,٣٠) ١٠-٢٠ × ١٥٠-٢٠٠ متر، ٦-١٠ × ٤٠٠ متر ٢-٣ × ٨٠٠-١٠٠ متر (بمعدل سرعة سباق ٨٠٠-١٥٠٠ ق)
لاهوائى هوائى	٤-٨×٣٠٠-٤٠٠ متر، ٨-١٥×١٥٠-٢٠٠ ٨٠٠+٤٠٠+٢٠٠+٢٠٠+١٠٠+١٠٠ متر ٨×٥٠م + ٤×١٠٠م + ٢×٢٠٠ + ٤٠٠+ ٢×٢٠٠ + ٤×١٠٠م + ٨×٥٠م (تقريبًا بمعدل سرعة سباق ٤٠٠-٨٠٠متر). ويتم زيادة السرعة تدريجيًّا. ١٥×٢٠٠، ٤-٥ × (٤-٦ × ١٠٠م)
جلكزة أ	١٠-١٢ × ١٠٠ م على١٠ ,١ - ٢٠ ,١، ٥-٨ × ٢٠٠ على ٢٠ ,٢ق - ٤٠ ,٢. ٤-٦× (٦-٨ × ٥٠ م) على ٣٥-٤٥ ث. ٤-٦ × ٣٠٠م على ٤٠ ,٣ - ٥٠ ,٣ (تقريبًا بمعدل سرعة سباق ١٠٠-٢٠٠م)
جلكزة ب	٦-١٠×٧٥-١٠٠م على ٣-٤ق، ١٦-٢٠ × ٥٠م على ٣٠ ,١ -٢ق، ٣-٦ ×٢٠٠م على ٤-٥ ق، ٥-٨ (٥٠+٥٠م م ٥-١٠ث) الراحة ٤-٥ ق بين المجموعات (تقريبًا بمعدل سرعة سباق ١٠٠م ٢٠٠ م)
جلكزة ج	١-٥ (٤×٥٠م) راحة ١٥ ث، ٣-٦ق بين المجموعات ٥-٨× ٤-٨×٢٥) راحة ٥-٧ ث، وراحة بينية بين المجموعات ٤-٥ ق، ٣-٥ × (١٠٠ + ٥٠ راحة بينية) ٧-١٠ث) ، ٢-٤ × (٦×٥٠ راحة بينية ٥-٧ ث) راحة بين المجموعات ٣-٥ق (بمعدل سرعة سباق ٢٠٠-٤٠٠ق
الهيدروجين فوسفوكرياتين	أقصى سرعة ممكنة، مع فترات راحة كافية لاستعادة الاستشفاء بين التكرارات.

جدول (٩)

مناطق التمثيل الغذائي ومعدل القلب لتدريب التحمل للسبَّاحين الناشئين

من سن ٩-١٥ سنة

جلكزة أ-ب-جـ نبضة/ دقيقة	لا هوائى هوائى نبضة/ دقيقة	هوائى لا هوائى نبضة/ دقيقة	تحمل هوائى٢ نبضة/ دقيقة	تحمل هوائى١ نبضة/ دقيقة	العمر سنة
أعلى من ٢٠٠	١٨٥-٢٠٠	١٧٠-١٨٥	١٥٥-١٧٠	١٤٠-١٥٥	٩-١١
أعلى من ١٩٠	١٧٠-١٩٠	١٦٠-١٧٠	١٥٠-١٦٠	١٤٠-١٥٠	١٢-١٣
أعلى من ١٨٥	١٦٥-١٨٥	١٥٠-١٦٥	١٤٠-١٥٠	١٣٠-١٤٠	١٤-١٥

جدول (١٠)

خصائص مناطق التمثيل الغذائي

مناطق التمثيل الغذائي	معدل القلب	النسبة المئوية للحدِّ الأقصى لاستهلاك الأكسوجين	pH	حامض اللاكتيك
التحمل الهوائي ١	١٢٠-١٤٠	٥٠-٦٠٪	٧,٤٠-٧,٤٢	٠.٢-٠.٩
التحمل الهوائي ٢	١٤٠-١٦٠	٦٠-٧٠٪	٧,٣٨-٧,٤٠	٠.٤-٠.٢
الهوائي – اللاهوائى	١٦٠-١٧٠	٧٠-٩٠٪	٧,٢٨-٧,٣٢	٤-٨
اللاهوائى – الهوائي	١٧٠-١٨٠	٩٠-١٠٠٪	٧,٢٠-٧,٣٢	٨-٩-١٠
الجلكزة – أ	١٨٥-١٩٠ (٢٠٠)	٧٥-٨٥٪ متطلبات الأكسوجين (١٢٠-١١٠٪)	٧,٢٠-٧,٢٧	٩-١٠-١٣
الجلكزة – ب	١٩٠-٢١٠	٦٠-٧٠٪ متطلبات الأكسوجين ١٢٠-١٣٠٪	٧,١٤-٧,٢٠	١٢-١٦
الجلكزة –جـ	٢١٠-٢٣٠ فأكثر	٥٠-٦٠٪ متطلبات الأكسوجين إلى ١٤٠٪	٦,٩٥-٧,١٤	١٤-٢٠ وحتى ٢٦
ألاكتيك فوسوكرياتين	–	–	–	–

٦- مكونات حمل التدريب لتنمية نظم الطاقة وفقًا لتقسيم ماجليشيو:

يتكون حمل التدريب عادة من الحجم وتمثله في السباحة المسافة التي يقطعها السبَّاح والشدة وتمثلها في تدريبات السباحة السرعة المطلوبة لقطع المسافة والراحة وهي فترات الراحة البينية بين تكرار سباحة مسافات معينة، وبناءً على اختلاف هذه المكونات يختلف تأثير التدريب الفسيولوجي في اتجاه تنمية السرعة أو تنمية التحمل

- حجم التدريب المناسب للسبَّاحين والسبَّاحات على المستوى القومي هو ٣٨٠٠ -٤٨٠٠ متر في الساعة، ٢٠٠٠- ٣٥٠٠ متر فى الساعة للسبَّاحين الناشئين
- فترات الراحة

عندما تكون فترات الراحة البينية قصيرة. فإن هذا يكون للتحمل.

- عندما تكون فترات الراحة البينية أطول فإن الاتجاه يكون أكثر لتطوير السرعة (القدرة اللاهوائية)
- عندما يكون الهدف تنمية التحمل فإن فترات الراحة البينية يجب أن تكون أقل من ٣٠ث مع أداء لمدة ١٠-١٥ ث بينما في تدريب السرعة تكون فترات الراحة أعلى من ١ق.

أهداف طرق التدريب

- تنمية التحمل (٣ مستويات)
- تنمية السرعة (٣ مستويات)

تنمية التحمل (٣ مستويات):

- التحمل الأساسي – العتبة الفارقة الهوائية – تحمل ١ EN1
- العتبة الفارقة اللاهوائية – تحمل ٢ EN2
- الحد الأقصى لاستهلاك الأكسوجين EN3

تنمية السرعة (٣ مستويات):

- تحمل اللاكتيك SP1
- إنتاج اللاكتيك SP2
- القدرة SP3

طرق التدريب السابق عرضها هي أساسًا تهدف إلى تنمية ورفع كفاءة نظم الطاقة في السباحة حيث تركز الطرق الثلاثة الأولى على تنمية القدرات الهوائية المسئولة عن التحمل والقدرة على مقاومة التعب لأطول فترة ممكنة، بينما تركز طرق التدريب الثلاثة الثانية على تنمية القدرات الفسيولوجية المسئولة عن السرعة.

تنمية التحمل الهوائي

أن التحمل الهوائي هنا يعني قدرة الجسم على تحمل التعب الناتج عن الأداء بشدة معتدلة ولكن لفترات زمنية طويلة، وبالطبع فإن هذا توصيف عام فهناك درجات وتصنيفات للتحمل تختلف تبعاً لطول المسافة التي يقطعها السبَّاح أو طول السباق، فمثلاً تبلغ مسافات سباقات المياه المفتوحة مسافات تتراوح من ٥ حتى ٤٠ كيلو وأكثر مما لاشك فيه أن طبيعة التعب هنا وطبيعة التحمل تختلف عن التحمل المطلوب لسباحة ١٥٠٠ متر أو ٨٠٠ متر أو ٤٠٠ متر، لهذا صنف الخبراء التحمل الهوائي إلى عدة تصنيفات مختلفة وأكثرها تطبيقًا هو التصنيف الثلاثي الذي قدمه ماجليشيو وهي التحمل الأساسي -EN1 والعتبة الفارقةاللاهوائية EN2 الحد الأقصى للاستهلاك الأكسوجيني EN3

مكونات حمل التدريب في التحمل الأساسي EN1

وهو العمل الأساسي أو التدريب الأساسي لجميع المسافات والمقصود به هو أداء مسافات طويلة بشدَّة منخفضة.

ويستخدم هذا النوع من التدريب في بداية الموسم بأداء مسافات طويلة للسباحة الأساسية. كما يعتبر عنصرًا أساسيًّا وهامًّا لسباحة الناشئين وهو يساعد على تحسين عمل القلب والجهاز التنفسي وزيادة تفتح الشعيرات الدموية في العضلات والميتوكوندريا مما يساعد فيما بعد على تحمل الأحمال التدريبية العالية

مسافة المجموعة: ٢٠٠٠ إلى ٨٠٠٠ للسبَّاحين الكبار

(حجم المجموعة) (٢٠ - ٩٠ق)

المسافة (التكرارات): أى مسافة يمكن استخدامها، كذلك يمكن استخدام ضربات الرجلين/ الذراعين، تدريبات لتحسين الأداء.

الشدَّة: معتدلة، فترات راحة بينية قصيرة ٥-٣٠ ث

السرعة: ٣-٤ ث أعلى من رقم ١٠٠ متر المستخدم في تدريبات العتبة الفارقة اللاهوائية

نماذج للمجموعات التدريبية

٤×٨٠٠ بالتبادل (بين الحرة والتخصص الأول + ٣٠ث/ راحة معدل القلب ١٤٠-١٥٠ ضربة / ق

٨×٤٠٠ متنوع + ٣٠ ث راحة بالتبادل بين تدريبات تحسين أداء السباحة الكاملة.

١٥٠٠، ٨٠٠، ٤٠٠، ٢٠٠، ١٠٠، ٥٠ حرة + ٣٠ث راحة

معدل القلب المستهدف ١٤٠ - ١٥٠ ضربة / ق

مكونات حمل التدريب في تدريبات العتبة الفارقةاللاهوائية EN2

العتبة الفارقة اللاهوائية مفهوم يحتاج إلى قدر من التوضيح، حيث يقصد به مستوى الأداء الذي يستطيع أن يسبح به السبَّاح دون أن تراكم حامض اللاكتيك[1] في العضلة وفي الدم، فحينما يبدأ السبَّاح السباحة وتعمل العضلات لا يمكنها في البداية أن تحصل على القدر الكاف من الأكسوجين فتقوم العضلة بإنتاج الطاقة اللاهوائية وسرعان ما يتراكم اللاكتيك (الهيدروجين) غير أن الجسم

(١) المقصود هنا بمصطلح "حامض اللاكتيك" هو تركيز أيون الهيدروجين وليس حامض اللاكتيك لأن اللاكتيك يستخدم كمصدر مرة أخرى، ونظرًا لأن المصطلح المعروف هو حامض اللاكتيك فلم نغيره.

يعمل على التخلص منه أولا بأول حتى لا يزيد مستواه في الدم عن مقدار ٤ مللي مول وكلما كانت وسائل التخلص من اللاكتيك بالجسم على درجة عالية من الكفاءة لا يزيد اللاكتيك عن مستوى ٤ مللي مول وهو مستوى العتبة الفارقة اللاهوائية إلا إذا زاد السبَّاح من سرعته مما يؤدي إلى زيادة نسبة العمل اللاهوائي وبالتالي زيادة حامض اللاكتيك وبالتالي سرعة الشعور بالتعب وعدم القدرة على المقاومة، وهذا النوع من التدريب هو أكثر ما يحتاج إليها سبَّاحي المياه المفتوحة، والذي يعني زيادة القدرة على السباحة بأقصى سرعة ممكنة ولكن مع عدم الوصول إلى المرحلة التي يتغلب فيها تراكم اللاكتيك على سرعة التخلص منه

حجم المجموعة: ٢٠٠٠ – ٣٠٠٠ للسبَّاحين الكبار (٢٥–٤٠ ق للآخرين)

التكرارات: مسافات من ٢٥–٣٠٠٠ متر

فترات الراحة البينية ١٠–٣٠ث

السرعة: بالسرعة العتبة الفارقة اللاهوائية تبعًا للفروق الفردية

الشدة: بالشدة القصوى لفترة دوام المجموعة (٢٥–٤٠ق) ويجب أن تحقق الحالة الثابتة للاكتيك من ٣–٤ مللي مول

نماذج للمجموعات

٦×٤٠٠ بالتبادل حرة تخصص + ٣٠ ث معدل القلب ١٦٠ – ١٧٠ ضربة / ق

٣ × [٢×٢٠٠ + ٣٠ث راحة، ٤×١٠٠ + ١٥ث راحة)

٣٠ × ١٠٠ + ٣٠ ث معدل القلب ١٦٠–١٧٠ ضربة / ق

مكونات حمل التدريب في تدريبات الحد الأقصى للاستهلاك الأكسوجين EN3

هذا النوع من التدريب هو أعلى مستوى شدة في تصنيفات التحمل حيث يسبح السبَّاح اعتمادًا على الطاقة الهوائية القصوى والتي توصله إلى أقصى حد ممكن من استهلاك الأكسوجين في الدقيقة الواحدة، ولكن قدرة أداء السبَّاح عند هذا المستوى لها حدودها، فكلما أمكنه استهلاك أكسوجين أكثر استطاع إنتاج طاقة أكثر واستطاع السباحة أسرع غير أن قدرة الجسم على السباحة بمستوى ١٠٠٪ من الأكسوجين الذي تستطيع استهلاكه محدودة بفترة زمنية في حدود ١٠ دقائق أي في سباقات ٨٠٠ متر و١٥٠٠ متر أساسًا، ولكن إذا أمكن للسبَّاح أن يسبح بمستويات أقل من الحد الأقصى لاستهلاك الأكسوجين فإنه يستطيع أن يقطع مسافات أطول بنسب أقل من الأقصى مثل ٩٠– ٨٠–٧٠–٦٠٪ وهنا يمكن القول أن السبَّاح يسبح في منطقة العتبة الفارقة اللاهوائية، والتي تتحسن تحت تأثير التدريب نسبة إلى الحد الأقصى لاستهلاك الأكسوجين، فمثلًا يمكن أن تكون عند مستوى ٦٠٪ وهي هنا تعتبر في مستوى ضعيف يمكن أن تصل إلى مستوى ٩٠٪ من الحد الأقصى لاستهلاك الأكسوجين لدى لاعبي المارثون مثلًا.

حجم المجموعة: ١٥٠٠ متر ٢٠٠٠ متر (٢٠–٢٥ق)

التكرارات: ١٠٠–١٥٠٠ متر

فترات الراحة البينية: ٣٠ – ٩٠ ث

السرعة: ٢ أسرع فى كل ١٠٠ متر من معدل العتبة الفارقة اللاهوائية

الحجم الكلى فى الأسبوع: ٣٠٠٠–٥٠٠٠ متر

نماذج للمجموعات التدريبية

٥×٣٠٠ + ٦٠ث بالحد الأقصى (أقصى معدل القلب)

٨ × ٢٠٠ + ٤٥ث

٣ [٢×٢٠٠ +٣٠ث، ٤×١٠٠ + ٥ث] بالحد الأقصى

التحمل اللاهوائى

يهدف تنمية التحمل اللاهوائى أساسًا إلى تنمية السرعة وتحمل السرعة والتي تلعب الدور الأساسي في المسافات القصيرة ٥٠–١٠٠– ٢٠٠–٤٠٠ متر وقد قسم ماجليشيو هذا النوع من التدريب إلى ثلاثة تصنيفات وهي تحمل اللاكتيك SP1 وإنتاج اللاكتيك SP2 والقدرة

SP3 أو السرعة القصوى، ونظرًا لسرعة الأداء اعتمادًا على العمل العضلي السريع، تعتمد العضلة على توفير الطاقة المطلوبة على النظام اللاهوائي، الذي يعيد بناء ATP عن طريق الفسفو كرياتين PC إذا كان العمل قصيرًا كما في سباحة ٢٥ متر أو ٥٠ متر تحت ٣٠ ثانية، أو إعادة بناء ATP عن طريق تكسير الجليكوجين المخزون في العضلة بدون وجود الأكسوجين وما يتخلف عن هذه العملية من تراكم اللاكتيك كما في المسافات ١٠٠ -٢٠٠ - ٤٠٠ متر، ولذلك تعتمد تنمية هذا النظام على زيادة كفاءة النظام الفوسفاتي بزيادة مخزون العضلة من ATP وطريق الفسفو كرياتين PC وكذلك زيادة قدرة العضلة على العمل السريع الذي ينتج عنه اللاكتيك وكذلك تحسين قدرة الجسم على التخلص منه .

مكونات حمل التدريب في تدريبات تحمل اللاكتيك SP1

هذه التدريبات يقصد بها تحمل السرعة أي القدرة على السباحة بسرعة عالية وإمكانية مقاومة التعب الناتج عن تراكم اللاكتيك نتيجة زيادة هذه السرعة والاعتماد على النظام اللاهوائي في إنتاج الطاقة وما ينتج عن ذلك من المزيد من تراكم اللاكتيك، كما يحدث في سباقات ١٠٠- ٢٠٠ -٤٠٠ متر، وطرق التخلص من تركم اللاكتيك كثيرة ومتعددة في الجسم منها:

١ - أكسدة حامض اللاكتيك في النظام الهوائي وإنتاج الطاقة الهوائية منه مرة أخرى

٢ - الخروج مع البول والعرق

٣ - إعادة تحويله إلى جلوكوز وجليكوجين وتخزينه في الكبد

٤ - توزيعه على العضلات الأخرى

٥ - مقاومة المنظمات الحيوية له بالدم وتعادله

٦ - استهلاك عضلة القلب له كوقود

حجم المجموعة: ٣٠٠-١٠٠٠ متر

التكرارات: ٧٥ - ٢٠٠ متر أو مجموعات متغيرة ٢٥، ٥٠ متر.

فترات الراحة البينية:

٤-٦ ق بين التكرارات ذات المسافات الكبيرة (١٥٠-٢٠٠ متر)

٥-٣٠ث بين التكرارات ذات المسافات القصيرة (٢٥ - ٥٠ متر)

السرعة: بأقصى سرعة [٩٥ ٪ من أقصى سرعة (أحسن رقم)]

الشدة: الحد الأقصى

الحجم الأسبوعي: ١٠٠٠-٣٠٠٠ متر تبعًا لفترة الموسم

مجموعات (نماذج للمجموعات)

٥×١٠٠ ÷ ٤ ق - الحد الأقصى من السرعة.

٣×٢٠٠ ÷ ٥ ق - الحد الأقصى من السرعة.

٥×٧٥ ÷ ٣ق - الحد الأقصى من السرعة.

مكونات حمل تدريبات إنتاج اللاكتيك SP2

إن تراكم حامض اللاكتيك في العضلة أو الدم يعني زيادة سرعة السباحة مما يؤدى إلى زيادة الاعتماد على النظام الهوائي وفي ضوء قلة الأكسوجين الوارد للعضلة يزيد تراكم حامض اللاكتيك، إذن إنتاج اللاكتيك بالعضلة لا يتم إذا كانت السرعة بطيئة، حيث يكفي الأكسوجين الوارد إلى العضلة في إنتاج القدر المطلوب من الطاقة الهوائية، غير أن في بعض الأحيان قد لا يستطيع السبَّاح السباحة بسرعات عالية جدًّا ينتج عنها زيادة تراكم اللاكتيك بالعضلة، لذلك فهذا النوع من التدريبات يساعد السبَّاح على الدخول في مناطق سرعة عالية يحتج إليها في السباقات مثل ١٠٠ -٢٠٠ -٤٠٠ متر

حجم المجموعة: ٢٠٠-٥٠٠ متر للمجموعة، ١-٣ مجموعات في الوحدة التدريبية.

التكرارات: ٢٥-٧٥ متر

فترات الراحة البينية: ١-٤ ق

السرعة: بأقصى سرعة ممكنة (٩٨٪ من أفضل رقم)

الشدة: قصوى

الحجم الأسبوعى: ١٠٠٠-٣٠٠٠ وفقًا لكل مرحلة بالموسم التدريبى

أمثلة للمجموعات التدريبية

٨×٥٠ على ٣ ق - بالحد الأقصى - سباحة سهلة بين التكرارات

٢٥، ٥٠، ٧٥، ١٠٠، ٧٥، ٥٠، ٢٥ متر على ١ق، ٢ق، ٣ق، ٤ق.

بالشدة القصوى

٨×١٠٠ على ٤ق سريع، بطيء بالتبادل

محددات تدريبات السرعة

حجم المجموعة: ٢٠٠-٣٠٠ متر، ١-٢ مجموعة فى الوحدة التدريبية

التكرارات: ١٠-٥٠ متر (متضمنة البدء والدوران)

فترات الراحة البينية: ٣٠ث - ٥ق

السرعة: بالشدة القصوى

الحجم الأسبوعى: ١٠٠-١٠٠٠ وفقًا لفترة الموسم التدريبى.

نماذج تطبيقية:

٣× [٢٠٠ تخصص أول مقسمة إلى ٤ × ٥٠ راحة ١٠ ثانية بين كل ٥٠ متر] سرعة السباق على ١٠ق.

٤٠٠، ١٥٠٠ حرة مقسمة إلى ١٥ × ١٠٠ - ٤ × ١٠٠ راحة بينية ١٠-٢٠ ث/ راحة.

٨×٢٥، ٨×٥٠ متر

مكونات حمل التدريب في تدريبات القدر SP3

هذا النوع من التدريب لتنمية عنصر السرعة الذي يحتاج إليه السبَّاح في قطع المسافات القصيرة مثل ٢٥ -٥٠ متر وفي غطسة البداية والدفع في الدوران، وسرعة إنهاء السباق في آخر ٥ متر

الحجم المجموعة: ٢٠٠ - ٣٠٠ متر، ١-٢ مجموعة فى الوحدة التدريبية.

التكرارات: ١٠-٥٠ متر طول التكرار

فترات الراحة البينية: ٣٠ ث- ٥٠ق

السرعة: بأقصى سرعة ممكنة، سرعة السباق

الحجم الأسبوعى: ١٥٠٠ - ٣٠٠٠ متر وفقًا لفترة الموسم التدريبى

نماذج تطبيقية:

٣× [٢٠٠ تخصص أول مقسمة إلى ٤×٥٠ راحة ١٠ ثانية] بسرعة السباق على ١٠ق.

٤٠٠، ١٥٠٠ حرة مقسمة إلى ١٥ × ١٠٠، ٤ × ١٠٠ متر

١٠-٢٠ ث راحة بين التكرارات.

٨×٢٥، ٨×٥٠ متر محاولة تسجيل أفضل رقم

جدول (١١)

ملخص مكونات حمل التدريب على مدار الموسم التدريبي

طرق التدريب	طول المجموعة Set Length	الراحة البينية Rest Interval	المسافات المتكررة Repeat Distance	سرعة التدريب Training Speed
EN1 تحمل ١	٦٠٠ م أو ٨ ق – الحد الأدنى ٢٠٠٠ م وزمن ١٥ ق	٥ – ١٠ ث للتكرارات القصيرة ١٠ – ٢٠ ث للتكرارات المتوسطة ٢٠ – ٦٠ ث للتكرارات الطويلة	أي مسافات وبوصى بتكرارات ٢٠٠ م وزمن ٢ ق أو أطول	معدل النبض ١٢٠ – ١٥٠ (أقل من الأقصى ٣٠ – ٦٠ نبضة) ١٢ – ١٤ / ٢٠
EN2 تحمل ٢	٥٠٠ م أو ٦ ق مسافة ٢٠٠٠ إلى ٤٠٠٠ م أو مجموعات ٢٠ – ٤٥ ق	٥ – ١٠ ث للتكرارات القصيرة ١٠ – ٢٠ ث للتكرارات المتوسطة ٢٠ – ٦٠ ث للتكرارات الطويلة	أي مسافات وبوصى بتكرارات ٢٠٠ م وزمن ٢ ق أو أطول	معدل نبض أقل من الأقصى ١٠ – ١٢ نبضة ١٥-١٦/ ٢٠
EN3 تحمل ٣	٥٠٠ م أو ٦ ق مسافة ١٢٠٠ إلى ٢٠٠٠ م أو ١٥ إلى ٢٠ ق	٥ – ٣٠ ث للتكرارات القصيرة ١٥ – ٦٠ ث للتكرارات المتوسطة ٣٠ ث – ٢ ق للتكرارات الطويلة	أي مسافات أطول من ٢٠٠٠ م	أقصى معدل للنبض ١٨ – ٢٠ / ٢٠
SP1 سرعة ١	مسافات ٣٠٠ – ١٢٠٠ م – أفضل مسافة للسرعة ٤٠٠ – ٨٠٠ م وللمتوسطة أطول.	٣-١٠ ق لزيادة اللاكتيك ١٥ ث – ٢ ق للمعتدل ٥ – ٣٠ المرتبطة بمسافة السباق	١٠٠ إلى ٢٠٠ م ٢٥ – ١٠٠ م للسرعة ٢٠٠ ٥٠٠ م للمتوسطة والطويلة	أسرع من كل الطرق السابقة
SP2 سرعة ٢	٣٠٠ – ٦٠٠ م	١ – ٣ ق لمسافة ٢٥ م ٣- ٥ ق لمسافة ٥٠ م	٢٥ – ٥٠ م	١ – ٢ ثانية من أفضل ٢٥ ٢ – ٣ ث من أفضل ٥٠ م
SP3 سرعة ٣	٥٠ إلى ٣٠٠ م طول المجموعة ٣- ٦ مجموعات في جرعة التدريب الواحدة	٤٥ ث إلى ٢ ق ٢ – ٣ ق بين المجموعات	١٠ – ١٢,٥م ٤ – ٨ دورة ساحة أرضي ٤ – ١٢ تكرار على الأجهزة ٣- ٦ مجموعة	الحد الأقصى معدل الشدات أعلى منه في ٥٠ م

جدول (١٢)

ملخص للمواصفات الفسيولوجية لأحمال التدريب الهوائية واللاهوائية

التصنيف	الراحة البينية	نسبة العمل: الراحة	فترة دوام المجموعة	المجهود	النسبة المئوية من الحد الأقصى لاستهلاك الأكسوجين	النسبة المئوية من أقصى شدة	النسبة المئوية من أقصى سرعة	ملاحظات
القدرة اللاهوائية الالكتيكية ATP-PC	١-٣ق	١ : ١٢	> ٣ق	أقصى ما يمكن	١٥٠٪	١٠٠٪	١٠٠٪	سريع مع راحة إيجابية
إنتاج االلاكتيك	١ : ٥٠-٣ق ١٠٠ : ٢-٥ق	١ : ١/٤ : ٥	٣-٥ ق	٢٠/١٨ شديد جدًا	١٤٠٪	١٠٠٪	٩٨٪	راحة إيجابية
ممارسة السبّاح (فردى)	٥-٢٠ث بين المقطوعات ٥-٢-٥ دقائق بين المجموعات	متغير	متغير	٢٠/١٨ شديد جدًا	١٠٠م ١٤٠٪ ٤٠٠م ١٠٥٪	متغير	متغير	راحة إيجابية تصحيح إيقاع السباق
تحمل اللاكتيك	٥٠م: ٣- ٦ ق ١٠٠م:١-٣ق ٢٠٠م:٣-٥ق	١ : ٢/١ : ٣	٤-٨ق	٢٠/١٩ شديد شديد جدًا	١١٠ -١٢٠٪	١٠٠٪	٩٥٪	ضغوط عالية جدًا راحة سلبية
الحد الأقصى لاستهلاك الأكسوجين	٣٠-٦٠ث	١ : ٢/ ٣:١	حوالى ٢٠ق	٢٠/١٩ شديد شديد جدًا	١٠٠٪	١٠٠٪	٩٠٪	ضغوط عالية على القلب والرئتين راحة إيجابية
العتبة الفارقة اللاهوائية	١٠-٣٠ث	١٠٠م: ١ : ٢/ ١:٣ ٤٠٠م:٧: ١ / ١/١٠	حوالى ٣٠ق	١٧/١٦ جدًا	٨٠-٩٥٪	٨٠- ٩٠٪	٨٠- ٨٥٪	أقصى مجهود
تحمل عام	٥-٣٠ث	أكثر من ١ : ٦	أكثر من ٣٠ق	١٥/١٤ معتدل	٧٠-٨٥٪	٧٠- ٨٥٪	٧٠- ٨٠٪	
هوائى للإحماء ولاستعادة الاستشفاء	٥-١٥ث	أكثر من ١ : ٨	٢٠- ١٢٠ق	١٤< معتدل	٦٠-٧٥٪	أقل من ٧٠٪	أقل من ٧٠٪	للإعداد + استعادة الاستشفاء

جدول (١٣)

القدرات الفسيولوجية وعلاقتها المتداخلة

التصنيف	الطاقة	سرعة الإنطلاق	فترة الدوام	العامل المحدد	معدل القلب	اللاكتيك مليمول	استعادة الاستشفاء لكل نظام	مثال للمجموعات التدريبية
أقصى قدرة لاهوائية ألاكتيك ATP-PC	فوسفو كرياتنين PC	سريع جدًا	١٠-١٥ث	زيادة الفوسفوكرياتين	١٦٠-١٨٠ ضربة/ ق	٣-٥	٣٠ث- ٥٠٪ ٦٠ث - ٧٥٪ ٩٠ث- ٨٨٪ ١٢٠ث- ٩٤٪	١٠ × ٢٥ حرة بالبدء ٣ق
إنتاج اللاكتيك	الجليكوجين	سريع	٤٠-٩٠ث	بناء اللاكتيك	١٨٠-٢٠٠ ضربة/ ق	٨- الحد الأقصى تبعًا لفترة دوام التكرار	٣ق- ١٠٠٪ ١-٢ ساعة	٨×٥٠ تخصص أول ٣ق
ممارسة السباق (فردى)	جليكوجين	سريع	متغير	بناء اللاكتيك	١٩٠-٢٠٠ ضربة/ ق	١٢- الحد الأقصى تبعًا لفترة دوام السباق	١-٢ ساعة	٣×١٠٠ تخصص أول (٤×٢٥) ٥ث راحة - على ٤ق
تحمل اللاكتيك	جليكوجين	سريع	١-٣ق	بناء اللاكتيك	١٩٠-٢٠٠ ضربة/ ق	١٠-١٤	١-٢ ساعة	٥ × ١٠٠ على ٣ق
الحد الأقصى للاستهلاك الأكسوجين	جليكوجين	متوسط	متوسط -١٥ق	بناء اللاكتيك استنفاد الجليكوجين زيادة اللياقة	١٨٠-٢٠٠ ضربة/ ق	٧-١٠	متغير	٨×٢٠٠ + ٦٠ث راحة
العتبة الفارقة اللاهوائية	جليكوجين أكسوجين	بطيء	طويل - ٣٠ق	زيادة اللياقة استنفاد الجليكوجين	١٥٠-١٨٠ ضربة/ ق	٣-٥	متغير	٢٤ × ١٠٠ ٣٠ ث راحة
تحمل عام	جليكوجين أكسوجين	بطيء	طويل ٢-٣ ساعات	استنفاد الجليكوجين زيادة اللياقة	١٣٠-١٥٠ ضربة/ ق	٢-٣	متغير	٨×٤٠٠ + ٣٠ث راحة

التصنيف	الطاقة	سرعة الإنطلاق	فترة الدوام	العامل المحدد	معدل القلب	اللاكتيك مليمول	استعادة الاستشفاء لكل نظام	مثال للمجموعات التدريبية
تحمل هوائى للإحماء + استعادة الاستشفاء	دون أكسوجين	بطيء جدًا	طويل - أيام	من الدهون	١٢٠ ضربة / ق	٥.١	متغير	١٥٠٠ متر مع تغير نوع السباق سباحة رجلين ذراعين

اختلاف مواصفات توزيع تطبيقات طرق التدريب على مدار الموسم التدريبي

لدى المدرب طرق تشكيل أحمال تدريبية مختلفة لنظم الطاقة الهوائية واللاهوائية المختلفة بمستوياتها المتعددة، وعلى المدرب توزيع تركيزه في استخدام هذه النظم والتشكيلات بما يحقق له الوصول إلى هدفه، وعادة ما يتأثر هذا التوزيع بعوامل عدة مثل موقع الموسم من المواسم السابقة خلال السنة التدريبية فمثلًا عادة ما تبدأ السنة التدريبية بالتركيز في الموسم الأول على تنمية التحمل الأساسي وبذلك ففي المواسم التالية لا يجب أن نعطي نسبة تركيز أكبر للتحمل الأساسي في بناء الخطة باعتبار أننا راعينا ذلك في بداية السنة التدريبية، كذلك يحتاج السبَّاحين الناشئين والمبتدئين إلى زيادة التركيز على التحمل الأساسي أكثر من السبَّاحين في المستويات العليا، كما لا يجب أن نتعجل تحقيق الأرقام والسرعات العالية في أول ٤-٦ أسابيع من الموسم التدريبي حتى لا نعيقَ تطوير وبناء قاعدة التحمل الأساسي، وفيما يلي ملخصًا للعوامل التي يجب مراعاتها بالنسبة لعملية توزيع التركيز على طرق التدريب وتنمية نظم الطاقة الهوائية واللاهوائية خلال الموسم التدريبي

طرق التدريب في السباحة

بالرغم من التغيرات التي صبغت طرق التدريب بالصبغة الفسيولوجية إلا أن هذه الطرق مازالت هي الأساس أو الهيكل العام الذي تقدم من خلاله طرق التدريب الفسيولوجية

طرق التدريب الأساسية:

تصنف طرق التدريب أساسًا إلى طريقتين يتفرع من كل منهما التشكيلات المتنوعة المختلفة والطريقتان هما:

طريقة التدريب المستمر:

ويدخل ضمن هذه الطريقة طرق فرعية أخرى مثل طريقة الفارتلك (اللعب بالسرعة) حيث يستمر السبَّاح في قطع المسافة الطويلة المحددة مع تحديد فترات أو مسافات معينة لتغير السرعة، أو السباحة بسرعة منتظمة.

أمثلة:

سباحة ٢٠٠٠ متر بدون توقف

سباحة ٢ ساعة بدون توقف

سباحة ٢٠٠٠ مثل السباحة أسرع كل رابع ٥٠ متر

جدول (١٤)

مواصفات توزيع طرق التدريب على مدار الموسم التدريبي

طرق التدريب	الفترة	النسبة والتوزيع	عدد الجرعات	اعتبارات
EN1 تحمل ١	أول ٨ – ١٢ أسبوع	٦٠٪ – ٧٠٪ ثم ينخفض إلى ٥٠٪ – ٦٠٪ لتزداد نسبة EN2 – EN3		
EN2 تحمل ٢		يتبع كل مجموعة أو مجموعتين ١- ١,٥ يوم لتعويض الجليكوجين	عند التدريب ١٢ جرعة في الأسبوع توزع بواقع ٤ – ٥ جرعة وبالنسبة لمن يتدرب مرة واحدة في اليوم توزع ٣ -٤ جرعات	تؤدى مجموعة اختبارية كل ٢ – ٤ أسبوع
EN3 تحمل ٣	جميع مراحل الموسم ولكن لا يتم التركيز الرئيسي إلا بعد أن يعد السبَّاح جيدًا باستخدام EN2 – EN3 تقل الكمية قبل taper بفترة ٣- ٤ اسبوع	يتبع كل مجموعة أو مجموعتين ١- ١,٥ أو ٣ أيام تدريب أسهل	جرعة واحدة أو جرعتين في الأسبوع يمكن أن يؤدي السبَّاح مجموعات قصيرة في آخر تكرارات EN2 – EN3 عدة مرات خلال الأسبوع	يلاحظ عدد مجموعات EN2. SP1 حيث هناك تشابه في التأثير
SP1 سرعة ١	يحدث التكيف بسرعة خلال ٤ – ٦ أسبوع – لذلك يكون التركيز الأساسي خلال الفترة ٤ – ٦ أسبوع قبل Taper	٢-٣ يوم استشفاء	لسبَّاحي السرعة مجموعة صغيرة كل أسبوع في بداية الموسم ١ – ٢ مجموعة في منتصف الموسم ولكن لفترة ٤ – ٦ أسبوع	لايتم التدريب خلال هذه الفترة استخدام EN2 EN3 أو تنظيم سرعة السباق تستخدم EN1. SP2
SP2 سرعة ٢	على مدار الموسم منذ البداية	مجموعات يوميًا ولكن الأفضل ٣ – ٤ مرات في الأسبوع عند التدريب مرة يوميًا يمكن استخدام المجموعات يوميًا وعند التدريب مرتين في اليوم يمكن الاستخدام معظم الأيام		تستخدم السباحة التخصصية
SP3 سرعة ٣	على مدار الموسم منذ البداية			

أنواع طريقة التدريب المستمر:

- السرعة المنتظمة. - تغيير السرعة.
- سريع بطيء. - تدرج السرعة.

طريقة التدريب الفتري:

وتعتمد هذه الطريقة على تقسيم المسافة الكلية إلى أجزاء يتخللها راحة بينية وهنا تختلف السرعة المطلوبة تبعًا لاختلاف الهدف من التدريب وكذلك تختلف أجزاء المسافة وفترات الراحة البينية كما هو في الجداول السابقة.

أنواع طريقة التدريب الفتري:

- الفتري السريع. - الفتري البطيء.

مجموعات التدريب

عادة ما يشكل الحمل التدريبي في شكل حزمة من المسافات المكررة سواء كانت المسافات متساوية أو غير ذلك، لذلك يتنوع تشكيل هذه المجموعات بطرق متعددة كما يلي:

- تدرج السرعة – مثل سباحة مسافات معينة مكررة ولكن زيادة السرعة في كل تكرار أو العكس تخفيض السرعة غير أن الأفضل عادة هو زيادة السرعة في كل مرة.
- مجموعة تصاعدية – بمعنى زيادة المسافة في كل تكرار ٢٥ – ٥٠ – ١٠٠ – ٢٠٠ متر
- مجموعة تنازلية – بمعنى تقليل المسافة في كل تكرار ٥٠٠ – ٤٠٠ – ٣٠٠ – ١٠٠ متر
- سريع بطيء – طول سريع ثم يليه طول بطيء
- مشابه للسباق – تقسم مسافة السباق إلى أجزاء أقل ثم يقسم زمن الأداء المستهدف إلى هذه الأجزاء والتدريب على ذلك مع تحديد الراحة البينية المناسبة.

طريقة تدريب تنفس الحجاب الحاجز

Diaphragmatic Breathing Technique

قدم المدرب Shev Gul فكرة طريقة تنفس الحجاب الحاجز Diaphragmatic Breathing Technique وكيف يمكن للسبَّاح استخدامها أثناء السباحة بهدف تحسين الأداء أثناء التدريب والأداء في المنافسة وسرعة الاستشفاء خلال المنافسات، ولهذه الطريقة تأثيرها الفسيولوجي الهام على السبَّاح وعلى حالة الاسترخاء وتحسين الأداء، وباستخدام السبَّاح لهذه الطريقة يمكنه التحكم في عمليات الزفير والشهيق وتصحيح عملية التنفس مما يؤدي إلى:

- توفير المزيد من الطاقة للجسم
- توفير المزيد من الطاقة للعضلات العاملة
- تفاعل أفضل للتمثيل الغذائي على مستوى الخلية
- تغذية أفضل بالأكسوجين للمخ مما يمكنه من قيادة أفضل للعمليات الفسيولوجية بالجسم وزيادة فاعليتها، مما ينعكس بدوره على حالة الاسترخاء والوصل إلى مستوى أداء أفضل

تدريب تنفس الحجاب الحاجز

من خلال تدريبات التنفس يستطيع السبَّاح من التحكم ومعرفة كيفية استخدام حركة الحجاب الحاجز بشكل صحيح.

تكنيك تدريب تنفس الحجاب الحاجز:

أولًا: الشهيق :

يجب أخذ كمية كبيرة من الهواء وبشكل سريع.

إن كمية الهواء التي يتم أخذها في عملية الشهيق لها علاقة وظيفية بكمية الهواء والتي يتم إخراجها في عملية الزفير.

ثانيًا: الزفير:

إن عملية إخراج الهواء تتم خلال دورة التنفس حيث إن إخراج الهواء في نهاية عملية الزفير سوف تمكن السبَّاح من تفريغ الهواء من الرئتين.

إن طريقة تدريب تنفس الحجاب الحاجز يجب أن يتم تعليمها للسبَّاحين في التدريبات الأرضية أولًا. ثم يتم استخدامها في الماء حيث إن استخدام هذه الطريقة في التنفس أثناء السباحة يمكن أن يساعد السبَّاح على زيادة

فاعلية الأداء خلال التدريب والمنافسات وكذلك يعمل على تحسين الاستشفاء.

وفيما يلي بعض الأفكار عن كيفية استخدام هذه الطريقة في التدريب الأرضي.

١ – المشي:

يتم تعليم طريقة تنفس الحجاب الحاجز من خلال حركة المشي أولًا لتعويد أجهزة الجسم على هذه الطريقة وكذلك إيقاع التنفس.

٢ – الممارسة من جانب واحد:

وهذا يعنى التنفس مرة واحدة مع الخطوة الثانية ولتوضيح ذلك فإنه يتم استنشاق كمية كبيرة من الهواء بسرعة عن طريق الفم وذلك قبل أن ترتفع القدم الخلفية عن الأرض. وعندما تقوم نفس القدم بالتحرك للأمام وقبل أن تلمس الأرض يتم إخراج الزفير بقوة ويتم تكرار هذه العملية عن طريق أداء ١٠×٦ خطوات بنفس الطريقة السابقة.

٣ – التنفس مرة واحدة مع كل أربع خطوات:

يتم الأداء كما في السابق، كما يمكن التنفس كل ٣ خطوات وكل الخطوات.

٤ – استخدام جهاز الجري Tread mill:

تأتى هذه الطريقة بعد إتقان أداء التدريبات السابقة. يتم الأداء في البداية عن طريق ضبط الجهاز على سرعة ٣ – ٤ كم / ساعة، ثم يتم الأداء مع استخدام التكنيك الخاص بتدريبات الحجاب الحاجز ويتم زيادة السرعة تدريجيًّا إلى ٥ ثم ٦ ثم ٧ وحتى ٨ كم / ساعة.

٥ – استخدام الذراعين كما في حركات السباحة:

حيث يمكن الأداء على الأرض ولكن عن طريق أداء نفس حركات الذراعين في السبَّاحات الأربعة مع استخدام تكنيك تدريبات الحجاب الحاجز في التنفس.

كيفية أداء تدريبات تكنيك تنفس الحجاب الحاجز في السباحة:

يقوم السبَّاح بفرد الجسم على سطح الماء مع فرد إحدى الذراعين وذلك في وضع الطفو على الجانب ويمكن أن يمسك بحافة الحمام بهذه الذراع والوجه لأسفل مع ملامسة الذراع الأخرى للفخذ وأداء ضربات الرجلين للمحافظة على وضع الطفو ثم يقوم السبَّاح بأداء تدريبات تنفس الحجاب الحاجز ويتم عمل ٦ تكرارات على كل جانب.

الدفع والانزلاق:

يقوم السبَّاح بدفع الحائط والانزلاق داخل الماء ثم أداء تدريبات التنفس للحجاب الحاجز عن طريق أداء حركة الذراعين باستخدام ذراع واحدة فقط لمسافة تزيد عن ١٠ متر ويتم التكرار ٦ مرات لكل ذراع.

السباحة البطيئة:

يمكن أداء تدريبات تنفس الحجاب الحاجز أثناء السباحة ببطء شديد ثم يتم بعد ذلك استخدام تكنيك تنفس الحجاب الحاجز أثناء السباحة بالسرعة المستهدفة.

الاستشفاء أساس التدريب

Recovery based training



قدم wayane Goldsmith فكرًا جديدًا لتطوير أساليب التدريب الرياضي لعله يحدث نقلة علمية لترشيد الأحمال التدريبية والوقاية من مخاطر الزيادة الهائلة التي حدثت في أحجام وشدات الأحمال التدريبية والتي تجعل الرياضي مُعَّرضًا لكثير من التأثيرات السالبة مثل الإصابات الزائد والاحتراق والأمراض والتدريب، ويعتبر وايان

جولدسميث أحد المفكرين والمبتكرين في المجال الرياضي وقد قدم فكرته من خلال خبرته العملية كمدرب معروف عالميًا ومدير للأداء ومستشار رياضي وباحث، وقد عمل لفترة طويلة خبيرًا في إعداد المنتخبات الأولمبية الأسترالية ومنذ عام ٢٠٠٠ عمل مستشارًا لأكثر من ١٠٠ منظمة دولية على مستوى العالم منها الولايات المتحدة الأمريكية وبريطانيا.

وتتلخص فكرة Wayne Goldsmith في ألَّا يقوم تخطيط التدريب أساسًا على مجرد التركيز على زيادة الأحمال التدريبية حجمًا وشدة ولكن أن يقوم بناء التدريب على أساس الاستشفاء، وسوف نقدم هذا الفكر المبتكر في الصفحات التالية

هذا الاتجاه الجديد في تخطيط التدريب في السباحة يعتمد على الاستشفاء وهذا يعنى الاعتماد على مبدأ استعادة الاستشفاء كأساس لتخطيط التدريب بما يتناسب مع الفروق الفردية لكل سبَّاح من حيث قدراته على الاستجابة للضغوط والأحمال التدريب المختلفة.

إن طريقة التدريب على مبدأ (الاستشفاء أساس التدريب في السباحة Recovery based training) هي مدخل جديد للتدريب الرياضي عامة وتدريب السباحة خاصة، وهذه الفكرة تقوم على أساس أن الاستشفاء هو المبدأ الأكثر دقة ومناسبة للقدرات الفردية للرياضيين في تجاوبهم مع الضغوط والأحمال التدريبية، وذلك مقارنة بكثير من طرق التدريب التقليدية التي تقوم على فلسفة أن العمل أساس التدريب "work based training" حيث يُعَرِّض الرياضيين إلى تنفيذ أحمال تدريبية مخططة من قبل حتى تكتمل بغض النظر عن مستوى استشفاء الرياضي وترك الباب مفتوحًا لإمكانية تعرض الرياضي للإصابات والأمراض والتدريب الزائد over training.

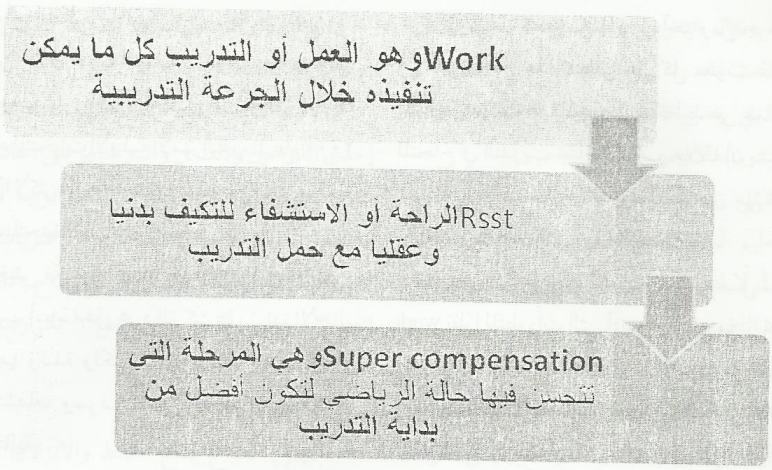
يعتمد تركيز الاستشفاء أساس التدريب على فكرة أن لكل رياضي قدرته الفريدة من نوعها في الاستجابة والتكيف لحمل التدريب وحمل المنافسة، وهذه القدرة على الاستشفاء تتغير من يوم إلى آخر ومن جرعة تدريبية إلى أخرى، من هذا المنطلق على كل مدرب عند تخطيطه للتدريب مراعاة هذا المبدأ: أن التخطيط هي عملية أساسية للنجاح في التدريب يحتاج المدرب خلالها أن ينتبه للفروق الفردية بين السبَّاحين في قدرات السبَّاحين على الاستجابة والتكيف للأحمال التدريبية والاستشفاء.

تغيرت النظرة إلى التدريب باعتباره عمل شاق Hard work نظرًا للتطورات التي أدت إلى المزيد من زيادة الأحمال التدريبية كمًا وكيفًا بدرجة عالية جدًّا تؤدي في أحيان كثيرة إلى ضعف مؤقت للمناعة الإصابة بالأمراض خلافًا لكثرة الإصابات الرياضية وظاهرة التدريب الزائد والاحتراق، وهذا بدوره أدى إلى الاهتمام بعمليات الاستشفاء ودورها، وأصبح التحدي الآن هو البحث عن طرق التدريب التي تصل بالرياضي إلى أقصى إمكاناته دون دفعه إلى التدريب الزائد أو تعرضه للمشكلات الصحية، وهنا يأتي دور المدرب الذكي الذي يضع برنامجه التدريبي بناء على قدرة السبَّاح على الاستشفاء وليس مجرد المزيد من حجم وشدة التدريب، لذلك ظهرت طريقة التدريب الجديدة وأصبحت تسمى "الاستشفاء أساس التدريب" Recovery Based Training.

عادًة ما تعتمد الطريقة التقليدية في إعداد السبَّاح للبطولة والتدريب على أساس التخطيط وتقسيم الموسم الرياضي زمنيًا وبرمجة التدريب اعتمادًا على التعامل مع مكونات حمل التدريب من الحجم والشدة في دورة مابين الراحة والعمل حتى تحقيق الأهداف.

عيوب الطريقة التقليدية للتدريب

- التعب الناتج لا يرجع أساسًا إلى التدريب وحده ولكن يدخل في ذلك أيضًا متطلبات الحياة اليومية من واجبات مدرسية وغيرها
- التأثيرات الباقية من جرعة التدريب السابقة قد تعيق السبَّاح عند أدائه السباحة بسرعات عالية أثناء التدريب أو بذل جهود كبيرة



شكل (٦)

دورة الراحة والعمل لطريقة التدريب التقليدية

- لا تستشفي جميع مكونات الجسم في توقيت واحد أو بمعدل واحد
- استمرار الإحساس بالتعب لا يؤدي إلى القدرة على أداء المهارات الفنية بطريقة سليمة
- ليس جميع السبَّاحين على مستوى لياقي واحد.
- توجد فروق فردية بين السبَّاحين.
- يقوم المبدأ الأساسي للفروق الفردية على تعرض كل سبَّاح إلى أقصى تأثير تبعًا لقدراته الفردية

تقوم طريقة التدريب القديمة على أساس أن التدريب يحقق رفع المستوى والتطور وكلما زاد التدريب تبعه زيادة التطوير والتدريب أكثر وأكثر يحسن المستوى أكثر وأكثر وهكذا لكن الأداء الرياضي أو أداء السباحة له مظاهر والتزامات وتحديات متعددة والعوامل التي تدخل في التدريب وتؤثر فيه أيضًا كثيرة ومتعددة منها السرعة – التحمل – الأداء الفني = الأداء الخططي – المهارات – المرونة – التحكم – القدرة على الاسترخاء الإيقاع – القدرة على التعلم الحركي والمهاري والذكاء – الخبرة – الثبات – الخصائص الجينية – القوة – القدرة على مواجهة الضغوط، وبناء على ذلك فليس من المعقول مواجهة تحديات الأداء ببساطة بالتدريب أكثر وأكثر.

المفاهيم الأساسية لتصميم التدريب على أساس الاستشفاء

١ – يصمم البرنامج التدريبي بناء على قدرة السبَّاح على الاستشفاء، بمعنى أن السبَّاح الذي يطبق برنامجًا فَعَّالًا للاستشفاء يستطيع أن يتدرب أكثر شدة لأنه يعتمد على العمليات الطبية لتحسين الاستشفاء.

٢ – يمكن للسبَّاح التدريب بشدات أو سرعات أعلى نظرًا لاعتماده على العمليات الطبيعية للاستشفاء.

٣ – خلال الاستشفاء أساس التدريب تندمج المكونات الأساسية للتكنيك والسرعة معًا لتنمو معًا بما يسمح بالوصول بالرياضي إلى أقصى إمكاناته.

٤ – يعتقد كل مدرب أمكنه تحقيق نتائج عالية أنه اعتمد في ذلك على التدريب الأكبر حجمًا والأكثر شدة، ولكن

مع كل قصة نجاح بهذه الطريقة توجد العديد من قصص الفشل نتيجة الإصابات والأمراض.

٥ - يعتمد مدخل الطريقة التقليدية أن معدلات حدوث التكيف والاستشفاء تحدث لدى جميع السبَّاحين بمعدلات واحدة.

قياس معدل القلب كمؤشر للاستشفاء

هناك العديد من الدراسات والمراجع العلمية حول استخدام معدل القلب لتحديد شدة حمل التدريب وتتلخص نتائج هذه الدراسات في النتائج التالية:

أن معدل القلب هو

- مؤشر متغير ويزيد بدرجة كبيرة
- مؤشر دقيق لمستويات التشبع بالماء
- مؤشر دقيق لتغيرات الحالة الغذائية
- مؤشر دقيق للتغيرات النفسية
- مؤشر دقيق للتغيرات الكيميائية مثل تأثير الكافيين

أظهرت الدراسات العلمية أن قدرة الرياضي للوصول إلى معدل أقصى لضربات القلب أثناء التدريب تختلف يومًا بعد يوم ومن جرعة تدريبية إلى أخرى، وبناء على ذلك فإن تطوير حمل التدريب سوف يتحسن بناء على تحديد (معدل القلب الأساسي Basal heart rate) غير أنه لا يجب الاعتماد على وسيلة واحدة لتقييم حالة الاستشفاء إذا ما أخذنا في الاعتبار أن السباحة السريعة هي مركب مكون من عوامل فسيولوجية ونفسية وبيوميكانيكية وغذائية ومهارية وحركية وغيرها.

الخطوات التنفيذية لتطبيق فكرة الاستشفاء أساس التدريب

توصف طريقة (الاستشفاء أساس التدريب) على أنها برامج التدريب التي تخطط على أساس فردي بناء على قدرة السبَّاح الخاصة على التكيف مع حمل التدريب وهي تأخذ في الاعتبار الفروق الجينية (مثل نوع الألياف العضلية ونمط توزيعها سريعة وبطيئة) بين السبَّاحين والتي ترتبط بقدرة السبَّاح على سرعة الاستشفاء، وهناك خطوات ثلاث أساسية تؤثر بشكل مباشر على فاعلية التخطيط بالنسبة للبرامج التدريبية للسبَّاحين.

الخطوة الأولى:

قياس مستوى الاستشفاء لكل سبَّاح على حدة، ويمكن أداء ذلك باستخدام الطرق السلبية التقليدية (قياس معدل القلب ذاتيًا - نوعية النوم) ، كما تستخدم الطرق الإيجابية التي تشمل (اختبار السرعة الفردي Individual checking speed).

الخطوة الثانية:

- السبَّاح الذي لوحظ انخفاض مستوى السرعة لديه يُكْمِلُ التدريب ولكن بمستوى شدة منخفض عما هو محدد.
- السبَّاح الذي يلاحظ لديه ارتفاع مستوى استشفائه يمكنه استكمال التدريب إما بنفس مستوى الشدة أو بمستوى أعلى.

الخطوة الثالثة:

دراسة وتحليل مستوى تقدم السبَّاح أثناء وبعد التدريب والنظر في ما إذا كان من الممكن تعديل جرعة التدريب أو البرنامج بما يتناسب مع كفاءة عمليات الاستشفاء.

لماذا الاستشفاء؟

يتيح الاستشفاء للسبَّاح ثلاث فرص:

١ - تأدية جرعة التدريب بأفضل قدراته

٢ - التوقف عن تطوير جرعة التدريب لإتاحة الفرصة للاستشفاء من جرعة التدريب السابقة

٣ - مساعدة الجسم حتى يمكنه تأدية جرعة التدريب التالية بمستوى أفضل.

مميزات طريقة الاستشفاء أساس التدريب

- (الاستشفاء أساس التدريب) تعتبر عملية حساسة نظرًا لأن السبَّاح الذي لا يستطيع الاستشفاء بين جرعات

التدريب نتيجة التزامه بظروف حياته الشخصية، لذلك يخطط المدرب تدريبه وفقًا لحالة اللاعب في توقيت معين.

- ليس هناك التزام بتأدية تدريب معين يوميًا، ولكن يمكن التعديل وفقًا لحالة الرياضي المتغيرة يومًا بعد يوم.
- تعتمد الطريقة على تشكيل حمل التدريب وفقًا لظروف كل سبَّاح الفردية وبما يتناسب مع حالته الخاصة.

وبناءً على ما سبق يمكن أن تخضع آليات تنفيذ الطريقة وفقًا لما يلي:

١ - قياس وتحديد البروفيل الاستشفائي للسبَّاح.

٢ - تصميم برامج التدريب وفقًا للفروق الفردية في بروفيل الاستشفاء.

٣ - التعديل والمراجعة والتنقيح للبرنامج التدريبي بناءً على قدرات السبَّاح على الاستشفاء.

مثال تطبيقي:

قرر المدرب تشكيل حمل تدريبي يتكون من ٣٠×١٠٠متر على دقيقتين بزمن يزيد عن أفضل زمن للسبَّاح بـ٢٠ ثانية.

- يصبح السبَّاح في حالة جيدة إذا ما أمكنه تكملة المجموعة التدريبية بكاملها في المستوى المحدد له (من حيث زمن الأداء - المحافظة على الأداء الفني المتميز لكل ضربة ولكل دوران ولكل نهاية سباق)
- إذا لم يتمكن السبَّاح من تحقيق المستويات الزمنية المحددة له يجب التصرف معه بتخفيض سرعة الأداء وحجم المجموعة التدريبية.
- يجب أن يأخذ في الاعتبار أن الأداء في السباحة هو نتاج مجموعة من العوامل المتداخلة والمتشابكة منها العوامل الفسيولوجية والنفسية والفنية والبيوميكانيكية.
- يهدف المدرب في كل جرعة تدريب إلى الوصول إلى أقصى تأثير ممكن للجرعة التدريبية لتحقيق أهداف التدريب، خلافًا للمدخل التقليدي للتدريب الذي يعتمد على قدرة الرياضي على تحمل التعب والألم والتجاوب معه بأي طريقة دون النظر للتكنيك والمهارة وطول الشدة وغيرها من العوامل الأخرى.

جدول (١٥)

مقارنة بين طريقة (الاستشفاء أساس التدريب) و(العمل أساس التدريب) في ترتيب السبَّاحين في حارات التدريب

العمل أساس التدريب	الاستشفاء أساس التدريب
سرعة السباحة أساس التوزيع بمعنى حارة للأسرع وأخرى لمتوسطي السرعة وأخرى لبطيء السرعة	يقسم السبَّاحين إلى حارات وفقًا لاختلاف قدراتهم على الاستشفاء
تقسيم على أساس مسافة السباحة	
تقسيم على أساس العمر	
تقسيم على أساس نوع السباحة	
تقسيم على أساس الجنس	

وبمقارنة تخطيط التدريب بالطرق التقليدية التي تعتمد على فلسفة العمل أو المجهود كأساس للتدريب وهو ما يعنى أن يقوم السبَّاح بأداء الأحمال التدريبية المطلوبة بغض النظر عن مستوى استعادة الاستشفاء، مما قد يؤدى إلى حدوث الإصابات والأمراض نتيجة للتدريب.

إن الاعتماد على الاستشفاء كأساس لتخطيط التدريب في السباحة يراعى الفروق الفردية لكل سبَّاح

من حيث الاستجابة والتكيف للضغوط الناتجة عن أحمال التدريب. ومن المعروف أن القدرة على استعادة الاستشفاء تكون متغيرة من يوم لآخر ومن موسم تدريبي إلى موسم تدريبي آخر ولذلك يجب أن تكون الأساس الذي يجب الاعتماد عليه عند تخطيط التدريب في السباحة.

إن التخطيط للتدريب الرياضي من أهم العوامل التي تساعد على نجاح العملية التدريبية والوصول إلى أعلى مستوى ممكن في نوع النشاط الرياضي التخصصي ولذلك يجب على المدربين أن تكون لديهم دراية ومعرفة بالفروق الفردية فيما يتعلق بالاستجابات والتكيفات واستعادة الاستشفاء من الأحمال التدريبية.

لذلك فإن العامل الأساسي لتخطيط التدريب من منظور الاستشفاء هو تصميم وتخطيط البرامج التدريبية في السباحة من منظور قدرة السبَّاح على استعادة الاستشفاء.

فعند تخطيط التدريب اعتمادًا على استعادة الاستشفاء بكفاءة فإن ذلك يتيح الفرصة للسبَّاح للتدريب بشكل أقوى وكذلك بكفاءة عالية نظرًا لتحسين عمليات استعادة الاستشفاء.

لذلك فإن الاعتماد على تخطيط التدريب من منظور الاستشفاء أكثر من الاعتماد على تخطيط التدريب من منظور العمل يزيد من فرص تطوير العديد من المتغيرات التدريبية مثل التكنيك، السرعة حيث إن هذه الطريقة في التخطيط تساعد على توفير أفضل الفرص للأداء في التوقيتات المناسبة للحصول على أفضل تأثير إيجابي.

ولتطبيق هذا المفهوم الجديد في تخطيط الأحمال التدريبية في السباحة يجب إعادة النظر في التقسيم الزمني عند التخطيط للتدريب الرياضي، والمقصود بالتقسيم الزمني هو تقسيم البرامج التدريبية إلى وحدات أو دورات تدريبية أو فترات تدريبية مع الأخذ في الاعتبار حجم وشدة التدريب خلال الموسم التدريبي وكذلك خلال الوحدة التدريبية.

ويسهم التقسيم الزمني في مساعدة كُلٍّ من المدرب والسبَّاح على التركيز على عناصر خاصة في التدريب خلال الفترات الزمنية من الموسم التدريبي ولتوضيح ذلك فإنه من خلال تحليل متطلبات الأداء للمنافسات فإنه يتم التخطيط لتنمية المهارات والقدرات المرتبطة بتحقيق مستوى الأداء المطلوب خلال المنافسات والبطولات فعلى سبيل المثال عندما يقوم المدرب بالاشتراك مع السبَّاح في تحديد رقم معين في سباق ١٠٠ م حرة يجب تحقيقه في بطولة الجمهورية فإن ذلك يتطلب تحليل متطلبات هذا السباق مثل السرعة – التحمل – القدرة – القوة – المرونة وتحمل اللاكتيك ومتطلبات الأداء الفني والمهارات العقلية والدوران وغطسة البداية ولمس النهاية والتحكم في التنفس ومهارات الاسترخاء.

وبالطبع لا يستطيع المدرب أن يقوم بتنمية كل هذه العناصر مجتمعة معًا في نفس التوقيت لذلك يقوم المدرب بالتخطيط لتنمية هذه العناصر على فترات زمنية وفقًا لتسلسل وترتيب منطقي بما يتناسب مع قدرات وإمكانيات السبَّاحين.

إن الفرق بين تطوير عامل الأداء والمحافظة على عامل الأداء يحتاج إلى توضيح فمثلًا قد يكون السبَّاح في فترة التركيز على تدريبات التحمل الهوائي ولكن في نفس التوقيت يحتاج السبَّاح إلى المحافظة على مستوى السرعة والمهارات ومستوى العتبة الفارقة اللاهوائية وكذلك العوامل الأخرى الخاصة بالأداء وهذا يعنى أن السبَّاح يقوم بتطوير وتنمية عامل التحمل الهوائي ولكن في نفس الوقت يقوم بالمحافظة على بعض العناصر الأخرى المرتبطة بالأداء.

هناك مبدأ هام من مبادئ التكيف الفسيولوجي وهو أنه في حالة عدم المحافظة على العنصر الذي تم تنميته فإنه يتم فقد التكيف الحادث فعلى سبيل المثال فإنه بالنسبة لسبَّاح السرعة يقوم بالتدريب لأسابيع عديدة أو

حتى شهور مع عدم احتواء البرنامج على أحمال تدريبية هوائية متخصصة كقاعدة لتدريب التخصص ذو الشدة العالية والذي يتناسب مع طبيعة سبَّاحي السرعة ونوعية السباقات حيث إن حجم التدريب يجب أن يتناسب مع الشدة ويكون في نفس اتجاه نوعية السباقات، بمعنى أن سبَّاحي السرعة تكون شدة التدريب عالية والحجم أقل مقارنة بسبَّاحي التحمل. ولكن هذا لا يعنى أن سبَّاحي التحمل يؤدون تدريبات تحمل فقط على مدار الدورات التدريبية وإهمال عنصر السرعة والذي له دور أيضًا بالنسبة لسبَّاحي التحمل.

ويوجد عدد هائل من العوامل التي يجب وضعها في الاعتبار والتي تؤثر في مستوى الأداء مثل السرعة - التحمل - المهارات العقلية والأداء الفني وغيرها من العوامل الأخرى والتي يجب تطويرها وتنميتها على مدار الموسم التدريبي وهذا يعتمد على قدرة السبَّاحين على الاستشفاء أو بمعنى آخر العلاقة بين العمل والاسنشفاء.

عملية تخطيط التدريب من منظور استعادة الاستشفاء:

هناك ثلاث متطلبات أساسية تؤثر بشكل مباشر على فاعلية التخطيط بالنسبة للبرامج التدريبية للسبَّاحين.

١ - تحديد ما هو المطلوب إنجازه بوضوح مع مراعاة أن تكون أهداف كل وحدة تدريبية وكل دورة تدريبية واقعية وقابلة للإنجاز ولكن في نفس الوقت تتحدى مستوى قدرات السبَّاح.

٢ - تحديد ما الذي تحتاجه كمدرب لتحقيق هذه الأهداف من خلال المحتويات التدريبية المختلفة.

٣ - تهيئة البيئة التدريبية المناسبة والتي تزيد من فرص تحقيق هذه الأهداف. وهذا يتضمن كيفية إعداد البرامج التدريبية بما يتناسب مع تحقيق التكيف الفسيولوجي.

مبادئ تخطيط البرامج التدريبية من منظور استعادة الاستشفاء:

يتم البدء بالتخطيط الأسبوعي وذلك لتسهيل تخطيط البرامج التدريبية

الفترة	الإثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس	الجمعة	السبت	الأحد
صباحًا							
مساءً							

الخطوة التالية هي تكملة ما بداخل الجدول السابق عن طريق تحديد عدد الوحدات التدريبية وعدد فترات الراحة كما يلي:

الفترة	الإثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس	الجمعة	السبت	الأحد
صباحًا			راحة				راحة
مساءً							راحة

يلي ذلك تخطيط البرامج التدريبية عن طريق اتباع الخطوات التالية:

١ - تحديد المطلوب إنجازه بوضوح:

في أي برنامج تدريبي يوجد أهداف لدى كُلٍّ من المدرب والسبَّاح وهذا يشمل أهداف تدريبية وأهداف خاصة بالمنافسات يسعى كُلٍّ من المدرب والسبَّاح معا لتحقيقها فعلى سبيل المثال يقوم المدرب بالتركيز على تطوير التحمل الهوائي خلال هذا الأسبوع.

٢- تحديد أفضل الطرق لتحقيق هذه الأهداف:

ماذا نعرف عن تطوير وتنمية التحمل الهوائي ؟

* يكون مستوى الشدة منخفض نسبيًا.

* يكون حجم التدريب كبير نسبيا ويتميز بالإيقاع والاستمرارية.

* يجب أن يتعلم السبَّاح أن يكون مسترخيًا.

* يجب على السبَّاحين مراعاة الحصول على كميات كافية من الماء وكذلك المحافظة على الجليكوجين.

* يحتاج السبَّاحين إلى ٤٨ - ٧٢ ساعة للاستشفاء من بين الوحدات التدريبية الطويلة والخاصة بتنمية التحمل. وبصفة عامة تحتاج السبَّاحات إلى فترات راحة أقل مقارنة بالسبَّاحين. مع مراعاة أن يتم تحديد فترات الاستشفاء بصورة فردية عن طريق قياس استعادة الاستشفاء النشط.

وبناءً على ذلك يقوم المدرب بتحديد ثلاث وحدات تدريبية لتنمية التحمل الهوائي مع وجود فاصل بين هذه الوحدات التدريبية من ٤٨ - ٧٢ ساعة وذلك خلال الأسبوع التدريبي. ويطلق على هذه الوحدات التدريبية الوحدات التدريبية الأساسية في الأسبوع التدريبي والتي يجب التركيز عليها لتحقيق أهداف الأسبوع التدريبي.

الفترة	الإثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس	الجمعة	السبت	الأحد
صباحًا	تحمل هوائي (فروق فردية)		راحة	تحمل هوائي (فروق فردية)		تحمل هوائي (فروق فردية)	راحة
مساءً							راحة

والمقصود بالفروق الفردية في الجدول السابق هو مراعاة سرعة السباحة المطلوبة بشكل فردى لكل سبَّاح أثناء الوحدة التدريبية لإنجاز الأهداف المطلوبة ويمكن التعرف على ذلك من خلال اختبار يطلق عليه اختبار سرعة السبَّاح. حيث يقوم السبَّاح في هذا الاختبار بسباحة ٤٠٠ م حرة عندما يكون غير مجهد مع مراعاة أن تكون سرعته ثابتة خلال أجزاء المسافة المقطوعة مع البدء من مكعب البداية، وسرعة السباحة المطلوبة أثناء أداء هذا الاختبار هي ١٥ ث أعلى من أفضل رقم للسبَّاح في الـ ١٠٠ م ولتوضيح ذلك فسوف نفترض أن أفضل رقم للسبَّاح في الـ ١٠٠ م حرة هو ١,٠٠ ق وبالتالي فإن سرعة السبَّاح المطلوبة في هذا الاختبار هي ١,١٥ ق في كل ١٠٠ م أو بإجمالي خمس دقائق في الـ ٤٠٠ م ويقوم المدرب بحساب الزمن الكلى للمسافة المقطوعة بالإضافة إلى زمن كل ١٠٠ م وكذلك معدل القلب وعدد الضربات ومعدل الضربات وذلك بين

١٠٠ – ١٥٠ م وبين ٣٥٠ – ٤٠٠ م ومن خلال نتائج هذا الاختبار يمكن تحديد حالة السبَّاح والتعرف على إذا ما كان السبَّاح قد استعاد استشفائه وبالتالي يمكنه أداء الوحدات التدريبية المطلوب التركيز عليها خلال الأسبوع التدريبي وهى في المثال السابق وحدات تنمية التحمل الهوائي.

إن الهدف من هذا الاختبار هو قياس مستوى استعادة الاستشفاء للسبَّاح بطريقة إيجابية وذلك للتعرف على قدراتهم للقيام بتنفيذ الوحدات التدريبية المطلوب التركيز عليها خلال الأسبوع التدريبي. وفي حالة عدم استشفاء السبَّاح من الوحدات التدريبية السابقة يقوم المدرب بإعادة التخطيط أو تعديل الوحدات التدريبية الأساسية التي يجب التركيز عليها خلال الأسبوع التدريبي.

٣ – تنمية الظروف البيئية حتى يمكن من أداء الوحدات التدريبية الأساسية في الأسبوع التدريبي بفاعلية:

بمجرد أن يقوم المدرب بتحديد طبيعة وموضوع الوحدات التدريبية الأساسية والتي تهدف إلى تنمية عناصر معينة وفقًا للأهداف الموضوعة في دورة التدريب الأسبوعية يقوم بتوفير البيئة المناسبة واللازمة لتحقيق الأهداف الموضوعة عن طريق زيادة فاعلية الوحدات التدريبية الأساسية. وبمعنى آخر يقوم المدرب بتصميم الأنشطة التدريبية لاستثارة السبَّاح لتنمية العناصر المطلوب تنميتها وفقًا للأهداف الموضوعة، ووفقا للمثال السابق فإن العنصر المطلوب تنميته خلال هذا الأسبوع هو عنصر التحمل مع مراعاة تخطيط وحدات تدريبية إستشفائية حتى يمكن تحقيق التكيف لتدريبات التحمل.

الفترة	الإثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس	الجمعة	السبت	الأحد
صباحًا	تحمل هوائي (فروق فردية)		راحة	تحمل هوائي (فروق فردية)		تحمل هوائي (فروق فردية)	راحة
مساءً	استشفاء			استشفاء		استشفاء	راحة

إن الخطوة النهائية في هذه العملية تعتمد على المدرب في تحديد العوامل الأخرى المرتبطة بالأداء والتي يجب المحافظة عليها أثناء التدريب الأسبوعي، وفي المثال السابق فإنه تم تحديد عنصر السرعة وعنصر الأداء الفني والمهارات كعناصر يجب المحافظة على المستوى الذي وصلت إليه خلال الموسم التدريبي

الفترة	الإثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس	الجمعة	السبت	الأحد
صباحًا	تحمل هوائي (فروق فردية)	مهارات وأداء فني	راحة	تحمل هوائي (فروق فردية)	مهارات وأداء فني	تحمل هوائي (فروق فردية)	راحة
مساءً	استشفاء	سرعة	مهارات وأداء فني	استشفاء	سباحة خفيفة وبطولة داخل النادي	استشفاء	راحة

يعتبر تحديد الأهداف التدريبية بشكل واضح خلال دورة التدريب الأسبوعية هو أحد أهم الجوانب التي يجب مراعاتها عند استخدام هذه الطريقة في التخطيط التدريبي. وفي المثال السباق كان الهدف التدريبي خلال هذا الأسبوع هو تنمية التحمل الهوائي ولذلك يجب على المدرب أن يقوم بتوفير البيئة التدريبية التي تسمح بحدوث التكيف حتى يتحقق الهدف المطلوب. بمجرد أن يقوم المدرب بتحديد الوحدات التدريبية الأساسية التي تعمل على تنمية العنصر المطلوب تنميته يقوم المدرب بتخطيط الأسبوع التدريبي بوضع وحدات تدريبية استشفائية حتى تعطى الفرصة للسبَّاح لحدوث التكيف المطلوب وبالتالي يتم تحقيق الهدف الموضوع وهو تنمية العنصر المطلوب تنميته خلال الدورة التدريبية.

ويتم قياس مستوى الاستشفاء عن طريق استخدام اختبار سرعة السبَّاح أو ما يطلق عليه والذي تم شرحه سابقًا.

تخطيط التدريب من منظور استعادة الاستشفاء وتنمية السرعة:

أظهرت نتائج الدراسات والأبحاث العلمية أنه لكي يتم تنمية عنصر السرعة فإنه يوجد العديد من العوامل التي يجب وضعها في الاعتبار.

١ - إن تدريبات تنمية السرعة يجب أن تؤدى بالسرعة القصوى أو ما فوق القصوى (أعلى من سرعة السباق).

٢ - إن تدريبات تنمية السرعة يجب أن يتم التركيز فيها على التكنيك وذلك أثناء الأداء وهذا يعنى أن يحاول السبَّاح المحافظة على التكنيك الجيد أثناء الأداء مع السرعة القصوى.

٣ - إن تدريبات تنمية السرعة يجب أن تؤدى مع وجود مخزون كبير من الجليكوجين (مخزون كبير من الجليكوجين في العضلات مع الإمداد بالسوائل).

٤ - إن تدريبات تنمية السرعة يجب أن تؤدى والسبَّاح غير مجهد وخاصة التعب المرتبط بالجهاز العصبي نظرًا لتأثيره على مستوى الأداء.

٥ - إن تدريبات تنمية السرعة يجب أن تؤدى عندما يكون السبَّاح لديه الدافعية والتركيز الكافي لأداء تدريبات تطوير السرعة.

٦ - إن تدريبات تنمية السرعة يجب أن تركز على الاسترخاء أثناء السرعة القصوى (كلما زاد مستوى السرعة المطلوبة كلما زاد مستوى الاسترخاء الذي يجب أن يكون عليه السبَّاح).

يحتاج السبَّاحين إلى حوالي ٤٨ - ٧٢ ساعة للاستشفاء من تدريبات تنمية السرعة.

هناك العديد من العوامل التي يجب مراعاتها عند تنمية السرعة نظرًا لأن تنمية السرعة لها أبعاد وجوانب متعددة، فهناك تفاعل بين العديد من العوامل التي تؤثر على مستوى تنمية السرعة مثل العوامل البدنية والفسيولوجية والبايوميكانيكية والتكنيك والعوامل النفسية والتغذية.

يمكن النظر إلى عمليات تخطيط التدريب من منظور الاستشفاء من خلال التساؤلات التالية:

الخطوة الأولى:

ما هو المطلوب إنجازه ؟

الإجابة: تنمية السرعة

الخطوة الثانية:

كيف يمكن تحقيق ذلك ؟

الإجابة: مسافات قصيرة بالسرعة القصوى مع ملاحظة زيادة مستوى الدافعية لدى السبَّاح وكذلك الاستشفاء.

الخطوة الثالثة:

كيف يمكن زيادة فاعلية الوحدات التدريبية إلى الحد الأقصى ؟

الإجابة: عن طريق أداء وحدات تدريبية لتنمية السرعة ولكن مع مراعاة الاستشفاء الكامل للسبَّاح قبل تنفيذ هذه الوحدات التدريبية وكذلك مراعاة الاستشفاء

الكافي بين الوحدات التدريبية الأساسية والتي تهدف إلى تنمية العناصر المطلوبة وفقًا للأهداف الموضوعة.

مثال لتنمية السرعة عن طريق تخطيط التدريب من منظور الاستشفاء:

الفترة	الإثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس	الجمعة	السبت	الأحد
صباحًا	تنمية سرعة	مهارات وتحمل هوائي	راحة	استشفاء	تحمل هوائي	تنمية سرعة	راحة
مساءً	استشفاء	تحمل هوائي	تنمية سرعة	مهارات وتحمل هوائي	مهارات وتحمل هوائي	استشفاء	راحة

في هذا المثال سوف يتم وضع الوحدات التدريبية الأساسية التي تهدف إلى تنمية العناصر المطلوبة وفقًا للأهداف الموضوعة في الأيام الإثنين صباحًا، الأربعاء مساءً، السبت صباحًا وذلك مع مراعاة فترات الاستشفاء الكافية بين هذه الوحدات التدريبية حيث يتم وضع وحدات تدريبية استشفائية عقب وحدات التدريب الأساسية حيث تشتمل هذه الوحدات التدريبية الاستشفائية على تدريبات تحمل هوائي بشدة منخفضة لتقليل الضغوط الواقعة على الجهاز العضلي العصبي نتيجة لأداء الأحمال التدريبية كذلك تساعد على زيادة حدوث التكيف للتدريب

مثال لتخطيط التدريب بالشكل التقليدي:

سوف نفترض أن المدرب قام بتحديد الهدف التدريبي المطلوب تنميته خلال هذا الأسبوع وهو تنمية السرعة ثم قام بالتخطيط للوحدات التدريبية كما في الجدول التالي:

الفترة	الإثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس	الجمعة	السبت
صباحًا	تحمل هوائي (عالي)	عتبة فارقة	تحمل هوائي (عالي)	تنمية سرعة	تحمل هوائي (عالي)	تنمية سرعة
مساءً	تنمية سرعة	تنمية سرعة	تنمية الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين	تحمل هوائي (عالي)	عتبة فارقة	تحمل هوائي (عالي)

في هذا المثال يتضح ضعف التخطيط لتنمية السرعة حيث إن الوحدات التدريبية غير متلائمة كذلك لا توجد فترات استشفاء كاملة أو وحدات استشفائية بين الوحدات التدريبية الأساسية.

مما لا شك فيه أن السبَّاح يحتاج إلى التدريب بشكل قوى لتحقيق الأهداف المطلوبة وبالرغم من ذلك يجب على المدرب تحديد أفضل الطرق لتنفيذ هذه الوحدات التدريبية.

يتضح في المثال السابق أن الاستشفاء كان غير كافي بين الوحدات التدريبية مما قد يؤثر على قدرة السبَّاحين على

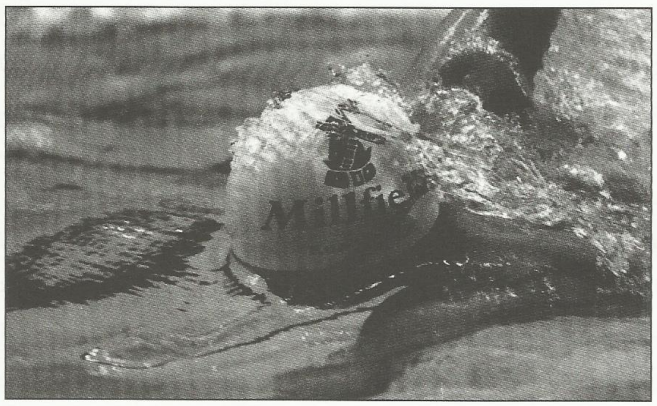
الاستشفاء نظرًا لعدد الوحدات التدريبية ذات الشدة العالية المستخدمة على مدى الأسبوع التدريبي.

فإذا كان الهدف التدريبي في هذا الأسبوع هو تنمية عنصر السرعة، فإنه يتضح من خلال تخطيط الوحدات التدريبية في المثال السابق أن وحدات تدريبات تنمية السرعة قد وضعت على فترات زمنية متقاربة وكذلك كانت هناك وحدات تدريبية ذات شدة عالية للتحمل بين وحدات تنمية السرعة وبالتالي فإن السبَّاح سوف يشعر بالتعب حتى قبل البدء في تنفيذ وحدات تدريبات تنمية السرعة والتي هي الوحدات التدريبية الأساسية خلال هذا الأسبوع التدريبي ومن ثم فإن السبَّاح لن يستطيع السباحة بالسرعة القصوى والتي هي الأساس في تنمية السرعة كذلك فإن النتائج لن تكون على نفس المستوى المتوقع ولن يتحقق الهدف المطلوب وفقًا للتخطيط السابق.

الخلاصة

- **تعتمد السباحة على تحويل الطاقة في العضلات.**
- **يتم تحويل الطاقة من خلال عمليات كميائية سريعة لا يدخل فيها الأكسوجين وتسمى الطاقة اللا هوائية وهي أساسية لسباحة مسافات الـ ٢٥ ـ ٥٠ ـ ١٠٠ ـ ٢٠٠ ـ ٤٠٠ متر.**
- **إذا زاد زمن الأداء يعتمد على الطاقة الهوائية التي يدخل فيها الأكسوجين وهي للمسافات ٨٠٠ ـ ١٥٠٠ متر ـ السباحة المفتوحة.**
- **التدريب يجب أن يركز على تحسين نظم الطاقة اللاهوائية بتدريبات السرعة والطاقة الهوائية بتدريبات التحمل.**
- **قسم العلماء تدريب الطاقة الهوائية إلى ٣ أقسام أو مستويات يعمل المدرب على تنميتها.**
- **قسم العلماء تدريبات الطاقة اللاهوائية إلى ثلاث أقسام أو مستويات لتنمية السرعة وتحمل السرعة.**
- **تنمية السرعة وتحمل السرعة لدى الناشئين تعتمد على التدريبات اللاهوائية والعكس لدى السباحة بعد مرحلة البلوغ.**

الفصل الثاني
الأداء الفني لطرق السباحة



١. لماذا يجب الاهتمام بالتكنيك أكثر من الاهتمام باللياقة ؟؟
٢. اتجاهات حديثة في زيادة فاعلية الأداء في السباحة
٣. السرعة نتاج التكنيك
٤. ما هو الإيقاع والتوقيت (Rhythm and Timing)
٥. تدريبات لتحسين الأداء (Stroke Drills)
٦. - بدء المضمار والدوران
٧. نقاط فنية لتدريب سبَّاحي السرعة وسبَّاحي التَّحمُّل

الفصل الثاني
الأداء الفني لطرق السباحة

١- لماذا يجب الاهتمام بالتكنيك أكثر من الاهتمام باللياقة؟

يعتقد العديد من الرياضيين أنه كلما زاد الحمل التدريبي تحسن المستوى في رياضة الجري والدراجات، ولو أن الأمر يختلف في السباحة حيث إنها من الرياضات التي تتطلب وجود مهارات مثل رياضة التنس. وذلك لأن:

١ - عامل الماء يجعل السباحة مختلفة.

٢ - الإستفادة الفعلية من الطاقة لتحريك الجسم خارج الماء أكثر منها داخل الماء وكمثال إذا ما قام الفرد بالوثب في الهواء لأعلى من الثبات فإنه سوف يقوم باستهلاك ١٠ كالورى ومنها ٩ كالورى يتم استهلاكها لرفع الجسم عن الأرض و١ كالورى يكون فاقد لبعض العمل العضلي غير المطلوب أما في السباحة فإذا ما قام الفرد مثلًا بأداء بعض ضربات السباحة القليلة فإنه يستهلك ١٠ كالورى ومنها ١ كالورى فقط سوف يستخدم في تحريك الفرد للأمام و٩ كالورى يكون فاقد (كطاقة ضائعة) وذلك بسبب مقاومة الماء بمعنى أن الاستفادة الفعلية من الطاقة تكون أقل منها خارج الماء.

يرى العديد من العلماء أنه حتى بالنسبة للسبَّاحين من ذوى المستويات العليا السبَّاحين العالمين يستفيدون بحوالي ٩٪ من الكفاءة الميكانيكية، أي: يفقدون حوالي ٩١٪ من كل ١٠٠ كالورى ويكون هذا الفاقد نتيجة لمقاومة الماء وصعوبة دفع اليد ضد السائل وهو الماء. أما بالنسبة للسبَّاحين المبتدئين فتقل نسبه الإستفادة لتصل إلى نسبة ١ إلى ٢٪ يمكن تحقيقه من الكفاءة في الأداء حيث إن نسبة ٩٩ من كل ١٠٠ كالورى يكون فاقد في الماء.

وضع الجسم وميكانيكية الأداء

يعتبر وضع الجسم وميكانيكية الأداء الفني لطرق السباحة من أهم العناصر التي تؤثر على السرعة. حيث من الأهمية بمكان لزيادة السرعة أن يتم تقليل المقاومات التي يتعرض لها الجسم أثناء الأداء في السباحة بتقليل مقاومة الجسم داخل الماء. ويمكن ملاحظة وضع الجسم من خلال استخدام كاميرا الفيديو ثم التغذية الرجعية لتصحيح وضع الجسم.

إن العامل المحدد لمدى السرعة الذي يستطيع السبَّاح الأداء به ليس هو القدرة الهوائية ولكن قدرة الفرد على تحمل الأداء (التعب). كذلك قدرة الفرد على التغلب على مقاومة الماء حيث يتم كل ذلك من خلال قوة إرادة الفرد.

حيث إنه لكي يقوم السبَّاح بالسباحة بصورة أكثر كفاءة فإنه يستلزم أن يكون لديه الرغبة والإرادة للسباحة بصورة سريعة أكثر من رغبة السبَّاح في مشاهدة التليفزيون في الشعور بالراحة أو النزهة مع الأصدقاء.

ولأن كفاءة الضربة في السباحة تعتبر عامل هام فإن الأداء الجيد لسباحة المستويات العليا يعود إلى أن ٧٠٪ تقريبًا إلى الكفاءة والاقتصاد وتوافق وضع الجسم وحركة ضربات الذراعين، وإلى ٣٠٪ للقدرة وحالة السبَّاح التدريبية.

أما بالنسبة للسبَّاحين الأقل خبرة والأقل مهارة فإنه من المحتمل أن يكون حوالي ٩٠٪ أو أكثر من الأداء محدد بكيفية الكفاءة أو عدم الكفاءة التي يتحرك بها الفرد في الماء أى (التكنيك) بينما نسبة أقل من ١٠٪ للياقة البدنية، وبالتالي فإذا استطاع الفرد سباحة ربع ميل في ١٠ دقائق وأراد تحسين هذا الرقم إلى ٩ دقائق فإنه حوالي ٥-١٠ ثوان يمكن تقليلها بتحسين وضع الجسم داخل الماء وحوالي ٥٠-٥٥

ثانية يمكن تقليلها عن طريق تعليم كيفية السباحة داخل الماء بكفاءة أكثر.

فاعلية الضربات في السباحة

إن كفاءة الضربات في السباحة هي الدمج بين تأثيرين هما تقليل المقاومة وزيادة القوة الدافعة داخل الماء.

ولتوضيح ذلك نذكر أن السبَّاح العالمي إدوارد موس صاحب الرقم العالمي في سباق ١٠٠ صدر ٢٠٠٣ يجمع ما بين الفاعلية في الأداء والقدرة، حيث إنه يستطيع إنتاج أكبر قدر من القوة الدافعة مع القدرة على الاحتفاظ بمستوى السرعة من خلال فاعلية الأداء حيث تساعد فاعلية الأداء على الاحتفاظ بنفس مستوى السرعة مع أداء عدد ضربات أقل.

٢- اتجاهات حديثة في زيادة فاعلية الأداء في السباحة

إن التقدم الحادث في رياضة السباحة منذ بداية الأولمبياد الحديثة هو نتاج لتطور التكنيك في كل نوع من أنواع السباحة وهناك العديد من الدراسات والأبحاث العلمية والتحليلات التي تناولت هذا الموضوع للتعرف على أفضل التكنيكات للسبَّاحين العالميين والذين استطاعوا تحقيق أفضل النتائج.

وقد اتجهت الأبحاث العلمية في الوقت الحالي إلى دراسة التكنيكات المختلفة وإيجاد التفسيرات العلمية للتعرف على الفروق بين هذه التكنيكات وأيها أفضل من الآخر. ولكن هناك متغيرات كثيرة تدخل في هذه العملية مما يُصَعِّبُ مهام هؤلاء العلماء والباحثين.

ومن الشائع بين السبَّاحين والمدربين محاولة تقليد التكنيك الخاص بالسبَّاحين العالميين ممن حصلوا على ميداليات أولمبية أو حطموا أرقامًا عالمية وهذا يوضح مدى أهمية التكنيك للسبَّاح لتحقيق أفضل النتائج. ومثال لذلك أن مستوى أداء السبَّاحة مارى ميجر في أواخر السبعينيات وبداية الثمانينات والسباحة جانيت إيفنز في سباق الـ ٤٠٠ متر حرة في أوليمبياد سول ١٩٨٨ والسبَّاح جرانت هيكيت صاحب الرقم العالمي الفذ في سباق ١٥٠٠ متر حرة والسبَّاح إيان ثورب في سباقات ٢٠٠ والـ ٤٠٠ متر حرة في أوليمبياد ١٩٩٢ استطاعوا تحقيق إنجازات هائلة لم يكن أحد يتخيل مجرد تحقيقها. ويكون التكنيك عاملًا هامًّا في تحقيق هذه الإنجازات. و هناك العديد من العوامل التي تؤثر في التكنيك منها:

منطقة الجذع The body Core:

لقد تم تناول مصطلح منطقة الجذع منذ أكثر من ٣٠ سنة ومدى أهميتها في السباحة حيث يوضح هذا المصطلح مدى أهمية عضلات الجذع والتي تشمل كل من العضلات الكبيرة والصغيرة وتأثيرها على فاعلية الأداء في السباحة. فمن المعروف أن كل الحركات التي يقوم بها الجسم تنتج عن الانقباض العضلي ولكن هناك بعض العضلات التي تزداد أهميتها لتأثيرها على زيادة فاعلية الأداء في طرق السباحة المختلفة ولذلك فقد انتشرت البرامج التدريبية التي تعمل على تنمية هذه المجموعات العضلية التي تزيد من فاعلية الأداء وزيادة القوة الدافعة في السباحة. وفكرة تنمية عضلات منطقة الجذع ليست حديثة تمامًا ولكن حدث تطوير في الوسائل المستخدمة لتنمية هذه المنطقة مثل استخدام الكرات الطبية واستخدام بعض تدريبات الجمباز وبصفة عامة فان تدريبات تنمية المجموعات العضلية الخاصة بالجذع والمؤثرة في الأداء في طرق السباحة المختلفة أصبحت جزءًا من برامج التدريب ويُنصح بأن تتم هذه التنمية داخل الماء حتى تكون في نفس الاتجاه الحركي للسباحة وهذا يتفق مع المبادئ الفسيولوجية للتدريب الرياضي ومن أهمها مبدأ التخصصية.

عضلات منطقة الجذع

إن عضلات منطقة الجذع والتي تؤثر على حركة تقريب الكتف من الجسم تستخدم في جميع طرق السباحة وهذه العضلات هي التي تنشأ من منطقة الصدر والظهر والتي ترتبط أيضًا بأعلى عظام العضد. والعضلات التي تساعد على تقريب الذراع من الجسم والتي تنشأ من منطقة

الصدر والظهر هي العضلة الظهرية العريضة والعضلة المدورة الكبيرة وهى عضلات تقع في الظهر و الجزء الأمامي الخارجي من العضلة الصدرية الكبرى كذلك ألياف منشأ العضلة المدورة الكبيرة من الجزء الخارجي لعظام اللوح ومن الأهمية بمكان توضيح أن هناك بعض العضلات المقربة للمحور الطولي للجسم ولكن ليست بالضرورة تنشأ من منطقة الجذع ولكن من عظام قريبة من منطقة الجذع.

والسؤال الذي يطرح نفسه هنا هو لماذا بعض هذه المجموعات العضلية التي تنشأ من الجذع ذات أهمية في زيادة فاعلية التكنيك في السباحة؟ حيث تسهم بعض هذه العضلات في حركة تقريب الكتفين من المحور الطولي للجسم.

و الإجابة عن هذا التساؤل تكمن في التعرف على التركيب التشريحي لمفصل الكتف وطبيعة عضلات منطقة الجذع. وهذه العضلات كبيرة وقوية نسبيًا ويتم إمدادها جيدًا بالدم القادم من عضلة القلب بصورة جيدة. إن العضلة الواسعة الظهرية والمدورة الكبيرة والصدرية العظمى هي أقوى العضلات التي لها علاقة بمفصل الكتف وهذى العضلات تعمل على تقريب عظم العضد من المحور الطولي للجسم كذلك تدوير عظم العضد للداخل.

في السبَّاحات الأربعة التنافسية نجد أن حركة تقريب الكتف من المحور الطولي للجسم مرتبطة بمرحلة الدفع في كل طريقة من طرق السباحة. لذا نجد أن بعض المدربين يطلبون من السبَّاحين التركيز على الأداء من منطقة الجذع.

فاعلية الأداء في السباحة تتطلب أثناء مرحلة الدفع في طرق السباحة المختلفة أن يكون التركيز على العضلات الكبيرة للجذع أكثر من العضلات الصغيرة والذراع واليد حيث إن عضلات الجذع الكبيرة تُمد جيدًا بالدم ونظرًا لحجمها الكبير نسبيًا فإنها تستطيع تحمل تكرار حمل الأداء بينما العضلات الأصغر مثل عضلات الذراعين يكون إمدادها بالدم أصعب نظرًا لبعدها عن القلب. لذا يتضح أن اشتراك العضلات الكبيرة في الحركات ذات التكرار مثل السباحة يمكن أن تكون أكثر فاعلية في الأداء نظرًا لوجود حجم أوعية دموية أكبر قادر على إمداد العضلات بالدم حتى يمكن الاستمرار في الأداء ذو الحركة الوحيدة المتكررة. والعقبة الوحيدة في أستخدام هذا المفهوم تكمن في متطلبات الأداء الميكانيكية الخاصة بكل سباحة وهذا يتطلب التدريب على استخدام التكنيك الذي من خلاله يمكن استخدام العضلات الصغيرة في الذراع والساعد واليد لزيادة فاعلية القوة الدافعة.

إن طرق السبَّاحات المختلفة والتي تركز على الحركات المتكررة باستخدام عضلات الذراعين والساعد واليد تزيد من الطاقة المستهلكة. ولكن مع مراعاة أن طرق السباحة التي يتم فيها الشد بالذراعين للخارج، أو للداخل، أو للخلف، أو الشد على شكل حرف S خلال مرحلة الدفع وإنتاج القوة الدافعة لا بد من الاعتماد على العضلات الصغيرة السابقة الذكر أكثر من الاعتماد على العضلات الكبيرة المقربة للكتفين من الجذع. بصفة عامة في الحركات المتكررة إذا لم تستخدم المجموعات العضلية الكبيرة فإنه يحدث التعب بسرعة.

و التحدي الحقيقي الذي يواجه السبَّاحين هو محاولة التوصل إلى التكامل والتآزر بين العضلات التي يتضمنها الأداء في طرق السباحة المختلفة. إن طريقة الأداء المثالية هي التي تركز على تقريب الكتفين من الجسم خلال مرحلة الدفع مع الاستخدام الأمثل للعضلات الصغيرة للساعد والعضد واليد. وتستخدم هذه العضلات الصغيرة في تثبيت أفضل وضع خلال مرحلة الدفع حيث تكون داخل الماء في كل نوع من أنواع السباحة. ويستطيع السبَّاح ذو المهارة من تطبيق هذه الطريقة بسهولة نظرًا لعدم الاستخدام الزائد للعضلات في توقيتات غير مناسبة.

ومنحى التعلم لاكتساب هذه الطريقة يختلف من سبَّاح إلى آخر ويعتمد على كفاءة الجهاز العصبي الذي يلعب دورًا مؤثرًا في اكتساب مهارات السباحة.

أهمية تنظيم الجهاز العصبي

إن فاعلية استخدام تقريب مِفْصل الكتف من الجذع خلال مرحلة الدفع في السباحة يعتمد على تنظيم الجهاز العصبي حيث يقع العبء على الجهاز العصبي في تنظيم استخدام العضلات التي تعمل على تقريب الكتف من الجذع في نفس توقيت استخدام العضلات الصغيرة في الذراع والساعد واليد في مرحلة الدفع مع عمل هذه العضلات بشكل متكامل مع الاقتصاد في الجهد وذلك في كل طريقة من طرق السباحة.

التحدي الذي يواجه الأداء داخل الماء:

يسبح السبَّاح في وسط مائي له خواصه بالإضافة إلى وجود العديد من العوامل المؤثرة على الأداء منها الجاذبية الأرضية ومركز الطفو وكذلك يشعر السبَّاح بوجود ضغط على الجسم من مختلف الاتجاهات. وتلعب المستقبلات الحسية الموجودة في اليد والقدم دورًا هامًا في تحديد مخرجات الوحدات الحركية المشاركة.

ومن خلال الملاحظة نجد أن السبَّاحين من ذوى المستويات العليا استطاعوا أن يكتشفوا التوافق والتآزر الصحيح بين القوة الدافعة للأمام وتقليل المقومات التي يتعرضون لها في الماء إلى أدنى حد ممكن وبالتالي الاستفادة من هذه القوة الدافعة في المسار الحركي الصحيح وهذا يسهم في زيادة فاعلية الأداء.

أمثلة للأداء المميز:

إن الاستخدام الأمثل للجذع وعلى وجه التحديد العضلات المقربة لمفصل الكتف من المحور الطولي للجسم أصبح سمة لدى العديد من سبَّاحي الحرة من ذوى المستويات العليا في السنوات الأخيرة. ومثال على ذلك واحد من علامات السباحة في العالم وصاحب الميدالية الذهبية والرقم القياسي العالمي في سباق ٤٠٠ متر حرة في أولمبياد برشلونة ١٩٩٢ كيرين بيركينز. فقد أظهر التصوير تحت الماء في هذا السباق الوضع المثالى لكل من الذراعين والذي من المفترض أنها المسئولة عن نقطة مسك الماء الأولى حيث يضع السبَّاح العضد واليد في وضع عمودي مع سطح الماء مبكرًا جدًا في الضربة. من هذا الوضع استطاع هذا السبَّاح المحافظة على وضع العضد واليد في وضع عمودي في أثناء التحرك خلال مرحلة الدفع في الضربة حيث تقوم عضلات تقريب الكتف من تقريب عظم العضد من المحور الطولي للجسم (خط المنتصف).

تحديد أهمية الجذع أثناء الضربة:

ميكانيكية التكنيك الأمثل في سباحة الحرة تتضمن ٤ أجزاء أساسية تعتمد عليها فاعلية الضربة وهى:

١ - رفع حزام الكتف وتدوير عظام اللوح لأعلى.

٢ - تدوير مفصل الكتف وثنى المرفق.

٣ - تقريب مفصل الكتف من المحور الطولي للجسم وتدوير عظام اللوح لأسفل.

٤ - البسط الجزئي لكل من العضد واليد ومفصل الكتف عند التدوير للخارج.

إن هذا المزيج من التآزر بين الأجزاء الأربعة السابقة الذكر هو الذي يشكل الأداء الأمثل في سباحة الحرة. ويعتبر التطبيق الجيد لتقريب مفصل الكتف من المحور الطولي للجسم وتدوير عظام اللوح لأسفل مؤثر بدرجة كبيرة في مرحلة الدفع. فأثناء مرحلة الدفع تنقبض عضلات الجذع التي تعمل على تقريب مفصل الكتف من المحور الطولي للجسم بقوة ضد مقاومة الماء حيث يحدث تقريب عظم العضد من خط منتصف الجسم.

و يمكن تطبيق ذلك بشكل عملي عن طريق تنبيه السبَّاحين على أداء تقريب مفصل الكتف من المحور الطولي للجسم وتدوير عظام اللوح لأسفل وكذلك البسط الجزئي لكل من العضد واليد ومفصل الكتف عند التدوير للخارج مع ملاحظة أن تقريب مفصل الكتف من الجذع كما تم توضيحه يستخدم فقط أثناء مرحلة الدفع عند أداء الضربة.

إن التعرف على التطبيق الصحيح لكيفية الاستفادة

من قوة عضلات الجذع وارتباطها بالأداء كما أوضحنا بالإضافة إلى تنظيم عمل الجهاز العصبي هي خطوة إيجابية لتحسين التكنيك وبالتالي مستوى الأداء في السباحة.

الاقتصادية في مرحلة الدفع الفعالة:

أهم ما يميز الأداء الفني للسبَّاحين العالميين هو الاقتصادية في الجهد. وإعطاء الأولوية لحركة التقريب كما تم توضيحه سابقًا هو المفتاح في أي طريقة للسباحة لأن تقريب الكتف من المحور الطولي للجسم هو أكثر الحركات فاعلية للكتف خلال مرحلة الدفع.

كما أن لها علاقة أيضًا بباقي مراحل الحركة حيث تسهم في إنتاج القوة الدافعة التي تنتقل خلال المراحل المختلفة من الحركة. وتوازن الجسم داخل الماء يمكن استخدامه في تحسين الخط الانسيابي للجسم وتقليل المقاومات، كل طرق السباحة تتطلب تقريب قوى للكتف خلال مرحلة الدفع أثناء أداء الضربة ويوجد نوعين من السباحة التنافسية يدخل فيها حركة دوران حول المحور الطولي وهي سباحة الزحف على البطن وسباحة الظهر.

أن ما يتعلق بالتكنيك الناجح يدور حول قدرة السبَّاح على استغلال قوته وهذه القوة توجد في الميكانيكية الفعالة التي تركز على تقريب الكتف من المحور الطولي وخط منتصف الجسم خلال مرحلة الدفع.

ومن السابق يتضح لنا أن النظرة المستقبلية لتكنيك السباحة قد تطورت في الآونة الأخيرة وخرجت من إطار القالب التقليدي لها من خلال التعرف على مفاهيم ومبادئ جديدة يمكن أن تسهم في تطوير التكنيك.

٣ – السرعة نتاج التكنيك

الفرق بين تدريب التحمل وتدريب السرعة

عند تصميم برامج التدريب، فإن فترات الراحة البينية تكون هامة لتحديد مدى تأثير التدريب وبصفة عامة فإنه:

- عندما تكون فترات الراحة البينية قصيرة. فإن هذا يكون تدريبًا للتحمل.
- عندما تكون فترات الراحة البينية أطول فإن الاتجاه يكون أكثر لتطوير السرعة (القدرة اللاهوائية)
- عندما يكون الهدف تنمية التحمل فإن فترات الراحة البينية يجب أن تكون أقل من ٣٠ث مع أداء لمدة ١٠–١٥ ث
- في تدريب السرعة تكون فترات الراحة أعلى من ١ق مع أداء يتراوح من ١,٣٠– ٢,٣٠ ق لمسافات أعلى من ١٠٠ متر.

يذكر الدكتور/ جوت كروب أنه خلال العشر سنوات القادمة فإن التحسن في المستوى الرقمي في السباحة سوف يصل إلى ٥–١٠٪ زيادة في تدريبات القدرة الهوائية وحوالي ٢٠٪ من تدريبات القدرة اللاهوائية، وهذا يعنى أن هناك اتجاه إلى تدريبات السرعة (القدرة اللاهوائية) في برامج التدريب في الأعوام القادمة ولكن هذا لا يعنى تقليل القدرة اهوائية.

بالنسبة لسباقي السرعة فإن القوة المميزة بالسرعة والقوة المتفجرة أهم صفات يجب تنميتها وليست القوة العظمى، إن عامل القوة المتفجرة يعتبر أكثر أهمية ولذلك فإنه من الأفضل تنمية القدرة أكثر من تنمية القوة العظمى منفردة وأفضل طريقة لتنمية القدرة داخل الماء هي السباحة المقيدة.

إذا ما تم تنمية القوة العضلية في التدريبات خارج الماء فإنه من الأهمية تنمية السرعة داخل الماء بشكل يتناسب مع تمرينات القوة خارج الماء لتحقيق القوة المتفجرة، وهذا يعتبر ضروريًا جدًا حيث أظهرت نتائج الدراسات أن الاقتصار على تنمية القوة العضلية خارج الماء فقط يمكنه تحقيق تنمية إذا كان مستوى السبَّاح ضعيف، ولكن بمجرد وصول السبَّاح إلى مستوى القوة العضلية الطبيعي فإن ذلك قد يؤثر على مستوى السرعة ما لم يؤدى السبَّاح برامج تدريبية لتنمية السرعة متوازية مع تدريبات القوة.

إن معظم السبَّاحين يقومون بالتركيز على التدريب ذو الحجم أو الضربة العالية بصورة أكبر من التركيز على

السباحة بطريقة أداء أفضل. فمن الضروري معرفة الأداء الفني الصحيح من خلال التعرف على كيفية الشد بالذراعين وكيفية أداء ضربات الرجلين داخل الماء حيث إن هذه المعرفة تمثل أهمية أكبر من مجرد تحريك الذراعين والقدمين في الماء فقط ويتمثل ذلك في معرفة الاتجاه الصحيح الذي تتحرك فيه الذراعين وعلى أن عمق تقوم بالشد تحت الماء.. الخ وترجع هذه الأهمية إلى أن الماء في كثافته ١٠٠٠ مرة أعلى من الهواء وكذلك بسبب التأثير الكبير للمقاومات داخل الماء والذي يؤثر بدوره على القوة الدافعة داخل الماء.

والسبَّاحين الذين يقومون بتحسين وتطوير وضع أجسامهم في الماء (تعلم أداء الوضع الصحيح للسباحة في الماء) يستطيعون تحقيق تنمية سريعة في مستوى السرعة أو كفاءة طرق الأداء بنسبة ٢٠-٣٠٪.

ولتحقيق أقل مستوى من المقاومات داخل الماء يجب البدء بتثبيت الرأس والجذع والاحتفاظ بالتوازن داخل الماء أولًا ويرجع ذلك إلى أنه إذا لم يتم تعليم التوازن الصحيح للجسم داخل الماء ووضع الإنسياب (Streamline) والثبات فإن معظم القوة سوف تستخدم لمحاولة التغلب على المقاومات داخل الماء حتى ولو استخدم السبَّاح ضربات ذراعين قوية في حين أنه يمكن تفادى ذلك بتعليم وضع الجسم الصحيح داخل الماء.

وتطبيقًا لأهمية التكنيك في زيادة سرعة السبَّاح قدَّم Wayne Goldsmith تحليلا لتوضيح أن السرعة عكس الجهد Speed vs Effort وهذه النقطة بالذات إحدى مشكلاتنا الكبرى في السباحة فمعظم مدربينا يهتمون بتنمية السرعة عن طريق زيادة الجهد المبذول من السبَّاح وخاصة في المراحل الأولى لتدريب السباحة حيث يركز المدرب على تحقيق زمن أفضل والساعة دائمًا هي الحكم، ولا يلتفتون كثيرًا للتكنيك الذي هو أساس السرعة فكما أوضحنا أن التحرك في الوسط المائي يختلف عنه خارج الماء، وسرعة السبَّاح هي الفيصل في كسب السباق ولكن هل دائمًا يفوز السبَّاح الأسرع بالسباق؟، وُجِدَ من خلال التحليل البيوميكانيكي للأبطال في البطولات الرئيسية أن أسرع السبَّاحين ليس دائما هو الفائز بالسباق فهو أحيانًا ما يخسر السباق بسبب بعض المهارات الأساسية مثل البدء والدوران ونهاية السباق، فهناك عوامل كثيرة تدخل في تحديد السرعة في السباق مثل اللياقة والاتجاه العقلي والمرونة وغيرها تعتبر من العناصر المحددة إلى أي مدى تصل سرعة السبَّاح.

إذا طلبت من الطفل المبتدئ أن يسبح بأقصى سرعة ستلاحظ أنه بدأ بتشغيل الذراعين والرجلين بأسرع ما يمكن وبجهد كبير وكأنه في معركة يحارب فيها الماء ومع ذلك لا تجده يسبح بسرعة، فهو يبذل جهدًا كبيرًا فقط ويثير كثيرًا من الأمواج والطرطشة وهذا مجرد الجهد وليس السرعة، وحينما تم سؤال أصحاب الأرقام العالمية في السباحة عن أحاسيسهم حينما سجلوا هذه الأرقام اتفق الجميع على أنهم شعروا أنها سُجلت بأقل جهد وأنهم لم يكونوا يتوقعون المستوى الرقمي المسجل مقارنة بالجهد المبذول، نفس هذا الشعور تلمسه لدى سبَّاحينا بعد تسجيلهم أفضل أرقامهم يقولون إنهم لم يتعبوا بنفس الدرجة التي تعبوا فيها وحققوا أرقامًا سيئة.

ما الفرق بين الجهد EFFORT والسرعة SPEED ؟

السرعة والاسترخاء relaxation يرتبطان ارتباطًا وثيقًا، وقد يبدو غير متوقعًا ولكن في كثير من الأنشطة الرياضية التي تعتمد على السرعة يعتمد التميز فيها على تحقيق أفضل أداء عند الاسترخاء، ويؤكد ذلك أن العداء الأمريكي الشهير صاحب الميداليات الأولمبية حينما يكون في قمة فورمته الرياضية تظهر لديه حالة السرعة المرتبطة بالأداء ويبدو انه أفضل رياضي في العالم يفهم ذلك وعندما سأل مدربه عنه قال "the faster you want to go. the more relaxed you have to be". لكي تكون الأسرع يجب أن تكون الأكثر استرخاء، نفس هذا يلاحظ لدى

السبَّاح الأسطورة صاحب الثمانية ميداليات ذهبية مايكل فلبس فقد وصفت سبَّاحته

(بأن ضرباته تختلف تمامًا عن غيره من السبَّاحين فليس ضروريًا أن تكون ضرباته سريعة ولكنها طويلة وناعمة فبدلًا من أن يسبح بضربات قصيرة وسريعة فإنه يسبح بضربات قوية وطويلة تدفعه للأمام، يقطع المسافة بضربات هادئة ناعمة وكأنه متعب إلا أن ذلك يرجع لقدرته الفائقة على الاسترخاء)

والسؤال الآن هو: كيف نعلم الاسترخاء عند السباحة السريعة ؟

الإجابة هي:

١ - تعليم وتدريب السبَّاح بصفة مستمرة على العناصر المكونة للاسترخاء أثناء السرعة:

- السباحة الطويلة Long
- السباحة السهلة easy
- تنظيم السرعة Pace
- السباحة بالتوقيت tempo swimming

٢ - تعلم الاسترخاء في السرعات الأقل ثم التدرج إلى السرعات الأعلى

٣ - التوافق والإيقاع مابين حركات الذراعين والرجلين والتنفس

٤ - تطوير تكنيك السباحة وتدريبات تحسين الأداء **Swim techniques and drills** بهدف تقليل المقاومة في الماء بمعنى الحركة في الماء بجهد أقل.

تدريب M. D. S. or D. P. S. بمعنى أن تكون الأولوية لتدريبات تحقيق أطول مسافة لكل ضربة (Maximum Distance per Stroke) يستطيع السبَّاحون العالميون المحافظة على طول الضربة عند وصولهم إلى قمة السرعة وكذلك تحت ضغط التعب في نهاية السباق.

٥ - يبدأ منهاج تعليم السباحة بتعليم السباحة بأقل عدد من الضربات

٦ - في التسخين محاولة عد عدد الضربات في أول طول ثم تقلبها ضربة واحدة في كل طول بعد ذلك.

٧ - تدريب MINI-MAX بمعنى أقل عدد ضربات وأقصى سرعة MINIMUM STROKES. MAX-IMUM SPEED يعد السبَّاح ضرباته في أول ٥٠ متر ويلاحظ زمن الأداء بدقة ثم يتم جمع عدد الضربات مع الزمن مثل سجل سبَّاح زمن ٤٥ ثانية في ٥٠ متر وعدد ضربات ٥٠ ضربة (٤٥+٥٠= ٩٥) يكون الناتج ٩٥ يحاول السبَّاح في المرة الثانية أن يكون الناتج ٩٤، ولتحقيق ذلك فالسبَّاح يحتاج إلى أن يسبح أسرع قليلًا أو تطويل الضربة قليلا - يكرر التمرين ٦ مرات حيث يكون عدد ضربات الأقل جيد وسرعة أكثر أفضل وضربات أقل وسرعة أكثر الأفضل.

إن تطوير السرعة الحقيقي يأتي من خلال التركيز على السباحة بسرعة أكثر من محاولة التركيز على زيادة الجهد بشدة وضرورة أن يتدرب السبَّاح على السرعة في التدريب حتى يسرع في السباق، ويهتم بأداء كل دوران وكل بدء وكل نهاية بسرعة كما لو كان في السباق حتى يتعود على ذلك.

التحدي:

يجب أن ينمي السبَّاح في نفسه روح التحدي مثل:

- أن يقفز في الماء بعد التدريب المتعب ليقطع مسافة معينة بمنتهى السرعة بالرغم من التعب.
- تحدي الذات بالسباحة الأسرع بالرغم من التعب
- يتعلم أن يتمتع باستثمارات الضغوط
- يتعلم أن يستمتع بضغوط المنافسة

الفرق بين الجهد والسرعة في مرحلة التجهيز للبطولة TAPER

من المهم جدًا أن يفهم المدرب والسبَّاح الفرق بين الجهد والسرعة خاصة في مرحلة التجهيز للبطولة TAPER حيث تتطلب هذه المرحلة انتعاشًا وراحة السبَّاح استعدادًا للسباق حيث يُعبِّر السبَّاحون عن وصولهم للفورمة

وللتحول من الجهد إلى السرعة أنهم يشعرون بالخفة وبأن الجهد سهل وبأنهم يسبحون فوق الماء (يعبر عنها السبَّاحون المصريون بتعبير راكب الماء) وهذا الشعور يعني أن السبَّاح نجح في الوصول إلى الفورمة والسرعة بأقل جهد ونجاح عملية التجهيز للبطولة TAPER. ويجب ملاحظة أن السبَّاح إذا سمع مدربه يطلب منه السباحة بأقصى جهد فيجب أن تكون استجابة السبَّاح أن يسبح بسرعة مع الاسترخاء ويسبح بسرعة وبضربات أقل.

الانسيابية Streamlining

الانسيابية هي مفتاح السرعة في السباحة ولكي يطبق السبَّاح الانسيابية في الماء عليه أن يقلل المقاومة التي يواجهها الجسم في الماء فالسبَّاح يتحرك في الماء تحت تأثير قوتين أحدهما هي القوة التي تنتجها ضربات الرجلين والذراعين والأخرى هي مقاومة الماء لحركة جسم السبَّاح، ويبذل كثير من مدربينا جهدًا كبيرًا في اتجاه تنمية قوة الدفع في الماء من خلال تدريبات السباحة وضربات الرجلين والذراعين بينما يمكنهم الحصول على نتائج أفضل إذا ما وجهوا جهدهم في اتجاه تقليل المقاومة التي تواجه حركة جسم السبَّاح في الماء، فأنت لا تستطيع دفع السيارة إذا كان هناك حجر أمام إطارها يعوق حركتها فإذا ما أزلت هذا الحجر تتحرك معك السيارة في سهولة أكثر، وهكذا في السباحة كلما قللت المقاومة تتحقق السرعة بطريقة فعالة أكثر من زيادة القوة ولا يتم ذلك إلا من خلال التركيز على تعليم السبَّاح الانسيابية في الماء.

وإذا ما لاحظنا سرعة الأجسام المتحركة في الماء سنلاحظ أن هذه السرعة تتم بطريقتين إما سرعة فوق سطح الماء كما نلاحظها في اللنشات السريعة وإما سرعة تحت الماء كما نلاحظها في حركة الأسماك الكبيرة، فهل يمكن للإنسان أن يسبح بسرعة لدرجة عالية فوق سطح الماء بما يجعل جسمه يعلو فوق سطح الماء بما يشبه اللنشات السريعة التي تقشط سطح الماء قشطًا وهي عالية في الهواء ؟

لا يستطيع الجسم البشري أن يصل إلى ذلك، كما لا يستطيع أن يسبح بسرعة تحت الماء كما تسبح الأسماك إلا في عند أداء ضربات الرجلين الدولفنية تحت الماء في سباحة الدولفين والحرة والظهر ولقد حدد القانون الدولي للسباحة ألا تزيد مسافة ضربات الرجلين الدولفينية في سباحة الظهر أكثر من ١٥ مترًا نظرًا للسرعة الفائقة للسباحة تحت الماء.

إذن الحل الوحيد لزيادة السرعة هو تحقيق الانسيابية، والتي يسهل تعلمها من البداية، حيث يحاول السبَّاح أن يجعل شكل جسمه يشبه شكل القلم الرصاص في انسيابيته ولكي يتعلم السبَّاح ذلك يرقد على الأرض مقلدًا وضع جسم سوبرمان الانسيابي، ويتحقق ذلك في الماء بأن ينظر السبَّاح في سباحة الحرة إلى قاع حوض السباحة مع بقاء الرأس والحوض والرجلين حتى الكعبين على استقامة واحدة وكذلك في سباحة الظهر ينظر السبَّاح إلى السقف مع بقاء الرأس والحوض والرجلين حتى مشطي القدم على استقامة واحدة.

ولزيادة تعليم الانسيابية يجب فهم أن وضع الرأس هو الذي يضبط وضع الجسم المستقيم في الماء وأن القدمين تمثلان الطرف الثاني للجسم فإذا ارتفع أحدهما انخفض الآخر كما في المرجيحة الميزان، لذلك يجب الاحتفاظ بوضع الرأس على استقامته مع الجسم والنظر لأسفل في السباحة الحرة ولأعلى في سباحة الظهر، بينما في سباحة الدولفين والصدر ننظر للأمام وليس للأسفل حيث في كلا طريقتي السباحة يحرك السبَّاح فمه للأمام وللأعلى للتنفس، ويتحرك الصدر والحوض لأعلى ولأسفل للتحكم في وضع الجسم ومن هنا تأتي حركة التموج، تكون حركة الرجلين في سباحة الصدر ضيقة لأنها إذا كانت واسعة سوف تزيد من المقاومة، الأمشاط هي الجزء الذي يقطع سطح الماء في سباحة الظهر لذا لا يجب أن تكون ضربات الرجلين متسعة للخارج لأنها بذلك تزيد المقاومة، ويتم التدريب على الانسيابية في الماء من خلال التدريب على ضربات الرجلين في السباحة على

البطن أو على الظهر أو على الجانب والذراعان مفرودتان أمام الجسم.

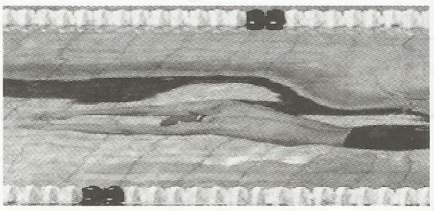
قليل من السبَّاحين يجيد السباحة بالطرق الأربعة (الفردي متنوع) لأن لكل طريقة من طرق السباحة متطلباتها الفنية:

١-سباحة الصدر: تحتاج إلى القوة والقدرة على أداء ضربات الرجلين الصحيحة.

٢-سباحة الظهر: تتطلب القوة والقدرة على أداء ضربات الرجلين الدولفينية.

٣-سباحة الدولفين: تحتاج إلى التوافق والمرونة في مفصلي الكتفين والقدمين.

السباحة الحرة:يحتاج سبَّاحي السرعة القدرة على السرعة مع الاسترخاء وسبَّاحي الطويلة يحتاجون إلى القدرة على تنظيم السرعة.



الانسيابية

٤ - ما هو الإيقاع والتوقيت Rhythm and Timing

عندما نرى السبَّاح يتحرك بسرعة داخل الماء فإننا نراهم يتحركون بانسيابية وبقوة وعند التمعن جيدًا في طريقة أدائهم نرى أنه لا يوجد توقفات أو عقبات في أدائهم للضربات، (الضربات) : بمعنى أن أداء الضربات أو الضربات يكون بانسيابية وبدون حدوث توقفات لحظية في الأداء وهذا يرجع إلى أن لديهم إيقاعًا وتوقيتًا ممتازًا عند أداء الضربة حيث إنهم ينتقلون بسلاسة من مرحلة لأخرى أثناء أداء الضربة أو الضربة.

كان هناك اتجاه في نهاية القرن العشرين لتطوير طول الضربة لدى السبَّاحين الناشئين وذلك لكونها أكثر فاعلية إلا أن سبَّاحي المستويات العليا لم يميلوا كثيرًا لهذه النظرية. إلا أن السبَّاحين حاليًا يدركون أن هناك كثير من العوامل التي تساعد على زيادة فاعلية الأداء في سباحة الزحف على البطن (الحرة) أكثر من مجرد طول الضربة حيث إن الزيادة المفرطة في طول الضربة سوف تقلل من فاعلية الأداء نظرًا لأن الزيادة المفرطة في طول الضربة سوف يصاحبها فترات توقف لحظي في الأداء لذا فإنه من الضروري التعرف على التوازن الصحيح بين طول الضربة ومعدل الضربات. ويجب أن يتم الوضع في الاعتبار أن زيادة طول الضربة أمر مرغوب فيه ولكن إلى مدى معين. ولتوضيح هذه النقطة يجب أن نفكر كيف يزداد طول الضربة؟ وإجابة هذا التساؤل يتلخص في تأثير العوامل التالية على طول الضربة:

الدفع الجيد:

وهذا يتحقق من خلال مسك الماء والشد والدفع حيث تزداد المسافة التي يقطعها السبَّاح مع كل ضربة من الضربات بزيادة القوة الدافعة للأمام وهذا عامل هام في زيادة طول الضربة.

تقليل المقاومة:

وهذا يعنى أن السبَّاح يسبح بصورة أسرع مع كل ضربة من الضربات لأنه ينزلق في الماء بصورة أسهل، وهذا يتأتى من وضع الجسم الصحيح في الماء وفاعلية ضربات الرجلين. وهذا يعتبر عامل هام في زيادة طول الضربة.

الانزلاق:

الانزلاق في الضربة معناه الوقوف لحظيًا قبل أداء الضربة الثانية بمعنى أن يكون أبعد قليلًا من الضربة السابقة. مع الوضع في الاعتبار أن هذا عامل يؤثر بصورة سلبية على طول الضربة لأن السبَّاح يفقد لمسة الإيقاع والتوقيت الخاصة بالأداء بالإضافة إلى أن السبَّاح تنخفض سرعته أثناء الانزلاق وبالتالي يحتاج إلى زيادة السرعة في الضربة التالية حتى يحافظ على مستوى سرعته.... وهذه عملية شاقة جدًّا. لذلك فإن زيادة طول الضربة أمر مرغوب فيه ولكن في حدود معينة

بمعنى عدم زيادة طول الضربة على حساب إيقاع وتوقيت الأداء والتوقف اللحظي أثناء أداء الضربة.

معدل الضربات أم كفاءة الضربة؟

يعبر معدل الضربات عن عدد الضربات التي يقوم بها السبَّاح في الدقيقة إذا ما قام السبَّاح بالسباحة المستمرة لمدة دقيقة واحدة « وتكون بدون بدء أو دوران.. ويعتبر معدل الضربات من المؤشرات الهامة لكل من الإيقاع والتوقيت الخاص بالأداء. فإذا كان معدل الضربات منخفض جدًّا فهذا مؤشر أن حركة الذراعين بطيئة كما تشير إلى أن هناك فترات توقف لحظي أثناء الأداء بينما يعبر معدل الضربات المرتفع جدًّا إلى أن الضربة قصيرة وأن السبَّاح يحتاج إلى زيادة طول الضربة.

وترجع أهمية التعرف على معدل الضربات إلى أنها تُعطِي مؤشرًا لكل من الإيقاع Rhythm والتوقيت Timing والتوقيت له أهمية خاصة وخصوصًا في سباحة الصدر. حيث إن معدل الضربات البطيء سوف يؤثر سلبيًّا على التوقيت الخاص بكل سباحة بينما معدل الضربات السريع جدًّا سوف يجعل الضربات قصيرة وبالتالي يؤثر على طول الضربة. وهناك جهاز بسيط يمكن استخدامه للتحكم في معدل الضربات وهو جهاز. Wateronome وهذا الجهاز في حجم علبة الثقاب تقريبًا ويتم وضعه تحت بونية السباحة أو نظارة السباحة حيث تعتمد فكرة هذا الجهاز على إصدار صوت صفارة مع كل ضربة أو مع كل مسافة مثل ضبط الجهاز لإطلاق صفارة كل ٢٥ متر وبالتالي يستطيع السبَّاح من التحكم في معدل الضربات في كل مقطوعة أو مسافة.

ولزيادة فاعلية الضربة (كفاءة الضربة) يجب مراعاة ما يلي:

١ - عمق الضربة وليس طول الضربة وذلك لمزيد من قوة الضربة.

٢ - تقليل مقاومات الماء بتحسين وضع الجسم داخل الماء.

٣ - الاهتمام بأداء التكنيك الأمثل الذي يعمل على تقليل مقاومات الماء وزيادة القوة الدافعة داخل الماء وبالتالي تحسين مستوى وزيادة القوة الدافعة داخل الماء وبالتالي تحسين مستوى السرعة وكفاءة الأداء.

٤ - الأداء الأمثل لضربات الرجلين لضمان الاحتفاظ بالوضع الصحيح للجسم مما يؤثر على فاعلية الشد.

أمثلة لبعض السبَّاحين

معدل لمضربات للسبَّاح الأسترالي إيان ثورب هو ٧٥ ضربة في الدقيقة

ولتوضيح مدى أهمية زيادة فاعلية الأداء بمثال من الواقع التدريبي فإننا نذكر السبَّاح الأولمبي إيد موسيس Ed Moses نظرًا لأن هذا السبَّاح يجمع في الأداء بين الفاعلية والقوة. فيستطيع إنتاج كمية كبيرة من القوة الدافعة للأمام وبالرغم من ذلك فأنه يستطيع المحافظة على معدل الضربات وعدد الضربات بمعدل أقل من معظم منافسيه بمعنى آخر قدرة هذا السبَّاح على المحافظة على مستوى سرعته بأداء معدل ضربات أقل وبأقل فاقد من الطاقة وهذا سر تفوقه ونجاحه.

فمن خلال التحليل الفني للسباق من خلال برنامج تحليل السباقات التابع للاتحاد الأمريكي للسباحة لسباق ١٠٠ متر صدر وجد أن في الخمسين مترًا الأولى كان معدل ضربات إيد موسيس ٤٤ ,٤ في الدقيقة وكان طول الضربة ١٨ ,٢ متر وعدد الضربات ١٧ شدة وكان زمن الأداء ٢٨ ,٢٨ ث بينما كان معدل الضربات ٩ ,٤٤ شدة في الدقيقة وطول الضربة ١٧ ,٢متر وعدد الضربات ١٩ شدة في الخمسين متر الثانية وكان زمن الأداء٩٣ ,٣١ ث وهذا يوضح مدى تأثير فاعلية الأداء على مستوى تقدم السبَّاح وهذا من خلال تطوير معدل الضربات وطول الضربة وعدد الضربات.

جدول (١٦)

نموذج لسباق ٥٠ و١٠٠ متر حرة

المسافة	زمن المقطوعات	الفارق بين الـ ٥٠ متر الأولى والثانية	السرعة م/ ث	عدد الضربات	معدل الضربات في ق	طول الضربة متر/ دورة ذراع
٥٠	٢٨.٢٨		٦٠.١	١٧	٤٠٤٤	١٨.٢
١٠٠	٩٣.٣١	٦٥.٣	٥٢.١	١٩	٩.٤٤	١٧.٢

ضربات ذراعين أطول وليست أسرع

ضربات أطول وليس أسرع *Longer not Faster Strokes*

إن طول الضربة في السباحة يعتبر أحد أهم الركائز الأساسية لتطوير كل من المستوى الفني والرقمي وهناك اتجاه حديث في تدريب السباحة لزيادة الاهتمام بطول الضربة أكثر من عدد الضربات وفي هذا الصدد يذكر تيرى لاوفليني وهو أحد كبار مدربين السباحة في العالم وكان أحد سبَّاحي المستويات العليا في العالم تجربته الشخصية عندما كان سبَّاح بقوله:

عندما بدأت السباحة التنافسية منذ ٣٠ سنة لم أكن أستطيع أن أهزم أي سبَّاح في المسافات القصيرة ولكن كلما زادت مسافة السباق كلما تحسن أدائي وبعض السبَّاحين الآخرين يبدأ التعب في الظهور على أدائهم وبالتالي اعتبرت نفسي سبَّاح مسافات.

وكان أفضل سباقاتي سباحة الميل وهو ما يوازى ٦٦ طولًا في حمام سباحة طول ٢٥ متر وكانت أول مشاركة لي عام ١٩٦٨، وكان زمني في هذا السباق هو ٢٢ دقيقة وفي سنة ١٩٧٠ سجلت ١٨ دقيقة وكان الرقم القياسي الأمريكي في هذا السباق هو ١٦ دقيقة وهو ما قمت بتحقيقه بعد سنتين من التدريب في الجامعة وكنت أعتمد في سبَّاحتي على اللياقة البدنية العالية أكثر من السباحة بكفاءة (على حساب التكنيك) حيث كنت أقوم بأداء ١٦٠٠ ضربة في السباق ولم أجد من يوجهني إلى أنه يجب أن أقوم بأداء ١١٠٠ - ١٢٠٠ ضربة خلال السباق حتى أستطيع من تحقيق نتيجة أفضل.

من السابق يتضح أنه: لكي تتم السباحة بصورة أفضل ولضمان أفضل أداء فإنه يجب التأكيد على طول الضربة وليس عدد الضربات وهناك دراستان لتوضيح هذا المفهوم، فقد قامت جامعة بن ستات للميكانيكا الحيوية بعمل تحليل بواسطة الكمبيوتر لكل سباق في أولمبياد ١٩٨٨ وكذلك مجموعة من الباحثين في جامعة روشيستر بعمل تحليل لنتائج كل سباق للسبَّاحين والسبَّاحات الأمريكيين لتجارب الأولمبياد وفي نفس السنة، وكانت كل من الدراستين تسعى إلى معرفة ما الذي يجعل الأداء متميزًا وقد توصلت الدراستان إلى نفس النتائج تقريبًا في كل سباق وهى: (أن السبَّاح الأسرع هو الذي يأخذ عدد ضربات أقل) ولكن أداء عدد ضربات أقل ليس بالأمر البسيط أو السهل. فهؤلاء السبَّاحين يستطيعون السباحة بصورة سريعة مع أداء عدد ضربات قليلة وذلك لأنهم يعرفون كيف ينتقل جسم السبَّاح في الماء بصورة سريعة مع كل ضربة في زمن أقل وهناك طريقتين يمكن اتباعهما لتحقيق ذلك:

١ - عن طريق زيادة القوة الدافعة داخل الماء مع كل ضربة من الضربات وهو عادة يطلق عليه زيادة القوة الدافعة داخل الماء.

٢ – والطريقة الأخرى عن طريق تقليل مقاومة الماء.

وتقليل مقاومة الماء يسهم بنسبة ٧٠٪ في زيادة طول الضربة بينما زيادة القوة الدافعة تسهم بنسبة ٣٠٪ وبالتالي فلتحسين طريقة السباحة يجب النظر أولًا لتقليل مقاومة الماء ثم زيادة القوة الدافعة داخل الماء لذا يجب الاهتمام بتدريبات التكنيك.

ولتقليل مقاومة الماء يجب التركيز على وضع الجسم داخل الماء مع أداء تدريبات تركز على كيفية أداء حركة الذراعين (ولزيادة القوة الدافعة داخل الماء يجب تعليم السبَّاح استخدام عضلات الجذع مع ملاحظة وجود توافق العضلات الذراعين).

ويمكن تقليل مقاومة الماء بطريقتين هما:

١ – حفظ توازن الجسم داخل الماء حيث إن الرجلين والقدمين قد تكون منخفضة داخل الماء بسبب تركيب الجسم وهذا يسبب زيادة في الطاقة المستهلكة للتغلب على مقاومة الماء الناشئه عن هذا الوضع الخاطئ داخل الماء للجسم. وللتغلب على ذلك يجب الاحتفاظ بالرجلين والمقعدة في مستوى أعلى.

٢ – حركة الجسم على الجانبين لتقليل المقاومة (Body Roll) حيث يسمح ذلك للماء بالانزلاق بسهولة من على الجسم كما إذا كان الحجم في وضع أقصى على البطن فقط.

وهناك مثال تطبيقي على ذلك:

فقد استطاع تيرى لاوفلين من تدريب أحد السبَّاحين والوصول به إلى تحقيق ١٥ دقيقة في سباق ١٦٦٠ عن طريق التركيز على أداء عدد ضربات أقل مع الاحتفاظ بمعدل سرعة. حيث كان السبَّاح يؤدى من ١٤–١٥ ضربة في كل طول. وقد استطاع تحقيق عدد ضربات خلال المسافة الكلية للسباق أقل من ١٠٠٠ ضربة. وهذا يوضح أن طول الضربة وليس عدد الضربات سوف يجعل السبَّاح يؤدى بطريقة أفضل وأسرع (وذلك عن طريق تقليل المقاومة داخل الماء وزيادة القوة الدافعة داخل الماء).

جدول (١٧)

نموذج للسباحة **Amy Van Dyken** – لمسافة ٢٥ و٥٠ متر حرة

٥٠متر حرة ٢٤. ٨٧ – الميدالية الذهبية في أولمبياد أتلانتا ١٩٩٦					
المسافة	الزمن بالثانية	زمن المقطوعات	السرعة م/ ث	معدل الضربات في ق	طول الضربة متر/ دورة ذراع
٢٥	١١,٧٣	١٣,١٤	١,٩٧	٦١	١,٩٢
٥٠	٢٤,٨٧		١,٩٠	٦٢	١,٨٣

جدول (١٨)

نموذج للسبَّاح **Pieter Van den Hoogenband** في مسافة ١٠٠ حرة

١٠٠متر حرة ٤٨. ٣٠ – الميدالية الذهبية في أولمبياد سيدنى ٢٠٠٠					
المسافة	الزمن بالثانية	زمن المقطوعات	السرعة م/ ث	معدل الضربات في ق	طول الضربة متر/ دورة ذراع
٢٥	١٠,٧٤		٢,١٥	٥٦	٢,٢٨
٥٠	٢٣,٣٢	١٢,٨٥	٢,٠٤	٥١	٢,٣٨
٧٥	٣٥,٤٢	١٠,١٢	١,٩٩	٥٢	٢,٢٨
١٠٠	٣٠,٤٨	١٢,٨٨	١,٩٠	٥٠	٢,٣٠

جدول (١٩)

نموذج للسباحة **Inge de Brjin** – لمسافة ١٠٠ متر فراشة

١٠٠متر فراشة ٥٦. ٦١ – الميدالية الذهبية في أولمبياد سيدنى ٢٠٠٠					
المسافة	الزمن بالثانية	زمن المقطوعات	السرعة م/ ث	معدل الضربات في ق	طول الضربة متر/ دورة ذراع
٢٥	١٢,٣٩		١,٧٤	٥٤	١,٩٣
٥٠	٢٦,٦٧	١٤,٢٨	١,٧٩	٥٧	١,٧٩
٧٥	٤١,٢١	١٤,٥٤	١,٧٦	٥٦	١,٧٦
١٠٠	٥٦,٦١	١٥,٤٠	١,٦٧	٥٦	١,٦٧

جدول (٢٠)

نموذج للسباحة **Penny Heyns** – لمسافة ١٠٠ متر صدر

١٠٠متر صدر ٧٣و ٠٧و١ – الميدالية الذهبية في أولمبياد أتلانتا ١٩٩٦					
المسافة	الزمن بالثانية	زمن المقطوعات	السرعة م/ ث	معدل الضربات في ق	طول الضربة متر/ دورة ذراع
٢٥	١٤,٥٠		١,٤٩	٥١	١,٧٦
٥٠	٣١,٦٥	١٧,١٥	١,٤٩	٥١	١,٧٦
٧٥	٤٩,٠٧	١٧,٤٢	١,٣٨	٥١	١,٦١
١٠٠	٧٣و٥٧و١	١٨,٦٦	١,٣٣	٥٢	١,٥٢

التدريب على عد ضربات الذراعين

قدم Kevin Koskella طريقة للتدريب على عدد الضربات حيث ذكر أن الهدف من التدريب على عدد الضربات هو تقليل متوسط عدد الضربات في كل طول للمَسْبح وأن السبَّاحين العالميين مثل ألكسندر بوبوف Alexander Popov وإيان ثورب Ian Thorpe يسجلون الأرقام العالمية ليس بزيادة سرعة ضربات الذراعين ولكن بعدد ضربات أقل ويبلغ عدد ضرباتهم في طول المَسْبح ٥٠ متر ٣٠ ضربة ولكن هذا لا يعني أن يكون جميع السبَّاحين مثلهم ولكي يتدرب السبَّاح على ذلك يجب أن يبدأ بالسباحة بأقل عدد ممكن من الضربات في طول المَسْبح الواحد دون النظر إلى سرعة السباحة في البداية فالسرعة تأتي بعد ذلك عندما يحدد السبَّاح العدد المثالي لضرباته، وفيما يلي مجموعة من التدريبات التي تساعد على زيادة طول مسافة الضربة وتحسين التحمل:

٣ – أداء مجموعة تتكون من:

٥٠ – ١٠٠ – ١٥٠ – ٢٠٠ – ٢٠٠ – ١٥٠ – ١٠٠ – ٥٠ متر

- الراحة ١٠ – ٣٠ ثانية بين المسافات
- يعد السبَّاح عدد ضرباته في كل طول للمَسْبح في مرحلة الصعود بزيادة المسافة الى ٥٠ –١٠٠ –١٥٠–٢٠٠ متر
- يحاول السبَّاح تقليل عدد المرات في مرحلة الهبوط بطول المسافة مع المحافظة في نفس الوقت على السرعة كما تم تسجيلها في أزمنة قطع المسافات أى٥٠ –١٠٠–١٥٠ –٢٠٠متر

- مجموعة تدريبات أخرى:
  - ٦×٥٠ متر على ١:٠٥ ق مع عد عدد الضربات في كل ٥٠ متر ومراجعة الزمن المسجل
  - يتم حساب مجموع الزمن وعدد الضربات ليسجل درجة معينة مثل (٤٥ث+٥٠ضربه)
  - محاولة تقليل الدرجة المسجلة
  - والأفضلية هي محاولة زيادة السرعة دون زيادة عدد الضربات أو تقليل الضربات ليس على حساب تقليل السرعة

وبصفة عامة يجب على المدرب أن يستخدم التدريب على عدد الضربات خلال جرعاته التدريبية سواء كان ذلك من خلال تدريبات تحسين الأداء Drills أو في نهاية جرعة التدريب حيث إن ذلك يزيد من DPS أي: زيادة المسافة لكل ضربة Distance Per Stroke ويقلل معدل القلب ويوفر الطاقة للاستفادة بها في نهاية السباق.

معدل الضربات وطول الضربة وسرعة السبَّاح:

إن قياس معدل الضربات وطول الضربة وسرعة السبَّاح أصبح حاليًا من الأمور شائعة الاستخدام في السباحة التنافسية. فقد أصبحت هذه القياسات من أهم القياسات الفنية التي يتم قياسها سواء في التدريب أو المنافسات هذا بالإضافة إلى السرعة. ويشير معدل الضربات إلى عدد الضربات بالذراعين في الدقيقة وتتضمن هذه الدورة ضربتين للذراعين، واحدة بالذراع اليمنى وواحدة بالذراع اليسرى وذلك بالنسبة لسباحة الزحف على البطن وسباحة الظهر بينما تشير إلى شدة واحدة كاملة لسباحة الصدر وسباحة الفراشة.

طول الضربة يطلق عليها أيضًا المسافة لكل ضربة وهذا يشير إلى المسافة التي يقطعها السبَّاح خلال كل ضربة. ويتم حساب طول الضربة لعدد الأمتار التي يقطعها جسم السبَّاح خلال دورة واحدة للضربة.

كيفية حساب معدل الضربات وطول الضربة وسرعة السبَّاح:

إن كلًّا من القياسات السابقة يمكن أن تتيح للمدرب من التعرف على معلومات كاملة تفيد كلًّا من المدرب والسبَّاح لتحسين مستوى الأداء في المسابقات. وسوف نقوم بتوضيح كيفية حساب كُلٍّ من القياسات السابقة بالتفصيل فيما يلي:

كيفية حساب طول الضربة Stroke length:

يمكن حساب طول الضربة للسبَّاح بطرق متعددة، ومن أدق الطرق لحساب طول الضربة هو استخدام شريط الفيديو لقياس المسافة التي يقطعها السبَّاح للأمام خلال دورة الضربة الواحدة ولكن أكثر الطرق شيوعًا هي القيام بعد عدد دورات الضربات التي يقوم السبَّاح بأدائها خلال مسافة معينة ثم يتم قسمة عدد هذه الضربات على المسافة المقطوعة. ولتوضيح ذلك سوف نفترض أن أحد السبَّاحين قام بأداء ٢٠ ضربة في مسافة ٤٠ م فإن متوسط طول الضربة خلال هذه المسافة هو ٢ م / ضربة. وقد تم حساب ذلك عن طريق قسمة المسافة (٤٠ م) على عدد الضربات (٢٠ ضربة) فهذا يساوى ٢ م / ضربة.

وعند استخدام هذه الطريقة لحساب طول الضربة بدقة يجب أن يتم قياس طول الضربة عن طريق سباحة المسافة المحددة في منتصف حمام السباحة وذلك لتجنب تأثير كُلٍّ من الدورانات ودفع الحائط ولعل من أهم الطرق الشائعة لقياس طول الضربة -باستخدام هذه الطريقة- وهي السباحة بين علامتين مع حساب عدد دورات الضربات (الضربات) في المسافة التي يقطعها السبَّاح بين العلامين.

كيفية حساب معدل الضربات Stroke Rate:

هناك طريقة سهلة لحساب معدل الضربات باستخدام ساعة الإيقاف العادية التي يستخدمها المدربون في تدريب السباحة وذلك عن طريق حساب الزمن الذي تستغرقه دورة الذراعين الواحدة حيث يعبر الناتج عن (الزمن / دورة).

ولمزيد من الدقة باستخدام هذه الطريقة هي حساب دورتين أو أكثر (ضربتين أو أكثر) ثم حساب المتوسط وذلك عن طريق قسمة عدد الدورات (الضربات) على الزمن المسجل. وعلى سبيل المثال إذا ما كان الزمن المسجل لثلاث دورات كاملة بالذراعين (٣ دورات) هو ٣,٣٠ في الثانية فإنه يتم قسمة هذا الزمن المسجل على ٣ لحساب المتوسط فإنه يكون ١,١٠ ث / دورة. ويمكن أيضًا حساب معدل الضربات وهو عدد الدورات في الدقيقة. ويمكن حساب ذلك عن طريق قسمة متوسط الزمن المسجل لكل دورة على ٦٠ ثانية

ولتوضيح ذلك نفترض أن هناك سبَّاح قام بأداء ٣ دورات للذراعين (ضربات) وكان الزمن المسجل له ٣,٢ث فإنه يتم قسمة الزمن المسجل على عدد الدورات (٣) للحصول على متوسط زمن الدورة الواحدة كالتالي:

متوسط زمن الدورة الواحدة = ٣,٢ث ÷ ٣ دورات (ضربات) = ١,٦٧ ث.

ثم يتم قسمة ٦٠ ث للحصول على متوسط زمن الدورة الواحدة للحصول على معدل الضربات في الدقيقة

معدل الضربات في الدقيقة = ٦٠ ث ÷ ١,٦٧ دورة/ ث = ٥٧ دورة / دقيقة.

وبالرغم من أن هناك العديد من الطرق التي يمكن استخدامها لحساب معدل الضربات إلا أن هناك العديد من الآراء التي تؤيد استخدام طريقة حساب معدل الضربات في الدقيقة (دورة / دقيقة) لعدة أسباب من أهمها أنها سهلة التطبيق بالنسبة للسبَّاحين كذلك لأنها يمكن استخدامها كمؤشر خلال مقاطع السباق المختلفة بالإضافة إلى إمكانية استخدام نتائج هذه الطريقة في التدريب والمنافسات فمثلًا يستطيع المدرب أن يقول للسبَّاح أن معدل الضربات انخفض بمقدار ٤ دورات في الدقيقة (حيث كان ٥٤ فانخفض إلى ٥٠) خلال السباق حيث إن ذلك يعتبر أسهل في التطبيق إذا ما قال للسبّاح أن معدل الضربات هو ١,١١ ث / دورة (ضربة) أثناء السباق مقارنة ب ١,٢٠ ث / دورة المسجلة في السباق السابق.

كيفية حساب سرعة السبَّاح:

يمكن بسهولة تحديد سرعة السبَّاح في أي جزء من مسافة السباق وذلك بقسمة مسافة طول الضربة على معدل الضربات، وأيضًا زمن الدورة يستخدم لتحديد ذلك أفضل من معدل الضربات، وهناك علاقة بين معدل الضربات وطول الضربة وسرعة السبَّاح ويمكن توضيح هذه العلاقة في المثال التالي:

سوف نفترض أن أحد السبَّاحين كان طول الضربة لديه هو٢,٠٩ م وذلك في خلال جزء معين من السباق، وكان الزمن لكل دورة (ضربة) هو ١,١٣ ث (أي معدل الضربات ٥٣ دورة / دقيقة) وهذا يمثل عدد الضربات. ويتم حساب سرعة السبَّاح بقسمة طول مسافة الضربة على زمن الضربة الواحدة فتكون سرعة السبَّاح هي١,٨٥ م / ث.

سرعة السباحة = طول مسافة الضربة ٢,٠٩/ ١,١٣ زمن الدورة = ١,٨٥متر / ثانية

وحاليًا يتم قياس معدل الضربات وطول الضربة في معظم المنافسات والبطولات الكبرى. ويتم ذلك من خلال استخدام أجهزة ومعدات حديثة حيث يتم وضع خمس كاميرات فيديو أو أكثر بطول حمام السباحة وفي زوايا مختلفة وذلك لتسجيل السباق وبالتالي يمكن تحليل السباق من زوايا مختلفة خلال أجزاء السباق المختلفة.

٥- تدريبات لتحسين الأداء Stroke Drills

إن رياضة السباحة تجمع ما بين المهارة مثل ألعاب الجولف والتنس والتي تتطلب مهارة في الأداء وكذلك بين القوة والتحمل مثل الجري وهذا المفهوم يساعد على فهم رياضة السباحة جيدًا.

إن أسرع طريقة لتحسين تكنيك طرق السباحة هو استخدام تدريبات لتحسين الأداء (Stroke Drills) حتى

ولو كان ذلك يتطلب من السبَّاح أن يسبح مسافة أقل (استخدام حجم تدريبي أقل).

وفيما يلي بعض النقاط التي يجب مراعاتها للاستفادة من تدريبات تحسين الأداء:

١ - يفضل أداء تدريبات تحسين الأداء في مجموعات لمسافة ٢٥ متر وتؤدى في كل مجموعة تكرارات لنفس التمرين وتكون الراحة البينية ١٠-١٥ ث. مع ملاحظة أن الأداء يكون بانسيابية مع الاقتصاد في المجهود.

٢ - بعد إتقان أداء التمرين يمكن البدء في أداء ٢٥ متر تدريب لتحسين الأداء و٢٥ متر سباحة كاملة بالتبادل مع محاولة أداء السباحة الكاملة بفاعلية أكثر.

٣ - يجب التركيز أثناء التمرين على الهدف الأساسي من تدريب تحسين الأداء مع مراعاة الوضع الصحيح للأداء.

٤ - إذا كان هناك ضعف في أداء ضربات الرجلين، فإن السبَّاح يمكن أن يستخدم الزعانف وذلك لزيادة الإحساس والتحكم في تمرين تحسين الأداء.

٥ - بالنسبة للسبَّاحين المبتدئين يجب أن يأخذوا وقتًا أطول في أداء تدريبات تحسين الأداء قبل أداء السباحة كاملة حيث يؤدى ذلك إلى السباحة بطريقة أكثر انسيابية وفي نفس الوقت أسرع ومع تحسن مستوى الأداء في تدريبات تحسين الأداء يمكن زيادة مسافة السباحة تدريجيًا حتى بالنسبة للسبَّاحين من ذوى المستويات العليا فإنهم يؤدون من ١٠-٢٠ ٪ من حجم التدريب تدريبات لتحسين الأداء.

تدريبات لتحسين الأداء (الحرة)

١ - السباحة بذراع واحدة مع التركيز على دخول اليد للماء والشد في المسار الصحيح وخروج اليد من الماء.

٢ - أداء دورة ذراع كاملة مع كل ٦ ضربات رجلين.

٣ - سحب الذراعين في الحركة الرجوعية مع جعل أطراف الأصابع تمر من على الماء. (وذلك لرفع المرفق عاليًا)

٤ - الشد من داخل الماء مع أداء الحركة الرجوعية من داخل الماء أيضًا.

٥ - السباحة الكاملة مع الاحتفاظ بالرأس خارج الماء.

٦ - ضربات الرجلين في الوضع الرأسي.

٧ - أداء ٣ ضربات بالذراع اليمنى و٣ ضربات بالذراع اليسرى ثم ٦ ضربات كاملة.

٨ - السباحة الكاملة مع التركيز على المسار الصحيح للأداء بأقل عدد من الضربات.

تدريبات لتحسين الأداء (ظهر)

١ - السباحة باستخدام ذراع واحدة.

٢ - السباحة باستخدام الذراعين معًا Back double arm

٣ - السباحة الكاملة مع وضع نظارة السباحة على الجبهة ومحاولة الاحتفاظ بها طول مسافة السباحة أو وضع عملة معدنية.

٤ - دخول الذراعين للماء ثم أداء ٦ ضربات بالرجلين ثم الأداء بالذراع الأخرى مع مراعاة حركة الدوران.

٥ - تثبيت الذراع اليمنى عاليًا واستخدام الذراع اليسرى في السباحة ثم التغيير.

٦ - وضع الذراع اليمنى خلفًا في وضع دخول الماء والذراع اليسرى جانبًا أسفل بجانب الجسم ثم تغيير وضع الذراعين مع كل ٦ ضربات.

٧ - ٢ شدة بالذراع اليمنى ثم ٢ شدة بالذراع اليسرى ثم ٤ ضربات كاملة.

٨ - الأداء بذراع واحدة مع التركيز على حركة اللف.

تدريبات لتحسين الأداء (صدر)

١ - أداء ضربات الرجلين الصدر مع وضع الذراعين أمامًا.

٢ - نفس التمرين السابق مع وضع الذراعين بجانب الجسم.

٣ - أداء ضربات رجلين الصدر مع الاحتفاظ بالرأس خارج الماء.

٤ – أداء ضربات رجلين الصدر من الوضع الرأسي في المنطقة العميقة.

٥ – أداء الشد بذراع واحدة مع الاحتفاظ بالأخرى بجانب الجسم.

٦ – أداء ضربة ذراع واحدة تتبعها ضربتي رجلين تحت الماء.

٧ – نفس التمرين السابق مع أداء ٣ ضربات تحت الماء.

٨ – أداء ضربات رجلين الصدر على الظهر.

٩ – أداء السباحة كاملة مع الاحتفاظ بالرأس خارج الماء.

١٠ –الاحتفاظ بوضع الجسم في وضع الطفو مع عمل دوائر بالكف مع الاحتفاظ بالوجه في الماء والتنفس كل ٤–٥ مرات أداء.

تدريبات لتحسين الأداء (الفراشة)

١ – الشد بالذراعين مثل سباحة الصدر مع أداء ضربات رجلين فراشة.

٢ – السباحة على الجانب على أداء ضربات رجلين فراشة مع التغير على الجانب الآخر.

٣ – أداء ضربات رجلين الفراشة في الوضع الرأسي.

٤ – أداء ضربات رجلين الفراشة على الظهر.

٥ – أداء ضربة ذراع مع ضربات الرجلين الفراشة.

٦ – ٢ ضربة ذراع يمنى ثم ٢ ضربة ذراع يسرى ثم ٢ ضربة سباحة كاملة.

٧ – أداء حركة الذراع داخل الماء فقط مع أداء الحركة الرجوعية من داخل الماء ثم ضربة رجلين.

٨ – ٦ ضربات رجلين فراشة ٣ ضربات فراشة كاملة.

٩ – أداء السحب بالذراعين من داخل الماء ٣ مرات ثم سباحة كاملة ٥ مرات ثم تكرار ذلك لمسافة ٢٥ مرة.

تدريبات سباحة الدولفين مع أوضاع الذراعين المختلفة

١ – الذراعين أمامًا باتساع الصدر يتم أداء ضربات دولفين بالرجلين والجذع.

- يتم أداء التمرين لمسافات قصيرة بدون النفس في البداية.
- ثم أداء النفس لعدة دورات
- مع مراعاة استمرارية الحركة.
- أداء التمرين والرأس خارج الماء بهدف التخلص من حركات الموجة الزائدة بالكتفين.

٢ – الذراع الأيمن أمامًا والأيسر على طول الجذع.

٣ – الذراع الأيسر أمامًا والأيمن على طول الجذع.

٤ – الذراعين مفرودتين على طول الجذع.

يتم في البداية الأداء لمسافة قصيرة بدون النفس ثم مع إتقان يمكن إطالة المسافة مع النفس.

١ – أداء حركات الرجلين والذراعين مسندة على لوحة التدريب.

٢ – تثبيت الكتفين بعد إتقان التمرين ١ – ٤.

٣ – الوضع على الجانب الأيسر والذراع الأيمن على الجانب مع تثبيت الأيسر أمامًا.

٤ – الوضع على الجانب الأيمن والذراع الأيسر مفرود بجانب الجذع والأيمن أمامًا.

٥ – أداء نفس التمرين ٦–٧ مع أداء ضربات الرجلين الدولفينية.

٦ – الوضع على الجانب الأيسر والذراعين بجانب امتداد الجذع.

٧ – الوضع على الجانب الأيمن والذراعين بجانب امتداد الجذع

تدريبات الرجلين مع حركات مختلفة بالذراعين بدون الشد:

١ – الذراعين على امتداد الجذع مع العد (١) يقوم الذراع الأيسر بأداء الحركة الرجوعية في الهواء للأمام مع العد (٢) يعود الذراع الأيسر لوضع البداية مع الثبات في العد ٤ ،٣.

٢ – نفس تمرين ١٠ مع الذراع الأيمن.

٣ - أربع عدات الذراعين على امتداد الجذع وأربع عدات الذراعين تؤدى حركة رجوعية للأمام مع استمرار حركة الرجلين.

تدريبات سباحة رجلين دولفين والتوافق مع حركات الذراعين

١ - تبدأ الحركة من وضع الذراعين أمامًا باتساع الصدر في العدد (١) يتم الشد بالذراع الأيمن حتى الفخذ في العد (٢) يتم الشد بالذراعين معًا للأمام في العد (٤) مع الاحتفاظ بالوضع.

٢ - الشد بالذراع الأيمن والأيسر مفرود للأمام.

٣ - الشد بالذراع الأيسر والأيمن مفرود للأمام.

٤ - الشد بالذراع الأيمن والأيسر مفرود بجانب الجذع.

٥ - الشد بالذراع الأيسر والأيمن مفرود بجانب الجذع.

٦ - في العد (١) الشد بالذراع الأيمن في العد (٢) عودة الذراع الأيمن في الهواء للأمام في العدد (٣) الشد بالذراع الأيسر في العد ٤ ثم عودة الذراع الأيسر.

١ - سباحة دولفين بأداء على ضربات رجلين مع كل دورة بالذراعين.

٢ - سباحة دولفين كاملة بدون تنفس.

٣ - سباحة فراشة كاملة مع رفع الرأس مع إيقاع سريع.

٤ - سباحة رجلين دولفين وذراعين حرة.

٥ - سباحة رجلين حرة وذراعين فراشة.

٦ - ضربات رجلين دولفين وذراعين دولفين من الوضع على الظهر.

٧ - سباحة دولفين دورة بالذراعين كل ٣ ضربات بالرجلين وكل ٤ ضربات بالرجلين.

تمرينات للذراعين

١ - حركات ذراعين بدون الرجلين.

٢ - حركات ذراعين مع حلقة مطاط حول الرجلين.

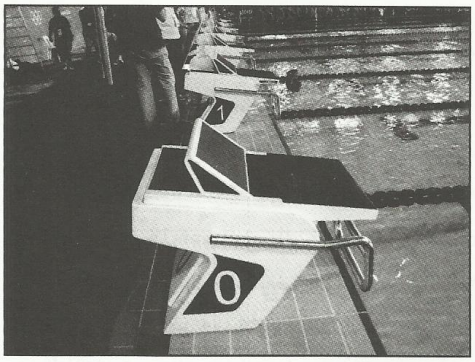
٣ - حركات ذراعين مع وضع سنادة بين الرجلين.

٦ - بدء المضمار والدوران

بدء المضمار The track start

أصبح من الملاحظ في الآونة الأخيرة في البطولات الدولية أن معظم السبَّاحين يستخدمون بدء المضمار The track start وقد سميت طريقة البدء بذلك نظرًا لكونها تشبه في وضع الاستعداد الوضع الذي يتخذه العداء في المضمار حيث تكون هناك قدم في الأمام والأخرى في الخلف، وعامة تعتبر طريقة بدء المضمار شكلاً آخر من أشكال البدء الخاطف the grab start والفارق بينهما هو توزيع ثقل الجسم حيث يكون في بدء المضمار موزعًا على القدم الأمامية والقدم الخلفية كما أن فترة البقاء فوق المكعب أقل في البدء الخاطف ولكنها أطول قليلاً في بدء المضمار وهذا يزيد من فرصة هذه الطريقة في توليد قوة أكبر في الاندفاع، كما يتميز بدء المضمار بتقديم مركز ثقل الجسم أمامًا أطول من البدء الخاطف مما يزيد من سرعة الجسم الأفقية.

ارتبط ظهور بدء المضمار بتصنيع مكعب بداية جديد يسمى 'Anti Wave Super Block'



مكعب البدء المضاد للموج المتميز
'Anti Wave Super Block'

دراسات علمية حول بدء المضمار

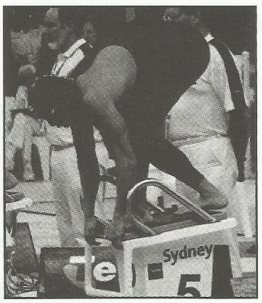
- أجريت العديد من الدراسات حول أفضل طرق البدء نظرًا لما أثبتته دراسة Mason and Cossor. 2000 حيث أثبتت أهمية الارتباط بين زمن البدء أول ١٥

متر وزمن قطع المسافة كلها بصرف النظر عن طريقة السباحة، ومن المسافة من ٥٠ متر وحتى ٤٠٠ متر لدى السبَّاحين والسبَّاحات، وقد تناولت كثير من الدراسات المقارنة الارتباط بين أنواع البداية الثلاثة البدء التقليدي بمرجحة الذراعين 'arm swing' or conventional start الذي اختفي منذ دورة سدني ٢٠٠٠ والبدء الخاطف. the grab start وبدء المضمار. The track start وقد لخصت نتائج هذه الدراسات Ross Sanders. Stephen Bonnarإلى ما يلي:

- يرتبط أداء البدء ارتباطًا قويًّا بأداء السباحة كاملة
- حتى الآن لم يتضح الفرق بين أوضاع البدء على مكعب البدء سواء كان البدء تقليديًا بمرجحة الذراعين "arm swing" or conventional start أو خاطفًا. the grab start أو بدء المضمار. The track
- اتضح أن ما بعد مرحلة دخول الماء والانزلاق بعد البدء أكثر أهمية نظرًا لدورها الهام في تحسن مستوى الأداء وهي تعتمد بالدرجة الأولى على اتخاذ الجسم الوضع الانسيابي لتقليل المقاومة ثم البدء بضربات الرجلين ليس مباشرة ولكن عندما تهبط سرعة انزلاق الجسم حتى مستوى أقل من سرعة ضربات الرجلين.
- وجد أن العوامل الأنثربومترية لها تأثير هام على الأداء وخاصة طول القامة ووزن الجسم حيث يتميز طُوالُ القامة بحركية أفضل في الماء وتقليل المقاومة وزيادة القوة الدافعة بينما ثقل الجسم الذي يعتمد على العضلات ينتج قوة أكبر
- الاستنتاج الأهم هو أن يزيد تركيز السبَّاحين والمدربين على مرحلة الانزلاق وضربات الرجلين بعد دخول الماء بثلاثة أهداف هي زيادة القوة الدافعة وتقليل المقاومة وتوقيت بداية ضربات الرجلين
- يوجد نوعين من بدء المضمار النوع الأول هو التقليدي conventional version والنوع الآخر هو بدء السلينج شوت slingshot وكلا النوعين يمكن أدائهما بوضع قدم على بلوك البداية أمامًا والأخرى خلفًا في بدء تكون القدم فوق مكعب البدء وفي البدء التقليدي تقبض أصابع القدم الأمامية على حافة مكعب البداية وتكون عادة الرِجْل الأقوى هي الأمامية.
- في بدء المضمار التقليدي يكون ثقل الجسم على الرجل الأمامية وعلى العكس في بدء السلينج شوت يكون ثقل الجسم على الرِجْلِ الخلفية وقد ينتظر معظم السبَّاحين قبل نقل ثقل الجسم على الرِجْل الخلفية حتى يتأكدوا من المسك الجيد باليدين للحافة الأمامية من مكعب البداية ويسمعوا النداء بأخذ المكان
- عند سمع طلقة البداية يجذب السبَّاح المكعب بالذراعين لينتقل مركز الثقل أمامًا ليتخذ مسافة أكبر قبل مغادرة مكعب البداية



بدء المضمار التقليدي



بدء المضمار السلينج شوت slingshot

يرفع السبَّاح رأسه ويمرجح الذراعين للأمام حتى يصبحا في مستوى الكتفين لحظة مغادرة مكعب البداية

إذا كان السبَّاح يستخدم بدء السلينج شوت فإن الذراعين سوف يكونان خلفه بشكل طبيعي ويحتاج إلى دفعهما للأمام لاتخاذ الوضع الانسيابي استعدادًا لدخول الماء

من الطبيعي أن الرِجْلين يدفعان من منطقتين مختلفتين وعلى السبَّاح أن يضمهما معًا وهو في الهواء





الأداء الفني للدوران بالشقلبة

يجب التركيز كل يوم على أداء الدوران في السباحة نظرًا لأهميته النسبية وتأثيره في الزمن الكلي للسباق وأي تحسن في أداء الدوران ينعكس بدوره على زمن السباق، ويمكن تقسيم أداء الدوران بالشقلبة في السباحة الحرة والظهر إلى المراحل التالية:

- مرحلة الاقتراب Approach Phase
- مرحلة الشقلبة Rotation Phase
- مرحلة الاتصال بالحائط Wall Contact Phase
- مرحلة الانزلاق Glide Phase
- مرحلة التحضير للسباحة Stroke Preparation Phase

تختلف كل مرحلة من المراحل السابقة في طريقة أدائها كما أن هناك فروقًا فردية بين السبَّاحين في الأداء ترجع إلى فروق فنية وأنثروبومترية.

مرحلة الاقتراب Approach Phase

ترجع أهمية هذه المرحلة في كونها تحافظ على عزم الدوران عند الحائط:

- تبدأ عادة من مسافة ٥ –٥ , ٧ متر من الحائط وتنتهي عندما تصبح الذراعان بجانب الجسم قبل الشقلبة ثم إن حركة الذراعين تكون بطريقتين إما أن يتوقف أحد الذراعين بعد نهاية الضربة بجانب الجسم في انتظار الذراع الآخر أو يتوقف أحد الذراعين عند دخوله الماء أمامًا قبل الشد بالذراعين معًا تجاه الفخذ
- تختلف المسافة بين الحائط وبداية الشقلبة تبعًا للفروق الفردية بين السبَّاحين في المهارة والمقاييس الأنثروبومترية كطول الجسم والذراع والرجلين.

مرحلة الشقلبة Rotation Phase

- تبدأ مرحلة الشقلبة بثني الرأس والعمود الفقري مع أداء ضربة دولفينية أو حرة بالرجلين والتي تؤدي إلى انخفاض الرأس والكتفين وارتفاع الفخذين.
- يتشقلب الجسم تمامًا مع التغلب على المقاومة التي تواجهها الأس والكتفين ودفعة الرجلين الدولفينية.
- ينثني أعلى الجسم حول الفخذين والركبتان منثنيتان وقريبة من الصدر لتقليل المسافة من المحور وتقليل لحظة القصور الذاتي أثناء الشقلبة.
- وعندما يتشقلب الجسم حول المحور العرضي ويصل إلى زاوية ١٥٠ درجة يبدأ السبَّاح بالدوران حول المحور الطولي من وضعه على الظهر إلى الوضع على البطن.

- تكون الذراعان ممتدَّتين فوق الرأس حتى يتخذ الجسم الشكل الانسيابي عند لمس الحائط بالقدمين.

مرحلة الاتصال بالحائط *Wall Contact Phase*

- تبدأ بمجرد ما تصطدم القدمين بالحائط بعد الشقلبة وتنتهي بدفع أصابع القدم للحائط.
- يجب أن تكون نقطة اصطدام القدمين بالحائط على عمق ٣٠ – ٤٠ سم.
- تختلف الزاوية بين الفخذين والركبتين بين السبَّاحين وتتراوح بين ١١٠– ١٢٠ درجة وهي أفضل زاوية تنتج عنها قوة دفع أقوى بالرجلين وأما إذا ما كانت هذه الزاوية ٩٠ درجة فإن ذلك لن يعطي العضلة ذات الأربع رؤوس الفخذية فرصة أفضل للدفع.
- يجب أن يكون زمن اتصال القدمين بالحائط أقل ما يمكن وينقسم هذا الزمن إلى مرحلتين من حيث إنتاج قوة الدفع، وهما المرحلة السلبية والمرحلة الإيجابية.
- تتكون المرحلة السلبية من أي تأثير فوري أوَّلي للحائط وأي حركات مضادة وعند ذلك تنقبض عضلة الفخذ انقباضًا طويلاً eccentric contraction وهذه المرحلة فائدتها تكمن في إنتاج سرعة محدودة
- تتكون المرحلة الإيجابية من انقباض عضلي مركزي concentric contraction للعضلة ذات الأربع رؤوس الفخذية quadriceps لتعطي قوة دفع كبيرة للابتعاد عن الحائط وتمتد هذه القوة من الركبتين حتى أخمص القدم في اتجاه أفقي.
- يمتد الجزء العلوي من الجسم ويدور حول المحور الطولي ليسهل عودة الجسم إلى الوضع الأفقي بعد دفع الحائط
- للوصول إلى دفع الحائط المثالي من المهم تقليل زمن المرحلة السلبية إلى أقل ما يمكن وزيادة المرحلة الإيجابية مع المحافظة في نفس الوقت على تقليل الزمن الكلي لمرحلة الاتصال بالحائط كلها.
- لا يجب أن يكون موقع القدمين على الحائط عاليًا جدًّا أو منخفضًا جدًّا لأن ذلك يضع الجسم في وضع يجعله يقوم بعمل تقوس في الظهر أثناء الدفع، والوضع المثالي حينما تكون مفاصل القدمين والركبتين والفخذ على استقامة واحدة قبل دفع الحائط.

مرحلة الانزلاق *Glide Phase*

- تعمل هذه المرحلة على المحافظة على أن يكون وضع الجسم انسيابيًا لتقليل المقاومة الناتجة عن زيادة السرعة.
- تكون عملية الانزلاق تحت مستوى سطح الماء بمسافة حوالي ٤٠ – ٥٠ سم لتقليل المقاومة.
- لا يجب أن يكون الانزلاق عميقًا جدًّا يقل تدريجيًّا مقتربًا من سطح الماء إستعدادًا لبدء ضربات السباحة.
- يوفر التكنيك الجيد لأداء الانزلاق تحقيق أقصى مسافة ممكنة من دفع الحائط مع مواجهة أقل مقاومة ممكنة.
- انسيابية الجسم لها أهمية كبرى سواء كانت تحت سطح الماء أو فوقه أثناء السباحة لأن سرعة انزلاق السبَّاح تحت الماء تكون أسرع من سرعته في السباق لذلك فإن تقليل المقاومة نتيجة الانسيابية يؤدي مباشرة إلى تحسين الأداء وتوفير الطاقة.
- أي انحراف ولو بسيط في أوضاع الجسم أثناء الانزلاق تكون نتيجته مواجهة مقاومة أكبر.
- هناك أخطاء عامة أثناء الانزلاق: عدم وضع اليدين والذراعين ممتدتين معًا أمام الرأس – رفع أو خفض الرأس – عدم الدفع بمشطي القدم معًا.

مرحلة التحضير للسباحة Stroke Preparation Phase

- تتكون هذه المرحلة من ضربات الرجلين تحت الماء قبل أول دورة بالذراعين.
- تستخدم ضربات الرجلين الدولفينية في البطولات حاليًا في مختلف طرق السباحة ومن مختلف الأوضاع على البطن أو على الظهر أو على الجانب.

- يفضل السبَّاحون في البطولات الحالية استخدام ضربات الرجلين الدولفنية أفضل من التبادلية لأنها تقلل من بطء السبَّاح بعد الدوران تحت الماء.
- لا يجب أن يبدأ السبَّاح ضربات الرجلين مبكرًا بعد دفع الحائط مباشرة حيث إن ذلك يفقده الانسيابية ويزيد المقاومة كذلك لا يجب أن يبدأ متأخرًا فتفقد ضربات الرجلين تأثيرها.
- أفضل وقت لبدء ضربات الرجلين تحت الماء هو انتظار السبَّاح بعد دفع الحائط لمدة ثانية واحدة.
- من مشكلات الدوران لدى الناشئين فقد تقدير زمن بدء ضربات الرجلين إما مبكرًا أو متأخرًا.
- كثير من سبَّاحي الظهر الناشئين لا يحتفظون بالوضع الانسيابي لفترة كافية لتحقيق أقصى مسافة.

نقاط فنية لتحسين الدوران

- المحافظة على السرعة عند الدخول على الحائط لأداء الدوران ولا تعتبر مرحلة الدوران بمثابة مرحلة للراحة والتهدئة.
- لا يبدأ الدوران قريبًا جدًّا من الحائط ولكن على بعد مسافة مناسبة.
- لوضع الجسم عند تلامس الحائط أهميته حيث يجب أن تكون القدمان على عمق ٣٠ إلى٤٠ سم تحت الماء والذراعان والجذع ممتدة تمامًا والركبتان منثنية ١٢٠ درجة تقريبًا.
- يجب أن يكون دفع الحائط في خط مستقيم تجاه خط سير السبَّاح بحيث لا يضطر السبَّاح أن يقوم بتقوس ظهره لتعويض وضع الجسم السَّيئ خلال الدوران.
- المحافظة على انسيابية الجسم خلال الدفع والانزلاق ويكون الجسم تحت الماء على عمق ٥٠ سم.
- لا يجب البدء بتشغيل ضربات الرجلين مبكرًا جدًّا مع محافظة السبَّاح على انسيابية الجزء العلوي للجسم خلال أداء ضربات الرجلين.
- العودة للسباحة بالسرعة المنتظمة وفقًا لتخطيط أداء السباق.

تعليم الدوران

لتعليم طريقة الدوران في سباحة الحرة للسبَّاحين الناشئين يجب التأكيد على هذا الأداء بعد تدريبات تحسين الأداء المُصَمَّمة لتساعد هؤلاء السبَّاحين على تغيير الاتجاه أثناء أداء الدوران سواء تغير وضع الجسم من الوضع الأفقي إلى الرأسي أو تغير وضع الجسم أثناء وضع الحائط بعد أداء الدوران.

استخدام الطريقة الكلية لتعليم الدوران لضمان سرعة تعليم الدوران

١ – عرض شرائط الفيديو التي توضح كيفية أداء الدوران وذلك لعدد كبير من المرات أو مشاهدتهم لأداء الدوران عن طريق سبَّاح من السبَّاحين من ذوى المستويات العليا على الطبيعة.

٢ – يجب على السبَّاحين الناشئين بعد ذلك أداء الدوران أكثر من مرة باستخدام التغذية الرجعية لتصحيح الأداء.

استخدام الطريقة الجزئية لتعليم الدوران:-

أما بالنسبة للسبَّاحين الصغار فيمكن تجزئة الدوران على هيئة أجزاء حتى يتمكنوا من تعلمه.

ويجب التركيز على أن الجسم يتبع الرأس أثناء الحركة. حيث يمكن تعليم ذلك عن طريق أن يطلب من السبَّاحين أن يمسكوا حافة حوض السباق بالذراع الأيمن (بطول الحمام) ويكون المدرب مُوَاجِهًا للسبَّاحين من عند حافة حوض السباحة حتى يستطيع كل سبَّاح سماع ورؤية المدرب.

يمكن أداء نموذج للدوران يؤديه سبَّاح من السبَّاحين ذوى المستويات العليا.

- الذراعين معًا ثم يتم عمل انزلاق على الماء برفع الحائط ثم الشد بالذراعين معًا حتى يتم الشد والدفع وصولًا للجذع ثم عمل انزلاق يتم أداء ذلك ١٠ مرات.

- بذراع واحدة يتم عمل نفس الأداء السابق ولكن باستخدام ذراع واحدة فقط ويتم الأداء ١٠ مرات.
- قذف القدمين يتم عمل نفس الأداء السابق ثم رفع الرجلين من فوق الكتفين حتى يكون الذراعان قد قاما بالشد على المسار الطولي للجسم مع محاولة الوصول بالبطن بعد الرجلين لتتخطى الرأس.. ثم أخذ الرأس عبر الجسم إلى الركبتين عكس حركة الشد بالذراعين. ويتم الأداء ١٠ مرات.
- يمكن مساعدة السبَّاح على أداء الدوران من خلال مساعدة المدرب له عن طريق جذب السبَّاح من رسغ اليد بعد آخر دورة ذراع وذلك بجذب رسغ اليد لأسفل عن الاتجاه المعتاد للركبتين ثم جذب السبَّاح للخروج من الحائط بدفعة حائط.
- يمكن أداء الدوران عن طريق البدء بالقفز لأداء الدوران من خلال مواجهة السبَّاح لحافة حوض السبَّاح في المنطقة الضحلة مع مد الذراعين ثم الدوران ثم وضع القدمين على الحائط ثم الدفع بالقدمين للوصول إلى وضع الانزلاق بلف الجذع بمجرد دفع الحائط بالقدمين التكرار ٥ مرات.
- يمكن أداء السابق باستخدام ذراع واحدة حيث يتم مواجهة حافة حوض حمام السباحة ويكون السبَّاح داخل الماء في المنطقة الضحلة ثم أداء الانزلاق في اتجاه الحائط ومع آخر شدَّة بالذراعين يتم فرد الذراع للأمام والذراع الآخر يكون بجانب الفخذ ومع اقتراب السبَّاح من الحائط يتم الشد بالذراع إلى الاتجاه المقابل للركبة وذلك مع انخفاض الكتفين لأسفل ويتم الأخذ بالرأس في اتجاه الركبة مع قذف القدمين فوق الكتف الذي يقوم بسحب الماء عن طريق الذراع ثم عمل نصف لفة حتى تلمس القدمين الحائط ثم الدفع وعمل نصف لفة حتى بعمل انزلاق الجسم ليصبح في وضع أفقي على البطن ويتم الأداء ٥ مرات.
- الدوران عن طريق أداء ضربات الرجلين حيث يتم الوقوف في المنطقة الضحلة على بعد ٨ أقدام من الحائط ويتم أداء ضربات الرجلين حتى الوصول للحائط ثم أداء الدوران. يتم الأداء ٥ مرات.
- أداء الدوران مع استخدام شَّدتين الوقوف في المنطقة الضحلة على بعد ١٠ أقدام ثم أداء ضربتين حرة (شدَّتين حرة) ثم أداء الدوران ويتم الأداء ٥ تكرارات.
- أداء الدوران مع سماع صفارة المدرب من منتصف حوض السباحة.
- بمجرد أن يقوم السبَّاح بأداء عدد كافي من الدورانات وإتقانه بشكل جيد يتم طلب أداء الدوران من السبَّاح في أثناء الأداء للمقطوعات التدريبية حتى ولو كانت ضربات رجلين حيث يترك السبَّاح لوحة الطفو ويقوم بأداء الدوران ثم بأداء ضربات الرجلين مرة أخرى.

٧- نقاط فنية لتدريب سبَّاحي السرعة وسبَّاحي التحمل

تدريب سبَّاحي السرعة

١ - يجب أن يؤدى السبَّاح تدريب أرضى لمدة ١٠-٤٠ ق قبل بداية كل وحدة تدريبية ولكن بدون الوصول للإجادة.

٢ - إن سبّاحي السرعة المميزين يحتاجون إلى زيادة قدرتهم على أداء ضربات الرجلين، ويتم تنمية ذلك عن طريق أداء مجموعات سريعة من ضربات الرجلين.

٣ - يجب على السبَّاح أن يحافظ على مستوى معدل الضربات بسرعة السباق باستخدام البادلز والزعانف لمسافات من ١٥ متر إلى ١٠٠ متر. مع ملاحظة تسجيل كل من زمن الأداء، معدل الضربات، وعدد الضربات، ويجب على السبَّاح أن يحاول من تحسين القياسات السابقة مع كل وحدة تدريبية.

٤ - يجب على السبَّاح أداء مجموعة تدريب زائد بالسرعة العالية (٤٠٠ - ٦٠٠ متر يوميا) بصفة يومية منتظمة

٥ - يجب أن يتضمن برنامج تدريب السرعة السباحة المقيدة داخل الماء باستخدام حبال المطاط (وهو ما يطلق علية السرعة بالمقاومة) بالإضافة لاستخدام السرعة بالمساعدة مع الأخذ في الاعتبار معدل الضربات بسرعة السباق ومعدل التنفس.

٦ - يمكن أن يؤدى سبَّاحو السرعة تدريبًا لتحسين الأداء لتنمية السرعة.

٧ - يحتاج سبَّاحو السرعة إلى عضلات بطن قوية بالإضافة إلى قوة وثبات عضلات الجذع ويتم تنميتها من خلال التدريبات الخاصة بعضلات البطن.

٨ - يجب على سبَّاحي السرعة أن يعرفوا بدقة كم مرة يحتاجونها للتنفس في الـ ٥٠ متر وبصفة عامة يجب عدم التنفس كثيرًا خلال الـ ٥٠ متر وكذلك لا ينصح بالتنفس من جهة واحدة.

٩ - يجب إعطاء سبَّاح السرعة فترة تهدئة وذلك في حالة الشك من عدم منحه فترة تهدئة كافية. ويجب على السبَّاح عدم ارتداء مايوه السباقات إلا في المنافسات الكبيرة بمعنى عدم استخدامه في التدريب أو المنافسات الودية.

١٠ - يجب على سبَّاح السرعة أن يصل إلى أقصى معدل سرعة بعد أول ضربتين وذلك عند أداء السرعات. لذا يجب عند التدريب على البدء أن يصل السبَّاح إلى السرعة المطلوبة بمجرد كسر سطح الماء ومحاولة الوصول إلى معدل الضربات المطلوب.

١١ - يجب على سبَّاح السرعة أن يهتم بتدريبات المقاومة أكثر من السبَّاحين الآخرين نظرًا لأن السرعة مرتبطة بالقوة.

١٢ - يجب أن يحافظ سبَّاحو السرعة على حجم تدريب من ٤٠ - ٥٥ كم في الأسبوع بينما يكون التغيير في الضربة في كل أسبوع.

١٣ - إن سباقات التتابعات هي تدريب جيد جدًّا لتنمية السرعة بالإضافة لتنمية القدرة على التسليم والتسلم من سبَّاح لآخر في سباقات التتابعات.

١٤ - إن التدريب بعرض حمام السباحة هي إحدي الطرق التي تنمى السرعة ويمكن أيضًا استخدامها في تنمية الدورانات ولمس النهاية.

١٥ - يمكن استخدام التدريب الدائري داخل الماء لتنمية السرعة حيث يمكن استخدام هذه الطريقة مرة في الأسبوع بالإضافة إلى طرق التدريب العادية. (مثال لهذه الطرق: الوحدة التدريبية باستخدام التدريب الدائري - السرعة بالمساعدة- السباحة المقيدة (السرعة بالمقاومة) -ضربات الرجلين من الوضع الرأسي بأقصى سرعة- الشد باليدين مع استخدام مايوهات المقاومات - استخدام المونو الخاص بالسباحة لأداء السرعات- قياس زمن أداء الدوران)

١٦ - يجب أن يركز المدرب على أن يقوم السبَّاح بأداء ٦ ضربات رجلين عندما يقوم السبَّاح بأداء مقطوعات تدريبية بسرعة السباق أو مجموعات السرعة.

١٧ - تدريبات الإحساس بالماء تساعد السبَّاح كثيرًا على الإحساس بالماء. إن السباحة والعينين مغلقتين تساعد على تنمية الإحساس بكل من الماء والحس الحركي.

١٨ - يجب المحافظة على الوضع الانسيابي للجسم وخاصة بعد البدء وفي الدوران.

تدريب سبَّاحي التحمل

كل أنواع التدريب سوف تزداد من خلال الدورات التدريبية سواء في الدورة الكبرى أو المتوسطة أو الصغرى. مع مراعاة التدرج بالأحجام التدريبية.

١ - يجب على المدربين أن يقوموا بالتخطيط لسنتين على الأقل عند التخطيط لسبَّاحي المسافات.

٢ - يجب على سبَّاحي المسافات أن يقوموا بأداء تدريبات المسافة الزائدة (أعلى من مستوى العتبة الفارقة اللاهوائية)

بالشدة العالية على الأقل مرة كل ٢ – ٣ أسابيع.

٣ – لابد لسبَّاحي المسافات من أداء بعض تدريبات السرعة حيث من الأهمية بمكان أن يستطيع سبَّاحو المسافات من أداء النصف الثاني من السباق بمستوى عالٍ من السرعة وهذا النوع من التدريب يجب أن ينظم خلال الموسم التدريبي ومثال على هذا النوع من التدريب (٢٠ –٣٠ × ٥٠ على ١:٣٠ ق إلى ٢:٣٠ ق بالسرعة القصوى ويجب أن تؤدى هذه المجموعة كمجموعة أساسية مرة واحدة في الأسبوع.

٤ – يجب أن يتم تطوير حجم تدريبات الخطو (سرعة الثابتة) قبل البدء في تدريبات سرعة السباق بشدة عالية. ويمكن زيادة السرعة، والضربة، وحجم المجموعة بعد مرحلة التحمل الهوائي مع مراعاة أن السبَّاحين يقومون بأداء هذه المجموعات عند معدل قلب ١٥ – ٢٠ أقل من أقصى معدل للقلب وبالنسبة للسبَّاحات ١٠ – ١٥ أقل من أقصى معدل للقلب.

٥ – يجب أن يكون هدف سبَّاحي المسافات أن يسبحوا ٥٠٠٠ متر في زمن أقل من ٦٠ دقيقة.

٦ – يجب على سبَّاحي السرعة أن يتدربوا على الإحساس بالزمن المسجل في المقطوعات التدريبية ويمكن تنمية ذلك عن طريق أن يقوم المدرب بوقف عمل الساعة peace clock ويطلب من السبَّاحين الدخول على أزمنة معينة.

٧ – يجب الاهتمام باستخدام تدريبات الذراعين بالمقاومات لدى سبَّاحين المسافات الناشئين مع مراعاة أن تكون البادلز أكبر قليلاً من حجم يد السبَّاح الناشيء.

٨ – يمكن لسبَّاحي المسافات والسبَّاحين الناشئين من استخدام تدريبات الشد بالذراعين باستخدام المقاومات حتى نسبة ٢٠٪ من إجمالي حجم التدريب.

٩ – يمكن استخدام سباحة الظهر كوسيلة استشفاء عند سبَّاحي الحرة.

١٠ – يجب عمل اختبارات للعضلات الهيكلية بصفة دورية كل موسم. فمن خلال هذا الاختبار يمكن التعرف على أي مخاطر محتملة للإصابات

١١ – السباحة بشِّدة متوسطة أو خفيفة تساعد على الاستشفاء أكثر من الراحة السلبية.

١٢ – يحتاج سبَّاحو المسافات إلى تنمية العضلات الخاصة بالجذع ولكن ليس بالضرورة عن طريق الأثقال.

١٣ – يحتاج سبَّاحو المسافات إلى أداء مجهود بسرعة ثابتة بأكثر مما يحتاج إلى أداء مجموعات تنازلية (فسبَّاح المسافات مثلاً يمكن أن يقوم بأداء ٦×٤٠٠ على ٥:٠٠ ويكون زمن الدخول ٤:٣٠ بينما لا يفضل أن يقوم بأداء ٦×٤٠٠ تنازلي من ١–٣ ومن ٤–٦ على ٥:٣٠ فيفضل استخدامها في المرحلة الأولى من الموسم التدريبي كذلك في المرحلة الأخيرة.

١٤ – إن سبَّاحي المسافات يحتاجون إلى تنمية القدرة على المحافظة على مستوى تدريبات التحمل وهذا يتطلب ليس فقط قدرات بدنية ولكن قدرات عقلية أيضًا.

١٥ – ضرورة الاهتمام بالاستشفاء من تدريبات التحمل بمختلف اتجاهاتها وتأثيراتها.

١٦ – ضرورة التخطيط للاستشفاء مع استخدام وسائل الاستشفاء المختلفة مثل الأدشاش متعددة الأغراض والاستشفاء المائي والتدليك والمغاطس ذات المياه المعدنية.

١٧ – يجب أن تكون أول ٢٠٪ من الموسم التدريبى فترة إعداد والـ ٤٠٪ التالية من الموسم التدريبي للتدريب على السباقات لمسافات أكبر من ٨٠٠ والـ ١٥٠٠ متر وأخر ٤٠٪ من الموسم التدريبي للتدريب على التخصص في سباقات الـ ٨٠٠ والـ ١٥٠٠ متر.

١٨ – يمكن استخدام مجموعات تدريب فترى مثل ٣٠ × ١٠٠ حرة على ١:١٥ ويكون زمن الدخول ١:٠٤ وذلك بالنسبة للسبَّاحات من ذوى المستويات العليا

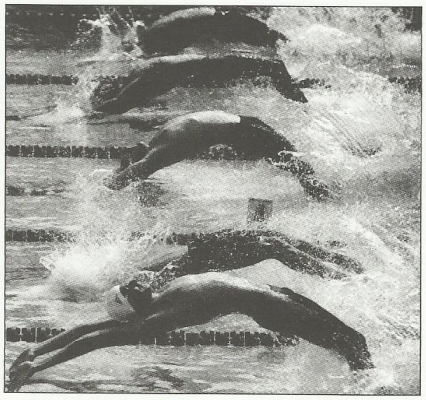
ويمكن مجموعات مشابهة مع السبَّاحين الناشئين ولكن يتم تعديلها بالنسبة لسبَّاحي المسافات الكبار.

١٩ - بالنسبة لسبَّاحات المسافات يجب أن تؤدى تكرارات لمسافة ٥٠ متر مع زمن دخول ٣٢ث وذلك بشكل يومي ومحاولة تسجيل ٣١,٨ث وبالنسبة لسبَّاحي المسافات فإن الزمن المستهدف للدخول هو ٢٩,٨ ث إلى ٣٠,٢ في كل ٥٠ متر وتؤدى عدد من التكرارات.

الخلاصة

- **التكنيك أهم من اللياقة في تحقيق السرعة.**
- **أهمية تقوية منطقة جذع الجسم لإرتباط العضلات الأساسية للسباحة بها.**
- **إذا كانت قوة السبَّاح خارج السبَّاح عالية علينا أن نزيد من سرعته في الماء أكثر من زيادة القوة خارجه والعكس.**
- **إذا كانت القوة لدى السبَّاح ضعيفة فإن تنميتها خارج الماء سيزيد من سرعة السبَّاح بالماء.**
- **السرعة في السباحة هي نتاج الدمج ما بين الإسترخاء وعدد ضربات الإرادة.**
- **يجب على المدرب التركيز على تحقيق أعلى سرعة ممكنة بأقل عدد ضربات بالذراعين.**
- **تقليل المقاومة أكثر من زيادة القوة هو المبدأ الأساسي لتحقيق سرعة الأداء.**
- **سرعة الحركة في الماء إما أن تكون مثل اللنش أي طيران في الهواء خارج الماء وهذا صعب أو الإنسيابية للإنزلاق تحت الماء وهذا الأسهل.**
- **معظم سبَّاحي العالم يستخدمون بدء المضمار.**
- **كل بدء في التدريب هو بدء في المنافسة، كل دوران في التدريب هو دوران في المنافسة، كل نهاية مسافة في التدريب هو نهاية سباق مع اللمس في نهاية المنافسة.**
- **أهمية التركيز اليومي على البدء والدوران واللمس في النهاية.**

الفصل الثالث
تخطيط التدريب



١. جمع البيانات
٢. تخطيط التدريب قديمًا وحديثًا
٣. مكونات خطة التدريب
٤. بناء الموسم التدريبي
٥. الجرعة التدريبية
٦. محددات التخطيط في التدريب الرياضي للمراحل السِّنِّية المختلفة
٧. التجهيز للبطولة Tapering
٨. إستراتيجيات تحسين أداء السباق

الفصل الثالث
تخطيط التدريب

مدخل

يعتمد التخطيط أساسًا على معلومات وبيانات يجب جمعها بإعتبارها هي الأساس الأول الذي تقوم عليه عملية التخطيط، يلي ذلك عملية الإعداد للتخطيط، ويجب لفت الإنتباه إلى أنه قد لوحظ من خلال خبراتنا العملية في مجال التدريب أن معظم المدربين لا يخططون لمدى طويل وقد يكون أحد أسباب ذلك تغير أو عدم التحديد المبكر لمواعيد البطولات الرسمية، كما لوحظ إغفال مبدأ التموج في توزيع أحمال التدريب؛ بمعنى أن التدريب الأسبوعي يسير على مستوى ووتيرة واحدة دون مراعاة جرعات الاستشفاء وتخفيض ورفع الأحمال التدريبية على مدى أيام الأسبوع وعلى مدى الموسم التدريبي أيضًا وسوف نحاول أن نقدم موضوع تخطيط التدريب وفقًا للخطوات المنطقية التي تبدأ عادة بجمع البيانات ثم الإعداد ثم التخطيط.

١ - جمع البيانات

إن تفاصيل الخطة التدريبيَّة تعتبر عاملًا أساسياً في كلٍّ من التخطيط على المدى الطويل والمدى القصير وذلك لتحقيق الأهداف والأغراض التدريبية في الوقت الصحيح.

سوف تعتمد بداية السنة التدريبية على ظروف اللاعب والأهداف وما هي المعلومات التي يجب على المدرب معرفتها وتجميعها قبل البدء في تخطيط التدريب؟

إن أول خطوة في مرحلة الإعداد للتخطيط التدريبي هو جمع المعلومات عن السبَّاحين والأهداف التي يجب تحقيقها للموسم القادم. ونوعية البيانات التي يجب تجميعها هي:

١ - البيانات والتفاصيل الشخصية.
٢ - الاسم، العنوان، تاريخ الميلاد، رقم التليفون، وسائل الانتقال.
٣ - الأغراض والأهداف.
٤ - الأداء (الزمن، المسافة، الخ).
٥ - التكنيك (الأداء الفني).
٦ - تخصص السبَّاح (السباقات التي يشارك فيها).
٧ - هل المنافسات تتم في حمامات سباحة مفتوحة / مغلقة.
٨ - الخبرة.
٩ - المسابقات (على مستوى الأندية، الدولة، دولي)
١٠ - الأدوات.
١١ - هل السبَّاح لديه أدواته الخاصة.
١٢ - الناحية المالية.
١٣ - المنافسات.
أ- تاريخ المنافسة الأساسية.
ب- بطولات المنطقة والبطولات الدولية.
جـ- بطولات المدارس، والجامعات.
د- الأرقام التأهيلية المطلوبة للمسابقات.
١٤ - مواعيد المقابلات.
١٥ - المنافسون
أ- من هم المنافسون وما هي قدراتهم.
ب- أحدث نتائج البطولات السابقة.
جـ- سلوك المنافسين.
١٦ - الجماعات الأخرى للسبَّاح
أ- المدرسة، الجامعة، العمل.
ب- الأسرة والوالدين.

جـ- الهوايات والرياضات الأخرى.

١٧-الوقت المتاح للتدريب.

١٨-المشكلات الحالية.

١٩-هل هناك وحدة علاج طبيعي بالنادي.

٢٠-الإصابات السابقة.

٢١- تسهيلات التدريب.

أ- حمام السباحة.

ب- صالة التدريب الجمانزيوم وصالة الأثقال.

جـ- الساونا والتدليك.

٢٢- تقييم الموسم السابق والدروس المستفادة.

٢٣- مدى جدية السبَّاحين في التدريب.

٢٤- ماذا يتوقع السبَّاحين من مدربيهم.

للإعداد لخطة التدريب يجب مراعاة التالي:

قبل وضع الخطة يحتاج المدرب الإعداد لها من خلال تحديد إجابات بعض التساؤلات مثل

١ - ما هو الغرض من خطة التدريب ؟

٢ - ما هي السنة التدريبية ؟

٣ - ما هي المعلومات المطلوبة والذي يحتاجها المدرب قبل البدء في عملية التخطيط؟

٤ - ما هي فترة الموسم التدريبي والسنة التدريبية؟

٥ - ما هي خبرة فترات الموسم التدريبي ؟

٦ - ما هي أغراض وخصائص كل فترة في الموسم التدريبي؟

٧ - ما هي الأنشطة التي سوف توضع في كل فترة / مرحلة تدريبية.

٨ - ما هي الوحدة التدريبية، والجدول التدريبي ؟

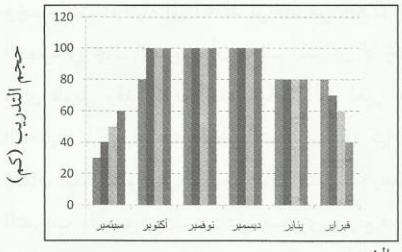
٩ - ما هي الخطوات التي يجب اتباعها عند التخطيط للتدريب؟

١٠ - ما هو الغرض من خطة التدريب؟

إن الغرض من خطة التدريب هو تحديد العمل المطلوب لتحقيق أغراض محددة. سواء كانت في التدريب طويل المدى (٤ سنوات) أو في التخطيط القصير المدى لموسم واحد.

٢ - تخطيط التدريب قديمًا وحديثًا

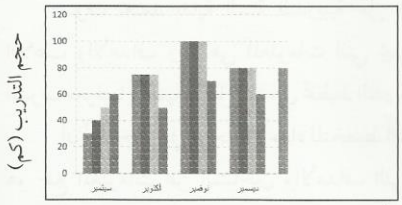
اختلف تخطيط التدريب حديثًا مقارنة بطريقة التخطيط قديمًا حيث لم تكن هناك فترات ينخفض فيها حمل التدريب بغرض إعطاء فرصة للاستشفاء وهو ما أصبح يراعى في التخطيط الحديث، حيث أصبح هناك ما يسمى بـ «أسبوع استشفاء» RECOVERY WEEK



شكل (٦)

تخطيط التدريب قديما

يلاحظ من الشكل السابق أن تخطيط الموسم قديماً كان يعتمد على ثلاث مراحل، الأولى هي الارتفاع تدريجيًّا بحجم حمل التدريب كما هو واضح في الشكل السابق خلال الفترة من سبتمبر حتى أول أسبوع من أكتوبر ثم تبدأ المرحلة الثانية بالوصول إلى أقصى حجم تدريبي ثم الثبات عند مستوى الحجم الأقصى ١٠٠٪ حتى ديسمبر ثم تبدأ المرحلة الثالثة بتخفيض حجم التدريب تدريجيًّا حتى البطولة الرئيسية.



شكل (٧)

تخطيط التدريب حديثًا

يلاحظ من الشكل السابق اختلاف طريقة تخطيط الموسم عن الطريقة السابقة حيث تكون هناك أسابيع تتخلل الموسم يتم فيها تخفيض حمل التدريب بهدف الاستشفاء بعد أداء مجموعة أسابيع.

قد يرتفع خلالها حجم التدريب أو يبقى ثابتًا، وتختلف عن طريقة التخطيط السابقة في كونها تتبع التموج ما بين الارتفاع والانخفاض وهذا يعطي الجسم فرص للتحميل والاستشفاء، ويلاحظ هنا أسابيع الاستشفاء في المثال السابق هي الأسبوع الرابع من أكتوبر ونوفمبر وديسمبر نظرًا لأن تشكيل حمل التدريب يسير على طريقة ٣:١ بينما في شهر يناير تغيرت الطريقة إلى ٢:١ وهكذا.

تعتمد فكرة تخطيط التدريب حديثًا على التحميل والاستشفاء أولاً بأول، حيث يتم تحميل السبَّاح لفترة معينة يليها فترة قصيرة أخرى للاستشفاء، وفي الشكل السابق يتم التحميل ٣ أسابيع ثم التخفيف نسبيًّا في الأسبوع الرابع وهكذا تبعًا لحالة السبَّاح ونوعية حمل التدريب.

٣ - مكونات خطة التدريب

هناك كثير من المكونات الأساسية التي تعتمد عليها الخطة والتى يجب وضع التدريبات والخطط الخاصة بتنميتها وإختبار مستواها لدى السبَّاحين وتشمل ما يلي:

- السعة الهوائية
- القدرة اللاهوائية
- التحمل الهوائي واللاهوائي
- معدل الضربات وطول الشدَّة الأمثل
- تدريب القوة والقدرة الأرضية
- تدريبات المرونة
- تدريب القدرة في الماء
- البداية والدوران
- تنظيم السرعة وإستراتيجيات السباق
- الإعداد النفسي والمعنوي
- التغذية
- إدارة الفريق

أنواع التخطيط في التدريب

يجب تحديد نوع التخطيط المطلوب هل هو قصير لفترة قصيرة أم طويل لفترة أطول

هل هو لسنه وآحده أم لعدة سنوات تم تحديد المراحل داخل الموسم التدريبي

- التخطيط طويل المدى
- التخطيط قصير المدى
- الفرق ما بين السنة التدريبية والموسم التدريبي

مراحل الموسم التدريبي

- فترة بداية الموسم
- فترة المنافسات
- التجهيز للبطولة



شكل (٨)

الدورات التدريبية

دورة الحمل الكبرى (الموسم التدريبي) *The Macrocycle*

- دورة الحمل الكبرى تتكون من مجموعة من دورات متوسطة وهى في نفس الوقت إحدى حلقات الإعداد العام. وعادة ما تتراوح من شهور إلى أربع سنوات حينما يكون الهدف المشاركة في دورة أولمبية.

الدورة المتوسطة *The Misocycle*

- تعتبر الدورة المتوسطة كتلة مميزة لبناء الدورة الكبرى أو الموسم التدريبي. وهى عادة ما تتكون من عدة

دورات صغرى (أسبوعية) يتراوح عددها ما بين ٢-٦ دورات صغرى.

- عادة ما تكون الدورة الصغرى الاستشفائية هي الأسبوع الأخير من الدورة المتوسطة.

الأسس الفسيولوجية لتشكيل الدورات المتوسطة

يعتمد تشكيل دورة التدريب على بعض الأسس الفسيولوجية وتشمل:

١ - إيقاع التعب والاستشفاء.

٢ - تمرينات الإعداد العام في دورة ما قبل المنافسة.

٣ - تنسيق التحميل والاستشفاء.

٤ - زيادة فترة الأحمال التدريبية.

٥ - تنويع الدورات الصغرى في إطار الدورة المتوسطة.

٦ - تشكيل الدورة المتوسطة للإناث.

الدورة الصغرى:

وهى فترة تتراوح مابين ٣-١٠ أيام وفي المتوسط لمدة أسبوع واحد وتعتبر إحدى مكونات الدورة المتوسطة.

٤ - بناء الموسم التدريبي

Macrocycles-1
❖ فترة الإعداد العام ٤-٢١ أسبوع

Macrocycles-2
❖ فترة الإعداد الخاص ٤-٨ أسبوع

Macrocycles-3
❖ فترة الإعداد للسباق ٤-٦ أسبوع

Macrocycles-4
❖ فترة التبرينج ٢-٤ أسبوع

Macrocycles-5
❖ فترة انتقالية ١-٢ أسبوع

شكل (٩)

تقسيم الموسم التدريبي

فترة الإعداد العام ٤-١٢ أسبوع

- تحسين القدرات الهوائية
- تطوير كفاءة الجهاز الحركي
- بداية ودوران
- تدريب أرضي - قوة داخل وخارج الماء -مرونة
- تحديد الأهداف الرقمية
- تنمية السرعة القصوى

فترة الإعداد الخاص ٤-٨ أسبوع

- المحافظة على القدرة الهوائية (حد أقصى للأكسوجين - عتبة فارقة)
- تنمية المكونات اللاهوائية (سرعة - تحمل السرعة - تحمل عضلي)
- تنظيم السرعة
- خطة قطع المسافة
- الأداء الفني تحت تأثير التعب في السباحة والدوران
- التدرج لزيادة حمل التدريب وخاصة الشدَّة

فترة الإعداد للسباق ٤ -٦ أسبوع

- تحسين التحمل الهوائي واللاهوائي
- زيادة مقدرة السبَّاح على قطع مسافة أطول لسرعة السباق أو تغيير السرعات للإحساس بسرعة السباق
- زيادة السرعة لسبَّاحي السرعة وتقنين القدرة اللاهوائية لسبَّاحي المتوسطة والطويلة
- زيادة القدرة على الاحتفاظ بميكانيكية ضربات جيدة تحت تأثير التعب في نهاية السباق
- زيادة القدرة العضلية الخاصة
- زيادة القدرة داخل الماء لسبَّاحي السرعة
- زيادة المرونة الخاصة
- المحافظة على السعة الهوائية لجميع السبَّاحين
- تنمية مهارات السباق وتنظيم السرعة

فترة التجهيز للبطولة The Taper Period

- من ٢-٤ أسابيع - القصيرة ٢-٤ أيام تبعًا لطول فترة الموسم
- تعتمد فسيولوجيًا على عملية التعويض الزائد

- أهمية الإعداد النفسي
- التوقع الرقمي للسبَّاح في البطولة
- إختبار وتدريب على خطة السباق
- المحافظة على التحمل
- بدء ودوران

يمكن تقسيم الموسم التدريبي إلى ٦ فترات كما في التالي:

١ – الفترة الأولى: ١٦ أسبوع.

٢ – الفترة الثانية: ١٠ أسابيع.

٣ – الفترة الثالثة: ٦ أسابيع.

٤ – الفترة الرابعة: ٨ أسابيع.

٥ – الفترة الخامسة: ٨ أسابيع.

٦ – الفترة السادسة: ٤ أسابيع.

وقد وضع في الاعتبار أن البطولة الأساسية سوف تكون في الشهر الأخير من الفترة السادسة.

ما هو التخطيط في حالة وجود منافسات في حمامات سباحة مغلقة ومفتوحة؟

في حالة المنافسات (البطولة الشتوية) سوف يكون التخطيط للفترات التدريبية كما يلي:

الفترة الأولى: ٦ أسابيع.

الفترة الثانية: ٨ أسابيع.

الفترة الثالثة: ٦ أسابيع.

في حالة المنافسات في (البطولة الصيفية) يكون التخطيط للفترات التدريبية كالتالي:

الفترة الأولى: ٤ أسابيع.

الفترة الثانية: ٦ أسابيع.

الفترة الثالثة: ٥ أسابيع.

الفترة الرابعة: ٧ أسابيع.

الفترة الخامسة: ٦ أسابيع.

الفترة السادسة : ٤ أسابيع.

وقد وضع في الاعتبار أن البطولات الأساسية في حالة المنافسات الشتوية، تكون البطولات في شهر فبراير بينما تكون البطولة الأساسية في حالة البطولة الصيفية في شهر أغسطس.

ما هي أهداف كل فترة؟

أهداف كل فترة يمكن توضيحها فيما يلي:

الفترة الأولى: تطوير عام للقوة العضلية والمرونة والتحمل والتكنيك.

الفترة الثانية: تطوير اللياقة البدنية الخاصة وتطوير الارتقاء بالتكنيك.

الفترة الثالثة: خبرات تنافسية، تحقيق أهداف التدريب الخاصة ببطولات الحمام المغلق.

الفترة الرابعة: الارتقاء بتكنيك المنافسات، والإعداد للبطولة الأساسية.

الفترة الخامسة: خبرات المنافسات وتحقيق أهداف التدريب في حمامات السباحة المفتوحة.

الفترة السادسة: استعادة الاستشفاء والإعداد للتخطيط الموسم القادم.

جدول (٢١)

مواصفات توزيع طرق التدريب على مدار الموسم التدريبي

طرق التدريب	الفترة	النسبة والتوزيع	عدد الجرعات	اعتبارات
EN1 تحمل ١	أول ٨ – ١٢ أسبوع	٦٠٪ – ٧٠٪ ثم ينخفض إلى ٥٠٪ – ٦٠٪ لتزداد نسبة EN2 – EN3		
EN2 تحمل ٢		يتبع كل مجموعة أو مجموعتين ١ – ٥ , ١ يوم لتعويض الجليكوجين	عند التدريب ١٢ جرعة في الأسبوع توزع بواقع ٤ – ٥ جرعة وبالنسبة لمن يتدرب مرة واحدة في اليوم توزع ٣ – ٤ جرعات	تؤدى مجموعة اختبارية كل ٢ – ٤ أسبوع
EN3 تحمل ٣	جميع مراحل الموسم ولكن لا يتم التركيز الرئيسي إلا بعد أن يعد السبَّاح جيدًا باستخدام – EN2 EN3 تقل الكمية قبل taper بفترة ٣ – ٤ أسبوع	يتبع كل مجموعة أو مجموعتين ١ – ٥ , ١ أو ٣ أيام تدريب أسهل	جرعة واحدة أو جرعتين في الأسبوع يمكن أن يؤدي السبَّاح مجموعات قصيرة في آخر تكرارات EN2 – EN3 عدة مرات خلال الأسبوع	يلاحظ عدد مجموعات EN2. SP1 حيث هناك تشابه في التأثير
SP1 سرعة ١	يحدث التكيف بسرعة خلال ٤ – ٦ أسبوع – لذلك يكون التركيز الأساسي خلال الفترة ٤ – ٦ أسبوع قبل Taper	٢ – ٣ يوم استشفاء	لسبَّاحي السرعة مجموعة صغيرة كل أسبوع في بداية الموسم ١ – ٢ مجموعة في منتصف الموسم ولكن لفترة ٤ – ٦ أسبوع	لا يتم التدريب خلال هذه الفترة باستخدام EN2 EN3 أو تنظيم سرعة السباق تستخدم EN1. SP2
SP2 سرعة ٢	على مدار الموسم منذ البداية	مجموعات يوميًا ولكن الأفضل ٣ – ٤ مرات في الأسبوع عند التدريب مرة يوميًا يمكن استخدام المجموعات يوميًا وعند التدريب مرتين في اليوم يمكن الاستخدام معظم الأيام		تستخدم السباحة التخصصية
SP3 سرعة ٣	على مدار الموسم منذ البداية			

احتياجات الرياضي البدنية التي يجب تطويرها هي:

١ - حالة الجسم الأساسية.

٢ - القوة العامة والقوة الخاصة.

٣ - التكنيك العام والخاص.

٤ - المرونة العامة والخاصة.

٥ - التحمل العام والخاص.

٦ - السرعة.

وكل من هذه المتطلبات يجب تحقيقها كوحدة واحدة وكذلك يجب تحقيق المتطلبات الخاصة مثل القوة الخاصة والتكنيك الخاص والمرونة الخاصة والعمل الخاص قبل الانتقال إلى المتطلبات التالية. وفي حالة الفشل في ذلك قد يؤدى إلى حدوث إصابات.

ولتحقيق ذلك من خلال:

أ- حالة الجسم الأساسية (العامة).

ب- القوة العامة، التحمل، المرونة، التكنيك.

جـ- القوة الخاصة، التحمل، المرونة، التكنيك.

د- السرعة.

٥ - الجرعة التدريبية

تعتبر الجرعة التدريبية هي الوحدة الرئيسية لتشكيل البرنامج التدريبي. يجب ترتيب أجزاء الجرعة التدريبية بما يحقق مبدأ العمل والراحة لنجاح عملية التكيف والاستشفاء.

أنواع الجرعات التدريبية تبعًا لاتجاه تأثير حمل التدريب

جرعة التدريب ذات الاتجاه الواحد:

حيث يكون الهدف تنمية صفة واحدة بمعنى تنمية السرعة او التحمل أوتحمل القوة أو القوة ويراعى التالي عند تطبيقها:

١ - استخدام مبدأ التنوع

٢- مراعاة التموج ما بين الارتفاع والانخفاض في شدة الحمل والتغيير بين العضلات المستخدمة.

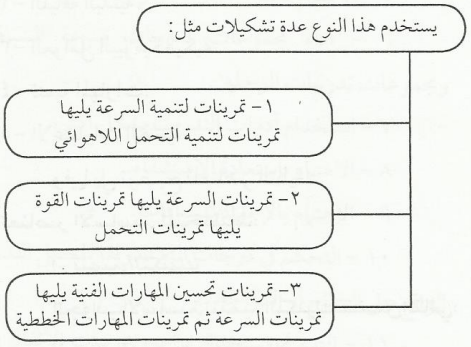
٣- ينصح بعدم استخدام هذه الجرعات في بداية الموسم.

جرعات التدريب ذات الاتجاه المتعدد

و يقصد بها أن تشتمل على تنمية عدة صفات بدنية في نفس الوقت وفي إطار نفس الجرعة. بمعنى تنمية السرعة مع تحمل السرعة او القوة مع التحمل مثلاً: وهناك طريقتين لترتيب وضع التمرينات تبعا لاختلافها وهما:

جرعات التدريب ذات الاتجاه المتعدد المتتالي

تنقسم هذه الجرعة إلى جزأين أو ثلاثة أجزاء مستقلة تختلف في اتجاهاتها نحو تنمية صفات بدنية معينة



شكل (١٠)

تشكيلات جرعات التدريب ذات الإتجاه المتعدد

جرعات التدريب ذات الاتجاه المتعدد المتوازي

تهدف طريقة تشكيل هذه الجرعة إلى تنمية أكثرمن صفة بدنية في شكل متوازي

- تستخدم عادة لتنمية الصفات البدنية المندمجة مثل:

١ - القوة المميزة بالسرعة.

٢ - التحمل اللاهوائى والتحمل الهوائي.

٣ - تنمية تحمل السرعة.

٤ - تنمية تحمل القوة.

٥ - تستخدم جرعات التدريب ذات الاتجاه المتعدد في بداية الموسم التدريبي.

تستخدم خلال مراحل الإعداد الأولية.

تخطيط وتصميم الجرعة التدريبية

إن تخطيط الجرعة التدريبية هو مزيج من المبادئ الأساسية للتدريب أو ما يطلق عليه علم التدريب ومن قدرات المدرب الخلاّقة في تصميم وتخطيط الخطة السنوية والبرنامج التدريبي والوحدة التدريبية والمجموعات التدريبية داخل الوحدة التدريبية وهو ما يطلق عليه فن التدريب الرياضي.

هناك خمسة عناصر أساسية يجب مراعاتها عند القيام بالتخطيط وهي:

١ - تنمية الأداء الفني أو التكنيك.

٢ - اللياقة البدنية.

٣- العوامل البيوميكانيكية.

٤ - تنمية المهارات.

٥ - الاعتبارات النفسية.

وفيما يلي توضيح للعناصر التالية:

العناصر الأساسية للتخطيط:

١- تنمية التكنيك

الجوانب الأساسية لتنمية التكنيك تتضمن التالي:

١ - تنمية طرق السبَّاحات الأربعة.

٢ - ميكانيكية الأداء.

٣ - التوافق والتوقيت لكل طريقة من طرق السباحة.

٤ - الأطراف والجذع وعلاقتها بالأداء.

٥ - الإحساس بالماء.

٢- اللياقة

الجوانب التي يجب مراعاتها

١ - تنمية السعة الهوائية (التحمل).

٢ - القوة العضلية والتحمل.

٣ - القدرة.

٤ - السرعة.

٥ - الرشاقة.

٦ - المرونة.

يجب الاهتمام بتنمية التكنيك والمهارات في السن الصغير ولدى السبَّاحين الناشئين مع الاهتمام باللياقة في المراحل الأكبر لدى السبَّاحين الناشئين.

الجوانب البيوميكانيكية:

يجب مراعاة القياسات البيوميكانيكية وتحليل الأداء وفقًالمآ يلي:

١ - معدل الشدَّات (عدد الضربات في الدقيقة)

٢ - طول الشدَّة (المسافة المقطوعة مع كل ضربة من الضربات)

٣ - سرعة السباحة (م/ ث)

٤ - كفاءة الشدة

٥ - تنمية المهارات من خلال تدريبات تحسين الأداء، البدء، الدوران وأداء تدريبات لنهاية السباق.

٦ - سباقات التتابعات.

٨ - الانسيابية.

٩ - كسر سطح الماء.

١٠ - سرعة الأداء خلال السباق.

١١ - تنظيم التنفس.

بعض الاعتبارات السيكولوجية (النفسية)

تتضمن الاعتبارات السيكولوجية الأساسية ما يلي:

١ - الاتجاهات نحو التدريب والمنافسة.

٢ - الأنشطة الجماعية للفريق.

٣ - إنكار الذات وروح الجماعة.

٤ - تطوير القدرات العقلية.

٥ - القدرة على التركيز والأداء تحت الضغوط المختلفة.

٦ - محددات التخطيط في التدريب الرياضي للمراحل السِّنية المختلفة

التخطيط: للناشئين من سن ٧ -١١ سنة (مرحلة التخطيط الأولى):

و يشتمل على:

١ - عدد الوحدات التدريبية من ٢-٤ وحدات تدريبية في الأسبوع.

٢ - الاهتمام بتنمية الأداء الفني في السبَّاحات الأربعة.

٣ - الاهتمام بتنمية القدرة الهوائية مع الزيادة التدريجية في الأحجام التدريبية.

٤ - الاهتمام بتنمية ضربات الرجلين الدولفينية تحت الماء.

٥ - الاهتمام بتنمية المهارات الأساسية في السباحة.

٦ - الاهتمام بتنمية التحكم في الأداء الفني أثناء السباحة بسرعة السباق.

٧ - التدريب وفقًا لنظم إنتاج الطاقة لا يأتي في بداية الاهتمامات في هذه المرحلة.

٨ - يمكن البدء في أداء بعض التدريبات الأرضية مع زيادة الاهتمام بالتنمية الشاملة المتزنة والتوافق والمرونة في إطار من المرح.

التخطيط: للناشئين من سن ٧ -١١ سنة (مرحلة التخطيط المتوسطة) :

و يشتمل على:

١ - عدد الوحدات التدريبية من ٤-٦ وحدات تدريبية في الأسبوع.

٢ - الاهتمام بتنمية الأداء الفني الصحيح في السبَّاحات الأربعة.

٣ - الاهتمام بتنمية القدرة الهوائية (سباحة الزحف على البطن وسباحة المتنوع).

٤ - الاهتمام بتنمية ضربات الرجلين الدولفينية تحت الماء.

٥ - الاهتمام بتنمية المهارات الأساسية في السباحة.

٦ - الاهتمام بأداء مجموعات أساسية باستخدام ضربات الرجلين.

٧ - الاهتمام بتنمية سباحة الفراشة في كل وحدة تدريبية.

٨ - التدريب الأرضي ويشمل المرونة وتدريبات الجذع على أن يكون التدريب في إطار من المرح.

التخطيط: للناشئين من سن ١٠ -١٦ سنة:

ويشتمل على:

١ - عدد الوحدات التدريبية من ٦-٨ وحدات تدريبية في الأسبوع.

٢ - تنمية الأداء الفني الصحيح في السبَّاحات الأربعة.

٣ - يتم التخطيط من خلال دورات تدريب الأحمال الأساسية المتعارف عليها (دورة الحمل الكبرى - المتوسطة - الصغرى).

٤ - تخطيط التدريب وفقًا لنظم إنتاج الطاقة.

٥ - الاهتمام بتنمية القدرات الهوائية.

٦ - أداء مجموعات تدريبات سرعة السباق ومجموعات تدريبات الرجلين.

٧ - استخدام أدوات التدريب بشكل أكثر.

٨ - الاهتمام باستعادة الاستشفاء.

٩ - الاهتمام بالإعداد للسباقات.

١٠ - التحكم في درجات التعب وفقًا للحمل البدني الواقع على السبَّاح أو السبَّاحة.

١١ - البدء في استخدام برامج تدريبات الأثقال في إطار من المرح.

التخطيط: للسبَّاحين الكبار (+ ١٧ سنة) :

ويشتمل على:

١- عدد الوحدات التدريبية من ٨-١٢ وحدة تدريبية في الأسبوع.

٢- التنمية والمحافظة على الأداء الفني الصحيح والمهارات الأساسية في السبَّاحات الأربعة.

٣- يتم الاعتماد على نظم إنتاج الطاقة عند التخطيط لدورات الحمل التدريبية.

٤- الاهتمام بتنمية القدرات اللاهوائية.

٥- يتم تقسيم السبَّاحين إلى مجموعات وفقًالنوع وطبيعة السباق مثل سبَّاحي السرعة وسبَّاحي المسافات المتوسطة وسبَّاحي المسافات الطويلة.

٦- يتم أداء التدريبات الأرضية وفقًاللفروق الفردية.

٧- الاهتمام باعتبارات الحياة اليومية مثل الدراسة أو العمل وما إلى ذلك من العوامل الخارجية التى قد تؤثر على السبَّاح.

كتابة الوحدات التدريبية:

١- الشدَّة (الشدة التي يتم بها أداء المجهود البدني)

٢- المسافة (زمن الأداء).

٣- عدد مرات التكرار.

٤- نسبة العمل إلى الراحة (أو زمن الدورة).

٥- نوع الطريقة (الزحف على البطن - متنوع - تدريبات لتحسين الأداء).

وفيما يلي سوف نتناول كل عنصر من العناصر السابقة بالشرح.

١- الشدة: تعتمد على سرعة السباق التنافسية لكل سبَّاح ونظم إنتاج الطاقة المستخدمة.

- التنوع وهذايشمل:

السباحة المستمرة: وتشتمل على:

١- أداء مجموعات سباحة مع إنقاص زمن الراحة.

٢- أداء مجموعات تدريب فترية.

٣- أداء مجموعات باستخدام شَّدات متنوعة.

٤- أداء مجموعات باستخدام مسافات متنوعة.

٥- أداء مجموعات مع استخدام راحات بينية قصيرة.

٦- أداء مجموعات سباحة متقطعة.

٧- أداء قياسات لبعض السباقات لتسجيل أفضل الأزمنة.

٢- المسافة

تعتمد على فكرة أنه كلما زادت المسافة المقطوعة كلما انخفضت الشدَّة (سرعة الأداء) وكلما تناقصت المسافة كلما زادت الشدَّة (سرعة الأداء).

٣- التكرارات

تعتمد على فكرة أنه كلما زادت الشدَّة انخفض عدد مرات التكرارات وهذا يحدث عند تنمية السرعة وتزداد عدد مرات التكرارات كلما اتجهنا ناحية تنمية التحمل. وبصفة عامة فإن التكرارات الكثيرة يتم استخدامها في بداية الموسم التدريبي ويتم تخفيضها في فترات الموسم التدريبي التالية وخاصة في مرحلة التجهيز tapering.

٤- فترات الراحة البينية

يمكن استخدام نسبة العمل إلى الراحة أو استخدام سباحة مستمرة بدون فترات راحة أو استخدام فترات راحة بينية قصيرة من ٥-٢٠ ث أو فترات راحة بينية متوسطة (٢٠ث- ٣ق) أو فترات راحة طويلة أكثر من ٣ق.

الطريقة

قد تكون سباحة حرة أو متنوع أو تدريبات لتحسين الأداء أو شد بالذراعين أو ضربات رجلين الخ.

مثال على ذلك: ١٦ × ١٠٠ حرة على ١,٤٠ ق زمن الدخول ١,١٥ ق.

مثال للوحدة التدريبية:

الأمثلة التالية هي أمثلة توضيحية فقط وتحتاج إلى تعديل عند تنفيذها وفقًا للمرحلة السِّنِّية ومستوى اللياقة والخبرة التدريبية وذلك عند تنفيذها على السبَّاحين في الأعمار المختلفة.

وحدة التدريب (١) لتنمية العتبة الفارقة:

١٠ × ٥٠ اختياري

٨× ١٠٠ تدريبات تحكم في التنفس على ١,٥٠

١٦×٢٥ فراشة على ٤٥ ث

١٠×٥٠ تدريبات لتحسين الأداء / سرعة بالتبادل على ١٠ ,١ق.

٣× (٥×١٠٠) على ١,٥٠ ق مستوى العتبة الفارقة وزمن الدخول ١,٠٠ ق

٣×١٠٠ تنازلي من ١- ٣ بالسرعة القصوى على ١٠ , ٢ق

٣٠٠ اختياري

٦×٢٠٠ رجلين على ٤ق

١٠×٥٠ سباحة بالزعانف اختياري على ٥٥ث

ملاحظات: حجم التدريب ٦٤٠٠ متر

المجموعة الأساسية: ١٥٠٠ متر على شكل سباحة فترية ١٥×١٠٠ على ٥٠ , ١ق. وبعد أداء هذه المجموعة قام السبَّاحون بأداء مجموعة تنازلية عبارة عن ٣×١٠٠ لزيادة فاعلية الأداء عن طريق زيادة سرعة التدريب من لاكتات العتبة الفارقة (مجموعة العتبة الفارقة) إلى أداء أقصى مجهود في آخر ١٠٠ متر في المجموعة التنازلية.

وحدة التدريب (٢) سرعة:

١×٨٠٠

٦×٥٠ (آخر ٢٠ متر سريع) على ١٥ , ١ق

٤×٥٠ سريع على ١٥ . ١ق

٣×٣٥ أقصى سرعة مع أداء أخر ١٥ في الـ٥٠ متر بطيء

١٥٠ متر سباحة متوسطة السرعة

١٢×١٠٠ تنازلي ١-٣ على ٣٠ , ٢ق كلها من على مكعب البدء

٢×٥٠ أقصى سرعة من دفع الحائط على ٢ق

١٠٠٠ سباحة بالزعانف للتهدئة

ملاحظات :

حجم التدريب ٤٠٠٠ متر

المجموعة الأساسية حجمها ٦٠٠ متر سرعة قصوى الإحماء يتضمن شدَّة عالية لمسافات قصيرة وذلك لإعداد السبَّاحين لأداء المجموعة الأساسية الخاصة بالسرعة.

مجموعة ٣×٣٥ يجب أن تعد السبَّاح لأداء المجموعة التنازلية ١٢×١٠٠ (١ - ٣) ، ومجموعة ٢×٥٠ بالسرعة القصوى على ٢ق. يجب أداء الـ ٢×٥٠ متر من مكعب البدء وبأقصى سرعة ممكنة.

وحدة التدريب (٣) لسبَّاحي الصدر:

٢٠×١٠٠ (٣×١٠٠ حرة - ٢×١٠٠ متنوع على ٤٥ , ١ق)

٢٤×٥٠ (٥٠ ذراعين - ٢×٥٠ رجلين)

٤× (٤ على ١١٠ . ٢ على ١ق)

٨٠٠ حرة

٦×٥٠ (٢٥ تدريبات لتحسين الأداء سريع - ٢٥ أختيارى على ٢٠ , ١ق)

٦×٥٠ رجلين صدر

٣٠٠ سباحة للتهدئة

٤×٣٠ دوران

ملاحظات:

حجم التدريب: ٥٠٠٠متر

لا توجد مجموعة أساسية

الاهتمام الأكبر كان بالتوافق والتوقيت في سباحة الصدر خلال الوحدة التدريبية بالكامل متضمنة الذراعين - الرجلين في الـ ٥٠ والـ ٢٥ متر سرعة في تدريبات تحسين الأداء مع الاهتمام بالدورانات.

وحدة التدريب (٤)

٢×٦٠٠

١ اختياري ٢ باستخدام الزعانف

٦×٥٠ بالزعانف على ٣٠ , ١ق

١٢×٢٥ سباحة

٢ × ١×٣٠ سباحة من غطسة البداية ثم تكملة الـ ١٠٠ متر

١×٥٠ سباحة من غطسة البداية ثم تكملة الـ ١٥٠ متر

١×٧٠ سباحة من غطسة البداية ثم تكملة الـ ١٠٠ متر

٣×٣٥ سباحة من دفع الحائط ثم تكملة الـ ٥٠ متر

٨×٥٠ متر بالزعانف ظهر على ٥٥ث

ملاحظات:

- حجم التدريب: ٤٠٠٠متر
- المجموعة الأساسية: سرعة حجمها ٥٣٠ متر
- وحدة تدريبية قصيرة مع التركيز على السرعة
- كل التكرارات القصيرة الخاصة بمجموعة السرعة يجب أن تؤدى بالشدة القصوى
- يجب على المدرب أن يسجل معدل الشَّدات كلما أمكن ذلك
- الاهتمام بالتركيز على السرعة المطلوبة في السباق من خلال الأداء
- إن أداء بعض المقطوعات التدريبية من مكعب البداية يساعد على تحسين المقطع الأول من السباق بينما يساعد أداء (٣٥ متر) من دفع الحائط من تحسين المقطع التالي من السباق وخاصة في سباقات الـ ١٠٠ متر.

وحدة التدريبية (٥) فردى متنوع:

٣ × ٤×١٠٠ رجلين باستخدام لوحة الطفو على ١,٤٥ق، ١,٤٠ق، ١,٣٥ق

٢×٥٠ رجلين بدون لوحة الطفو على ١. ٣٠ق

٦٠٠ سباحة على الظهر (١٠٠ ذراعين – ٥٠ رجلين)

٨×٢٥ تدريبات لتحسين الأداء على ٤٥ ث

٢×٥٠ فراشة على ١ق

٦×١٠٠ ظهر ٤ على مستوى العتبة الفارقة على ١,٥٠ق

٢ على مستوى الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين على ٢ق

٦×١٠٠ صدر تنازلي ١-٣ على ٢ ق

٦×١٠٠ حرة تنازلي ١-٣ على ٢ق

٢×٥٠ حرة على ١ق

٢٠٠ حرة / صدر

٤×٥٠ سرعة بالزعانف على ١ق

٢٠٠ حرة/ صدر

٤×٥٠ سرعة بالزعانف مع التحكم في التنفس (مرتين تنفس فقط)

ملاحظات:

حجم الوحدة التدريبية: ٥٥٠٠متر

المجموعة الأساسية ٢١٠٠ متر متنوع

السباحة بطرق السباحة الأربعة (فراشة – ظهر – صدر – حرة) باستخدام مسافات ٥٠ – ١٠٠ متر مع راحات بينية

هذه المجموعة أيضًا بها جزء تنازلي حيث يطلب من السبَّاحين السباحة مع تقليل الزمن من ١- ٣ في سباحة الصدر والزحف على البطن، وبمستوى العتبة الفارقة، بمستوى الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين في سباحة الظهر

المجموعتين ٤×٥٠ في نهاية الوحدة التدريبية نركز على الأداء والتحكم في النفس.

وحدة التدريبية (٦) القدرة الهوائية القصوى:

٥×٣٠٠ (الفردي حرة – الزوجي متنوع على ٤,٣٠ق)

٢×٦×١٠٠ على ١,١٥ق، ١,٢٥ق، ١,٣٥ق

٤×٥٠ متوسط على ١ق

٤×١٥٠ على ١,٥٥ق، ٢,٠٥ق، ٢,١٥ق، ٢,٢٥ق

٤×٥٠ متوسط على ١ق

٨×١٠٠ سباحة على١,٣٠

٨×١٠٠ ذراعين على ١,٤٠ق

٢٠٠ تهدئة

ملاحظات:

الحجم التدريبي ٦٥٠٠ متر

المجموعة الأساسية: لتنمية القدرة الهوائية القصوى وحجمها ٣٢٠٠ متر. وقد تم استخدام مسافات ٥٠- ١٠٠ - ١٥٠ متر وفترات الراحة البينية قصيرة (على ١,١٥ق -١,٣٥ق بالنسبة لل ١٠٠ متر. ومن ١,٥٥ق إلى ٢,٢٥ق لل ٢٠٠ متر)

مجموعة ٤×٥٠ متر، للاستشفاء مع ملاحظة التكنيك الجيد والتحكم في التنفس

الأزمنة ومعدل القلب يجب تسجيلهم في كل من ١٠٠ وال ١٥٠ متر.

خطوات عملية التخطيط للتدريب يمكن توضيحها كالتالي:

١- جمع المعلومات.

٢- وضع التخطيط العام مع تحديد الشهور والأسابيع التدريبية.

٣- تحديد كل فترة عن التخطيط للتدريب مع تحديد:.

أ- البطولة الأساسية.

ب- المكان، البطولات المحلية والدولية.

جـ- المنافسات التأهيلية.

د- المقابلات الودية مع الأندية الأخرى.

٤- ضرورة تحديد ما يلي في خطة التدريب.

أ- العناصر التي سوف يتم تنميتها حيث يتم وضعها في مجموعات، فمثلًا يتم عمل ملف لكل مجموعة في كل فترة تدريبية، فيتم عمل ملف لتنمية القوة العامة والتحمل والمرونة والتكنيك،.. وهكذا). وذلك في كل فترة تدريبية من فترات الموسم التدريبي.

ب- فترة تنمية كل ملف.

جـ- شدة التدريب الأسبوعية (في الأسبوع) ومن أسبوع لآخر.

د- عدد مرات الوحدات التدريبية في الأسبوع.

هـ- الاختبارات التي تقيس مستوى التقدم.

ما هي الأنشطة والمحتوى لكل فقرة ؟

٧- التجهيز للبطولة Tapering

إن التجهيز للبطولة للسبَّاحين عملية فردية تعتمد على الفروق الفردية الخاصة لكل سبَّاح من حيث الخصائص الفسيولوجية والخلفية التدريبية.

ويجب على المدربين أن يتعرفوا على الفرق بين التجهيز tapering والراحة. فالتجهيز tapering هو عمل ذو نوعية خاصة في مستوى أداء سرعة السباق مع استهلاك الطاقة.

أما الراحة فهي عملية لزيادة مخزون الطاقة.

وفيما يلي آراء لبعض المدربين من الولايات المتحدة الأمريكية في التجهيز tapering.

من أهم النقاط التي يجب مراعاتها في التجهيز tapering هو ما هي الشدَّة التي يقوم السبَّاح بأدائها خلال الموسم التدريبي.

ويجب أن يكون التجهيز tapering فردي. ويجب على السبَّاحين أن يكونوا حذرين في كمية ونوعية الطعام الذي يتناولونه كذلك الأنشطة التي يقوموا بأدائها خارج حمام السباحة وينصح الاهتمام بالراحة داخل وخارج حمام السباحة.

نادى جيم وود (J. N.) للألعاب المائية.

الحفاظ على قاعدة التحمل الهوائي خلال فترة التجهيز tapering. لذلك فيفضل المحافظة على قاعدة التحمل الهوائي والتي تساعد على استعادة الاستشفاء. ويجب أن يتضمن برنامج التجهيز tapering اليومي: الإحماء التجهيز tapering في نهاية البرنامج التدريبي والإعداد لما قبل السباق بيتى مالنى مدينة كانساس.

لا تقوم بعمل تهدئة لمرحلة ١٢ سنة، يجب أن تدرك أن مرحلة ١٣-١٧ سنة مختلفة عن مرحلة ٢٠ سنة. لذلك يجب مراعاة الفروق الفردية. التركيز على الأداء (معدل الضربات، عدد الضربات خلال التجهيز tapering) من غير المفضل أداء سرعات زائدة أو تدريبات تنظيم السرعة قبل المسافات. إيرى كلين

آراء الباحثين

التغذية وتدريبات التجهيز tapering:

١ - ضرورة الاهتمام بأن تكون كمية السعرات الحرارية الذي يتناولها الفرد مع المجهود المبذول وذلك لتجنب حدوث زيادة في الوزن.

٢ - خلال فترة التجهيز tapering يجب أن يتم تقليل كمية السعرات الحرارية التي يتناولها السبَّاح وذلك لأن حجم التدريب يقل.

٣ - ضرورة الاهتمام بتناول الكربوهيدرات وذلك للمحافظة على كمية الطاقة المخزونة.

تقليل حمل التدريب

هذه النتائج تعتمد على التدريب الرياضي والمنافسات الرياضية.

١ - إن الهدف من التجهيز tapering هو مساعدة السبَّاح على التكيف لمستوى الأداء أو العمل الذي تم إنجازه في برامج التدريب.

٢ - إن تقليل حجم التدريب خلال التجهيز tapering لا يؤدى إلى انخفاض في مستوى الأداء.

٣ - تكون فترة التجهيز tapering من ٢-٤ أسابيع وفقًا للفروق الفردية للسبَّاحين والمسابقات التي يشتركون فيها.

٤ - قبل فترة التجهيز tapering فإن حجم التدريب سوف يؤثر على مستوى الأداء أكثر من برامج التجهيز taper-ing المختلفة.

إزالة الشعر وعلاقته بمستوى الأداء

١ - إن إزالة شعر الجسم قبل المسابقات يؤدى إلى السباحة بصورة أسرع، وفقًا للتدريب.

٢ - إن العائد من إزالة الشعر يرتبط بتقليل المقاومة وذلك للتغلب على تلك المقاومات خلال التحرك داخل الماء.

٣ - إن إزالة الشعر لا يحسن من درجة الإحساس بالماء حيث إنه لا يحدث تغير في قوة الشدة.

تأثير الأثقال والتحمل على القدرة والأداء.

١ - في بداية الموسم يكون التحمل هو الهدف الأساسي (مع تدريبات الأثقال) في تحسين مستوى الأداء في قياسات ٥٠ متر والـ ٢٠٠ متر.

٢ - وترجع الزيادة في القوة العضلية والقدرة إلى المزج بين السباحة وتدريبات الأثقال.

القدرة العضلية خلال فترة التجهيز tapering

- يمكن زيادة القدرة العضلية حتى ٤ أسابيع قبل فترة التجهيز tapering وقد ظهر ذلك من خلال نتائج القدرة العضلية على بنش السباحة.
- تصل كفاءة الجهاز العصبي العضلي إلى أعلى مستوى لها خلال ٣ أسابيع من التجهيز tapering.
- يصل الاستخدام الأمثل من الألياف السريعة بعد ثلاثة أسابيع من التجهيز tapering.
- إن مساهمة القدرة اللاهوائية في السباحة تزيد من بداية فترة التجهيز tapering وحتى الأسبوع الرابع، وبعد الأسبوع الرابع فإن نسبة مساحة القدرة اللاهوائية تنخفض.
- إن فترة ٣-٤ أسابيع يمكن أن تكون إحدى الطرق التي تقوم إلى الأداء الأمثل.

ألعاب التجهيز tapering

- يقف السبَّاحون في حارات السباحة خلف أعلام دوران الظهر ويقوم السبَّاح ((أ)) بالسباحة بأقصى سرعة لمسافة الـ ٥ متر في اتجاه الحائط لأداء المس مع التحكم في التنفس، ويتم أداء ١٠ تكرارات في الدقيقة.
- يقف السبَّاح في المقدمة ثم يقوم المدرب بإطلاق إشارات البدء ويقوم السبَّاح «أ» بالسباحة وبعد ٢-٣ ث يقوم السبَّاح «ب» بالسباحة ويحاول أن يلحق بالسبَّاح «أ»، وتكون مسافة السباحة حوالي ١٠-١٥ متر. وتعطى النقاط للسبَّاح «ب» كالتالي: ٥ نقاط إذا ما لحق بالسبَّاح «أ»، ٣ نقاط إذا ما استطاع من تقليل

المسافة نقطة واحدة لكل نصف ثانية يستطيع تقليلها.

- يمكن عمل سباق للدوران، حيث يكون كل ٢ سبَّاحين معًا ينطلقون من نقطة انطلاق واحدة وهى ٧,٥ أو ١٠ متر من المحافظة، والإسراع في أداء الدوران يقوم بالتنافس مع الفائز من المجموعات الأخرى، والخاسر يذهب إلى نهاية حوض السباحة لأداء المزيد من الدورانات.

التجهيز للتدريب الأرضي

وفقًا لنوع البرامج المستخدمة خلال الموسم التدريبي.

وبصفة عامة فإنه يبدأ التقليل من ٤-٦ أسابيع عن طريق:

١ - تقليل عدد مرات التدريب في الأسبوع.

٢ - تقليل حجم الأثقال المستخدمة.

٣ - تقليل عدد مرات التكرارات لكل تمرين.

٤ - تقليل الوقت الكلى للوحدة التدريبية.

يجب أن تكون اتجاهات برامج التدريب الأرضي متوافقة معَّ الانخفاض في حجم التدريب المائي. وعادة ما يبدأ سبَّاحو السرعة والسبَّاحون الأكبر سنًّا في أداء برامج التجهيز tapering مبكرًا قبل السبَّاحين الذين لم يصلوا إلى مرحلة البلوغ.

إن عملية التجهيز tapering عملية فردية، فقد يحتاج أحد السبَّاحين إلى أداء برامج التجهيز tapering للتدريب الأرضي. قد يحتاج سبَّاحٌ آخر إلى الاستمرار في أداء برامج التدريب الأرضي العادية.

طول فترة التجهيز

تكون وفقًا للفروق الفردية وحالة كل سبَّاح والسباقات التي يشارك فيهاوالمرحلة السِّنِّية والخلفية التدريبية.

بعد التجهيز

خلال ٣-٤ أسابيع من التدريب (فترة التجهيز tapering) يكون قد تم تقليل ٥-١٠٪ من محتوى الموسم التدريبي. كذلك يجب أن تكون نسبة القدرة الهوائية ٣٠-٥٠٪ قبل التجهيز tapering أو أداء سباحة ٣٠ ق مع فترات راحة بينية قصيرة بين المجموعات من ٢-٣ أيام في الأسبوع.

التجهيز tapering للسبَّاحين الناشئين

يمكن توضيح عملية التجهيز tapering بالنسبة للسبَّاحين الناشئين من خلال التالي: (ثلاث مراحل)

أ- المرحلة الأولى: (عند الاقتراب من المنافسة) يتم التركيز على تفاصيل السباحة. مثل البدء واللمس والدوران والسرعة وتنظيم التنفس.

ويتم الاهتمام بهذه التفاصيل لمدة ٣-٤ أسابيع.

كذلك يجب الاهتمام بأداء مسافات السباق، والمنافسة مع الزميل، والتابعات وأداء مجموعات ذات نوعية خاصة مثل (٤×٥٠ متر على ٢ق، ٤×١٠٠ متر على ٣ق) وذلك لتهيئة السبَّاحين عن الأداء بأقصى سرعة أثناء التدريب.

ب- المرحلة الثانية: الاهتمام بنوعية التغذية وإعطاء فترات راحة كافية.

ضرورة الاهتمام بشرح أهمية إعطاء فترات راحة كافية للسبَّاحين ومدى أهمية التغذية في هذه الفترة. كذلك يجب التركيز خلال الثلاثة أيام الأخيرة قبل المنافسات وما يتم فيها من ضبط لنوعية التغذية.. الخ.

كذلك يجب توعية السبَّاحين بالفترات التي من المحتمل أن يحدث فيها التعب خلال السباقات وما يجب عليهم أن يفعلوه.

جـ-المرحلة الثالثة: يجب الاهتمام بمستوى الطاقة لدى السبَّاحين الناشئين وخاصة لمراحل ١٠ سنوات فأقل كذلك يجب الاهتمام بتوجيه السبَّاحين وتعريفهم بتوقعات المدرب والعمل على زيادة ثقتهم بأنفسهم

بعض الاعتبارات التي يجب مراعاتها للتهدئة قبل البطولات الكبيرة

يعتبر موضوع التجهيز tapering أحد أهم الموضوعات والقضايا العلمية التي أثارت اهتمام الباحثين

والمدربين في مجال السباحة وخاصة قبل البطولات الكبيرة.

وترجع أهمية التجهيز tapering إلى أنها عملية تهدف إلى استعادة الاستشفاء للسبَّاح في فترات التدريب العنيف السابقة ولإزالة مخلفات التعب العام والخاص.

وهناك اعتقاد شائع بين مدربين السباحة أنه بالرغم من أن السبَّاحين دائمًا ما يكونون متعبين ويقومون بالتدريب العنيف ولا يحدث تغير لمستوى الأداء بصورة سلبية فإن ذلك قد يكون دليلاً على أن هناك تغيرات إيجابية قد حدثت لهؤلاء السبَّاحين.

وهذا الاعتقاد هو اعتقاد خاطئ إعداد السبَّاح ذو المستويات العليا يعتمد على برنامج متدرج ومقنن كذلك يعتمد على العلاقة بين العمل والراحة (العمل واستعادة الاستشفاء) خلال الموسم التدريبي وليس على عمل فترة تهدئة في نهاية الموسم التدريبي فقط وإنما يجب أن يكون ضمن خطة التدريب.

بعض القواعد الأساسية

هناك عاملان أساسيان يتحكمان في كيفية تنمية برامج التجهيز

١- هناك العديد من المدربين الذين يخشون من فقد الحالة التدريبية أو مستوى الأداء لدى السبَّاحين إذا ما قاموا بتخفيض حمل التدريب لفترة طويلة (على الأقل من ٢-٣ أسابيع) قبل البطولات الكبرى. وقد أظهرت نتائج الدراسات والأبحاث أن ما تم تحقيقه من تطور في النواحي الفسيولوجية من خلال التدريب المكثف يظل في نفس المستوى حتى ولو تم تخفيض حجم التدريب إلى مرة ونصف. وفي بعض الصفات البدنية مثل القوة العضلية يمكن أن يتم تخفيض حجم التدريب إلى العشر مع الاحتفاظ بما يتم تحقيقه (كوستل ١٩٨٥، ويلمور وكوستل ١٩٨٨).

٢- إن الأهمية الكبيرة للتجهيز ترجع إلى استعادة الاستشفاء وإعادة التجديد سواء لمصادر الطاقة أو للأنسجة. ومن أهم العوامل التي تؤثر على الأداء التنافسي نوعية ونوع التدريب الذي يسبق مرحلة التجهيز tapering.

وهذان المبدءان هما اللذان يحددان الخطوط الأساسية لعملية التجهيز tapering وهما:

أ- إتاحة الفرصة للراحة واستعادة الاستشفاء بصورة كاملة دون الخوف من أن ذلك سوف يؤدى إلى حدوث انخفاض في مستوى الكفاءة البدنية أو مستوى الأداء.

ب- أداء متطلبات الأداء الخاص والذي سوف يفي باحتياجات متطلبات الأداء الخاص بالمنافسات.

بعض العوامل التي يجب مراعاتها

أ- الوقت المتاح

تعتبر أطول فترة للتهدئة حوالي ٣ أسابيع (روشال١٩٩٢)

مع إمكانية مد الفترة إلى ٤ أسابيع

وهناك بعض العوامل التي تتحكم في طول فترة التجهيز tapering:

١ – هناك فروق فردية يجب مراعاتها في فترة التجهيز taper-ing ؛ حيث إن هناك اختلافات بين السبَّاحين، فبالنسبة للسبَّاحين الذين لا يحتاجون إلى القمة (أفضل مستوى أداء) وللتغلب على التباين والفروق الفردية للسبَّاحين يجب على المدربين أن يقدموا أكثر من موديل (برنامج) تهدئة ليتناسب مع حدة الفروق الفردية.

٢ – كذلك فإن جدول المسابقات لكل سبَّاح سوف يحدد متى يبدأ التجهيز tapering وما هى مكونات هذا البرنامج. فمثلًا إذا كان السباق الأساسي للسبَّاح يبدأ في اليوم الرابع من جدول المسابقات فإن التجهيز tapering يجب أن يبدأ متأخرًا مقارنة بالسبَّاح الذي يشارك في السباق الأساسي له في اليوم الأول.

٣- الفترة الزمنية التي قضاها السبَّاح في التدريب العنيف لها علاقة بطول الفترة الزمنية اللازمة للتهدئة.

فكلما كان هناك انتظام في التدريب بدون حدوث

فترات انقطاع عن التدريب بسبب المرض أو الإصابة أو غيرها، زادت فترة التجهيز tapering.

وبصفة عامة فكلما حدثت فترة انقطاع قبل البطولة كلما انخفضت الفترة اللازمة للتهدئة.

٤- بعد فترة التجهيز tapering ٣أسابيع كحد أقصى للتهدئة فإن مستوى الأداء الأمثل ينخفض تدريجيًا نتيجة للانخفاض في حجم التدريب ويمكن الاحتفاظ بمستوى الأداء المائي إلى ما بعد الثلاثة أسابيع ولكن يبدأ السباق تدريجيًا في فقد المستوى تدريجيًا.

٥- من الممكن مد فترة التجهيز tapering مع الاحتفاظ بالمستوى عن طريق أداء أجزاء من البرنامج بشدة عالية وذلك لإعادة استثارة الوظائف الفسيولوجية والبيوميكانيكية. وهذا يحدث إذا ما كان السبَّاح مشاركًا في أكثر من بطولة هامة خلال فترات زمنية قصيرة

حجم العمل (حجم التدريب)

يجب تقليل حجم التدريب بنسبة ٦٠٪ على الأقل عن حجم التدريب المؤدى أثناء فترة

التدريب العنيف.

فمثلاً إذا كان حجم التدريب أثناء التدريب الرياضي العنيف ١١ وحدة تدريبية في الأسبوع، ١٢ كيلو متر في اليوم فيتم تقليل حجم التدريب ليصل إلى ٣٠٪ تقريبًا وذلك للمحافظة على التكيف الهوائي الذي حدث ولكن هذه النسبة قد تكون قليلة للمحافظة على القدرة ولذلك يجب مراعاة الفروق الفردية حيث إنها من أهم العوامل المؤثرة على طول فترة التجهيز tapering.

إن الانخفاض الطبيعي في الحجم يجب أن يكون من خلال تخفيض عدد الوحدات التدريبية. فإن كان السبَّاح يتدرب بواقع ١١ وحدة تدريبية في الأسبوع فيجب تقليلها إلى٥-٦ وحدات تدريبية فقط.

وهناك بعض الأساليب لتقليل الوحدات التدريبية ومنها:

١ - تخفيض عدد مرات التدريب يتيح الفرصة للسبَّاح لاستعادة الاستشفاء واستعادة مخزون الطاقة.

٢ - إتاحة فرصة أكبر لفترات نوم أكثر ولذلك يمكن التدريب مساء فقط دون التدريب الصباحي.

نوع وشدة التدريب

إن خصوصية العمل الذي يقدم في عملية التجهيز tapering يعتبر أحد أهم العوامل التي تؤثر على مستوى الأداء في المنافسات. وهذا العمل يجب أن يتوافرفيه ثلاثة أشياء :

أ- أن يكون على نفس مستوى الأداء المتوقع وبالتالي فإن النمط البيوميكانيكى للأداء يمكن أن يؤدى تحت مستويات متغيرة من التعب.

ب- أن يكون بنفس متطلبات نظم إنتاج الطاقة (هوائي-لاهوائي) لنفس متطلبات كل سباق.

جـ- أن يكون بنفس المتطلبات النفسية التي يتطلبها كل سباق وبصفة عامة إذا كان السبَّاح سوف يشارك في أكثر من سباق فيجب التدريب على كل سباق بصفة خاصة.

يفضل عدم استخدام التدريبات غير المناسبة مع فترات التجهيز tapering مثل (السباحة البطيئة، ضربات الرجلين، استخدام زعانف اليد من البادلز، زعانف الرجلين---) ويمكن استخدامها كمتطلبات أداء منخفضة لاستعادة الاستشفاء أثناء فترة التجهيز tapering.

فيجب أن يكون جسم السبَّاح أكثر حساسية (ذو حساسية عالية) لمتطلبات السباقات، بعيدًا عن أنواع التدريبات غير المرتبطة بهذه المسابقات.

وهناك بعض المبادئ التي تتحكم في نوعية إيقاع العمل المتبع في التجهيز tapering.

١ - لسباقات ٢٠٠ متر فأكثر

٢ - مجموعات متخصصة يجب أن تؤدى بنفس مستوى سرعة السباق المطلوبة.

وإذا كان السبَّاح سوف يشترك في أكثر من سباق فإن

متطلبات التدريب سوف تصبح أكثر تعقيدًا، لأن مجموعة سرعة السباق يجب أن تؤدى لكل سباق.

لسباقات الـ ٢٠٠ متر فأقل

يجب أن تكون سرعة التكرارات المؤداة بأقصى سرعة ممكنة.

٣ - التدريب الفتري (أقل من ٩٠٪ من Vo2 max) مع فترات راحة كافية. وهذا ضروري للاحتفاظ بمستوى التكيف الذي تحقق مع الانخفاض الحادث في حجم التدريب خلال فترة التجهيز tapering.

وبصفة عامة فإن مستوى الأداء في فترة التجهيز tapering يجب أن يكون على نفس مستوى الأداء في السباقات ويكون التدريب في نفس اتجاه نوعية السباقات الخاصة وكذلك مع مراعاة استعادة الاستشفاء.

ويوصى كل من كوستل وتوماس وروبوجس ١٩٩١ بأن هناك مجموعة تدريبات خاصة بالسباقات وفيما يلي نماذج لهذه المجموعة

لسباق ٨٠٠ متر

٦ × ٢٠٠ متر نسبة العمل إلى الراحة ١:٢

١٢ × ١٠٠ متر نسبة العمل إلى الراحة ١:٥

٢٤ × ٥٠ متر نسبة العمل إلى الراحة ١:٥

لسباق ٢٠٠ متر

١٢ × ١٠٠ متر نسبة العمل إلى الراحة ١:٢

لسباق ١٠٠ متر

١٠ × ٥٠ متر نسبة العمل إلى الراحة ١:٤

التأثيرات الفسيولوجية:

قام كل من هومرد وجوفز ١٩٩٤ بتلخيص التأثيرات الفسيولوجية الخاصة بعملية التجهيز tapering في التالي:

١ - إن التطور الحادث في مستوى الأداء خلال فترة التجهيز tapering يحدث دون تغير في الحد الأقصى لاستهلاك الأكسوجين. حيث إن التغيرات الفسيولوجيةالتي تحدث لها علاقة بالتكيف على مستوى العضلات أكثر من تأثيرها على توصيل الأكسوجين وبالتالي فإن الحد الأقصى لاستهلاك الأكسوجين لا يعكس التأثيرات الإيجابية للتهدئة لدى السبَّاحين.

٢ - إن تدريبات التجهيز tapering لا تؤثر على القياسات الأقل من الأقصى بعد التدريب (مثل اللاكتات، pH بكربونات ومعدل القلب).

٣- قياسات الدم قد لا تكون أحد القياسات التي يمكن الاعتماد عليها بشكل أساسي في التجهيز tapering.

٤- على الرغم من أنه لا يتم قياس جليكوجين العضلات وعمليات الأكسدة لدى السبَّاحين إلا أنه لوحظ أنها تزيد أثناء التجهيز tapering.

٥- إن التحسن في القدرة يعتبر أحد العوامل الأساسية المسئولة عن التحسن في مستوى أداء السباحة التنافسية خلال فترة التجهيز tapering.

التجهيز tapering السيكولوجي (النفسي)

من الصعب محاولة إصلاح أي تغيرات في الحالة البدنية أو البيوكيميائية خلال فترة التجهيز tapering. ولذلك فإن العمل أثناء فترة التجهيز tapering يكون عمل تخصصي بالدرجة الأولى.

وبالتالي فإن العوامل السيكولوجية (النفسية) تعتبر أحد العوامل المؤثرة بشكل كبير على الأداء ويمكن تغييرها وتطويرها خلال فترة التجهيز tapering.

١ - الاتجاه والتفكير الإيجابي مثل مفهوم الذات والثقة بالنفس والتوقع للمستوى يجب أن يتم تطويره ليساهم في عملية التجهيز tapering.

٢ - إن استخدام أسلوب الترهيب لدفع السبَّاح للأداء تعتبر مخاطرة قد تؤدى إلى حدوث العكس.

٣- إن تطوير المهارات والقدرات العقلية يعتبر أحد أهم الأنشطة التي تستخدم في فترة التجهيز tapering والذي ينتقل بشكل سريع إلى مواقف المنافسات.

٤ - الاهتمام بأداء التمرينات أو الأنشطة الخاصة بنوع

المسابقات فمثلاً عند أداء الإحماء يجب أن يكون في نفس اتجاه نوع السباق أي أن يهدف إلى إعداد وتجهيز السبَّاح لنوع السباق الذي سوف يشارك فيه.

٥- كذلك الاهتمام بروح الفريق.

استعادة الاستشفاء:

يجب أن يركز استعادة الاستشفاء أثناء فترة التجهيز tapering على:

١ - استعادة الاستشفاء الكامل خلال الوحدات التدريبية.

٢ - يجب أن يتعلم السبَّاح الأنشطة أو التمرينات الخاصة باستعادة الاستشفاء التي تؤدى بين السباقات (وكذلك بين الوحدات التدريبية) في المنافسات. فإن استعادة الاستشفاء سوف يكون أسهل لأنه سوف يتم تقليل عدد مرات التدريب كذلك الاهتمام بفترات النوم الكافية وذلك بتقليل عدد مرات التدريب الصباحية.

٣ - التأكيد على تعلم الأنشطة الاستشفائية خلال فترة التجهيز tapering وبالتالي يتعود عليها السبَّاح ويستطيع أدائها أثناء المنافسات.

٤ - الأنشطة التي تؤدى بين السباقات

- ١٥ق سباحة تهدئة لسرعة التخلص من حامض اللاكتيك.
- تناول السوائل والكربوهيدرات.
- الاسترخاء على الظهر مع فرد الرجلين ورفعهما لسندهما على الحائط مع أداء تمرينات مرونة بالتبادل.
- تدريبات الاسترخاء والخيل.
- التدليك المسحي.
- التبادل بين الدش البارد والساخن.
- الاحتفاظ بدرجة حرارة دافئة للجسم وتجنب البرودة.
- تغيير البيئة (المشي في الهواء الطلق، ..... إلخ).
- مراجعة لمستوى الأداء المطلوب وكذلك الأهداف المتوسطة.

٤ - الأنشطة التي تؤدى بين الوحدات التدريبية / الأيام بين المسابقات

- ١ - ١٥ق سباحة تهدئة بعد آخر سباق.
- التبادل بين الدش الساخن والبارد.
- تناول وجبات غنية بالكربوهيدرات.
- تناول السوائل.
- التدليك.
- تناول الفيتامينات (وخاصة أ، ب المركب، س، ...).
- تمرينات الاسترخاء.
- أداء تمرينات المرونة عند الحاجة.

العوامل التي تؤثر على التجهيز tapering

١ - إن السبَّاحين الناشئين يحتاجون إلى فترة تهدئة قصيرة مقارنة بالسبَّاحين الكبار.

٢- مع تخفيض أحمال التدريب، فإن السبَّاحين يجب أن يُخَفِّضُوا أيضًا من كميات الطعام المتناولة نظرًا لانخفاض حمل التدريب ولتجنب الزيادة في وزن السبَّاح.

٣- إزالة الشعر في هذه المرحلة للتعود على ذلك.

٤ - زيادة نسبة الكربوهيدرات في الوجبات الغذائية وخاصة كلما اقترب موعد المسابقة.

٥- قد يتعرض السبَّاحون إلى بعض الضغوط سواء داخلية أو خارجية. داخلية (ذاتية) لمحاولة الوصول إلى أعلى مستوى وخارجية متمثلة في الضغوط الناتجة عن الوالدين، الإعلام، المدرب..... إلخ) لذلك من الأهمية بمكان زيادة الثقة بالنفس والإعداد النفسي الملائم لمقاومة تلك الضغوط.

٦- إن القدرة تعتبر أحد أهم الصفات التي يحدث لها تغيير في فترة التجهيز tapering، فقد أظهرت نتائج الدراسات (ويلمور وكوستيل ١٩٨٨) وجود زيادة بنسبة ١٧-٢٥٪ ويمكن استخدام مسافات قصيرة بأقصى سرعة للاستفادة من التغيرات الإيجابية في فترة التجهيز tapering.

٧- من الأهمية بمكان التدريب في نفس توقيت التصفيات والنهائيات وذلك لضبط الإيقاع الحيوى لكي يكون الفرد في أحسن حالاته أثناء هذه التوقيتات.

الأسئلة التي يجب أن يسألها المدرب لنفسه.

يجب مراعاة الاعتبارات التالية

١- يجب الاهتمام بالأنشطة التخصصية فقط في التدريب وعدم أداء أي أنشطة أخرى غير مرتبطة بالأداء التخصصي.

٢- الاهتمام براحة السبَّاح وفقًا لاحتياجات كل سبَّاح.

٣- استعادة الاستشفاء تدريجيًا مع ارتفاع مستوى الأداء.

٤- تدريب السبَّاحين على أداء الإحماء المناسب بما يتوافق مع كل سبَّاح وتبعًا للفروق الفردية كذلك استعادة الاستشفاء وكذلك يجب على المدرب العمل على زيادة ثقة السبَّاحين بأنفسهم.

٨ - استراتيجيَّات تحسين أداء السباق

مكونات استراتيجيَّات ما قبل السباق:

تتكون استراتيجيات ما قبل السباق من كل الأفكار والمواقف التي يحتاجها السبَّاح والتي تُعدُّه لبدء السباق وهو في أفضل حالاته، والعائد الأساسي من عملية الإعداد السابقة يتلخص في:

٥ - أ- التقليل من تأثير حالة الارتباك التي قد تظهر على السبَّاح عند إعداده السباق (في مرحلة الإعداد قبل السباق).

٦ - ب- التركيز على زيادة انتباه السبَّاح في السباق.

أ- إجراءات الاستيقاظ:

يرى العديد من الباحثين أن هناك أهمية لعملية الاستيقاظ، فيذكر العديد منهم كيف يشعر الفرد عند استيقاظه من النوم وهو ما يؤثر على حالة الفرد وخاصة على الحالة المزاجية والانفعالية. إن الغرض من إجراءات عملية الاستيقاظ هو خلق (تكوين) حالة مزاجية إيجابية للسبَّاح، وبالتالي يؤثر تأثيرًا إيجابيًا على حالة السبَّاح في السباق.

وتتضمن إجراءات الاستيقاظ الإيجابي ما يلي:

١- الاستيقاظ ببطء:

إن الاستيقاظ ببطء يعتبر الأساس في إجراءات خلق حالة انفعالية إيجابية.

٢- التحدث الإيجابي مع النفس

إن الانطباع الأول الذي يدركه الفرد يعتبر من العوامل الهامة في تكوين حالة مزاجية جيدة فمثلًا يمكن للرياضي أن يتحدث إلى نفسه بطريقة إيجابية كأن يقول لنفسه: (أنا أشعر بأنني في حالة ممتازة) (اليوم سوف يكون يومًا عظيمًا) (أنا أخذت أقصى ما أستطيع من الراحة) والغرض من هذه الجمل الإيجابية هو تكوين اتجاهًا إيجابيًا لاستخدامه في عملية الاستيقاظ.

٣- أداء إطالة ببطء

عندما يكون السبَّاح في السرير ويمكن أن يؤدى بعض تمرينات الإطالة ببطء لعدد كبير من العضلات مع عدم الوصول للألم ولكن عند إحساس السبَّاح بالارتياح فقط.

٤- الابتسام

إن عملية الابتسام هو انعكاس للشعور بالعادة وبالتالي فإن ابتسامة بسيطة عند الاستيقاظ سوف تساعد في تكوين اتجاه إيجابي.

٥- أن يجعل الفرد ذاته يشعر بأنه في حالة جيدة

الهدف من هذه العملية هو أن تجعل الرياضي يشعر بأنه في حالة جيدة، وهكذا يجب على الرياضي أن يستمر في أداء الأنشطة السابقة الذكر حتى يستطيع تحقيق الاتجاه الإيجابي.

ويمكن تعليم كيفية تكوين اتجاهًا إيجابيًا، وعادة ما يستطيع الفرد إتمام ذلك من ٥-٨ أيام.

إن معظم الوقت بين الاستيقاظ والسباق يجب أن يكون مكرَّسًا للأنشطة التالية والتي تعمل على تفادى حدوث الإحباط أو حدوث اتجاهات سلبية، والأنشطة خلال هذا الوقت يجب أن يكون مخططًا لها جيدًا وكذلك يتم تقويمها ومن أهم هذه الأنشطة:

١- ماذا ومتى تأكل؟

٢- الراحة والأنشطة المعتدلة؟

الأنشطة المخططة لها يجب أن تكون ممتعة ولا تؤدى إلى شعور الرياضي بالضغوط (لا تشكل عبئًا على الرياضي مع مراعاة أن الشيء الذي سوف يجعله الرياضي في ذهنه مراعاة عدم تعرضه إلى حدوث تعب أو إصابة.

٣- إعداد الأدوات والأجهزة:

يجب على السبَّاح إعداد وتجهيز الأدوات الخاصة به قبل الذهاب لمكان السباق وهذا يؤدى إلى تركيز السبَّاح وزيادة شعوره بأهمية السباق.

٤- متى وكيف يذهب السبَّاح إلى مكان السباق؟ يجب أن يذهب قبل السباق بفترة كاملة.

٥- متى يتم عمل تدريبات التخيل لتحفيز الأداء (تخيل الأداء) ؟ وهذا يساعد الرياضي على تذكر الأغراض الرئيسية قبل السباق.

٦- أنشطة الجماعة إذا كان لدى الرياضي الرغبة في ممارسة الأنشطة في جماعة يجب أن يتم تشجيعه، وأنشطة الجماعة يجب أن تكون تحت الملاحظة والتقويم ويجب أن يكون الجو العام للجماعة إيجابيًا ونشيطًا (باعثًا على النشاط).

في مكان إقامة السبَّاح

إن أي شيء يتم عمله في مكان إقامة السبَّاح يجب أن يكون مخططًا له جيدًا.

أ- الأنشطة العقلية (الأولية).

هناك فروق فردية بين الأفراد، فالبعض يفضل أن يبدأ الإعداد الحقيقي للسباق بعمل وحدة استرخائية مع التخيل العقلي مباشرة قبل الذهاب لمكان المنافسة، بينما يفضل البعض الآخر أن يؤدوا تدريبات الاسترخاء كأول نشاط يؤدى عند وصولهم لمكان إقامة السباق والغرض من هذه الأنشطة هو تطوير نقطة البداية للتخطيط الروتيني والتي تعود إلى بداية السباق.

الإحماء

يجب أن يكون الإحماء قريبًا بقدر الإمكان من بداية السباق وهناك ثلاث مهام أساسية للإحماء يجب أن تؤدى وهى:

١ - رفع درجة حرارة الجسم.

٢ - أداء بعض الأنشطة (التدريبات) الخاصة بنوع النشاط الرياضي التخصصي وذلك لتنشيط عمل الجهاز العصبي العضلي.

٣ - التركيز على المقومات البدنية والعقلية للسباق.

ويجب على الرياضي مراعاة التالي في الإحماء:

١ - أن يكون هناك غرض واضح من كل نشاط يؤديه الفرد في الإحماء.

٢ - الأداء بنفس المحتوى والنوعية والشدة في الأنشطة أو التمرينات المؤداة كما في السباق.

٣ - أداء بعض الأنشطة بنفس مستوى الشدة المستخدمة في السباق.

بمجرد انتهاء اللاعب من الإحماء، يجب أن يحافظ على درجة حرارة جسمه بارتداء الملابس التي تسمح بالاحتفاظ بدرجة الحرارة التي تم اكتسابها من أداء الإحماء. كذلك في هذه المرحلة يجب أن يعزل الرياضي نفسه عن المؤثرات المحيطة به مثل: المنافسين، الإعلام، الخ.

ويعتبر أداء تدريبات الإطالة من العوامل الهامة والمفيدة في المرحلة الأخيرة للإعداد للسباق ولكن مع مراعاة عدم المبالاة في أداء تمرينات الإطالة. ويجب أن تتضمن التمرينات جميع المفاصل المستخدمة في السباق، ويجب أن تؤدى تمرينات الإطالة بصورة فردية. وكذلك يجب الإبتعاد عن أداء التدليك في هذه المرحلة الأخيرة.

ومع الاقتراب أكثر من بداية السباق، يجب على الرياضي أن يكن نشيطًا ودافئًا ويكون التركيز أكثر على السباق مع زيادة الانتباه.

وتتطلب إستراتيجية ما قبل السباق من الرياضي أن يقوم بـ:

١ - التقليل من حدوث الارتباك أو المشكلات التي قد تحدث وتؤثر على كفاءة اللاعب أثناء السباق.

٢ - التحكم في الانفعالات.

٣ - التحكم في اتجاهات التفكير حيث يكون في إطار مهام السباق والإعداد له.

٤ - التركيز على السباق كلما اقترب الوقت من بدء السباق.

٥ - حساب الوقت الذي يصل فيه الفرد إلى أعلى استشارة بدنية.

كيف يستجيب جسم السبّاح بيولوجيًا للتجهيز Tapering؟

- زيادة كراتِ الدم الحمراء
- زيادة الهيموجلوبين
- نقص كرياتين كينيز creatine kinase وهو علامة التلف العضلي muscle damage

كيف يستجيب جسم السبّاح نفسيًا للتبرينج؟

- تحسن الاستجابات النفسية الإيجابية
- تحسن النوم
- السلوك الإيجابي

جدول (٢٢)

الأزمنة المتوقعة في البطولة

المسافة	الزمن المتوقع بأفضلية عن زمن التدريب
١٠٠ متر	٣ ثانية
٢٠٠ متر	٤ ثانية
١٥٠٠ متر	٢٠ ثانية

اعتبارات أخرى

- الفروق الفردية.
- طول المسافة.
- عدد السباقات.
- السبَّاحون سريعو الانفعال.
- ذوي العضلات القوية.
- المدربون كثيرًا وغيرهم.
- ترتيب السباق في أيام البطولة.

ترتيبات الأسبوع الأول من مرحلة التجهيز

- تخفيض حجم التدريب اليومي إلى ٣٠٠٠ - ٥٠٠٠ متر.
- تقليل شدة الحمل.
- المحافظة على التحمل الهوائي.
- المحافظة على مستوى سرعة الأداء مع عدم الإجهاد.
- جرعتان عالية الشدة خلال الأسبوع للمحافظة على الإمكانات اللاهوائية.
- تقليل التدريب الأرضي لأقصى درجة.
- استمرار تدريب المرونة.
- بدء ودوران وتنظيم سرعة التدريب في نفس مواعيد البطولة.

ترتيبات الأسبوع الثاني من مرحلة التجهيز

- تخفيض تدريبات تنظيم السرعة
- تخفيض حمل التدريب اليومي
- تخفيض عدد جرعات التدريب ذات الشدَّة العالية

الأسبوع النهائي

- تخفيض حجم التدريب إلى ٢٠٠٠-٣٠٠٠ متر.
- معظم أجزاء التدريب في شكل تسخين وتدريبات العتبة الفارقة اللاهوائية.
- لا تزيد تدريبات السرعة عن ٢٠٠-١٢٠٠ متر للجرعة وبواقع ٢-٣ جرعة في الأسبوع.
- لا تزيد مسافات تدريبات السرعة عن ٢٥ - ٥٠ متر.

آخر ثلاثة أيام قبل البطولة

- تقليل حجم التدريب اليومي إلى أقل مستوى
- تكون بداية كل جرعة تدريب باستخدام نفس تسخين

السبَّاح خلال البطولة

- استمرار التدريب على البدء والدوران وبدء التتابع وتصحيح طريقة الأداء
- أداء بعض المسافات القليلة بسرعة السباق
- إنهاء التدريب بالسباحة السهلة ٤٠٠-٥٠٠ متر
- التقليل من تدريبات السرعة
- الحرص من زيادة وزن السبَّاح

التجهيز لبطولة ليست رئيسية

- تخفيض التدريب بشكل كبير ٢-٣ يوم قبل البطولة أو تخفيض تدريجي مع تخفيض الشدة إلى درجة متوسطة.

إعادة التجهيز

- تكون شدة حمل التدريب مرتفعة لكن دون الإجهاد حتى قبل البطولة بفترة من ٣-٧ يوم
- لا يجب الالتزام بنفس فترة التجهيز السابقة
- تكون فترة إعادة التجهيز ٣ أيام في حالة ما يكون الفارق بين البطولتين ٣ أيام
- زيادة الراحة إذا لم يكن السبَّاح قد حقق مستوى جيدًا في البطولة الأولى
- إذا كان الفارق بين البطولتين أسبوعين يفضل عدم إجهاد السبَّاح دون العودة للتدريبات الشديدة
- إذا كانت فترة التجهيز الرئيسية طويلة وأدت على فقد السبَّاح ما اكتسبه من لياقة - يمكن التدريب بمستوى عال حتى فترة ٣-٤ يوم قبل البطولة
- في حالة عدم كفاية الراحة خلال فترة التجهيز الرئيسية يستخدم نفس أسلوب التدريب في الأسبوعين الثالث والرابع للفترة التجهيزية السابقة.

الإعداد قبل السباق

- حلاقة شعر الجسم
- التسخين قبل السباق
- اختيار خطط وإستراتيجية السباق
- الإعداد النفسي للسباق

الفترة الانتقالية

- تختلف مابين ٣-٦ أسابيع
- الراحة لفترة طويلة ١. ٥-٢ شهر
- الراحة القصيرة
- الدمج ما بين الراحة القصيرة والراحة الطويلة

خصائص حمل التدريب

- تقليل حجم التدريب
- لا يزيد عدد جرعات التدريب الأسبوعية عن ٤-٦ جرعة
- عدم أداء تدريبات ذات أحمال كبيرة
- راحة نشطة متنوعة وإعداد عام
- تغيير مكان التدريب لمنع الملل
- استخدام أنشطة رياضية أخرى للاحتفاظ بالمستوى العالي للياقة
- التدرج للتمهيد لفترة بداية الموسم مع نهاية الفترة الانتقالية

تخطيط جرعة التدريب اليومي

٦ - تسخين

٧ - تدريبات سرعة

٨ - تدريبات شدَّة متوسطة (رجلين ذراعين - تدريبات تحسين الأداء)

٩ - مجموعة تكرارية قوية (تنظيم سرعة - تحمل لاكتيك - حد أقصى للأكسوجين)

١٠ - شدَّة منخفضة بتدريبات العتبة الفارقة

١١ - مجموعة قصيرة لتنظيم السرعة أو تحمل اللاكتيك

١٢ - تمرينات تهدئة

تخطيط التدريب الأسبوعي

- عدد الجرعات من ٥-١٢ جرعة
- تدريبات تحمل باستخدام طريقة الحد الأقصى لاستهلاك الأكسوجين والعتبة الفارقة ٤-٩-٦ مرات أسبوعيًا

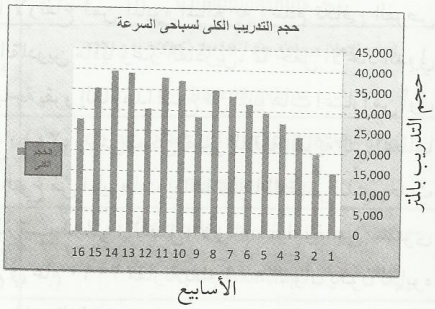
- تدريبات تحمل عالية الشدة (استهلاك أكسوجين وتحمل اللاكتيك ٢-٤ مرة في الأسبوع)
- تدريبات تنظيم السرعة ٢- مرة في الأسبوع
- تدريبات السرعة لمسافات من ١٢,٥ متر على ٢٠٠ متر لمسافة ما بين ٢٠٠-٤٠٠ متر ويمكن يوميًا

جدول (٢٣)

نموذج تخطيط التدريب لفترة ٢٥ أسبوع

الأسابيع وجرعات التدريب		الحجم بالمتر			
الأسابيع	عدد وحدات التدريب في الأسبوع	المجموع	هوائي REC. EN1	هوائي- لاهوائي EN2-3	لاهوائى ٣-٢-SP1
١	٦	٢١,٤٥٠	١١,٦٠٠	٨,٩٠٠	٩٥٠
٢	٧	٣٠,٣٥٠	٢٠,٤٠٠	٩,٠٠	٩٥٠
٣	٨	٣٨,٢٠٠	٢٨	٩,٢٠٠	١,٠٠٠
٤	٨	٤٥	٣٤,٥٠٠	٩,٥٠٠	١,٠٠٠
٥	٩	٥١,١٥٠	٤٠,٢٠٠	٩,٩٠٠	١,٠٥٠
٦	١٠	٥٦,٣٠٠	٤٤,٩٠٠	١,٣٠٠	١,١٠٠
٧	١٠	٦٠,٩٥٠	٤٨,٩٠٠	١٠,٩٠٠	١,١٥٠
٨	١١	٦٤,٩٥٠	٥٢,١٠٠	١١,٦٠٠	١,٢٥٠
٩	١١	٦٨,٥٠٠	٥٤,٦٠٠	١٢,٥٠٠	١,٣٠٠
١٠	١٢	٧١,٦٠٠	٥٦,٦٠٠	١٣,٦٠٠	١,٤٠٠
١١	١٢	٧٤,٢٥٠	٥٧,٩٠٠	١٤,٨٠٠	١,٥٥٠
١٢	١٢	٧٦,٦٥٠	٥٨,٨٠٠	١٦,٢٠٠	١,٦٥٠
١٣	١٢	٧٨,٨٠٠	٥٩,٣٠٠	١٧,٧٠٠	١,٨٠٠
١٤	١٢	٨٠,٦٥٠	٥٩,٥٠٠	١٩,٢٠٠	١,٩٥٠
١٥	١٠	٦٤,١٠٠	٥٦,٤٠٠	١٦,١٠٠	١,٦٠٠
١٦	١٢	٨٣,٦٠٠	٥٩,٤٠٠	٢٢,٠٠٠	٢,٢٠٠
١٧	١٢	٨٤,٨٠٠	٥٩,٣٠٠	٢٣,٢٠٠	٢,٣٠٠

الأسابيع وجرعات التدريب		الحجم بالمتر			
الأسابيع	عدد وحدات التدريب في الأسبوع	المجموع	هوائي REC. EN1	هوائي- لاهوائي EN2-3	لاهوائى ٣-٢-SP1
١٨	١٠	٦٧,٠٠	٤٦,٢٠٠	١٨,٩٠٠	١,٩٠٠
١٩	١٢	٨٦,٨٠٠	٥٩,٢٠٠	٢٥,١٠٠	٢,٥٠٠
٢٠	١٢	٨٧,٦٥٠	٥٩,٣٠٠	٢٥,٨٠٠	٢,٥٥٠
٢١	١٠	٦٨,٩٥٠	٤٦,٣٠٠	٢٠,٦٠٠	٢,٠٥٠
٢٢	١٢	٨٨,٩٥٠	٥٩,٥٠٠	٢٦,٨٠٠	٢,٦٥٠
٢٣	١٠	٦٨,٤٠٠	٤٦,٦٠٠	١٩,٨٠٠	٢,٠٠٠
٢٤	٨	٥٣,٣٠٠	٣٦,٢٠٠	١٥,٥٠٠	١,٦٠٠
٢٥	٧	٤٢,٢٠٠	٢٨,٧٥٠	١٢,٢٠٠	١,٢٥٠



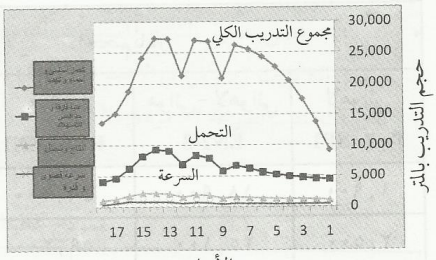
شكل (١١)

حجم التدريب الكلي لسبَّاحي السرعة (١٥ سنة)



شكل (١٢)

عدد جرعات التدريب الأسبوعي



شكل (١٣)

توزيع أحجام التدريب لسبَّاحي السرعة ١٥ سنة

مساعدات تحسين أداء السباق

تبلغ كثافة الماء ٧٧٣ كثافة الهواء وتبلغ لزوجة الماء ٥٥ مرة ضعف لزوجة الهواء، ولكي يتحرك جسم السبَّاح في الماء فإنه يتأثر بقوتين:

قوة المقاومة: الناتجة عن مقاومة الماء من الأمام ومن الخلف ومقاومة الاحتكاك حول الجسم

قوة الدفع: وهي القوى التي تحرك الجسم في الماء من خلال ضربات الذراعين والرجلين

وهنا يجب على السبَّاح أن يستفيد من كلا القوتين أي: يعمل على زيادة القوة الدافعة من خلال حركات الرجلين والذراعين وتقليل المقاومة وهو العامل الأكثر أهمية والذي يخضع لكثير من قوانين الميكانيكا والميكانيكا الحيوية والفيزياء، فطبيعة تركيب الجسم البشري تجعله ليس مخلوقًا للسباحة مثل السمك أو الحيوانات البحرية التي تتمتع بكل الصفات المؤهلة لتطبيق القوانين الميكانيكية، وإذا ما قارنا بين سرعة سباحة السمك في الماء بسرعة سباحة الإنسان نلاحظ أن أسرع أنواع السمك يقطع مسافة ٦٥ ميل في الساعة بينما يقطع الإنسان مسافة ٥ ميل في الساعة، من أجل تحقيق المزيد من السرعة تطورت طرق الأداء الفني في السباحة بحيث تعمل على زيادة الاستفادة بالقوة الدافعة مع تقليل قوة المقاومة بما يجعل الجسم يتخذ شكلاً انسيابيًّا خلال حركته في الماء، وتطورت كذلك تصميمات أحواض السباحة والحبال بين الحارات بما يسمح بتقليل مقاومة الماء

مايوه LZR Racer

من بين محاولات تقليل قوى المقاومة التي ظهرت أخيرًا بفضل علم الميكانيكا الحيوية حيث ظهر لأول مرة في فبراير ٢٠٠٨ مايوه LZR Racer ثم تبعته بعد ذلك عدة أنواع من المايوهات المشابهة والتي تقوم على فكرة تقليل مقاومة احتكاك الجسم للماء نظرًا لما يتميز به تركيب النسيج المصنوع منه من مادة معينة توجد في جلد الحيوانات البحرية تسمى Ridges تساعد على تقليل مقاومة احتكاك الماء كما أن إحكام التصاق المايوه بالجسم يجعل الجسم في شكل انسيابي مما يقلل المقاومات التي تواجه بعض البروزات التي تظهر في الجسم أثناء السباحة، وقد أدى هذا التطوير لمايوه السباحة إلى تطور هائل في الأرقام القياسية للسباحة ظهر واضحًا في نتائج دورة بكين الأولمبية ٢٠٠٨ وكذلك في بطولة العالم بروما ٢٠٠٩ حيث وصلت الأرقام القياسية إلى مستويات عالية جدًّا، وقد أثار ذلك كثيرًا من الدول نظرًا لارتفاع ثمن المايوه المبالغ به وعدم تكافئ الفرص بين القادرين ماديًا وغير القادرين، مما جعل الاتحاد الدولي للسباحة يقرر إلغاء هذا النوع من المايوهات اعتبارًا من أول يناير ٢٠١٠، وحتي يمكن تقدير الدفعة القوية التي أعطاها هذا النوع من المايوهات إذا ما نظرنا للتقهقر الذي حدث في الترتيب العالمي لأفضل الأرقام القياسية على مستوى العالم في عام ٢٠١٠ مقارنة بعام ٢٠٠٩، وأن يكون للمايوه المواصفات التالية:

- لا يزيد السمك عن ١ مم
- لا يمتد المايوه على الكتفين أو تحت الركبة
- لا يسمح بارتداء أكثر من مايوه واحد
- يلاحظ من الجدول الخاص بترتيب أفضل سبَّاحي العالم في سباق ١٠٠ حرة أن عدد ٢ سبَّاح قد حققًا ٤٦ ثانية و١٣ سبَّاح حققوا ٤٧ ثانية وبداية من الترتيب

السادس عشر قد حققوا رقم ٤٨ ثانية، بينما انعكست الصورة في عام ٢٠٠٨ حيث لم تسجل ٤٦ ثانية ولا ٤٧ ثانية وجاء أفضل رقم ٤٨ ثانية حيث سجله عدد ٣ سبّاحين فقط ثم بدأت الأرقام ترتفع إلى ٤٩ ثانية.

جدول (٢٤)

أفضل ٢٠ رقم في العالم في سباق ١٠٠ متر حرة حتى عام ٢٠٠٩

الترتيب	اسم السبّاح	الدولة	الميلاد	الزمن	البطولة
١	CIELO FILHO Cesar	BRA	١٩٨٧	٤٦,٩١	QUAL YOG 2010 / 13th FINA World Championships
٢	BERNARD Alain	FRA	١٩٨٣	٤٦,٩٤	QUAL YOG 2010 / French Long Course Championships
٣	BOUSQUET Frederick	FRA	١٩٨١	٤٧,١٥	QUAL YOG 2010 / French Long Course Championships
٤	HAYDEN Brent	CAN	١٩٨٣	٤٧,٢٧	QUAL YOG 2010 / 13th FINA World Championships
٥	WALTERS David	USA	١٩٨٧	٤٧,٣٣	QUAL YOG 2010 / 13th FINA World Championships
٦	NYSTRAND Stefan	SWE	١٩٨١	٤٧,٣٧	QUAL YOG 2010 / 13th FINA World Championships
٧	GRECHIN Andrey	RUS	١٩٨٧	٤٧,٥٩	QUAL YOG 2010 / Russian National Championships
٨	GILOT Fabien	FRA	١٩٨٤	٤٧,٧٣	QUAL YOG 2010 / 13th FINA World Championships
٩	LEVEAUX Amaury	FRA	١٩٨٥	٤٧,٧٦	QUAL YOG 2010 / French Long Course Championships
١٠	MEYNARD William	FRA	١٩٨٧	٤٧,٧٧	QUAL YOG 2010 / French Long Course Championships
١١	PHELPS Michael	USA	١٩٨٥	٤٧,٧٨	QUAL YOG 2010 / 13th FINA World Championships
١١	OLIVEIRA Nicolas	BRA	١٩٨٤	٤٧,٧٨	QUAL YOG 2010 / 13th FINA World Championships

الترتيب	اسم السبَّاح	الدولة	الميلاد	الزمن	البطولة
١١	LEZAK Jason	USA	١٩٧٥	٤٧,٧٨	18th Maccabiah Games
١٤	FERNS Lyndon	RSA	١٩٨٣	٤٧,٧٩	QUAL YOG 2010 / 13th FINA World Championships
١٥	LAGUNOV Evgeniy	RUS	١٩٨٥	٤٧,٩٠	QUAL YOG 2010 / 13th FINA World Championships
١٦	ADRIAN Nathan	USA	١٩٨٨	٤٨,٠٠	QUAL YOG 2010 / Conoco Phillips National Championships & World Championships Trials
١٧	MAGNINI Filippo	ITA	١٩٨٢	٤٨,٠٤	QUAL YOG 2010 / 13th FINA World Championships
١٨	TARGETT Matthew S	AUS	١٩٨٥	٤٨,٠٨	QUAL YOG 2010 / Conoco Phillips National Championships & World Championships Trials
١٩	LOCHTE Ryan S	USA	١٩٨٤	٤٨,١٦	QUAL YOG 2010 / Conoco Phillips National Championships & World Championships Trials
٢٠	DRAGANJA Duje	CRO	١٩٨٣	٤٨,١٨	QUAL YOG 2010 / 13th FINA World Championships

أفضل ٢٠ رقم على مستوى العالم عام ٢٠١٠

جدول (٢٥)

العناصر الإستراتيجية لخطة التدريب العامة

الترتيب	اسم السبَّاح	الدولة	الميلاد	الزمن	البطولة
١	HAYDEN Brent	CAN	١٩٨٣	٤٨,٥٦	2010 Pan Pacific Trials
٢	TANCOCK Liam	GBR	١٩٨٥	٤٨,٨٠	British Gas Swimming Championships
٣	VERSCHUREN Sebastiaan	NED	١٩٨٨	٤٨,٩٨	Amsterdam Swim Cup
٤	CIELO FILHO Cesar	BRA	١٩٨٧	٤٩,٠٠	2010 Columbus Grand Prix
٥	WEBER-GALE Garrett	USA	١٩٨٥	٤٩,٣١	QUAL YOG 2010 / Austin Grand Prix
٦	MAGNINI Filippo	ITA	١٩٨٢	٤٩,٣٢	International Swim Meet
٧	GILOT Fabien	FRA	١٩٨٤	٤٩,٤٠	Amsterdam Swim Cup
٨	RUSSELL Colin	CAN	١٩٨٤	٤٤,٠٩	2010 Pan Pacific Trials

البطولة	الزمن	الميلاد	الدولة	اسم السبَّاح	الترتيب
QUAL YOG 2010 / Austin Grand Prix	٤٩,٤٥	١٩٨٥	USA	GREVERS Matthew	٩
British Gas Swimming Championships	٤٩,٤٦	١٩٨٣	GBR	BURNETT Simon Andrew	١٠
QUAL YOG 2010 / International Meet	٤٩,٥٥	١٩٩٢	FRA	AGNEL Yannick	١١
QUAL YOG 2010 / Euromeet 2010	٤٩,٥٨	١٩٨٣	FRA	BERNARD Alain	١٢
British Gas Swimming Championships	٤٩,٦٤	١٩٨٩	GBR	BROWN Adam T	١٣
Amsterdam Swim Cup	٤٩,٧٥	١٩٨٧	FRA	MEYNARD William	١٤
British Gas Swimming Championships	٤٩,٧٨	١٩٨٩	GBR	TURNER Grant	١٥
Dual Meet Great Britain Vs Germany	٤٩,٧٨	١٩٨٦	GER	BIEDERMANN Paul	١٥
Danish Championships - Senior	٤٩,٨١	١٩٨٥	DEN	ANDKJAER Jakob S	١٧
British Gas Swimming Championships	٤٩,٨١	١٩٨٤	GBR	DAVENPORT Ross	١٨
QUAL YOG 2010 / Euromeet 2010	٤٩,٩٤	١٩٨٧	GER	DEIBLER Steffen	١٩
QUAL YOG 2010 / Austin Grand Prix	٥٠,٠٠	١٩٨٦	USA	COPELAND William F	٢٠

حلاقة الرأس

حلاقة شعر الجسم والرأس قبل السباقات



يعتاد سبَّاحو المنافسات على حلاقة شعر الجسم والرأس قبل المشاركة في السباقات الهامة وخاصة في مناطق الذراعين والجذع والرجلين والبعض يحلق شعر الرأس، وهناك القليل الذين يحلقون شعر حاجب العين، ويرجع السبب في ذلك إلى عاملين أحدهما فسيولوجيًّا والآخر نفسيًّا، وقد بدأت فكرة حلاقة الشعر عند سبَّاحي إستراليا في الخمسينيات ثم انتقلت إلى أمريكا عام ١٩٦٠ ومنها إلى دول العالم فيما بعد، ثم قلت حدتها بعد انتشار مايوهات الليزر، ونعتقد أنها ستعود بقوة بعد إلغاء هذا المايوه.

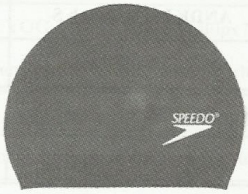
تعتبر زيادة السرعة عن طريق تقليل مقاومة احتكاك جسم السبَّاح بالماء هي السبب الرئيسي لحلاقة الشعر، حيث يصبح جسم السبَّاح أكثر نعومة فتقل مقاومة الماء له، وقد يكون لذلك تأثير على تحسين زمن الأداء في حدود أجزاء من الثانية، كما تساعد حلاقة الشعر في إزالة خلايا الجلد الميتة، ونتيجة لذلك يشعر السبَّاح بزيادة سرعته في الماء.

غطاء الرأس

يرتدي معظم السبَّاحين غطاء الرأس، ولكن هناك بعض السبَّاحين يفضلون عدم ارتداء غطاء الرأس ويحلقون

شعر رأسهم قبل المشاركة في البطولات الكبيرة مع جعل فروة الرأس ناعمة ملساء تساعدهم على الانسيابية في الماء بسهولة ونعومة، وهناك أنواع معينة من أغطية الرأس تؤدي نفس الغرض وهي Latex or Lycar caps





إجراءات حلاقة الرأس

يعتبر الوقت المثالي لحلاقة الرأس هو قبل السباقات النهائية المسائية بـ ٩٠دقيقة، ويفضل أن تبدأ عملية الحلاقة باستخدام ماكينة الحلاقة الكهربائية أولاً حتى لا يزيد عدد أمواس الحلاقة المستخدمة وكذلك لزيادة سرعة الحلاقة، ثم بعد ذلك يستخدم كريم تسهيل الحلاقة والبدء في الحلاقة بالموس، وقد يحتاج السبَّاح لمن يساعده خاصة في مناطق صعبة كمنطقة الظهر، وقد لوحظ أن السبَّاحين العالميين يحلقون باطن القدم وكف اليدين ويقولون إن ذلك يحسن إحساسهم أكثر بالماء، ثم بعد الحلاقة يتم أخذ دش فاتر وبعد تجفيف الجسم يرش الجسم بالكحول لتفتيح المسام وتطهير أي جروح بسيطة قد تكون حدثت أثناء الحلاقة، كما يمكن دهن المناطق الجافة من الجسم ببعض أنواع زيوت الأطفال.

الخلاصة

- **عملية تخطيط التدريب تتخذ خطوات منطقية تبدأ بجمع البيانات ثم الإعداد للتخطيط ثم تحديد نوع التخطيط.**
- **الموسم التدريبي ينقسم إلى عدة مراحل عامة تنتهي بالبطولة.**
- **السنة التدريبية ممكن أن تحتوي على عدة مواسم تدريبية.**
- **تختلف جرعات التدريب تبعًا لأهدافها.**
- **فترة التجهيز للبطولة من أصعب وأهم الفترات ويجب أن يركز فيها المدرب على الاستشفاء مع المحافظة على التحمل وعدم إجهاد السبَّاح.**

نماذج لخطط تدريبية خلال مواسم تدريب مختلفة

خطة المنتخب الوطني حتى إبريل ٢٠١٠

DATES	MONTHS	JANUURY					FEBRUARY					MARCH				APRIL	
	MICROCYCLE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	MICROCYCLE	٢٦ ديسمبر	٠٢ يناير	٠٩ يناير	١٦ يناير	٢٣ يناير	٣٠ يناير	٠٦ فبراير	١٣ فبراير	٢٠ فبراير	٢٧ فبراير	٠٦ مارس	١٣ مارس	٢٠ مارس	٢٧ مارس	٠٣ ابريل	١٠ ابريل
Season Phaase		Gen. Prep. Phase (4w)				Specific Prep. Phase (5w)					Raace Prep Pha				Tap. Ph. (2w)		
Weeks		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
IN COMP								١٥فبراير حتى اول مارس						حمهورية ٢٤ مارس جتى ١٢ ابريل			
OUT COMP																	
Misocycles		1		2		3		4			5		6		7		
100																	
95																	
90																	
85																	
80																	
75																	
70																	
65																	
60																	
55																	
50																	
45																	
40																	
35																	
30																	
25																	
20																	
15																	
10																	
mileage Km.		30	39	48	54	60	60	57	45	48	48	57	60	54	48	33	741
FN1		15	19.5	24	27	15	15	14.25	11.25	12	12	14.25	15	13.5	12	8.25	228
EN2		6	7.8	9.6	10.8	12	12	11.4	9	9.6	9.6	11.4	12	10.8	9.6	6.6	148.2
EN3		4.5	5.85	7.2	8.1	9	9	8.55	6.75	7.2	7.2	8.55	9	8.1	7.2	4.95	111.2
SP1		2.4	3.12	3.84	4.32	4.8	4.8	4.56	3.6	3.84	3.84	4.56	4.8	4.32	3.84	2.64	59.28
SP2		2.1	2.73	3.36	3.78	4.2	4.2	3.99	3.15	3.36	3.36	3.99	4.2	3.78	3.36	2.31	51.87
SP3		1.5	1.95	2.4	2.7	3	3	2.85	2.25	2.4	2.4	2.85	3	2.7	2.4	1.65	37.05
WR		6	7.8	9.6	10.8	12	12	11.4	9	9.6	9.6	11.4	12	10.8	9.6	6.6	148.2
sissions		8	8	9	10	11	11	9	8	9	9	10	11	10	9	8	140



خطة التدريب لسباحي 50 -100 - 200 متر لفترة 16 أسبوع

DATES	MONTHS	JUL				AUG					SPT				OCT			
	CROCYC	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
	WEEK BEGINS	01-يوليو	08-يوليو	15-يوليو	22-يوليو	29-يوليو	05-اغسطس	12-اغسطس	19-اغسطس	26-اغسطس	02-سبتمبر	09-سبتمبر	16-سبتمبر	23-سبتمبر	30-سبتمبر	07-اكتوبر		
Season Phaase		Gen. Prep. Phase (4w)				Specific Prep. Phase (7w)							Race Prep. Phase (3w)			Tap. Ph. (2w)		
weeks		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Misocycles		1				2			3				4			5		
100																		
95																		
90																		
85																		
80																		
75																		
70																		
65																		
60																		
55																		
50																		
45																		
40																		
35																		
30																		
25																		
20																		
15																		
10																		
5																		
mileage Km.		17.5	20	30	35	45	45	35	35	45	45	32.5	35	40	40	20	17.5	537.5
FN1		8.75	10	15	17.5	11.25	11.25	8.75	8.75	11.25	11.25	8.125	8.75	10	10	5	4.375	134.4
EN2		3.5	4	6	7	9	9	7	7	9	9	6.5	7	8	8	4	3.5	105.5
EN3		2.625	3	4.5	5.25	6.75	6.75	5.25	5.25	6.75	6.75	4.875	5.25	6	6	3	2.625	80.63
SP1		1.4	1.6	2.4	2.8	3.6	3.6	2.8	2.8	3.6	3.6	2.6	2.8	3.2	3.2	1.6	1.4	43
SP2		1.225	1.4	2.1	2.45	3.15	3.15	2.45	2.45	3.15	3.15	2.275	2.45	2.8	2.8	1.4	1.225	37.63
SP3		0.875	1	1.5	1.75	2.25	2.25	1.75	1.75	2.25	2.25	1.625	1.75	2	2	1	0.875	26.88
WR		3.5	4	6	7	9	9	7	7	9	9	6.5	7	8	8	4	3.5	107.5
sissions		6	6	6	8	9	9	8	8	9	9	7	8	9	9	8	8	127

خطة توزيع الأحمال لمنتخب السباحة الطويلة من 21 /11 /2009 حتى نهاية مارس 2010

CROCYC	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
WEEK BEGINS	21-نوفمبر	28-نوفمبر	05-ديسمبر	12-ديسمبر	19-ديسمبر	26-ديسمبر	02-يناير	09-يناير	16-يناير	23-يناير	30-يناير	06-فبراير	13-فبراير	20-فبراير	27-فبراير	06-مارس	13-مارس	20-مارس	27-مارس	03-أبريل	
Season Phaas	Gen. Prep. Phase (4w)				Specific Prep. Phase (8w)								Race Prep. Phase (5w)					Tap. Ph. (3w)			
weeks	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Misocycles	1				2			3					4					5			
mileage Km.	30	33	36	42	54	54	30	30	60	60	42	42	48	48	27	48	48	36	27	18	813
EN1	7.5	8.25	9	10.5	14	14	7.5	7.5	15	15	11	11	12	12	6.8	12	12	9	6.8	4.5	134
EN2	6	6.6	7.2	8.4	11	11	6	6	12	12	8.4	8.4	9.6	9.6	5.4	9.6	9.6	7.2	5.4	3.6	106
EN3	4.5	4.95	5.4	6.3	8.1	8.1	4.5	4.5	9	9	6.3	6.3	7.2	7.2	4.1	7.2	7.2	5.4	4.1	2.7	122
SP1	2.4	2.64	2.88	3.36	4.3	4.3	2.4	2.4	4.8	4.8	3.4	3.4	3.8	3.8	2.2	3.8	3.8	2.9	2.2	1.4	65
SP2	2.1	2.31	2.52	2.94	3.8	3.8	2.1	2.1	4.2	4.2	2.9	2.9	3.4	3.4	1.9	3.4	3.4	2.5	1.9	1.3	57
SP3	1.5	1.65	1.8	2.1	2.7	2.7	1.5	1.5	3	3	2.1	2.1	2.4	2.4	1.4	2.4	2.4	1.8	1.4	0.9	41
WR	6	6.6	7.2	8.4	11	11	6	6	12	12	8.4	8.4	9.6	9.6	5.4	9.6	9.6	7.2	5.4	3.6	163
ssions	8	8	8	8	9	9	8	8	10	10	9	9	9	9	8	9	9	9	9	9	175



الخطة العامة للموسم الشتوي 2009
للتدريب الأرضي لمنتخب المياه المفتوحة

مكونات الخطة	General Prep. Phase (3 Wks)			Specific Prep. Phase (8 wks)								Race Prep. Phase (4 Wks)				Taper Phase (2 Wks)		المجموع
الشهور	نوفمبر			ديسمبر				يناير				فبراير				مارس		4.5
الأسابيع	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	18
Misocycles	الأولى			الثانية				الثالثة				الرابعة				الخامسة			5
عدد جرعات التدريب	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1	0	49
إعداد بدني عام (ق)	576	576	480	384	384	384	384	192	192	192	192	96	96	96	96	0	0	0	4320
إعداد بدني خاص (ق)	0	0	0	192	192	192	192	288	288	288	288	192	192	192	192	0	0	0	2688
مراحل الإعداد البدني	Preparation			Muscular Strength								Muscular Power &Endurance							
نوع التدريب	تمرينات عامة			تمرينات خاصة بالقوة				تدريب دائري				زيادة القدرة والتحمل							
المجموعات	تدرج من 1 - 3 مجموعة			مجموعات أو اكثر 3				من 6 إلى 8 تمرينات				مقاومة في الماء							
التكرارات	تكرار 15 - 10			من 4 إلى 8				عمل 30 ثانية راحة 30 ثانية				أجهزة السباحة الأرضي							
المقاومة	% 40 - 60%			التدرج بالمقاومة				3 دورات				الأداء بمعدل الشدات							
الراحة	تكرار 8 - 12							راحة 2 - 3 ق				تقل المقاومة لزيادة التكرار							
ملاحظات	العضلات الكبيرة											تكرار 10 - 20 في 3 - 5 مجموعة							

خطة منتخب المياه المفتوحة من 18 نوفمبر حتى 31 مارس 2009

	CROCYC	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	WEEK BEGINS	08-مايو	15-مايو	22-مايو	29-مايو	05-يونيو	12-يونيو	19-يونيو	26-يونيو	03-يوليو	10-يوليو	17-يوليو	24-يوليو	31-يوليو	07-أغسطس	14-أغسطس	21-أغسطس	28-أغسطس	04-سبتمبر	11-سبتمبر	18-سبتمبر	
Season Phase		Gen. Prep. Phase (4w)				Specific Prep. Phase (8w)								Race Prep. Phase (5w)					Tap. Ph. (3w)			
weeks		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Misocycles		1				2			3					4					5			
mileage Km.		40	44	56	64	72	56	40	76	80	80	56	56	64	64	40	60	60	40	36	24	1108
EN1		24	26.4	33.6	38.4	43	34	24	46	48	48	34	34	38	38	24	36	36	24	22	14	134.375
EN2		4	4.4	5.6	6.4	7.2	5.6	4	7.6	8	8	5.6	5.6	6.4	6.4	4	6	6	4	3.6	2.4	105.5
EN3		4	4.4	5.6	6.4	7.2	5.6	4	7.6	8	8	5.6	5.6	6.4	6.4	4	6	6	4	3.6	2.4	166.2
SP1		0.8	0.88	1.12	1.28	1.4	1.1	0.8	1.5	1.6	1.6	1.1	1.1	1.3	1.3	0.8	1.2	1.2	0.8	0.7	0.5	88.64
SP2		0.8	0.88	1.12	1.28	1.4	1.1	0.8	1.5	1.6	1.6	1.1	1.1	1.3	1.3	0.8	1.2	1.2	0.8	0.7	0.5	77.56
SP3		0.4	0.44	0.56	0.64	0.7	0.6	0.4	0.8	0.8	0.8	0.6	0.6	0.6	0.6	0.4	0.6	0.6	0.4	0.4	0.2	55.4
WR		6	6.6	8.4	9.6	11	8.4	6	11	12	12	8.4	8.4	9.6	9.6	6	9	9	6	5.4	3.6	221.6
ssions		8	9	9	9	9	9	8	8	10	10	9	9	9	9	8	9	9	9	9	9	178

تجارب

٢/٧
أرجنتين

الفصل الرابع
تدريب السباحة للناشئين



١ - اعتبارات هامة لتدريب الناشئين
٢ - الإعداد طويل المدى للناشئين
٣- برامج تطبيقية لتدريب الناشئين
٤ - نظام المسابقات للناشئين

الفصل الرابع
تدريب السباحة للناشئين

١ - اعتبارات هامة لتدريب الناشئين

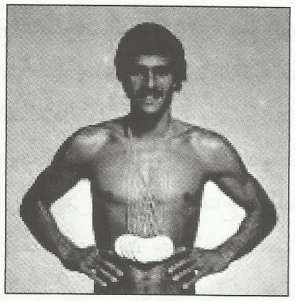
إن تدريب السبَّاحين الناشئين من الموضوعات التي أثارت اهتمام المدربين والعلماء وقد ظهرت العديد من الآراء والمقالات التي تهدف إلى توضيح هذا الموضوع، والتي ركز معظمها على أن تنمية التحمل الهوائي للناشيء هو أهم ما يحقق ويضمن تحقيق هذا الناشيء نتائج مستقبلية طيبة، ومثال ذلك أنه إذا ما قام الفرد بشراء سيارة جديدة فإن البائع يطلب منه أن يقوم بقيادة السيارة في أول ٢٠٠٠-٣٠٠٠ ميل بسرعة أقل من ٥٥ ميل/ ساعة. هذه المسافة من الأميال تكون القيادة خلالها بسرعة أقل لأسباب ميكانيكية حيث إن محرك السيارة يحتاج إلى تأسيس أو أساس أو إعداد قبل قيادة السيارة بسرعات عالية. ومن المثال السابق يمكن أن نطبق نفس المبدأ على السبَّاح فلكي يستطيع السبَّاح السباحة بصورة أسرع فإنه يحتاج إلى سباحة (قاعدة من الأميال) أو (قاعدة من الكيلومترات) ، وهذه الأميال أو الكيلومترات يجب أن تكون في منطقة التحمل الهوائي.

وقد أظهرت نتائج الأبحاث التي قام بها العديد من الباحثين في أوائل الثمانينيات أنه لا توجد فروق في المستوى الرقمي بين السبَّاحين الذين يتدربون بحجم تدريبي ١٠٠٠٠ متر في اليوم وبين السبَّاحين الذين يتدربون بحجم تدريبي نصف الحجم السابق أي ٥٠٠٠ متر ويطلق على الاتجاه السابق من قبل بعض المدربين: (الأقل هو الأفضل).

حيث إن التدريب بحجم تدريبي ١٠٠٠٠ متر عند معدل القلب ١٢٠ ضربة / ق يمكن أن يكون ذو تأثير أقل على تطوير الأداء في سباق ٢٠٠ متر، وعلى العكس فإن التدريب بحجم تدريبي ٥٠٠٠ متر عند أو بالقرب من العتبة الفارقة اللاهوائية للسبَّاح (أى عند معدل القلب ١٦٠-١٧٠ - ضربة / N) يمكن أن يكون له فائدة أكبر للسبَّاح.

الحجم والشدة

يستخدم مصطلح الحجم والشدَّة لتقنين حمل التدريب وكلمة هوائي (Aerobic) ينظر إليها على أنها الأداء ببطء أو السباحة ببطء وهذا غير صحيح فالشدة بالنسبة للتدريب الهوائي تتراوح ما بين الأداء السهل أو الأداء البطيء والأداء بشدة أعلى وهناك عدد قليل من الرياضيين الذين يعتقدون أن برنامج التدريب أو الوحدة التدريبية اليومية التي يكون حجمها ٦٠٠٠ متر هي وحدة يمكن أداؤها بسهولة وبالتالي ليس مجرد السباحة البطيئة لعدة ساعات، ولذلك فإن السبَّاحين الناشئين يحتاجون إلى برنامج تدريبي متدرج لتنمية التحمل الهوائي فهم يستجيبون لهذه النوعية من التدريب سريعًا وفى كل الأوقات وهناك عدة أبحاث محدودة أظهرت نتائجها أن السبَّاحين الناشئين لا يمكن أن يحققوا نجاحات فيما بعد في سباقاتهم بدون وجود أساس من العمل الهوائي (التدريب الهوائي) ولذلك هناك العديد من الدراسات والأبحاث التي تدعم وبقوة ضرورة وجود قاعدة قوية من التحمل الهوائي لكل من الأطفال والبالغين (السبَّاحين الناشئين والسبَّاحين البالغين).



هناك بعض السبَّاحين مثل مارك سبيتز Mark Spitz قد قام بالتدريب وسباحة مسافات التحمل وقد حقق فيها نجاحات هائلة قبل أن يصبح سبَّاح سرعة وصاحب أرقام قياسية على المستوى العالمي.

(مارك سبيتز الحائز على ٧ ميداليات ذهبية في دورة ميونخ الأولمبية ١٩٧٢ – تدريبه اليومي لا يزيد عن ١٠ كم ويتدرب السبَّاحون المصريون الناشئون اليوم تحت ١١ سنة أكثر من هذا الحجم).

لذلك يجب الاهتمام بتكوين قاعدة تحمل هوائي في البداية (في بداية تدريب السبَّاحين الناشئين) والمحافظة على هذه القاعدة.

هناك ثلاثة مبادئ أساسية كل واحد من هذه المبادئ يؤدى إلى الارتقاء وتطوير هدف معين في مراحل مختلفة من تطور السبَّاح وهذه المبادئ تشمل الثلاث مناطق الأساسية للأداء في علم التدريب وهي:

- تعلم المهارات (بايوميكانكى) الميكانيكا الحيوية.
- استثارة التدريب والنمو (فسيولوجى).
- المهارات العقلية والتحكم (السيكولوجى).

وفيما يلى شرح للمبادئ السابقة فيما يتعلق بالسبَّاحين.

تعلم (تعليم المهارات)

يذكر فريدريك بارتلين أن طرق تعليم المهارات للأطفال والبالغين مختلفة وتختلف عن المستخدمة مع السبَّاحين الأكبر سنًّا وهناك بعض النقاط التى يجب مراعاتها ومنها:

١ – يحتاج السبَّاحون الناشئون إلى تنوع المهارات التى يؤدونها. بينما يحتاج السبَّاحون الأكبر سنًّا إلى أداء تدريبات للأداء أكثر تخصصًا.

٢ – يحتاج السبَّاحين الناشئين إلى نسبة عالية من التوجيه الإيجابى أكثر من السلبي بينما يحتاج السبَّاحون الأكبر سنًّا إلى نسبة أقل من التوجيه الإيجابى.

٣ – يحتاج السبَّاحين الناشئين إلى تقوية خارجية (أي تعزيز خارجي) أكثر من السبَّاحين الأكبر سنًّا.

٤ – يحتاج السبَّاحون الناشئون إلى أداء تكرارات من المساعدات الخارجية أكثر من السبَّاحين الأكبر سنًّا.

يكون الأداء في حمام السباحة ٢٥ متر أكثر فاعلية عند تعليم المهارات حيث تكون لدى المدرب قدرة أكثر على الملاحظة ومتابعة وتقويم السبَّاح كذلك للتغذية الرجعية.

إن العامل الأساسي الذي يتحكم في تنمية وتطوير الأداء (المهاري) هو عدد مرات الأداء الصحيح للمهارة.

التدريب (الفسيولوجى)

إن الأطفال الذين يتخصصون في الرياضة لا يظهر عليهم استجابة متخصصة للتمثيل الغذائي. ولكن يظهر عليهم (تمثيل غذائي غير تخصصي) فالبرامج التدريبية الهوائية وتحمل اللاكتيك وغيرها من أنواع طرق التدريب للسبَّاحين الناشئين لا يؤدى إلى ظهور الاستجابات التي تلاحظ لدى الرياضيين البالغين. بمعنى أن السبَّاح الناشيء يحتاج إلي التنمية العامة وليس التخصص مبكرًا

وبالتالي فإن البرامج التدريبية للسبَّاحين الناشئين يجب أن تكون مختلفة.

كذلك لقد وجد أن التطور الفسيولوجي لدى السبَّاحين الناشئين أقل منها لدى السبَّاحين البالغين.

وهناك بعض العوامل التي توضح الاختلاف بين السبَّاحين الناشئين والسبَّاحين البالغين فسيولوجيًا.

١ – مستوى المجهود عند السبَّاحين الناشئين أعلى بالمقارنة بالسبَّاحين البالغين.

٢ – قدرتهم على مقاومة التعب أقل (للسبَّاحين الناشئين).

٣ – السبَّاحون الناشئون يحدث لديهم استعادة استشفاء بصورة أسرع من التعب أكثر من السبَّاحين البالغين.

٤ – تؤثر ضغوط التدريب على النمو لدى السبَّاحين الناشئين.

٥ – السبَّاحون الناشئون يستجيبون بصورة أسرع لتدريبات التحمل.

- من السابق يتضح أنه لتحقيق هذه المتطلبات فإن تحمل التدريب والدافعية يعتبر من العوامل الهامة، ولضمان تحقيق السابق كذلك فإن زيادة خبرات النجاح وزيادة قدرة السبَّاح على تحدى التعب وتحدى ذاته يعتبر من العوامل الهامة.
- إن كمية التغذية الراجعة الموجبة تعتبر من العوامل الهامة لزيادة الدافعية للسبَّاحين الناشئين. كذلك يجب على المدربين إظهار السلوكيات التي تساعد على توفير أفضل بيئة لتطوير وتنمية السبَّاحين.

تنمية التحمل لدى السبَّاحين الناشئين

إن مفتاح النجاح الذي يؤدى إلى الوصول إلى المستويات العليا فى السباحة هو التحمل. حيث إن التحمل أو قاعدة التحمل تؤثر على القدرة على تحقيق معدل عالٍ من السرعة فى السباحة أثناء المنافسات والتدريب.

إن استجابات الأطفال للتدريب قد تختلف خصائصها عن البالغين، فى السبَّاحين الناشئين يستجيب هؤلاء السبَّاحون لمتطلبات التدريب عن طريق الزيادة فى معدل القلب، ولكن بعد مرحلة البلوغ يستجيب السبَّاحون للتدريب عن طريق الزيادة فى كل من معدل القلب وحجم الضربة حيث يكون في السبَّاحين الناشئين عند أداء تدريبات التحمل ١٥٥ ضربة / ق فى سن ٨ سنوات ويصل إلى ١٥٠ ضربة / ق فى سن ١٣ سنة.

وعند التخطيط للتدريب للسبَّاحين الناشئين يجب على المدرب أن يضع فى الاعتبار ليس فقط عدد مرات تكرار التدريب والسرعة داخل التدريب ومعدل القلب ولكن أيضًا النمو البيولوجي للسبَّاح، والقدرة الهوائية واللاهوائية، والتكيف لأحمال التدريب المختلفة بالإضافة إلى تكنيك الأداء.

ماذا يمكن أن نقوم به لمساعدة السبَّاح الناشيء على السباحة بصورة أسرع؟؟

للإجابة على هذا التساؤل وبالرجوع إلى الآراء العلمية المتخصصة فإنه يجب التطوير والمحافظة على قاعدة التحمل الهوائى (القدرة الهوائية).

السرعة من خلال التحمل

هناك كثير من المعتقدات التي ترى أنه فقط السباحة بطريقة سريعة أو (السباحة السريعة) في التدريب تؤدى إلى السباحة بصورة أسرع في المنافسات، ولكن هذه رؤية من وجهة نظر واحدة فقط للعملية التدريبية وهذا متطلب واحد فقط من المتطلبات المتعددة للعملية التدريبية وهذه إحدى مشكلات السباحة الكبرى التي يقع فيها المدربون وأولياء الأمور فكل التركيز يكون على تسجيل الأرقام والسرعة دون مراعاة تثبيت التكنيك وهذا يفسر ما نحققه في البطولات العالمية في الأعمار الصغيرة حيث يركز العالم كله في هذه المراحل الصغرى على تثبيت التكنيك في الجهاز العصبي للطفل بينما نركز نحن على تحقيق الأرقام فتكون النتيجة تفوقنا في زمن قطع المسافة على السبَّاحين الأجانب في هذه المرحلة ثم توقف تطور مستوانا بعد ذلك في المراحل الأكبر في البطولات العالمية ويظل سبَّاحونا يدورون حول رقم معين لا يتخطوه حتى يصيبهم اليأس ويعتزلوا قبل أن يبدؤا.

يذكر كل من مادسون وأورجون أنه من أهم الأشياء التي يجب مراعاتها عند التخطيط للتدريب بالنسبة للسبَّاحين الناشئين ما يلي :

- يجب في مرحلة الناشئين الاهتمام بالتكنيك والأداء الصحيح للسبَّاحات الأربعة حيث إنه إذا لم يتم تعليم الأداء الصحيح في المراحل السنية الصغيرة فإنه يصبح من الصعب تطوير مستوى الأداء في المراحل التالية، كذلك ربط القدرة بمستوى الأداء يجب أن يأتي في المراحل التالية.
- إن تنمية التحمل الهوائي يعتبر أحد أهم العوامل التي يجب تنميتها في المراحل السنية الصغيرة

للناشئين وذلك لأنه هو الأساس الذي تبنى عليه متطلبات تحقيق المستويات العليا فالسبَّاح الناشيء يكون أكثر قابلية للتدريب الهوائي وتعلم المهارات الحركية في السباحة في المراحل السنية المبكرة.

ويذكر مادسون أن السبَّاحين الناشئين في المراحل العمرية ١٢-١٣ سنة يجب أن يؤدوا تدريب سرعة قليل جدًّا أو تدريب فترى (مع محاولة أن تكون التكرارات سريعة). كذلك فإن السبَّاح الناشيء الذي يقوم بأداء مقطوعات تدريبية طويلة بسرعة متوسطة مع الاحتفاظ بمستوى أداء يستطيع أن يحقق تطورًا في مستوى الأداء في مرحلة ١٥-١٦ سنة، وكذلك وفى المراحل التالية حيث تأتي السرعة من خلال التحمل ويقصد بسباحة المقطوعات التدريبية الطويلة هو سباحة٤٠٠، ٨٠٠ وحتى ٢٠٠٠ متر وفقًا للمرحلة العمرية.

وهناك العديد من الخبراء الذين أشاروا إلى أهمية تنمية القدرة لسبَّاحي السرعة ولسبَّاحي التحمل أيضًا.

إن السبَّاحين الذين يتعرضون لبرامج تدريب علمية مقننة في المراحل السنية الأولى سوف يكونون أفضل سبَّاحين على المستوى القومي في السنوات التالية إذا ما تم الالتزام بالأسس العلمية للتدريب التي تتماشى مع خصائص مراحل النمو.

إن تنمية المهارات الخاصة بالسباحة يجب أن تأتى في المقام الأول قبل بدء تدريبات السباحة ذات الشدة العالية والتي تهدف إلى تطوير قدرة السبَّاح على المنافسات وتبعًا لذلك فإن أي خبرات تنافسية قبل سن العشر سنوات ليست مطلوبة، يجب أن يكون الاهتمام بتنمية التكنيك ويجب عدم اشتراك السبَّاح الصغير في تدريبات ذات شدة عالية إلا بعد التأكد من إتقانه للأداء الفني أولًا حيث إن استخدام تدريبات سباحة ذات شد عالية دون التأكيد على الأداء الفني الصحيح يؤدى في المقابل إلى عدم قدرة السبَّاح إلى الوصول إلى المستويات العليا في السنوات التالية.

إن السبَّاح الذي عمره ١٦-١٨ سنة يمكن التوقع له بتحسن مستوى الأداء بنسبة ٤٠٪ فيما بعد ٤ سنوات من خلال تدريب أفضل، ويمكن تحقيق ذلك عن طريق تحسين مستوى الأداء في السباحة وكذلك تنمية المهارات السيكولوجية مع ملاحظة أن تطوير الحالة التدريبية للسبَّاحين الأكبر سنًّا سوف يكون أقل قليلًا نظرًا لعدم اكتمال النمو الذي يكتمل في عمر١٦-١٨ سنة وسوف يتم الوصول إلى نفس مستوى التحسين لدى البنات في سن ١٤-١٦ سنة حيث عادة ما تسبق البنات البنين خلال مراحل النمو بفارق سنتين.

حجم التدريب المناسب للسبَّاحين والسبَّاحات على المستوى القومي هو ٣٨٠٠- ٤٨٠٠ متر في الساعة، وللسبَّاحين الناشئين ٢٠٠٠- ٣٥٠٠ متر في الساعة، هذه النسب السابقة تعتبر مناسبة مع مراعاة الفروق الفردية.

في أي عمر يتخصص السبَّاح؟؟

من مشكلاتنا المزمنة في السباحة التخصص المبكر بمعنى أن الطفل في عمر ١٠ - ١١ سنة يكون تخصص في طريقة سباحة معينة، ومع تطور العمر والتغيرات البيولوجية التي تحدث خلال النمو يكتشف فيما بعد وبالمصادفة تفوق السبَّاح في طريقة سباحة أخرى خلافًا للتي ظل يتدرب عليها سنوات ويبدأ في تغيير تخصصه بعد فوات الأوان.

والقاعدة العامة للتخصص هي:

- حتى عمر ١٢ سنة يعد الطفل كأنه سبَّاح متخصص في سباق ٢٠٠متر متنوع
- حتى ١٤ سنة يعد الطفل كأنه سبَّاح ٤٠٠ متر متنوع

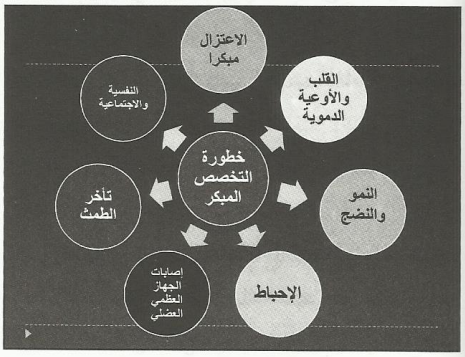
مازلنا نعيش في فكر السبعينات بالتخصص المبكر ونفقد كثيرًا من المواهب الرياضية في أعمار صغيرة ولن يكون لنا إنجازات أولمبية بهذا الفكر والطريق الوحيد

للأولمبياد والتفوق الرياضي أن نعمل بفكر الألفية الثالثة النظام الذي يتبعه العالم المتقدم LTAD

لا يجب أن يظل الطفل السبَّاح يركز على التخصص في السباحة فقط ولكن عليه وفقًاللاتجاهات الحديثة أن يمارس أنشطة رياضية أخرى إلى جانب السباحة مما يضمن تنمية بدنية متوازنة كما يقلل الشعور بالملل

خطورة التخصص المبكر

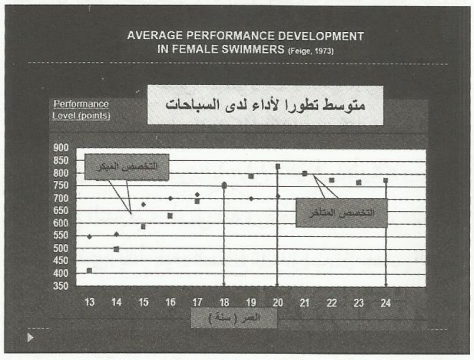
- ٩٨٪ من الرياضيين الذين يتخصصون لن يصلوا إلى المستويات العليا في الرياضة (Wiersma, 2000)
- ٨٠٪ من الأبطال الناشئين (١٠ -١٤ سنة) لا ينجحون كسبَّاحي منتخبات النجاح الأكثر يتحقق للذين يتخذون مدى طويل.



شكل (١٤)

يوضح المخاطر التي يتعرض لها الناشيء نتيجة للتخصص المبكر

أجريت دراسة علمية لتتبع بعض السبَّاحات اللاتي تخصصن مبكرًا واللاتي تخصصن متأخرًا وكانت نتيجة الدراسة استمرار تحسن الأداء لدى المجموعة التي تخصصت متأخرًا بينما توقف تطور مستوى الأداء لدى المجموعة التي تخصصت مبكرًا.



شكل (١٥)

نتيجة دراسة حول التخصص المبكر والتخصص المتأخر

أظهرت دراسة الإتحاد السويدي للتنس أن معجزة التنس العالمي Bjorn Borg بدأ بممارسة أنشطة رياضية متعددة حتى عمر ١٤ سنة ولم يتخصص في رياضة التنس إلا في عمر ١٦ سنة

٢- الإعداد طويل المدى للناشئين

قد يلاحظ القارئ بعض الاختلافات البسيطة عند تناولنا للإعداد الرياضي طويل المدى، وترجع هذه الاختلافات إلى المدارس المختلفة فنحن هنا نقدم وجهات نظر متنوعة، وبالرغم من ذلك فهذه الاختلافات لا تعتبر في حد ذاتها اختلافات جوهرية تتفق في نهايتها على الخطوط العريضة كما يقدم كل منها اتجاهًا آخر يراه من زاوية مختلفة لتكتمل في نهاية الأمر الصورة لدى القارئ.

إن التدريب طويل المدى يعتبر أحد المتطلبات الأساسية للوصول إلى تحقيق أعلى مستويات الأداء على المستوى الدولى فى السباحة التنافسية. إن الهدف الأساسى من التدريب متعدد السنوات هو التطوير الأمثل للقدرات الحركية والقدرة الوظيفية والسعة الوظيفية والكفاءة فى الحركة (كفاءة الحركة) ويبلغ متوسط العمر الأمثل حاليًا لتحقيق أعلى مستوى ممكن فى السباحة هو من ١٧-٢٠ سنة فى السيدات ومن ١٩-٢٢ سنة فى الرجال ويتضح مما

سبق أن التدريب طويل المدى يجب أن يمتد ليصل إلى ما بين ١٠-١٢ سنة قبل الوصول إلى متوسط العمر الأمثل الذى يجب عنده تحقيق البطولات العالمية، ولذلك يجب أن يبدأ تدريب السباحة بشكل أكثر جدية من سن ٨-٩ سنوات فى البنات ومن ١٠-١١ سنة فى الأولاد وتختلف فترة دوام التدريب طويل المدى تبعًا للفروق الفردية وفقًا للعمر الذى بدأ فيه السبَّاح التدريب ومعدل النضج البيولوجى.

المدرسة الروسية:

ويمكن تقسيم التدريب طويل المدى إلى عدة مراحل، كل مرحلة لها خصائصها وأهدافها والتى تتناسب مع مراحل النمو للسبَّاح، وبصفة عامة فإنه يمكن تقسيم خطة التدريب طويل المدى إلى أربعة مراحل (نقلًا عن تايا تكوفا ١٩٨٦، فور تشوف ١٩٨٢، شيبوتريفا ١٩٩٠ بولجا كوفا ١٩٨٦).

١- المرحلة الأولية للإعداد الرياضى

إن العمر المثالى للبدء فى خطة التدريب طويلة المدى بالنسبة للسباحة هو من سن ٧-٩ سنوات للبنات ومن ٨-١٠ سنوات للأولاد. إن البدء المبكر سوف يزيد من طول فترة التدريب متعدد السنوات وكذلك من التكلفة بدون الحصول على أى فوائد أخرى وذلك بسبب النمو البطيء (فى الناحية البدنية) لدى الأطفال فى سن ٥-٨ سنوات كذلك قد يؤدى البدء المبكر فى التدريب إلى حدوث ملل. وفترة دوام هذه المرحلة الأولية للإعداد الرياضى تتراوح ما بين ١-٢ سنة.

أهداف المرحلة الأولية

١- التعرف على المعايير البيولوجية الأساسية مثل (نوع الجسم، الطول، الوزن، الطفو) وبعض خصائص العناصر الحركية التى يتميز بها السبَّاحون الموهوبون.

٢- تكوين اتجاهات إيجابية نحو ممارسة السباحة.

٣- تعليم التكنيك (الأداء الفنى) الصحيح للسباحة مع إتاحة الفرصة لأداء عدد كبير من المهارات الحركية المتنوعة.

٤- الارتقاء بالحالة الصحية للناشيء.

إن أهم عناصر ومحتويات هذه المرحلة هو تعليم التكنيك (الأداء الفنى) الأساسى للسباحة مع ضرورة أن يرتبط ذلك بالمرح والسرور. كما يجب زيادة عدد مرات التدريب من ٣ مرات إلى ٥-٦ مرات فى الأسبوع تدريجيًا والذى سوف يؤدى فى النهاية إلى زيادة حمل التدريب والارتقاء بمستوى السباحة وكذا اللياقة البدنية العامة.

٢- المرحلة الثانية: التدريب الأساسى

يبلغ متوسط العمر عند بدء هذه المرحلة من التدريب الأساسى ما بين ٩-١٠ سنوات للبنات و١٠-١١ سنة للأولاد وعادة تستمر فى هذه المرحلة ٣-٤ سنوات.

أهداف مرحلة التدريب الأساسى

تهدف هذه المرحلة إلى:

١- تطوير (تنمية) القدرات الحركية العامة والوظيفية الأساسية الخاصة بالسباحة.

٢- التعرف على المعايير المورفولوجية الأساسية للسبَّاحين (ومؤشرات التحمل، قوة الشدة.. إلخ).

٣- التأكيد على تعليم وإتقان الأداء الصحيح للسبَّاحات الأربعة مع البدء تدريجيًا فى التخصص فى طريقتين من طرق السباحة على الأقل.

٤- تكوين اتجاهات إيجابية نحو التدريب المنتظم (الانتظام فى التدريب).

تعتبر هذه المرحلة من التخطيط طويل المدى من أهم المراحل لتطوير وتنمية القدرات الهوائية للسبَّاحين الناشئين ويتم التخطيط لذلك تدريجيًا بزيادة الحجم الكلى للسباحة فى السنة مع التقدم فى برامج التدريب الأرضى (اللياقة البدنية العامة).

إن الحجم الكلى للسباحة فى آخر سنة من هذه المرحلة قد يصل إلى ١٢٠٠-١٤٠٠ كيلو متر للبنات وحوالى ١٠٠٠-١٢٠٠ كيلو متر للأولاد سنويًا وبتحليل

خطة التدريب لأفضل المدربين فى هذه المرحلة وفقًا لتقسيم حمل التدريب الأمثل وجد أن التدريب الكلى يحتوى على ٦٠-٦٥٪ تدريبات تحمل هوائى، ٢٥-٣٠٪ خليط من التدريبات هوائية اللاهوائية، و٢-٣٪ تدريبات جلكزة لاهوائية وألاكتيك Alactic.

ومع نمو السبَّاح فإن قوة الشدة والسرعة فى السباحة خلال الوحدات التدريبية سوف تزيد وهذا سوف يتم عن طريق المساعدة باستخدام أدوات لزيادة المقاومة مثل (حزام الإتقان، البادلز،.. إلخ). وحبال المطاط. وعلى الرغم من زيادة القدرة الهوائية إلا أن القدرة على أداء تدريب (وحدات تدريبية) عند الحد الأقصى للاستهلاك الأكسوجينى والقدرة اللاهوائية يكون محدودًا جدًّا مقارنة بالسبَّاحين الكبار.

إن تنمية القدرة اللاهوائية تتم عن طريق استخدام تدريبات الجلكزة اللاهوائية وتدريبات ألاكتيك Alactic مع زيادة عدد المنافسات فى السنة التدريبية.

إنه من الأهمية بمكان تعليم السبَّاح الناشيء الأداء الصحيح لتدريبات القوة والتى يستخدم فيها الأثقال الحرة مثل (الدامبلز، البار) وكيفية أداء الشد بالذراعين باستخدام بعض الوسائل المساعدة مثل (حبال المطاط، بنش البيوكينتك، جهاز الفازا للسباحة vasa swim الاختيار الأمثل لتنمية القدرة العضلية والقوة.

مثال (الأوتار والأربطة). وذلك عن طريق التدريبات الحركية الطبيعية مثل (تدريب الانبطاح المائل Push up والشد على العقلة، ثنى الركبتين كاملًا، الجلوس من الرقود) والذى يستخدم لتنمية التحمل العضلى فى التدريب والذي يتضمن الأداء بمجموعات عضلية كبيرة (العضلات الكبيرة أو الجسم ككل).

الاهتمام بأداء تكرارات كثيرة مع ملاحظة أن تكون المقاومة قليلة. وذلك للارتقاء بالتحمل العضلى، ويمكن تنظيم هذه التمرينات فى شكل تدريب دائرى (تدريب المحطات) والهدف الأساسى من هذا التدريب هو تقليل الطاقة المستهلكة وتحسين عملية الانقباض العضلى بصورة منتظمة، وهذا يستغرق وقتًا طويلاً لتعليم السبَّاحين الصغار (الناشئين) التوافق الجيد للأداء.

وفى نهاية هذه المرحلة من التدريب متعدد السنوات فإنه من الأهمية بمكان الارتقاء بالتدريب باستخدام كل من المقاومة الأقل مع القصوى والعالية.

وتعتبر القوة الخاصة للشدة داخل الماء فى السبَّاحين الناشئين عاملًا هامًّا ومؤثرًا فى تكنيك السباحة، وهذا يتم تحقيقه عن طريق تعليم السبَّاح الناشيء التحكم المتسلسل للنسبة الأمثل (المثالية) بين معدل الضربة وطول الضربة (معدل الشدة وطول الشدة).

٣- المرحلة الثالثة: مرحلة التخصص

عادة ما تدخل البنات فى هذه المرحلة فى سن ١٢-١٤ سنة بينما يدخل الأولاد هذه المرحلة بعد البنات من سنة إلى سنتين نظرًا لتطور النمو فى هذه المرحلة ويكون السن فى هذه المرحلة من ١٣-١٥ سنة للأولاد.

ويرتبط تحديد عدد مرات التدريب وفقًا لمتطلبات هذه المرحلة بشكل كبير على الفروق الفردية تبعًا للعمر البيولوجى كذلك يؤثر النضج على النمو البيولوجى والمهارات الحركية والنمو الوظيفى وتستمر فترة دوام هذه المرحلة من ٣-٤ سنوات.

أهداف هذه المرحلة

١- الارتقاء بالمستوى الوظيفى العام والإعداد لبرامج التدريب ذات الشدة العضوى.

٢- الوصول بالأداء الصحيح للسبَّاحات الأربعة إلى المستوى التلقائى فى الأداء (الآلية فى الأداء).

٣- تنمية القوة المكتسبة والاستفادة منها فى التدريب ذو الشدة العالية فى السباحة.

يجب أن يتجه إعداد السبَّاحين فى هذه المرحلة إلى الفردية (مراعاة الفروق الفردية) وتبدأ تقريبًا مع مرحلة المراهقة، ومع زيادة حجم وشدة التدريب.

وحتى سن ١٢-١٣ سنة للبنات و١٤-١٥ سنة للأولاد يجب أن يكون التدريب الهوائى مرتبطًا بتطور الأداء فى المسافات القصيرة والطويلة سواء بسواء، وعلى العكس من ذلك فى المراحل العمرية التالية فإن التدريب الهوائى يكون له الدور الهام والمباشر والمؤثر فى نتائج مسابقات السباحة للمسافات مثل (٤٠٠، ٨٠٠، ١٥٠٠ متر حرة).

أما القدرة اللاهوائية والقوة العضلية فإنهما تنموان بسرعة لدى البالغين مع الزيادة الحادثة فى كتلة العضلة وهذه العوامل تؤثر على السرعة وكذلك على مسابقات السباحة للمسافات المتوسطة. والزيادة السريعة فى نمو الكتل العضلية والمخزون من الجليكوجين (مع ارتفاع نسبة الإدرينالين والنور ادرينالين والهرومونات الجنسية يوفر خلفية بيولوجية مثلى لتطوير القدرات اللاهوائية) والقدرة والتحمل العضلى الخاص والقوة المميزة بالسرعة.

يزيد الاهتمام بتنمية القدرة اللاهوائية وتدريب القوة فى هذه المرحلة من التدريب متعدد السنوات مما يؤثر تأثيرًا إيجابيًا إلا أن ذلك يؤثر إيجابيًا فقط إذا كان السبَّاح قد أدى حجم تدريب المقرر للتحمل الهوائى (التدريب الهوائى) فى المراحل السابقة. وكما أن المستوى المرتفع من القدرة الهوائية هام جدًّا ويعتبر قاعدة أساسية لتطوير وتنمية التحمل العضلى ولمقاومة الضغوط البدنية (الضغوط المطلوب حدوثها على الجسم).

قد يصل حجم التدريب الكلى فى السنة الأخيرة من هذه المرحلة إلى ١٦٠٠-١٩٠٠ كيلو متر فى السنة بنسب مئوية ٦٥-٨٥٪ تحمل هوائى و١٥-٣٠٪ خليط للتدريبات الجلكزة و٥-٦٪ تدريب سرعة.

يتم خلال هذه المرحلة تقليل الاعتماد على التدريبات البدنية خارج الماء مثل الجرى والتجديف وغيرهما.

٤- المرحله الخامسة: مرحلة التميز (الامتياز)

يبلغ العمر لبدء التدريب لتحقيق التميز فى السباحة من ١٥-١٦ سنة للبنات و١٦-١٩ سنة للأولاد وفى هذه المرحلة يتم تحقيق أهداف خطة التدريب الطويلة المدى. حيث يكون السبَّاح وصل إلى مستوى الحد الأقصى من اللياقة البدنية (أعلى مستوى من اللياقة البدنية والوظيفية والتطور الحركى) والذى يؤدى إلى تحقيق أعلى مستوى أداء ممكن بما يتناسب مع إمكانات واحتياجات السبَّاح.

أهداف مرحلة التميز

١- مراعاة الفروق الفردية للتدريب بين الأفراد والذى يؤدى إلى تحقيق أعلى مستوى أداء ممكن.

٢- الوصول إلى أعلى مستوى ممكن من القدرات الوظيفية العامة.

٣- الوصول إلى أعلى مستوى ممكن من القدرات الحركية والوظيفية الخاصة.

٤- تحقيق أعلى معدل من الدافعية تجاه المنافسات إن العامل الهام لتحقيق تطور فى الأداء سوف يأتى من الزيادة فى حجم التدريب السنوى فى البنات يرتبط تطور مستوى الأداء فى هذه المرحلة بزيادة حجم التدريب لذلك فإن السبَّاحين الناشئين الذين سبق لهم أداء أحمال تدريبية ذات حجم كبير ومبالغ فيه فى المراحل السابقة لن يمكنهم تحقيق مستويات عالية على المستوى الدولى فيما بعد، وهذا يعد تفسيرًا داخليًّا لعدم تقدم سبَّاحينا العرب فى المراحل السنية المتقدمة وعدم تحقيق المستويات الدولية نتيجة لزيادة الأحمال التدريبية فى الأعمار الصغيرة مما يصعب بعد ذلك عملية التدرج الطبيعى فى هذه الزيادة تمشيًا مع النمو البيولوجى للسبَّاح، والهدف الرئيسى من هذه المرحلة هو الوصول بالسبَّاح إلى أقصى حجم حمل تدريبى ويبلغ ذلك لسبَّاحى السرعة ١٨٠٠-٢٠٠٠ كيلو متر فى السنة، ولسبَّاحى المسافات المتوسطة من ٢٢٠٠ إلى ٢٦٠٠ متر فى السنة، ولسبَّاحى المسافات الطويلة من ٢٦٠٠-٣٠٠٠ كيلو متر فى السنة.

تزداد نسبة التدريب اللاهوائى ليبلغ ١٥-١٨٪ من الحجم الكلى للتدريب ومن بين هذه النسبة ٣-٦٪ تدريبات سرعة، كما يزداد الاهتمام بتدريب القوة العضلية ليصل

إلى أقصى مستوى له من خلال حجم تدريبى من ٢٥٠-٣٠٠ ساعة سنويًا مع استخدام الشدة القصوى والأقل من القصوى ويتم التركيز على تنمية القوة والقدرة الخاصة بالعضلات العامة فى السباحة التخصصية فى زيادة التحمل العضلى الموضعى، كما تهدف تدريبات تنمية القوة فى الماء إلى انتقال تأثير ما تم اكتسابه من القوة خارجًا إلى تطبيق ذلك فى زيادة قوة الشدة فى جميع طرق السباحة (السباحة المقيدة) أو مايوهات المقاومة أو حزام الأثقال مع التحكم في عدد الشدَّ.

المدرسة الغربية:

نقدم هنا تلخيصًا لمواصفات حمل التدريب في المدرسة الغربية وفقًا للمراحل السنية المختلفة ثم العناصر الإستراتيجية لخطة التدريب العامة من وجهة نظر المدرسة الغربية.

جدول (٢٤)

العناصر الفنية للخطة العامة للتدريب لمختلف المراحل السنية

نوع التدريب	أرضى	مائي	أرضى	مائي	أرضي	مائي	أرضي	مائي
زمن التدريب الأسبوعي	١ - ٢ جرعه	٢ - ٤ جرعه	٢ جرعه	٣ - ٥ جرعه	٢ - ٣ جرعه	٤ - ٦ جرعه	٢ - ٣ جرعه	٦ - ١٠ جرعه
	١٥ - ٢٥ ق	٤٠ - ٦٠ ق	٢٠ - ٣٠ ق	٦٠ - ٧٥ ق	٣٠ - ٤٥ ق	٧٥ - ٩٠ ق	٤٥ - ٦٠ ق	٩٠ - ١٢٠ ق
حجم الجرعة		٧٥٠ - ٢٠٠٠ م		٢٠٠٠ - ٣٥٠٠ م		٣٥٠٠ - ٦٠٠٠ م		٤٠٠٠ - ٨٠٠٠ م
حجم التدريب السنوي	٢٤ - ٣٠ أسبوع			٣٠ - ٣٦ أسبوع		٣٦ - ٤٤ أسبوع		٤٠ - ٤٦ أسبوع
	٧٥ - ٢٥٠ كم			٢٥٠ - ٥٠٠ كم		٥٠٠ - ١٠٠٠ كم		١٠٠٠ - ٢٥٠٠ كم
أهداف التدريب	الثراء الحركي.	مرونة	زيادة قوة الجسم بالنسبة للوزن	تكنيك	تنمية قوة العضلات المساعدة	تكنيك	برنامج تنمية القوه	زيادة حجم وشدة التدريب
	مهارات السباق.	قوة عامة لجميع العضلات الجسم	تنمية قوة جميع عضلات الجسم	مهارات السباق	تمرينات باستخدام ثقل الجسم	زيادة حجم مهارات السباق	نقل القدرة إلى الأداء في السباحة	نموذج التدريب المتكامل
	البدء الدوران تنظيم السرعة	توافق حركي	مرونة	تحمل هوائي	مرونة	سرعة أقل من ٥٠ متر مع تدرج زيادة السرعة مع تدريبات المراحل عالية الشدة	أنشطة التدريب training	بداية التخصص
	تحمل هوائي	أنشطة جماعية	تحسين قوة كل عضلات الجسم	سرعة أقل من ٥٠ متر	قوة		المحافظة على المرونة	التميز في التكنيك
	تمرينات التجديف culling			تدرج السرعة باستخدام طرق تدريب متنوعة				
	سرعات حتى ٢٥ - ٥٠ متر							
	مجموعات تدريب والعاب							

جدول (٢٥)

العناصر الإستراتيجية لخطة التدريب العامة

العمر	من ٦ – ٨ سنوات	من ٩ – ١٠ سنوات	من ١١ – ١٢ سنة	من ١٣ – ١٤ سنة
أهداف المهارات الحركية	تنمية الإحساس بالماء والقدرة على أداء نماذج حركية سليمة.	تحسين تكنيك المهارات وتعلم مهارات السباق (الدوران-البدء-تزايد السرعة)	المحافظة على تكنيك فعال تبعًا لتغيرات الجسم	التكيف مع طرق التدريب
	تعليم مهارات السباحة الاربعة	التركيز على تنمية السبَّاحات	تنمية القوة بتحسين فاعلية السباحة	تحسين طرق الأداء الفنية للسبَّاحات عند السباحة بكل السرعات
	تنمية التوافق العام والقوة	تطوير عناصر الإعداد البدني للتحمل والسرعة والمحافظة على تكنيك السبَّاحات	المنافسة في عدة سبَّاحات ومسافات متنوعة	تطبيق القوة والقدرة في أداء السباحة
	تعلم عادات جيدة لتنمية المرونة الطبيعية والحفاظ على مستواها	تنمية استراتيجية بسيطة وخطه للسباق	تحسين السرعة المنتظمة والأداء السريع باستخدام التكنيك المثالي لكل طرق السباحة	التخصص في طرق السباحة والمسافات
	تعلم المحافظه على التكنيك السليم لمسافة أطول			تحسين المدى الحركي والتوافق العضلي في جميع سرعات السباحة
	تعلم المحافظة على التكنيك في السرعات القصيرة			تحسين مهارات السباق (البدء- الدوران- الخطط- تنظيم السرعة)
				تعلم taper لقمة الأداء
المعارف والاتجاهات	التمتع بالتدريب المائى والأرضى	التمتع بالتدريب المائى والأرضى	التمتع بأنشطة السباحة والرغبة فى التحسن الفردى	التمتع بتحديد الهدف وتحقيق النتائج للمشاركة الرياضية
	تعلم العمل الفردي من خلال النشاط الجماعي	أن يصبح مشاركًا في النادي والفريق	معلومات عن طرق التدريب ونتائج الأداء	فهم وممارسة تنظيم «مهارات الأداء مثل التغذية الجيدة طرق الاستشفاء المهارات العقلية وغيرها»
	التعرف على قواعد سباحة المنافسات	تنمية عادات صحية لنمط الحياة	تحسين المهارات (توازن التدريب الأهداف المدرسية والاجتماعية)	الاستقلالية (العمل مع المدرب والعمل الفردي وتحمل مسؤولية العمل الفردى
	تعلم تكنيك السباحة وطرق التدريب	بداية الاستجابة بدون القيادة المباشرة واتخاذ القرارات الايجابية نحو التدريب	تنمية الثقة بالنفس وزيادة الميل نحو السباحة	تنمية المهارات الشخصية لتحقيق الأهداف التربوية والفنية

أهداف المنافسة	المرح والتعلم عند المشاركة بدون القلق أو الخوف	تحقيق البطولة على مستوى النادي والمنطقة والمدرسة	المشاركة في بطولات الأندية والمدارس المحلية والدولية للناشئين	تحقيق الأهداف المحلية
	تحسين كل من الأداء والمهارة واستمرار التمتع بالتدريب	تنمية المهارة	تقويم أهداف الأداء بشكل منتظم سواء في المنافسة أو التدريب	التنافس في مسابقات مفتوحة
	تحقيق مستوى النجوم	تحسين المستوى في عدد من سباقات السباحة وهو الهدف الأكبر	الاستفادة من خبرة المشاركة في كل سباق	انتقاء السباقات والتركيز على نوع السباحة والمسافة
				استراتيجيات السباق والمهارات العقلية والتميز

٣- برامج تطبيقية لتدريب الناشئين

إن الاهتمام بتكنيك الأداء الصحيح للسبَّاحات الأربعة وبناء قاعدة كبيرة من التحمل الهوائى يعتبر من أهم الأشياء التى يجب التركيز عليها فى برامج تدريب السبَّاحين الناشئين من ٨-١٠ سنوات.

إن فلسفة التدريب للسبَّاحين الناشئين تتمثل فى التركيز على تنمية التحمل الهوائى بصفة أساسية مع مراعاة الفروق الفردية وتطور نموذج أداء حجم تدريبى قليل من السرعة وتدريبات القدرة اللاهوائية كذلك يجب الاهتمام بالأداء الفنى الصحيح للسبَّاحات الأربعة وتدريبات تحسين الأداء بالإضافة إلى الارتقاء بالأداء الصحيح للبدء والدوران.

وهناك مثال تطبيقى لكيفية تنمية التحمل فى نادى سيلفر دولفن Silver Dolphin.

يتم تنمية التحمل من خلال ثلاث مراحل:

المرحلة الأولى: السباحة لمسافات طويلة (الحالة الثابتة) Long Steady-State أى السبَّاحه بسرعة ثابتة لمسافة أطول

مثل السباحة لـ ١٦٥٠ إلى ٤٠٠٠ ياردة ويتم الأداء بطريقة مستمرة تقريبًا كل أسبوع أو ١٠ أيام ويكون التركيز على الأداء الصحيح، والدورانات والسباحة المستمرة ويتم السباحة بجميع طرق السباحة وكذلك سباحة المتنوع.

المرحلة الثانية: يمكن أداء مجموعات تدريبية كما يلى:

أداء مجموعات سباحة مستمرة (فوق المسافة) كما يفضل أداء الأربعة سبَّاحات (المتنوع) وتكون المسافات من ٣٠-١٠٠٠ ياردة ويكون حجم المجموعة من ١٠٠٠-٤٠٠٠ ياردة وفقًا لمستوى أداء السبَّاح والهدف من المجموعة. وتكون فترات الراحة البينية قصيرة ويكون الأداء بجميع طرق السباحة بالإضافة إلى المتنوع.

المرحلة الثالثة: أداء مجموعات طويلة مستخدمًا مسافات قصيرة، وتكون الراحة البينية قصيرة. ويكون متوسط المسافات المقطوعة ٥٠-٢٠٠ متر. ويكون الهدف هو تقليل زمن المغادرة. فبالنسبة للسبَّاحين ذوى المستوى العالى فى سن ١٠ سنوات فأقل يمكن أن يقوموا بأداء مجموعة تدريبية لمسافة ١٠٠متر بزمن ٢٠ ,١ق لكل ١٠٠ متر وأداء عدد تكرارات كثيرة هذه المستويات بالطبع هى مستويات السبَّاحين بالخارج

كذلك يمكن أداء مجموعة لمسافة ١٠٠ متر بزمن ١,١٥، ويكون عدد التكرارات ١٠-١٥ (١٠-١٥ ×١٠٠).

وبعض السبَّاحين من ذوى المستويات الأعلى فى هذه المرحلة (١٠سنوات فأقل) نسبة أولى ٥-٨ × ١٠٠ بزمن

١٠ , ١ ق لكل ١٠٠ متر.

إن الاهتمام بتنمية التحمل فى هذه المرحلة السنية يعتبر من أهم العوامل التى تساعد على الوصول إلى المستويات العليا فى المرحلة التالية:

كما أن من أهم الفوائد المكتسبة من تدريبات التحمل فى هذه المرحلة بجانب الفوائد البدنية ولعضلة القلب والرئتين هو تحسين مستوى الأداء الفنى فى السبَّاحات الأربعة مع القدرة على الاحتفاظ بنفس مستوى الأداء الجيد لمسافات طويلة.

كما أن هناك جانب نفسى فى تدريبات التحمل وهى زيادة قدرة السبَّاح الناشيء على قطع مسافات مثل ١٦٥٠ ياردة وبالتالى يشعر بأنه قد قام بأداء عمل ضخم ويكتسب الثقة بنفسه فى أداء أى مقطوعات تدريبية أخرى.

وبصفة عامة فإن برامج التدريب للسبَّاحين الناشئين يجب أن تركز على تكنيك الأداء بصفة أساسية بالإضافة إلى القدرة الهوائية. كما أنه من الأهمية بمكان الارتقاء بمستوى التحمل من مرحلة لأخرى. وتعتبر قاعدة التحمل التى تم بناؤها فى المراحل السنية المبكرة هى أساس النجاح فى المراحل السنية التالية.

وفيما يلى نماذج تطبيق لتنمية التحمل للسبَّاحين الناشئين:

تكون عدد مرات التدريب فى الأسبوع ٤-٥ مرات)

ومدة التدريب ساعة ونصف

٤×٥٠ حرة/ تدريبات لتحسين الأداء ١٠ث/ راحة

١٠×٥٠ فراشة / تدريبات لتحسين الأداء ١٠ث / راحة

٤×٧٥ صدر / تدريبات لتحسين الأداء ١٠ث / راحة

٤×٥٠ ظهر / تدريبات لتحسين الأداء ١٠ث/ راحة

٤×٢٠٠ حرة / ٢,٤٠ ق (زمن الأداء)

٤×١٧٥ متنوع / ٢,٣٥ (زمن الأداء)

٤×١٥٠ حرة ٢ ق (زمن الأداء)

٤×١٢٥ متنوع ١,٥٥ ق (زمن الأداء)

٤×١٠٠ حرة ١,١٥ ق (زمن الأداء)

٤×٧٥ متنوع ١,١٠ ق (زمن الأداء)

٤×٥٠ رجلين (فراشة ظهر) على ١ق

١٠×٥٠ حرة/ تدريبات لتحسين الأداء ١٠ ث راحة

٤×٥٠ فراشة/ تدريبات لتحسين الأداء ١٠ث راحة

٦×٥٠ صدر / تدريبات لتحسين الأداء ١٠ ث راحة

٤×٥٠ ظهر / تدريبات لتحسين الأداء ١٠ ث راحة

٨×٣٠٠ .٤ ٣٠ ق (١، ٣، ٥، ٧) ١٠٠ حرة/ ١٠٠ متنوع/ ١٠٠ ظهر

(٢، ٤، ٦، ٨) ١٠٠ حرة، ١٠٠ متنوع/ ١٠٠ صدر.

٦×١٥٠ رجلين ٤٥ , ٢ ق

١×١٠٠ رجلين فراشة على الجانب

٨×١٠٠ ١. ٣٥ (١، ٣، ٥، ٧) رجلين ظهر (٢، ٤، ٦، ٨) رجلين صدر.

١×١٥٠ ذراعين

٤٠٠ حرة التنفس كل ٣ ضربات ذراعين.

٨×٥٠ (١، ٣، ٧، ٥ فراشة ظهر)

(٢، ٤، ٦، ٨ ظهر صدر)

١×١٠٠٠ ١٣ ق

٢×٥٠٠ ظهر ١٥ , ٧ ق

٥ × ٢٠٠ متنوع ٣ ق

١٠ × ١٠٠ ١. ٤٠ (١، ٣، ٥، ٧ متنوع)

(٢، ٤، ٦، ٨ صدر)

١×٢٥ متنوع ٢٥ث

(آخر ٢٥ متر من كل ١٠٠ متر تدريبات لتحسين الأداء)

١× ١٥٠٠ (حرة الطول الرابع تدريبات لتحسين الأداء)

١×٥٠ ذراعين

١×١٥٠٠ حرة

١×٥٠ ذراعين

١×١٥٠٠ ظهر (الطول الرابع، آخر ٢٥ متر من كل ١٠٠ متر صدر)

١×٥٠ ضربات رجلين فراشة على الجانب

١٢×٥٠ فراشة ٤٥ ث

تنمية درجات التحمل وتحمل السرعة المختلفة

بناء على التقسيم الفسيولوجي لتصنيف التحمل والسرعة اتضح لنا أن هناك درجات مختلفة لتنمية التحمل وتنمية تحمل السرعة وفيما يلي أحد اتجاهات التدريب لتنمية مختلف درجات التحمل وتحمل السرعة.

تنمية التحمل الأساسي (١)

لتنمية التحمل الأساسي لدى السبَّاحين يجب أن يتضمن تدريب السباحة، السباحة لمسافات بسرعة ثابتة أو متغيرة من ٨٠٠-١٠٠٠ متر وحتى ٢٠٠٠-٣٠٠٠ متر. ويمكن استخدام التدريب الفترى والشدة المنخفضة ويتم استخدام مسافات متوسطة مثل (٣٠٠، ٤٠٠، ٥٠٠، ٦٠٠ متر) كما يمكن استخدام مسافات قصيرة أيضًا مثل (٢٥، ٥٠، ١٠٠، ١٥٠، ٢٠٠ متر وهذا النوع من التدريب يعمل على زيادة الشعيرات الدموية والميتوكوندريا فى معظم العضلات العاملة بالإضافة إلى التوافق فى الحركات وتحسين عمل الدورة الدموية، كذلك زيادة قدرة الألياف العضلية على استخدام الدهون كمصدر للطاقة وهذا له أهميته في تدريب الناشئين لتجهيز وإعداد الجسم فسيولوجيًا للنجاح في تطبيق التدريب وتحقيق الأهداف في المراحل التالية..

ويعتبر تنمية التحمل الأساسى واحد من الأهداف الأساسية التى يجب تحقيقها عند تدريب السبَّاحين الصغار من ٨-١١ سنة ويمكن أداء تدريبات لتنمية التحمل الأساسى (١) باستخدام راحات بينية كبيرة بين التكرارات (من ٣٠-٦٠ث). ويجب على السبَّاحين أن يهتموا بالتركيز على الانسيابية فى الحركة. وبالنسبة للسبَّاحين الأكبر سنًا من السابقين يجب تقليل الراحات البدنية وزيادة المسافة الكلية للسباحة، ويمكن استخدام سباحة الظهر وسباحة الزحف على البطن وسباحة الصدر بالإضافة إلى ضربات الرجلين والشد بالذراعين وذلك عند تنمية التحمل الأساسي (١) ، ويعتمد التحمل الأساسي (٢) على ما تم تحقيقه من تنمية من التحمل الأساسي (١).

تنمية التحمل الأساسي (٢)

إن التحمل الأساسى الثانى هو التحمل للعمل البدنى الذى يتطلب أقصى جهد فى توصيل الأكسوجين لأجهزة الجسم.

ويمكن توضيح أهم خصائص التحمل الأساسي (٢) في التالي.

أ- تحقيق أقصى استهلاك لأكسوجين خلال التدريب.

ب- تحقيق الحد الأقل من الأقصى فى استهلاك الأكسوجين عند أداء التمرينات التخصصية.

جـ- يكون مستوى اللاكتيك عندما يكون العمل عند الحدود القصوى للعمل الهوائى من ٦-٧ ملى مول فى الأطفال من ٧-٩ سنوات و٧-٩ ملى مول فى البالغين ١٥-١٦ سنة.

أهداف هذا النوع من التدريب هو:

١ - زيادة الحد الأقصى لاستهلاك الأكسوجين.

٢ - زيادة القدرة على الأداء عند الحد الأقصى لاستهلاك الأكسوجين لأطول فترة ممكنة.

٣ - القدرة على الاحتفاظ بمستوى كفاءة عالٍ من الأداء عند الأداء فى المستوى السابق.

ويمكن تطوير تنمية التحمل الأساسى (٢) لدى البالغين باستخدام تدريبات عند معدل القلب الذى يحققه تدريب القدرة اللاهوائية والقدرة الهوائية وتكون فترة دوام التدريب (المجموعة) ما بين ١٠-٣٠ ق.

ولتنمية التحمل الأساسي (٢) لدى السبَّاحين

الصغار (قبل مرحلة البلوغ) فى سن ٨-١٢ سنة لدى البنات، ١٠-١٣ سنة لدى الأولاد عن طريق تدريبات اختراق الضاحية، الجرى، التدريب الدائرى مع استخدام مقاومات متوسطة، والسباحة، ويمكن أن يكون التدريب الأرضى الهوائى أكثر فائدة للسبَّاحين الصغار فى هذه المرحلة وذلك لعدم الوصول بالأداء فى السباحة إلى مرحلة الأداء الجيد والفاعلية فى الأداء.

ولتنمية التحمل الأساسي (٢) في السباحة عن طريق التدريب الفترى (مثال: ٢ -٤×٨٠٠-١٠٠٠ متر. (ن × ٣٠٠-٥٠٠ متر، ن × ٨٠٠ متر، ن × ١٥٠٠ متر مع راحات بينية ١,٣٠ق - ٣ق متر كذلك يمكن استخدام مسافات قصيرة مثال (٢٥، ٥٠، ١٠٠، ١٥٠متر) مع راحات بينية قصيرة (مثال: ٦٠-٨٠ × ٢٥، راحة بينية ٥-١٠ث، ٣٠-٤٠×٥٠ متر مع راحة بينية ١٠-١٥ث، ١٦-٢٠ × ١٥٠ متر.. إلخ.

وبالنسبة للسبَّاحين فى سن ٨-١١ سنة فإنه يفضل استخدام مسافات قصيرة ومتوسطة مثل ٢٥، ٥٠، ١٠٠، ١٥٠، ٢٠٠ متر وذلك لأنهم لا يستطيعون المحافظة على الأداء الصحيح مع فاعلية الأداء لمسافات طويلة.

مثال لتنمية التحمل الأساسي (٢)

١٥ × ٢٠٠ يتم تقسيمها إلى ٥ مراحل (مجموعات) كالتالى.

٣×٢٠٠ السرعة ٦٠ - ٧٠ ٪

٣×٢٠٠ السرعة ٧٠-٧٥٪

٣×٢٠٠ السرعة ٧٥-٨٠ ٪

٣×٢٠٠ السرعة ٨٠-٨٥ ٪

٣×٢٠٠ السرعة ٨٥-٩٥٪

ويجب مراعاة أن التدريب عند معدل القلب ١٨٠-١٩٠ضربة مع راحات بينية ٥-١٠ ثانية يجب أن يكون بحذر شديد وذلك حتى سن ١٣-١٤ سنة لدى البنات، وحتى سن ١٤-١٥ سنة لدى الأولاد مع مراعاة أن تكون فترات الراحة البينية كافية مع الاحتفاظ بمستوى تكنيك وفاعلية أداء عالية أثناء السباحة ويكون متوسط الراحة البينية ٢٠-٤٠ ث.

كذلك يجب مراعاة أداء تكرارات كثيرة مع حجم تدريب كبير يتطلب فاعلية كبيرة وكفاءة عضلة القلب والجهاز التنفسى وقد يؤدى ذلك إلى إجهاد عضلة القلب والجهاز العصبى المركزى لدى السبَّاحين الناشئين.

تنمية تحمل القدرة اللاهوائية «Development of Anaerobic Endurance»

خصائص تنمية تحمل القدرة اللاهوائية

١ - زيادة القدرة، والسعة، والكفاءة الخاصة بالجلكزة اللاهوائية.

٢ - المحافظة على الاستقرار التجانسى

٣ - التنمية والمحافظة على العلاقة بين طول الشدة ومعدل الشدات أثناء التعب.

ويمكن تنمية القدرة اللاهوائية عن طريق التدريب الأرضى باستخدام التدريب الدائرى وذلك باستخدام مقاومات متوسطة أو أقل من الأقصى مع الأداء بنفس عدد ضربات السبَّاح داخل الماء (التكرارات تكون مساوية لعدد ضربات الذراعين داخل الماء وبنفس السرعة تقريبًا) وتكون فترة دوام التمرين ما بين ٣٠ث - ٢ق.

ومن الأهمية بمكان المحافظة على تكنيك السباحة حتى فى أثناء التعب ويمكن استخدام ضربات الرجلين كوسيلة لتنمية القدرة اللاهوائية عند السبَّاحين الصغار من سن ٧-١١ سنة.

ولتنمية تحمل القدرة اللاهوائية يمكن استخدام التالى:

١ - السباحة بسرعة السباق لجميع المسافات متضمنة المسافات الطويلة، ويمكن استخدام جميع طرق السباحة.

٢ - التدريب الفترى مرتفع الشدة مع استخدام مسافات

قصيرة (٢٥، ٥٠، ٧٥، ١٠٠متر) وكذلك المسافات المتوسطة (١٥٠، ٢٠٠، ٣٠٠، ٤٠٠ متر) مع فترات راحة بينية ما بين ١,٣٠ - ٣ دقيقة.

أمثلة لمجموعات تدريب فترية (لسبَّاحى المسافات)

١-٣ (٨-١٥×١٠٠، راحة بينية ٥-٢٠ ث)

١-٣ (٤×٢٠٠، راحة بينية ٥-٢٠ ث، مع ٥-٨ ق راحة إيجابية بين المجموعات.

٥-١٠ (٤×١٠٠، ٥-١٥ ث) مع ٣-٧ ق راحة بين المجموعات

أمثلة لمجموعات تدريب فترية لسبَّاحى السرعة والمسافات المتوسطة

١-٥ (٤×١٠٠، ٨×٥٠، ٥-١٠ ث راحة)

٣-٨ (٤×٢٥، ٥-١٠ث راحة بينية)

٢-٨ (٥٠+٥٠، ٥-١٠ث راحة بينية)

٤-٦ (٤×٥٠، ١٠٠ + ٥٠ + ٥٠، ٥-١٥ ث راحة بينية)

مع ٤-٦ ق راحة بين المجموعات.

وبالنسبة للسبَّاحين الصغار من ٧-١١ سنة يقترح أن تكون هذه النوعية من التدريب لتنمية القدرة اللاهوائية على شكل منافسات داخلية (وتكون المسافات المقترحة هى ٥٠، ١٠٠، ٢٠٠ متر، كذلك سباحة مسافات قصيرة مثل: ٤-٨ × ٢٥-٥٠ متر، ٢-٦ × ١٠٠ بأقصى شدة أما فى سن ١٣-١٤ سنة للبنات، ١٥-١٦ سنة فى الأولاد. فتزداد الأهمية بتدريبات القوة العضلية نظرًا لتأثيرها على تنمية القدرة اللاهوائية وزيادة العضلات التى تستخدم فى الشد داخل الماء.

ويمكن استخدام حبال المطاط وأجهزة السباحة المتخصصة خارج الماء مثل جهاز الفازا وهوتيل مارتنز والأثقال الحرة وأجهزة الأيزو كينتك مثل المينى جيم وأجهزة البيوكينتيك وغيرها من الأدوات لتنمية كل من القدرة اللاهوائية والقوة العضلية خارج الماء.

تنمية التحمل اللاكتيكى - القدرة اللاهوائية

لتنمية تحمل القدرة اللاهوائية اللاكتيكي يمكن أداء تكرارات من ٢-١٦مرة لمسافة ١٠-٣٠ متر، كذلك يمكن استخدام مسافة الـ ٥٠ متر.

ويجب مراعاة التحكم فى معدل الضربات (الشدَّات) وطول الشدة وخاصة بالنسبة للسبَّاحين الناشئين.

النماذج التطبيقية لتدريبات المراحل السنية المختلفة للناشئين:

فيما يلي نماذج تدريب تطبيقية لكيفية تنمية الأربعة أنواع من التحمل السابق ذكرها للسبَّاحين الناشئين فى المراحل السنية المختلفة.

إذا كان تكنيك السبَّاح فى بعض السبَّاحات التالية الذكر لم يصل إلى مرحلة الإتقان فيفضل الأداء بطريقة الزحف على البطن أو السباحة التخصصية للسبَّاح ما عدا سباحة الفراشة (إذا كان تخصصه فراشة).

مرحلة ٨-٩ سنوات

تنمية التحمل ١

١٦-٤٠×٢٥ ٥-١٠ث راحة (حرة، ظهر، صدر، سباحة كاملة، ذراعين، رجلين).

(مع التركيز على التكنيك)

١٦-٢٠×٥ سباحة كاملة، ذراعين، رجلين ١٠-١٥ث راحة

٨-١٢ ×١٠٠ سباحة كاملة، ذراعين رجلين ٢٠-٣٠ ث راحة

٦-٨ × ١٥٠-٢٠٠ سباحة كاملة، رجلين، ذراعين ٢٠-٤٠ثانية راحة

١-٣ × ٤٠٠ متر

١×٨٠٠-١٠٠٠متر

تنمية التحمل ٢

١٦-٢٠×٢٥ ١٥-٣٠ ث راحة

٨-١٠×٥٠ (رجلين) ٣٠-٤٠ ث راحة

٨-١٢×١٠٠ متنوع ٢٠-٤٠ ث راحة

٨-٢٠×٥٠ (٥٠ سباحة كاملة + ٥٠ رجلين) ٢٠-٤٠ ث راحة

٥-١٠×١٠٠ (٧٥ سباحة كاملة +٢٥ رجلين) ٤٠-٦٠ ث راحة

١٠-٢٠×٥٠ سباحة كاملة ذراعين، رجلين ٣٠-٤٠ ث راحة

٥-١٠×١٠٠ رجلين ٣٠-٦٠ ث راحة

٣-٥×٢٠٠ رجلين ٤٠-٦٠ ث راحة

تنمية تحمل السرعة

٤-١٦×٢٥ سباحة كاملة رجلين ٣٠-٦٠ ث راحة

١-٣×١٠٠ سباحة كاملة ٢-٣ ق راحة

٤-٦×٥٠ حرة، رجلين ٦٠-٩٠ ث راحة

تنمية السرعة

١٠-٢٠×١٠-١٥ متر ذراعين، رجلين ٣٠-٤٠ ث راحة

٤-٨×٢٥ متر ذراعين، رجلين ٤٠-٦٠ ث راحة

مرحلة ١٠ سنوات

تنمية التحمل الأساسي

١٦-٣٠×٥٠متر ٢٠-٣٠ ث راحة

٥-٨×١٥٠ - ٢٠٠ راحة بينية ٦٠-٩٠ ث

١-٣×٦٠٠-٢×٨٠٠-٤ ق

٨-١٦ × ٥٠ رجلين ٢٠-٣٠ ث راحة

٤-٦ × ٢٠٠ رجلين رجلين ٣٠- ث راحة

١٦-٣٠×٥٠ (٥٠ سباحة كاملة ٥٠ رجلين ٢٠-٤٠ ث راحة)

١٦-٣٠×٢٥ سباحة كاملة ذراعين، رجلين ١٥-٣٠ ث راحة

١-٣×٤٠٠ متنوع (تغير نوع السباحة كل ٢٥، ٥٠، ٦٠-٩٠ ث راحة)

٨-١٢×١٠٠ ٣٠-٤٠ ث راحة

٣-٥×٣٠٠-٤٠٠متر ٢-٣ ق راحة

١-٢ × ١٠٠٠متر ٢-٤ ق راحة

٨-١٢×١٠٠ رجلين ٣٠-٤٠ ث

١-٢×٤٠٠ رجلين ٤٠-٦٠ ث راحة

تنمية التحمل الأساسي ٢

٢٠-٣٠×٢٥ سباحة كاملة، رجلين ١٥-٢٠ ث

٦-١٠×١٠٠ ٣٠-٤٠ ث راحة بينية

٢-٤×٤٠٠ ٤٠-١٢٠ ث راحة

١٦-٣٠×٥٠ ١٥-٣٠ ث راحة

٢-٤×٢٠٠ ٤٠-٩٠ ث راحة

١٠-١٦ × ٥٠ رجلين ٢٠-٣٠ ث راحة

٨-١٦×٥٠ صدر ٢٠-٤٠ ث راحة

٣-٦ ×٢٠٠ (٥٠ صدر + ٥٠ حرة) ٤٠-٩٠ ث راحة

٦-١٢×١٠٠ (٧٥ سباحة كاملة + ٢٥ رجلين) ٣٠-٤٠ ث

٤-٨×١٠٠ صدر ٣٠-٤٠ ث راحة

تنمية تحمل السرعة

٢-٦×١٥٠ ١-٢ ق راحة بينية

١-٤×١٠٠ ٢-٤ ق راحة بينية

١-٥ × (٤×٢٥) ١٥-٣٠ ث راحة بينية، ٣-٥ ق بين المجموعات.

١٠-١٢×٢٥ سباحة كاملة، رجلين ٣٠-٤٠ ث راحة بينية

١-٣×٢٠٠ ٤-٦ ق راحة بينية.

تنمية السرعة

١٠-٣٠×١٠٠-١٥ ث سباحة كاملة، رجلين ٣٠-٦٠ ث راحة

٦-١٠×٢٥سباحة كاملة، رجلين ٤٠-٩٠ ث راحة.

مرحلة ١١ سنة

تنمية التحمل الأساسي ١

١٠-١٦×١٠٠ ٢٠-٤٠ ث راحة

٤-٨×١٥٠-٢٠٠ ٢٠-٤٠ ث راحة

٣-٥×٣٠٠-٤٠٠ ٤٠-٩٠ ث راحة

١-٣×٨٠٠-١٠٠٠ ٣-٥ ق راحة

٣-٨×٢٠٠ متنوع ٣٠-٦٠ ث راحة

٦-١٠ × ١٠٠ متنوع ٢٠-٣٠ ث راحة

١-٢×٤٠٠ (٢٥ فراشة + ٢٥ حرة) ٢-٣ ق راحة ٨٠٠ رجلين

١-٢×٤٠٠ رجلين ٢-٤ ق راحة

١×١٥٠٠ - ٢٠٠٠

١٦-٣٠×٥٠ ١٥-٣٠ ث راحة

٢٠-٤٠ ×٢٥ سباحة كاملة جميع السبَّاحات، ذراعين، رجلين ١٠-٢٠ث راحة.

٣-٦×٢٠٠ (٢٥ فراشة + ٢٥ حرة) ٢٠-٤٠ ث راحة

٨٠٠+٤٠٠+٢٠٠+١٠٠ سباحة متخصصة ٦٠-٩٠ث راحة

٨٠٠+٤٠٠+٢٠٠+١٠٠ متنوع (تغير السباحة كل ٢٥ متر) ٦٠-٩٠ ث راحة

١-٣×٨٠٠ متنوع (تغير السباحة كل ٢٥، ٥٠، ١. ٣٠ ق - ٣ق

١-٤×٤٠٠ متنوع (تغير السباحة كل ٢٥ - ٥٠ متر ٣٠-٦٠ ث راحة

تنمية التحمل الأساسى ٢

١٠-٢٠×٥٠ ٢٠-٤٠ث راحة

٤-٨×٢٠٠ ٢٠-٣٠ ث راحة

٦-١٢×١٠٠ ٣٠-٦٠ ث راحة

١×٨٠٠-١٠٠٠ حرة متنوع

٤-٨×١٠٠ فراشة ٤٠-٩٠ ث راحة

١×٤٠٠ فراشة أو (٤٠٠ = ٥٠ فراشة + ٥٠ حرة)

٢-٥ × (٤-٥ × ١٠٠، ٢٠-٣٠ ث راحة) ٢-٣ ق بين المجموعات

٣-٦ × ٤٠٠ رجلين ٣٠-٦٠ ث راحة

١٦-٣٠×٢٥ سباحة كاملة، رجلين، ذراعين ٣٠-٦٠ ث راحة

١٠-١٦×١٠٠ رجلين ٢٠-٤٠ ث راحة

١-٤ × ٣٠٠ - ٤٠٠ ١-٢ ق راحة

١٠-١٦×٥٠ فراشة ٢٠-٤٠ ث راحة

٢-٥×٢٠٠ فراشة ٤٠-٩٠ ث راحة

تنمية تحمل السرعة

١٢-٢٠×٢٥ سباحة كاملة، رجلين ٣٠-٤٠ ث راحة

١-٣ × (٤-٦ × ٥٠) ١٥-٣٠ ث راحة

٤-١٠×٥٠ رجلين ٣٠-٦٠ ث راحة

١-٤ × ٢٠٠ رجلين ٢-٤ ق

٣-٤×٢٠٠ فراشة ٢-٣ ق راحة

٦-١٠×١٠٠ متنوع ١. ٣٠ - ٣ راحة

٣-٦ × (٤×٢٥) ١٥-٣٠ ث راحة، ٢-٤ ق بين المجموعات

٣-٤ × (٤×٥٠ متنوع) ٢٠-٣٠ ث راحة، ٢-٤ ق راحة بين المجموعات

٢-٤×١٥٠-٢٠٠ ٢-٤ ق راحة

٤٠٠+٢٠٠+٢٠٠+١٠٠+١٠٠+٥٠+٥٠٠، ٣ ق راحة بين المجموعات

٥٠+١٠٠+١٥٠+٢٠٠+ ١٥٠+١٠٠+٥٠ راحة على التوالى

١ ق، ٢ق، ٢ ق، ٢ق، ١ق راحة

تنمية السرعة

٨-١٦×٢٥ سباحة كاملة رجلين ٤٠-٩٠ ث راحة

٢-٦×٣٠-٤٠ متر سباحة كاملة ١-٣ ق راحة

استخدام السباحة المقيدة ١٥-٢٠×١٢-٢٠ ٣٠-

٤٠ ث راحة

مرحلة ١٢ سنة

تنمية التحمل الأساسى ١

١٥-٢٠ × ١٠٠ ٢٠-٣٠ راحة

٤-٨×٣٠٠-٤٠٠ ٣٠-٦٠ ث راحة

٨-١٢ × ١٥٠-٢٠٠ ٢٠-٤٠ ث راحة

٢٠-٣٠×٥٠ رجلين ١٠-٢٠ ث راحة

٦-١٢×٢٠٠ متنوع ٢٠-٣٠ ث راحة

٣٠-٤٠ × ٢٥ سباحة، كاملة، ذراعين، رجلين ١٠-٢٠ث راحة

٢-٣×٨٠٠ متنوع (تغير السباحة كل ٢٥، ٥٠، ١٠٠ متر، ٢-٣ راحة)

٣-٦×٤٠٠ متنوع (تغير نوع السباحة كل ٢٥، ٥٠ أو ١٠٠ متر ١-٣ ق راحة)

تنمية التحمل الأساسى ٢

٤٠-٦٠×٢٥ (١٠-١٥ ث راحة)

١٠-١٦×١٠٠ (٢٠-٤٠ ث راحة)

٢-٤×٣٠-٤٠ (٤٠ - ١٢ ث راحة)

٢٠×٥٠ متنوع ١٥-٢٠ ث راحة

٢-٦×٢٠٠ فراشة ٤٠-٩٠ث راحة

٦-١٠×١٥٠ فراشة ٤٠-٩٠ ث راحة

٨٠٠ متنوع (تغير السباحة كل ٢٥، ٥٠ متر)

تنمية تحمل السرعة

٢٠-٣٠×٢٥ سباحة كاملة، رجلين، ذراعين ٣٠-٤٠ ث راحة

٣-٥ × ٢٠٠ - ٢٠-٤٠ ق راحة

٤-٦ (٤-٦×٥٠ ١٠-١٥ ث راحة) ٣-٥ق بين المجموعات

٢ (٤×١٠٠ ١٥-٢٠ ث راحة) ٣-٥ ق راحة

٤٠٠ + ٢×٢٠٠ + ٤×١٠٠ + ٨×٥٠ ٣ق، ٢ق، ٢ق، ٢ق، ١ راحة بينية.

٢-٣ (٤×٥٠ + ٢×١٠٠ + ٢٠٠) ٣٠-٩٠ ث راحة

تنمية السرعة

١٠-١٦ × ٢٥ سباحة كاملة، رجلين ٤٥ - ٩٠ ث راحة

١٥-٢٠×٣٠-١٥ متر ٣٠-٦٠ ث راحة

٣-٨ × ٣٠-٤٠ متر ٣٠ ث -٢ ق

مرحلة ١٣ سنة

تنمية التحمل الأساسي ١

٢٠-٣٠×١٠٠ ١٥-٣٠ ث راحة

٦-١٠×٣٠٠-٤٠٠ ٣٠-٦٠ ث راحة

١-٣×١٥٠٠ ٢-٣ راحة

٢٠-٣٠ × ٥٠ رجلين ١٥-٢٠ ث راحة

١٠-١٥×٢٠٠ متنوع ١٥-٣٠ ث راحة

٤-٨×٢٠٠ فراشة ٣٠-٤٠ ث راحة

٢-٤ × ٨٠٠ متنوع (تغير السباحة كل ٢٥-٥٠ - ١٠٠) ١-٢ ق راحة

تنمية التحمل الأساسى ٢

٢٠-٣٠×٥٠ ٢٠-٤٠ ث راحة

٨-١٢ × ١٥٠ ٣٠-٩٠ ث راحة

٢٠-٣٠×٥٠ رجلين ٣٠-٤٠ث راحة

١٢-٢٠ × ١٥٠ فراشة ٣٠-٤٠ث راحة

٥-٨×٢٠٠ (٥٠ فراشة ٥٠ حرة) ٤٠-٩٠ ث راحة

٢٠×٥٠ متنوع ٣٠ ث راحة

٢-٣ (٤٠٠-٣٠٠-٢٠٠-١٠٠ ٣٠-٦٠ ث راحة) ٢-٣ ق راحة

تنمية تحمل السرعة

١٦-٤٠×٢٥ سباحة كاملة، رجلين، ذراعين، ٣٠-٦٠ ق راحة

٤-١٠×٧٥ - ١٠٠ ١-ق راحة

٤-٨ (٥٠+٥٠ ٥-١٠ ث راحة) ٣-٥ ق راحة

٨-١٦×٥٠ صدر ٤٠-٩٠ ث راحة

٣-٨ × ٢٠٠ متنوع ٢-٣ ق راحة

١-٢ (٢٠٠ +٢×١٠٠+٤×٥٠٠ راحة) ٣-٥ ق راحة

تنمية السرعة

١٠-٢٠ × ٢٥ سباحة كاملة، رجلين ٤٠-٩٠ ث راحة

٤-١٠ × ٣٠-٤٠ متر ١,٣٠ ق راحة

استخدام السباحة المقيدة ١٠-٢٠ × ١٥-٢٠ متر ٤٠-٩٠ ث راحة

مرحلة ١٤ سنة

تنمية التحمل الأساسى ١

٤٠-٨٠ × ٢٥ ٥-١٥ ث راحة

١٥-٣٠ × ١٠٠ متر ١٠-٣٠ ث راحة

٨-١٢ × ٤٠٠ متر ١٥-٤٠ ث راحة

١٠-٣٠ × ١٠٠ متر متنوع ١٠-٢٠ ث راحة

٤-٨×٤٠٠ متر متنوع (تغير السباحة كل ٥٠، ١٠٠ متنوع) ١٥-٣٠ ث راحة

تنمية التحمل الأساسى ٢

٣٠-٦٠×٢٥ متر ١٥-٢٠ ث راحة

١٥-٣٠ × ١٠٠ متر ٢٠-٤٠ ث راحة

٥-١٠×٣٠٠-٤٠٠ متر ٣٠-٩٠ ث راحة

٢٠-٣٠ × ٥٠ متر فراشة ١٥-٣٠ ث راحة

٣-٥ × (٦-٨×١٠٠ ٥-١٠ ث راحة) ١,٣٠-٢ ق راحة بين المجموعات

٢-٣×٨٠٠ متنوع (تغيير نوع السباحة كل ٢٥، ٥٠، ١٠٠) راحة ٤٠-٩٠ ث

تنمية تحمل السرعة

١٦-٣٠×٢٥ سباحة كاملة، رجلين ٣٠-٤٥ ث راحة

٣-٨ × ١٠٠ متر ٤-٥ ق راحة

٦-١٠ × (٥٠ + ٥٠ متر ٥-٧ ث راحة بينية) ٤-٦ ق بين المجموعات

٤-٦× (١٠٠+٥٠ متر ٥-١٠ راحة بينية) ٤-٦ ق راحة بين المجموعات

٢-٤ × (٢٠٠ + ٢ × ١٠٠ متر + ٤ × ٥٠ متر) (١-١,٣٠ ق راحة)

٣-٦ ق راحة بين المجموعات.

تنمية السرعة

٨-٢٠ × ٢٥ متر ٤٥ ث - ٢ ق راحة

٨-١٥ متر مع البدء × ١٥-٢٠ متر ١-٢ ق راحة

٢٠-٣٠ متر × ١٥ متر-٢٠ رجلين ٤٠-٦٠ ث راحة

١٩×٢٠ ثانية سباحة كاملة - رجلين - ذراعين

٣٠ - ٦٠ ث راحة

١٦-٢٠ مرة × ١٥-٢٠ شدة بالذراعين

٤٠-٦٠ ث راحة

١٦-٢٠ × ١٥-٢٠ شدة بالذراعين

٤٠-٦٠ ث راحة

التقدم بتدريبات التحمل للسبَّاحين فيما بعد مرحلة البلوغ، وللسبَّاحين الناشئين

قبل البدء فى التنمية والارتقاء بمستوى التحمل يجب أن يكون لدى السبَّاح خلفية كاملة من التحكم فى التكنيك بالإضافة إلى تعلمه لإيقاع الحركات فى السباحة وكذلك التحكم فى أداء التنفس.

وفى هذه المرحلة يجب أن يكون لدى السبَّاح الرغبة فى تطوير مستواه ويسعى إلى التحدى فى المنافسات.

إن عملية التحمل يجب أن تتجه إلى تطوير القدرة الهوائية فبالإضافة إلى تنمية المهارات الخاصة بالسباحة فبالنسبة لتدريب القدرة الهوائية فإنه يتم أداء نفس كمية العمل فى أقل وقت ممكن مع فترات راحة بينية قصيرة مع مراعاة أن معدل القلب لا يزيد عن

٣٠ ضربة فى الدقيقة من أقل أقصى معدل للقلب (أقل ٣٠ضربة/ ق من أقصى معدل للقلب) ولا يزيد ٥٠ ضربة/ ق اقل من أقصى معدل للقلب (٥٠ ضربة أقل من الحد الأقصى لمعدل القلب) هذا مع مراعاة ومحافظة السبَّاح على مستوى الأداء الفنى الجيد (التكنيك) مع استعادة الاستشفاء الكاملة لأداء الوحدة التدريبية التالية.

يمكن للسبَّاحين الناشئين والسيدات أن يؤدوا بشكل أقوى حيث يصل معدل القلب إلى ٤٠ ضربة / ق أقل من أقصى معدل للقلب (٤٠ ضربة / ق أقل من أقصى معدل للقلب) أو أكثر. وبالتالى يمكن تغيير أزمنة الأداء وفترات الراحة البينية وفقًا للفروق الفردية.

وهذا التدريب الأساسى للقدرة الهوائية والتكنيك يجب أن يحدث فى سن ١٣ سنة تقريبًا للبنات و١٤ سنة للأولاد. ويقترح بيل سويتن هام أن يكون النموذج المستخدم ٢٤٠٠ كيلو متر فى السنة على مدى ٤٤ أسبوع بحجم تدريبى ٩٠٠ ساعة تدريبية ويقترح أن يكون عدد المنافسات فى سن ١٣ سنة ١٣ منافسة فى السنة يتم زيادتها تدريجيًا مع النمو وتطور العمر.

باستثناء سبَّاحات الـ ٢٠٠ صدر وسبَّاحى وسبَّاحات ٨٠٠ متر ١٥٠٠ متر، فإن معظم سبَّاحى المنافسات من ذوى المستويات العليا تتراوح أعمارهم بين ١٨-٢٠ سنة.

بالنسبة للسبَّاحات يمكن تطوير مستواهم عن طريق إعطائهم تدريبات للقدرة الهوائية أعلى (بناء قاعدة أساسية من التحمل الهوائي).

فبالنسبة لمعظم السبَّاحين الناشئين لا توجد حاجة إلى أداء مجموعات تحمُّل مرتفعة الشدة قبل سن ١٣ سنة وبالتالى فإن معظم التدريب يجب أن يكون لتنمية التحمل الأساسى وتحسين مستوى الأداء الفنى فى السبَّاحات الأربعة. مع عدم وجود حاجة بصفة أساسية إلى أداء أنواع من التدريبات ذات الشدة العالية والتى ترفع من معدل القلب إلى معدلات عالية، وكذلك يجب التأكيد على أداء تدريبات التحمل فوق المسافة مع إعطاء فترات راحة بينية قصيرة.

جدول (٢٦)

النسب المئوية لتوزيع أهداف التدريب للناشئين

نوع التدريب	الحجم الكلى
تدريب هوائى عند مستوى ٧٠٪ من الحد الأقصى لاستهلاك الأكسوجين	٧٠٪ من الحد الأدنى
تدريب تحمل متضمنًا لمجموعات تدريب تحمل ذات مستوى أداء عالٍ	١٠٪ من الحد الأقصى
سرعة وتدريبات ذات نوعية	١٠٪ من الحد الأقصى

ملخص للنقاط السابقة

أ -لا تقوم بعمل تهدئة Tapering للسبَّاحين الناشئين:

ب -سباحة الظهر هي الأفضل عند تنمية قاعدة التحمل.

ج -ضرورة الاهتمام بتنمية ٢٠٠ متر، ٤٠٠ متر متنوع فى سن ١٣-١٤ سنة للسبَّاحين الناشئين ثم يلى ذلك الاهتمام بالتخصصات حيث تعتبر هذه السباقات أحد أهم سباقات التحمل.

د - ضرورة الاهتمام بما يلى مع السبَّاحين الناشئين:

١ -عدد الضربات.

٢ -الإيقاع.

٣ -معدل القلب وعلاقته بالسرعة.

٤ -عدد الشدَّات، معدل الشدَّات، وعلاقته بالسرعة.

٥ -السرعة وعلاقتها بمعدل القلب.

٦ -الدمج بين كل ما سبق.

لا تنتقل من خطوة إلى الخطوة التالية إلا بعد التأكد من اجتياز السبَّاح لها.

٧- التدريب على التخصص الثانى لمسافة السباق.

٤ - نظام المسابقات للناشئين

إن نظم المسابقات يعتبر أحد أهم المحددات التى تسهم فى المحافظة على الناشئين بما يتماشى مع خطة الإعداد

طويل المدى. وتطبيقًا لهذا المبدأ فقد قام الاتحاد البريطانى للسباحة بعمل نظام مسابقات للناشئين يتناسب مع متطلبات الخطة العامة للإعداد طويل المدى حتى يمكن المنافسة على ميداليات أولمبية وعالمية وهذا ما تحقق بالفعل فى السنوات الماضية فقد استطاعت السبَّاحة ريبيكا إلدنجتون من تحطيم الرقم العالمى فى سباق ٨٠٠م حرة والحصول على الميدالية الذهبية فى أولمبياد بكين كمافازت بذهبية سباق ٤٠٠ متر حرة أيضًا. كما تمكن السبَّاح ليم تانكوك من تحطيم الرقم العالمى فى سباق ٥٠ متر ظهر والفوز بالميدالية الذهبية فى بطولةالعالم للسباحة والتى أقيمت فى روما سنة ٢٠١٠. فمن السباق يتضح ضرورة ارتباط نظام المسابقات بالخطة العامة للإعداد طويل المدى حتى يمكن تنمية السبَّاح بشكل متكامل للوصول الى المنافسة فى الدورات الأولمبية وبطولات العالم وليس مجرد المنافسة على المستوى المحلى والإقليمى فقط.

لذا فقد قام الإتحاد البريطانى للسباحة بتطوير نظام المسابقات الخاص بالناشئين حيث يجب أن يشارك السبَّاح الناشيء فى عدد من السباقات لضمان التنمية الشاملة المتكاملة وعدم التخصص المبكر بدلاً من التركيز على سباق معين أو سباقات يتخصص فيها السبَّاح الناشيء. وهذا النظام هو ما يطلق عليه نظام الـ BAGCATS وهو اختصارٌ لما يعرف بالتقسيم البريطانى لمسابقات الناشئين. ويعتمد هذا النظام على السماح للسبَّاح الناشيء بالاشتراك فى أى عدد من السباقات وفقًا لنظام الـ BAGCATS حيث يتم تحويل الأزمنة المسجلة إلى نقاط مع الوضع فى الاعتبار المرحلة السنية والجنس ويتم احتساب أعلى النقاط وفقًا لكل تقسيم ويحتسب فى النهاية المجموع الكلى للنقاط. ولمزيد من التوضيح فقد تم تقسيم السباقات إلى مجموعات يمكن للسبَّاح أن يختار منها ولكن فى النهاية يجب أن يختار من جميع هذه المجموعات وهى:

المجموعةالأولى: سباقات الـ ٥٠ متر.

المجموعةالثانية: سباقات الـ ١٠٠ متر.

المجموعة الثالثة: سباقات الأنواع الأخرى من السباحة (الظهر – الصدر – الفراشة)

المجموعة الرابعة: سباقات المسافات

المجموعةالخامسة: سباقات المتنوع (١٠٠ متر للسبَّاحين والسبَّاحات من سن ٩ -١١ سنة / ٢٠٠ و٤٠٠ متر للسبَّاحين الأكبر سنًّا)

بينما يعتمد نظام مسابقات السباحة للناشئين فى الولايات المتحدة الأمريكية والذى يطلق عليه IMX على مرحلتين يختار السبَّاح ٥ أو ٦ سباقات ويتم تحويل الأزمنة إلى نقاط من خلال برنامج Age Group/Hy-Tek Power Points وتشمل المرحلة الأولى من هذا البرنامج السباقات التالية:

٩- ١٠ سنوات فأقل: ١٠٠ م حرة- ٥٠ ظهر- ٥٠ صدر – ٥٠ فراشة – ١٠٠ متنوع فى حمام ٢٥ أو ٢٠٠ متنوع فى حمام سباحة ٥٠ متر.

١١-١٢ سنة: ٢٠٠ م حرة- ٥٠ ظهر- ٥٠ صدر – ٥٠ فراشة – ١٠٠ متنوع فى حمام ٢٥ أو ٢٠٠ متنوع فى حمام سباحة ٥٠ متر.

١٣-١٤-١٥-١٦-١٧-١٨: ٢٠٠ م حرة- ١٠٠ ظهر- ١٠٠ صدر – ١٠٠ فراشة – ٢٠٠ متنوع.

المرحلة الثانية وتشمل: -

٩ سنوات فأقل-١٠ سنوات: ٢٠٠ م حرة- ١٠٠ ظهر- ١٠٠ صدر – ١٠٠ فراشة – ٢٠٠ متنوع.

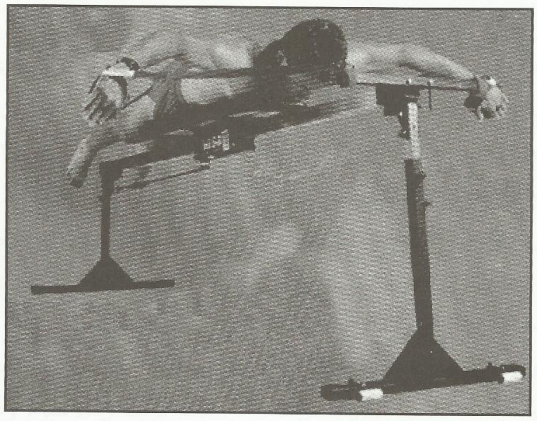
١١-١٢ سنة: ٤٠٠ م حرة أو ٥٠٠ متر فى حالة إذا ماكان حمام السباحة ٢٥ متر – ١٠٠ ظهر- ١٠٠ صدر – ١٠٠ فراشة – ٢٠٠ متنوع.

١٣-١٤-١٥-١٦-١٧ -١٨: ٤٠٠ م حرة أو ٥٠٠ متر فى حالة اذا ماكان حمام السباحة ٢٥ متر – ٢٠٠ ظهر- ١٠٠ صدر – ٢٠٠ فراشة – ٢٠٠ متنوع – ٤٠٠ متنوع.

الخلاصة

- السرعة للناشئين يكتسبها السباح من خلال تدريبات التحمل.
- أهم واجبات تدريب الناشئين هي تطوير التكنيك وتنمية التحمل وعدم التخصص في نوع واحد من السباحة مبكرًا.
- القاعدة العامة للتخصص هي إعداد الناشئ في مرحلة ١٢ سنة كسبَّاح ٢٠٠ متر متنوع وفي مرحلة ١٤ سنة كسبَّاح ٤٠٠ متر متنوع.
- تطورات برامج المسابقات بما يجبر المدرب والسبَّاح الناشئ على التدريب بإستخدام طرق السباحة الأربعة وكذلك تنمية التحمل الهوائي ضمانًا لمستقبل السبَّاح.

الفصل الخامس
التدريب الأرضي



١ - مفاهيم ومبادئ حديثة لتدريب الأثقال في السباحة

٢- أنواع التدريبات الأرضية

٣ -التدريب بالحبال المطاطة

٤ - برنامج مقترح للإعداد البدني الأساسي للسبَّاحين الناشئين

٥ - برامج الإعداد البدني للمستويات العليا

٦- تمرينات عامة للإعداد البدني

٧- التخطيط لتدريب القوة والتحمل العضلي

الفصل الخامس
التدريب الأرضي

١- مفاهيم ومبادئ حديثة لتدريب الأثقال في السباحة

ليس بالضروري أن جميع السبَّاحين الذين استطاعوا الوصول إلى المستويات العليا قاموا باستخدام تدريبات الأثقال مثل مارك سبيتز ورودى جينز وكرين بيركنز. وهناك سؤال يطرح نفسه وهو: ما هي القوة التي يجب أن يصل إليها السبَّاح ؟ إذا كان السبَّاح يتمتع بقوة عضلية كبيرة فإن الأهمية العظمى ستكون للتدريبات داخل الماء وبصفة عامة فإن السبَّاحين يحتاجون إلى مستوى قوة معين فقط.

١- إن القوة الوظيفية (الفعالة) يجب أن تُنمَّى من خلال الجسم ككل وليس فقط من خلال العضلات العاملة. وبصفة عامة فإن تطوير القوة العضلية سوف يقى السبَّاح من الإصابات.

٢- إن تدريبات القوة الزائدة تؤدى إلى حدوث الإصابات (تزيد من احتمال حدوث الإصابات) وبالتالي تعتبر تدريبات غير ضرورية، فقد حدثت العديد من الإصابات الرياضية نتيجة لتدريبات القوة الزائدة.

٣- اتجه العديد من الرياضيين من ذوى المستويات العليا من استخدام تدريبات القوة التخصصية إلى ممارسة أنشطة أكثر عمومية مثل تدريبات الجمباز وتدريبات اللياقة البدنية.

٤- يرى العديد من الباحثين أن القوة العضلية المكتسبة من التدريبات الأرضية (التي تعتمد على الأنشطة أو التمرينات الأرضية سواء بأثقال أو بدون) ليس لها علاقة مباشرة بتطور المستوى في السباحة. وهناك بعض الدراسات التي أظهرت نتائجها أن هناك علاقة بين تدريبات الأثقال خارج الماء وتطور مستوى السباحة إلا أن الاتجاه الحديث أظهر أن استخدام القوة داخل الماء يفيد بشكل أكبر يساعد على انتقال أثر التدريب بصورة أوقع.

٥- وحتى يمكن الاستفادة من تدريبات الأثقال وضمانًا لانتقال أثر التدريب إلى السباحة (الأداء الفعلي) يجب أن تراعى في تدريبات الأثقال المعايير التالية:

أ- يجب أن يكون الأداء بنفس سرعة الأداء في الأنشطة الممارسة.

ب- يجب أن تكون في نفس اتجاه المسار الحركي.

جـ- يجب أن يكون باستخدام نفس نوع الانقباض العضلي المستخدم في النشاط الرياضي التخصصي.

د- يجب أن تؤدى التمرينات في نفس الوضع الذي تؤدى به نوع السباحة.

وبصفة عامة فإن أي انحراف عن المعايير السابقة يؤثر على الاستفادة المكتسبة من تدريبات القوة.

٦- إن عدد مرات التدريب اللازم لاكتساب القوة العضلية (الحد الأدنى من عدد مرات التدريب) من ٣-٤ مرات في الأسبوع وعند الوصول إلى مستوى القوة المطلوب فإن عدد مرات التدريب يقل وذلك للمحافظة على القوة المكتسبة فليس هناك حاجة إلى الزيادة أو الاحتفاظ بعدد مرات التدريب بعد الوصول إلى هذه المرحلة ويكون الغرض الأساسي هو المحافظة على مستوى القوة العضلية المكتسبة.

٧- إن التركيز على تنمية القوة العضلية يجب أن يتم خلال فترة الإعداد الأساسية (الفترة الإعدادية من الموسم التدريبي) وعندما يكون الاتجاه إلى تنمية عناصر اللياقة البدنية بصفة أكبر من التركيز على تكنيك الأداء في الإعداد العام. وسوف يستفيد السبَّاح بالقوة المكتسبة عندما يبدأ في تدريبات التكنيك (بمجرد البدء في أداء تدريبات التكنيك). مع ملاحظة أن السبَّاح لن يستفيد

بانتقال أثر التدريب للقوة المكتسبة إذا ما تم تنميتها في نفس توقيت تنمية التكنيك ولكن يجب تنمية كل عنصر بصفة مستقلة (القوة العضلية التكنيك).

٨ - إن القوة العضلية المكتسبة ببطء يستطيع السبَّاح الاحتفاظ بها لفترة أطول من القوة المكتسبة بصورة سريعة وهذا يعنى أن برامج تدريب القوة العضلية التى تتميز بالشدة العالية؛وخلال فترة زمنية قصيرة تؤدى إلى تنمية القوة العضلية بصورة مؤقتة بينما على العكس بالنسبة للبرامج التدريبية التي تتم خلال فترات زمنية مناسبة تسمح بحدوث تكيف فسيولوجي فهي أكثر ثباتًا من البرامج السريعة.

٩ - إن تناول البروتين ضروري لتنمية القوة العضلية وينصح بأخذ حجم بروتيني لكل كيلو جرام من وزن السبَّاح وذلك أثناء تدريبات القوة التي تتميز بشدتها.

١٠ - ينصح عند أداء تدريبات الأثقال الأداء البطيء مع استخدام أوزان ثقيلة ولعدد مرات تكرارات قليلة وذلك لتنمية القوة العضلية.

١١ - نظرًا لأن السباحة رياضة حركية فإن تدريبات القدرة هي أنسب لتنمية القوة العضلية والتي لها تأثير على الأداء في السباحة.

١٢ - لتدريب القوة العضلية: أظهرت الدراسات الحديثة أن أفضل شدة تدريبية تكون ما بين ٣٠-٤٠٪ من الحد الأقصى للسباحة مع الأداء بأقصى سرعة ممكنة وذلك لتحقيق أعلى تطوير للقدرة العضلية.

١٣ - عند أداء تدريبات القوة العضلية أو القدرة قبل أداء تدريب السباحة فإن ذلك قد يؤثر على الأداء في الوحدة التدريبية للسباحة وبالتالي فينصح بأداء تدريبات القوة العضلية أو القدرة بعد أداء تدريب السباحة أو عندما تحدث استعادة استشفاء كاملة قبل الوحدة التدريبية للسباحة.

١٤ - بالنسبة للسبَّاحين الناشئين قبل مرحلة البلوغ فإن مستوى هرمون التستوستيرون يكون قليلاً وذلك للاستجابة لتدريبات القوة العضلية وبالتالي فإن أداء تدريبات القوة العضلية بالشدة القصوى لن يؤثر بصورة فعالة على الأداء في السباحة.

١٥ - إن فترة البلوغ تعتبر أفضل فترة لتنمية القوة العضلية.

١٦ - إذا ما تَمَّت المبالغة في زيادة القوة العضلية للسباحة فإنها تُحْدثُ تضخمًا عضليًا وبالتالي تؤدى هذه الزيادة إلى زيادة الكثافة الخاصة للسبَّاح والتى تؤثر على مستوى الطفو.

١٧ - إن تدريبات القوة العضلية متعارضة مع تدريب التحمل حيث إن السباحة تعتبر في المقام الأول رياضة تَحمُّل حيث إن السباقات من ١٠٠ متر إلى ١٥٠٠ متر تتطلب عملاً هوائيًا أكثر من العمل اللاهوائي (طاقة هوائية أكثر من الطاقة اللاهوائية) وبالتالي فإن التركيز على تدريبات القوة العضلية أكثر من تدريبات التحمل قد يؤدى إلى حدوث تداخل في عمليات التكيف الهوائي.

١٨ - أظهرت نتائج الدراسات الحديثة أن هناك علاقة بين القوة والقدرة والسرعة في السباحة وذلك عند استخدام مسافة ٢٥ متر سباحة (اختبار ٢٥ متر سباحة بالشدة القصوى) ومع الزيادة في مسافة السباحة فإن الارتباط يقل مع القوة العضلية وفوق مسافة الـ ٢٠٠ متر قد توجد علاقة بين قياسات القوة العضلية والأداء في السباحة.

١٩ - إن تدريبات تحمل القوة العضلية (حمل بدني متوسط وتكرارات عالية) لا ينتقل أثره التدريبي جيدًا لأنشطة أخرى حيث يفضل اكتسابها داخل الماء عن أداء تدريبات تحمل القوة خارج الماء.

٢٠ - إن تدريبات القوة العضلية لا تزيد من القدرة اللاهوائية لدى السبَّاحين ولكن تؤدى إلى زيادة القدرة اللاهوائية في نوع تدريبات القوة العضلية المؤداة.

٢١ - لكي يتم التعرف على الزيادة في القوة العضلية أو القدرة فإنه يستخدم نفس نوع التدريب المؤدى فمثلاً للتعرف على الزيادة الحادثة في قوة العضلة ذات الأربعة رؤوس الفخذية فإنه يتم التعرف على الزيادة الحادثة عن طريق زيادة عدد مرات التكرار أو زيادة الوزن ولكن لا توجد طريقة للمعرفة بدون مقاييس مباشرة عما إذا كانت الزيادة الحادثة أو التحسن في القوة العضلية سوف يؤدى إلى زيادة أو تحسن في ضربات رجلين سباحة الصور من حيث الكفاءة أو أن تكون مؤثرة أو من حيث سرعة الضربة، وبالتالي فإن مفهوم أن القوة العضلية المكتسبة سوف تنتقل إلى نوع النشاط الرياضي التخصصي هو مفهوم خاطئ.

٢٢ - إن تدريبات القدرة داخل الماء مع استخدام أنواع مختلفة من المقاومة يعتبر من الاتجاهات الحديثة والمتبعة حاليًا من قبل العديد من المدربين حيث إن هناك معامل ارتبط عاليًا مع السرعة في السباحة أكثر من التدريبات الأرضية (أكثر من القدرة المكتسبة من التدريبات الأرضية). إلا أن هذا المعامل يكون أقل إذا ما ارتبط بمسافة السباق (كلما زادت المسافة).

بعض المعتقدات الحديثة في تدريبات الأثقال

مما سبق يمكن إستنتاج ما يلي:

١ - إن تدريبات الأثقال التقليدية تعتبر غير ذات قيمة للسبَّاحين ويمكن أن تكون ذات خطورة حيث إنها لا تنتقل إلى السباحة مباشرة.

٢ - أفضل فترة لتنمية القوة العضلية والقدرة هو فترة بداية الموسم في الإعداد البدني العام حيث تحقق أفضل نتيجة عن أي فترة أخرى من خلال خطة التدريب السنوية.

٣ - إن اكتساب القوة العضلية القدرة خلال التوقيت الملائم لها وببطء يكون أفضل من اكتسابها بسرعة (عدم أداء أحمال تدريبية عالية متتالية لزيادة القوة العضلية بصورة سريعة) حيث إنها لا تستمر لفترة طويلة كذلك يمكن أن يؤدى ذلك إلى حدوث إصابات.

٤ - عند الوصول إلى المستوى المطلوب من القوة العضلية فإنه ينصح بتقليل عدد مرات التدريب على القوة العضلية وذلك للمحافظة على ما تم اكتسابه فقط.

٥ - يجب أن تختلف برامج تدريب القوة العضلية للسيدات (السبَّاحات) عن برامج تدريب القوة العضلية للرجال (مراعاة الفروق بين الجنسين).

٦ - إن تدريبات القوة العضلية داخل الماء أو خارجه ليست بديلًا عن تدريبات السباحة.

٧ - استخدام شدة ٣٠٪ من الحد الأقصى مع الأداء السريع وباستخدام الجسم لتحقيق أفضل نتائج في تطوير القدرة.

٩ - يرى البعض أن بناء القوة العضلية للسبَّاح يتم من خلال المجهود الأقصى وتطوير القدرة في حمام السباحة عن طريق تدريبات السباحة بدون استخدام أدوات.

٢ - أنواع التدريبات الأرضية

إن للتدريب الأرضي أوجهًا متعددة مثل تدريبات اللياقة البدنية أو تدريبات التحمل وغيرها من متطلبات التدريب الأرضى؛ ويستخدم السبَّاح أجهزة وأدوات متعددة عند استخدام التدريبات الأرضية لتنمية وتطوير القوة العضلية، القدرة أو التحمل تتضمن استخدام أنواع مختلفة من الأدوات تشمل استخدام البادلز وينش السباحة والأثقال الحرة أو استخدام أنواع مختلفة من الأجهزة مثل جهاز نايوتليوسnautilus. وتستخدم الأدوات السابقة في تحسين مستوى القوة العضلية والقدرة والتحمل.

وهناك العديد من أشكال التدريب مثل التدريب بالأثقال وتدريبات الأيزوكينتك وتدريبات الأيزومترية بالإضافة للتدريب البوليومترى، وهذه الأنواع أو الأشكال من التدريب بما تتضمنه من فوائد ومخاطر معًا غالبًا ما تسبب ارتباكًا لدى السبَّاحين من حيث الاستخدام الأمثل.

أولًا: التدريب بالأثقال:

يعتبر التدريب باستخدام الأثقال أحد أنواع التدريب المنتشرة على نطاق واسع حيث تستخدم الدنبلز والأجهزة أو الأثقال الحرة. وفي هذا النوع من التدريبات تقوم العضلات بإنتاج قوة للتغلب على المقاومة أو تحريكها. وهذه المقاومة قد تكون متغيرة أو ثابتة. وهذا النوع من التدريب قد تم تطويره خلال الحرب العالمية الثانية لزيادة القوة العضلية وإعادة التأهيل بعد الإصابات.

وتتضمن استخدام هذه الطريقة.

٣ مجموعات × ١٠ تكرارات.

المجموعة الأولى: تتضمن استخدام نصف الوزن الذى يستطيع السبَّاح أداء ١٠ تكرارات به.

المجموعة الثانية: تتضمن استخدام ثلاثة أرباع الوزن الذى يستطيع السبَّاح أداء ١٠ تكرارات به.

المجموعة الثالثة: تتضمن استخدام الوزن الذى يستطيع السبَّاح أداء ١٠ تكرارات به. ومع تطور المستوى سوف يزيد الوزن الذى يستطيع به السبَّاح أداء ١٠ تكرارات وبالتالى تتم زيادة الوزن في كل مجموعة من المجموعات الثلاثة تبعًا للتطور الحادث.

ثانيًا: التدريب الأيزومترى

انتشرت فكرة التدريب الأيزومترى / الثابت خلال الفترة ما بين ١٩٥٥-١٩٦٥ وقد لاحظ الباحثون الألمان زيادة كبيرة في القوة العضلية من خلال استخدام هذا النوع من التدريب ومن خلال التدريب الأيزومترى تحاول العضلة التغلب على المقاومة بدون حدوث تغير في طولها؛ ويجب ملاحظة أن التدريب الأيزومترى يرتبط بزاوية عمل مفصل واحد إلى زوايا عمل مفاصل أخرى أو إلى وضع الجسم وهذا لا يسمح بتطوير القوة العضلية خلال المدى الكامل للحركة. واستخدام هذا النوع من التدريب يسهم في تطوير القوة في مجموعات عضلية (من خلال مجموعات عضلية) كذلك يجب مراعاة أن يكون التدريب في زوايا عمل مختلفة حتى تسهم في تطوير الحركة بصورة شاملة. كذلك يمكن استخدام التدريبات الأيزومترية في عملية التأهيل من الإصابات بالنسبة للسبَّاحين.

ثالثًا: التدريبات المشابهة للحركة *(تدريبات الأيزوكينتك)*

تستخدم تدريبات الأيزوكينتك لتوليد القوة (إنتاج القوة) خلال الحركة أو الأداء. وهذا النوع من التدريب يسمح بتوليد القوة من خلال الحركة في توقيت محدد أو من خلال سرعة ثابتة.

وتعتبر أحد أهم فوائد تدريب الأيزوكينتك هو إنتاج أقصى قوة خلال المدى الكامل لحركة المفصل.

ويجمع تدريب الأيزوكينتك بين كل من الجهاز العصبى والعضلى وتعتبر الحركة الناتجة في نفس اتجاه المسار الحركى للأداء ويعتبر كل من الجهاز العصبى والعضلى ضروريًّا للوصول إلى أعلى مستوى ممكن (الوصول إلى مستوى التحمل العضلى الأمثل وكذلك القدرة) بالنسبة للسبَّاح.

كذلك فإن تدريبات الأيزوكينتك تجعل من الممكن زيادة كفاءة العضلات وتنشيطها للوصول إلى أقصى ما يمكن من قوة خلال جميع النقاط خلال الحركة وذلك أثناء الأداء بسرعة معينة.

رابعًا: التدريب البليومترى

لقد زاد الاهتمام بالتدريب البليومترى خلال السنوات الأخيرة الماضية ويستطيع الرياضيون الذين تتطلب نوع الرياضة التى يمارسونها من تحقيق أعلى مستوى من القدرة العضلية خلال الحركة مثل العدو من استخدام هذا النوع من التدريب.

وقد يستخدم الوثب من الثبات أو الوثب في المكان أو الوثب من ارتفاع (مثل الوثب من فوق صندوق أو بنش) أو الوثب باستخدام قدم واحدة أو كلتا القدمين في هذا النوع من التدريب وهناك بعض المحاذير في استخدام

هذا النوع من التدريب نظرًا لأن هناك بعض الآراء التى ترى أنه قد يحدث إصابات بالعضلات أو إصابات بالأربطة أو الأوتار.

هناك بعض الملاحظات التى يجب مراعاتها وذلك عند استخدام أى نوع من التدريبات السابقة وذلك لتحقيق أقصى استفادة ممكنة.

١- توفير عوامل الأمن والسلامة.

٢- يجب أن يكون جميع الرياضيين (السبَّاحين) تحت الملاحظة أثناء الأداء.

٣- فترات الراحة تكون كافية بين التدريبات حتى تسمح للعضلات باستعادة الاستشفاء وإعطاء الفرصة للنمو والتطور.

٤- يجب مراعاة التدرج في زيادة الأثقال المستخدمة.

٥- يجب ملاحظة أن الزيادة الكبيرة في الأثقال المستخدمة والسرعة في الأداء قد تؤدى إلى حدوث إصابات.

٦- يفضل عدم استخدام تدريبات الأثقال للسبَّاحين الناشئين الذين لم يصلوا إلى مرحلة البلوغ. ولكن يمكن أن يستخدم هؤلاء السبَّاحون أنواعًا أخرى من تدريبات الأثقال مثل استخدام وزن الجسم. يمكن استخدام بنش السباحة، الأثقال الحرة أو البادلز في برامج تدريب السباحة مع مراعاة التدريب من الموسم التدريبى كذلك يجب مراعاة أن تدريبات القوة تعتبر أحد العناصر التى تؤدى إلى تحسين مستوى الأداء بالإضافة إلى العناصر الأخرى حيث إن هناك العديد من السبَّاحين الذين يعتقدون أن القدرة أو التحمل يلعبان الدور الرئيسي في السباحة فقط. وقد أظهرت نتائج بعض الدراسات الحديثة أن الحركة في الماء هي نتيجة لتقليل المقاومات داخل الماء مع زيادة القوة العضلية.

والاتحاد الأمثل (الجمع الأمثل) بين هذين العنصرين ينتج عنه الاقتصاد في بذل الجهد في تكنيك السباحة مع كفاءة انقباض العضلات وفي نفس المسار الحركي.

إن الأداء في السباحة يمكن أن يتطور من خلال التركيز على التحمل العضلى والقدرة وذلك من خلال الحركات الخاصة بالأداء في نفس المسار الحركي).

ومثال على ذلك استخدام أدوات تدريب خارج الماء مشابهة لأدوات التدريب داخل الماء لتعطى انتقال أثر التدريب.

برامج تدريبات الأثقال الحرة

القوة العضلية: ٣-٥ مجموعات × ٤-٦ تكرارات

٣-٥ مرات تدريب في الأسبوع

٤-٦ من أقصى تكرار يمكن أن يؤديه السبَّاح وذلك لمدة ٨-١٠ أسابيع

القدرة/ التحمل: ٢-٣ مجموعات × ٢-٥ تكرارات

مرة واحدة في الأسبوع

٥-١٠ من أقصى تكرار يمكن للسبَّاح أن يؤديه (يؤدى بسرعة بالنسبة لتدريبات القدرة العضلية)

البليومترى: يمكن استخدام الوثب بأقصى قوة من خلال:

١- استخدام الرجلين لـ ٢٥ قدم ٢٠ ث / راحة

التكرار ٣-٥ مرات

٢- الوثب برجل واحدة بالتبادل

٣- الوثب من ارتفاع ٤ بوصات ٦ بوصات ٨ بوصات

هذه التدريبات يجب أن تؤدى بحرص شديد.

٣ -التدريب بالحبال المطاطة

استخدام حبال المطاط خارج الماء

تكون نسبة العمل إلى الراحة ٥٠: ٣٠، ٤٠: ٣٠، ١٥: ٣٠ بمعنى عدد التكرارات وفترة الراحة بالثانية وذلك في بداية الموسم ومنتصف الموسم وفي نهاية الموسم على الترتيب حيث يكون طول حبل المطاط ٨ أقدام مع وجود مقابض لليدين.

تدريبات سباحة الفراشة: للجذع مع الأداء في نفس المسار الحركي.

تدريبات سباحة الظهر: الرقود على الظهر أو على بنش السباحة والأداء في نفس المسار الحركي.

تدريبات سباحة الصدر: ثنى الجذع للأمام مع السحب بالذراعين وفقًا للأداء بالذراعين في سباحة الصدر وفي نفس المسار الحركى.

تدريبات السباحة الحرة: ثنى الجذع للأمام والسحب بالذراعين بالتبادل مع التركيز على نفس المسار الحركى.

استخدام حبال المطاط داخل الماء

استخدام نفس الزمن المستغرق في السباحة (في السباق، ويكون الحبل المطاط له درجة مطاطية قد تصل إلى منتصف حوض السباحة).

ويمكن استخدام حبل المطاط المزود عن طريق ربط السبَّاح من خلال الحزام بسبَّاح آخر في الاتجاه المضاد ويحاول كل سبَّاح جذب السبَّاح الآخر.

ويمكن الأداء ٥ مرات مع راحة بينية قصيرة.

٤ - برنامج مقترح للإعداد البدني الأساسى للسبَّاحين الناشئين

فيما يلى توضيح لبرامج التدريب المناسب والملائمة للسبَّاحين الناشئين والتى تتفق مع فترات النمو. مع مراعاة إن تصميم هذه البرامج يتأثر بالعديد من المبادئ وخاصة مبادئ النمو والتطور.

وفيما يلي بعض العوامل التى يجب مراعاتها عند التخطيط لبرامج الإعداد البدنى الأساسى للسبَّاحين الناشئين كما يلي:

١- إن السبَّاحين الناشئين مختلفين عن السبَّاحين الكبار (البالغين) فهناك فروق فسيولوجية وبنائية بين السبَّاحين الناشئين والسبَّاحين الكبار.

٢- يفضل أن تكون برامج التدريب تهدف إلى التنمية الشاملة المتزنة أكثر من أن تكون برامج تدريبية تهدف إلى تنمية خاصة.

٣- يفضل عدم استخدام أجهزة الأثقال في تدريب السبَّاحين الناشئين كوسائل مساعدة، ويفضل استخدام وزن الجسم كمقاومات أو الدمبلز، الأثقال الخفيفة والكرات الطبية. هذا بالإضافة إلى التركيز على التنمية الشاملة المتزنة لجميع أجزاء الجسم.

٤- يجب أن تتم تدريبات المرونة والقوة العضلية / القدرة معًا (في توقيت واحد) أي: متزامنتين معًا. حيث إنه من أهم ما يجب الاهتمام به في هذه المرحلة السنية زيادة المرونة وتكون متزامنة مع تدريبات القوة العضلية والقدرة.

٥- إن أهم ما يجب الاهتمام به في هذه المرحلة هو تنمية وتطوير مستوى الأداء الفنى ولذلك يجب وضع الأجزاء التدريبية التى تهدف إلى تنمية الأداء الفنى في بداية البرنامج حتى لا يؤثر عامل التعب على مستوى الأداء إذا وضعت في نهاية الوحدة التدريبية.

٦- إن معدلات نمو القدرة العضلية والقدرة للسبَّاحين الناشئين ترتبط بالفروق الفردية.

٧- هناك اختلاف في معدل نمو القدرات البدنية لدى السبَّاحين الناشئين وذلك لاختلاف العمر البيولوجى.

٨- إن تنمية القوة العضلية والقدرة ببطء تؤدى إلى الوصول إلى مستويات عالية وتظل مع السبَّاح لفترات طويلة أكثر من التنمية السريعة. لذلك يفضل تقليل عدد وحدات التدريب حتى تكون ٢-٣ وحدات تدريب في الأسبوع.

٩- هناك مستوى مثالى من القوة العضلية والقدرة يجب تحقيقه للوصول إلى المستويات العليا.

١٠- يمكن استخدام التدريبات المساعدة سواء القدرة (القوة المميزة بالسرعة) أو الثابتة.

٥ - برامج الإعداد البدني للمستويات العليا

إن برامج الإعداد البدنى الآتية تعتبر من البرامج التى تستلزم وجود مستوى بدنى معين قبل البدء في تطبيق هذه البرامج وبالتالى فهناك ثلاثة مستويات يتم تقييم السبَّاح من خلالها وفقًا لحالته البدنية قبل البدء في أداء هذه البرامج.

وبالتالى يجب إجراء اختبارات لكل سبَّاح من السبَّاحين الناشئين قبل البدء في تطبيق هذا البرنامج وهناك ثلاثة مستويات من الاختبارات لتحديد الحالة البدنية للسبَّاح قبل البدء في تطبيق هذا البرنامج. ويفضل إجراء هذه الاختبارات كل ٤ أسابيع للتعرف على الحالة البدنية. ويجب عدم انتقال سبَّاح من مستوى إلى المستوى الأعلى إلا بعد أداء التمرينات المطلوبة بالمستوى المطلوب في كل مستوى.

الاختبارات المطلوبة وفقًا للمستويات

مستويات الحالة البدنية

هناك ثلاثة مستويات للاختبارات لتحديد الحالة البدنية للسبَّاحين الناشئين. ويجب ملاحظة أنه من الضرورى الاهتمام بالإحماء الجيد والمرونة قبل البدء في أداء هذه الاختبارات.

المستوى الأول:

ثلاث مجموعات لكل تمرين يجب أن تؤدى مع التحكم في الأداء مع إعطاء فترات راحة كافية بين المجموعات.

١ - الانبطاح المائل (المعدل).
١٠ تكرارات

٢ - الثبات في وضع ثنى الركبتين نصفًا [زاوية ٩٠ درجة].
١٠×١٥ ث

٣ - وضع الذراعين (المتوازى)
١٠ تكرارات

٤ - الجلوس الرقود (مع ثنى الركبتين ٩٠ درجة)
الذراعين على الجانبين والكفين ملامسين للأرض
٥ تكرارات مع التحكم في الأداء.

٥ - رمى الكرة الطبية
١٠ تكرارات

٦ -لمس الصدر بالركبتين من وضع الرقود
١٠ تكرارات

٧ - الوثب من ثنى الركبتين كاملًا
مع وضع الذراعين على الأرض
١٠ تكرارات

٨ - الشد بمساعدة الزميل
٥ تكرارات

٩ - الرقود من الجلوس مع الثبات ٥ ث (الأداء في ٥ ث)
١٠ تكرارات

١٠ - الطعن
٥ تكرارات لكل رجل

المستوى الثانى:

تؤدى ثلاث مجموعات لكل تمرين مع ملاحظة أن يكون الأداء بطريقة صحيحة مع التحكم في الأداء مع إعطاء فترات راحة بينية كافية بين كل مجموعة.

١ - الانبطاح المائل (مع ارتداء أثقال في اليدين والرجلين)
٥ تكرارات

٢ - الانقباض الثابت للركبة في وضع ٩٠ درجة باستخدام رجل واحدة فقط.
أداء ٥ تكرارات لكل رجل
مع الثبات ١٥ ث

٣ - دفع الذراعين (متوازى)
مع الاحتفاظ بالرجلين مفرودتين
٥ تكرارات

٤ - الجلوس من الرقود (مع ثنى الركبتين ٩٠ درجة) للوصول إلى الوضع الرأسي مع الاحتفاظ باليدين على الأرض)
١٠ تكرارات

٥ - رمى والتقاط الكرة الطبية بكلتا اليدين بالتبادل من على كل جانب
١٠ تكرارات

٦ - سحب الركبتين على الصدر مع الرقود على البنش
١٠ تكرارات

٧ – الوثب العمودى
١٠ تكرارات
٨ – الشد بمساعدة الزميل
مع الاحتفاظ بالرجلين مفرودتين
١٠ تكرارات
٩ – الجلوس من الرقود مع الدوران
١٠ تكرارات لكل جانب
١٠ – الطعن
١٠ تكرارات

المستوى الثالث:

تؤدى ثلاث مجموعات لكل تمرين مع ملاحظة أن يكون الأداء بالطريقة الصحيحة وإعطاء فترات راحة بينية بين كل مجموعة

١ – الانبطاح المائل
(مع ارتداء أثقال في اليدين والرجلين)
١٠ تكرارات
٢ – الانقباض الثابت من وضع ثنى الركبتين ٩٠ درجة ورفع الذراعين أمامًا.
١٠ تكرارات مع الثبات ٥ ث
٣ – الرفع بالذراعين (المتوازى)
١٠ تكرارات.
٤ – الجلوس من الرقود مع ثنى الركبة ٩٠ درجة
الجلوس للوصول إلى الوضع الرأسى مع الاحتفاظ باليدين على الأرض
٥ – رمى واستقبال الكرة الطبية
من فوق الرأس بكلتا اليدين
١٠ تكرارات
٦ – سحب الركبتين على الصدر من الرقود على البنش
٢٠ تكرار
٧ – الوثب العمودى
١٠ تكرارات
٨ – الشد على العقلة
١٠ تكرارات
٩ – الجلوس من الرقود مع الدوران
٢٠ تكرار على كل جانب
١٠ – المشى مع الطعن (الوثب مع الطعن)
١٠ لكل رجل

عندما يستطيع السبَّاح أداء التمرينات الموجودة في المستوى الثالث بكفاءة يمكنه أداء برنامج الإعداد البدنى التالى.

الإحماء:

الجرى لمدة ١٠ ق على الأقل قبل البدء في أداء الوحدة التدريبية بحيث يرتفع معدل القلب إلى ١٥٠–١٧٠ ضربة / ق وذلك لرفع درجة حرارة الجسم وتهيئته للجزء الأساسى من الوحدة التدريبية.

برنامج التدريب باستخدام الكرة الطبية

تمرينات باستخدام الكرة الطبية:

أ- تمرينات من وضع الوقوف

١ – رمى والتقاط الكرة من خلف الرأس
٢ – رمى الكرة بيد واحدة بالتبادل والتقاطها باليدين معًا
٣ – رمى والتقاط الكرة من أمام الصدر
٤ – رمى الكرة من أسفل لأعلى
(من بين الرجلين)
٥ – رمى الكرة من خلف الرأس
٦ – رمى الكرة والتقاطها مع لف الجذع جانبًا

تمرينات من وضع ثنى الركبتين

يجب أن تكون الركبتان في وضع نصف إثناء مع المد الكامل لهما أثناء أداء الحركة.

١ – رمى الكرة باليدين معًا من خلف الرأس
٢ – رمى الكرة بيد واحدة بالتبادل مع إلتقاطها باليدين معًا

٣ – رمى واستقبال الكرة من أمام الصدر

٤ – رمى واستقبال الكرة من بين الرجلين

٥ – رمى واستقبال الكرة من خلف الرأس

٦ – رمى واستقبال الكرة مع لف الجذع جانبًا

تمرينات من وضع الجثو

يجب على السبَّاحين الذين يعانون من إصابات أو ألم بالركبة عدم أداء هذه التمرينات.

١ – رمى واستقبال الكرة من خلف الرأس

٢ – رمى الكرة بيد واحدة بالتبادل مع إلتقاطها باليدين معًا

٣ – رمى الكرة من أمام الصدر

٤ – رمى الكرة من خلف الرأس

٥ – رمى الكرة مع لف الجذع على كلا الجانبين

بعد إتقان أداء التمرينات السابقة يمكن الانتقال إلى المرحلة التالية بتصعيب الأداء من خلال التالى:

هذه المجموعة من التمرينات يجب أن تؤدى من وضع الجلوس مع ثنى الركبتين ورفع القدمين عن الأرض.

١ – رمى واستقبال الكرة من أمام الصدر

٢ – رمى واستقبال الكرة من خلف الرأس

٣ – رمى الكرة بيد واحدة بالتبادل واستقبالها باليدين معًا

٤ – رمى الكرة من وضع الرقود على الظهر للوصول إلى وضع الجلوس ثم التقاطها

التمرينات الثابتة

هناك بعض المجموعات العضلية التى يمكن أن تنمى بطريقة أفضل باستخدام التمرينات الثابتة ولكن يجب عدم البدء في استخدام هذه التمرينات إلا بعد أداء الاختبارات السابقة الذكر أولًا.

١ – الثبات من وضع الجلوس من الرقود

يجب أن تكون القدمان ملاصقتين للأرض والزاوية بين الفخذ والساق ٩٠ درجة، كذلك يجب أن تكون الذراعان مرفوعتين أمامًا والكف مواجهة للأرض.

٢ – رفع الرجلين عن الأرض من وضع الانبطاح على الأرض مع الثبات

يجب أن تكون الذراعان مفرودتين وممتدَّتين للأمام.

يجب رفع الرجلين عن الأرض مع الاحتفاظ بالرجلين مفرودتين وكذلك الركبتين.

٣ – رفع الذراعين في الوضع الأفقي مع الثبات (مع وجود ثقل على اليد)

جدول (٣١)

الأوزان التي تستخدم كأثقال توضع على اليد في الوضع

الوزن المستخدم	وزن الجسم	الوزن المستخدم في التمرين	وزن الجسم
٤ ك	٨٠ ك	٢ ك	٤٠ ك
٤,٥ ك	٩٠ ك	٥.٢ ك	٥٠ ك
٥ ك	١٠٠ ك	٣ ك	٦٠ ك

يجب قبل البدء في أداء هذه التمرينات الثابتة تعليم الأوضاع الصحيحة لهذه التمرينات وكيفية الأداء بالمدى الحركى الكامل.

مع التدريب في التمرين يجب تقليل فترات الراحة البينية حتى يمكن أداء كل تمرين لمدة ٤ ق متواصلة.

٦ – تمرينات عامة للإعداد البدني

من الأهمية بمكان الاهتمام بأداء تمرينات شاملة ومتَّزنة لجميع عضلات الجسم بالنسبة للسبَّاحين.

التمرينات

١ – الوثب العريض من الثبات (من الانثناء الكامل للركبتين)

٢ – المشى باليدين بمساعدة الزميل من وضع الانبطاح المائل

٣ – الشد على العقلة

يعتبر هذا التمرين من أهم التمرينات الخاصة بالإعداد البدني للسبَّاح وإذا لم يستطع السبَّاح أداء هذا التمرين فيجب أن يؤدى برامج تدريب المستوى الثالث الخاص بالقوة العضلية حتى يتمكن من الأداء الصحيح لهذا التمرين عن طريق تطوير وتنمية القوة العضلية.

٤ - تسلق الحبل بدون المساعدة بالرجلين (عن طريق الذراعين فقط)

ويمكن للسبَّاحات الإناث استخدام القدمين

٥ - المشى على اليدين

٦ - المتوازى

أداء الدفع باليدين من على مقعدين

٧ - العدو السريع

وذلك لمسافة ٢٥ متر

الوقت اللازم لأداء البرنامج

إن الوقت الذى تؤدى فيه هذه التمرينات (الفترة الزمنية) تكون وفقًا للوقت المتاح للتدريب وانتظام السبَّاح وبصفة عامة فإن ساعة ونصف كافية لأداء الوحدة التدريبية متضمنة فترات الراحة البينية.

ويجب على السبَّاح أن يهتم بأداء الإحماء قبل البدء في أداء تمرينات الوحدة التدريبية.

وتكون محتويات الوحدة التدريبية كالتالى:

١ - أنشطة تحضيرية قبل البدء في أداء الوحدة التدريبية.

٢ - الجرى ١٠ ق.

٣ - تدريبات باستخدام الكرة الطبية لمدة ٢٠ ق.

٤ - تمرينات باستخدام الانقباض العضلى الثابت ١٥ ق.

٥ - تمرينات للإعداد البدنى العام ٣٠ ق.

٦ - الجرى الخفيف لمدة ١٠ ق للتهدئة.

يجب أن تؤدى هذه التمرينات بحد أقصى ٣ مرات في الأسبوع.

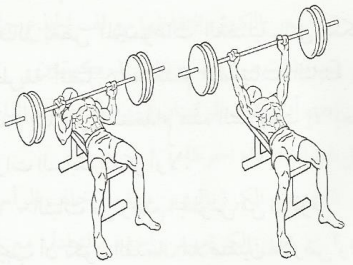
٧- التخطيط لتدريب القوة والتحمل العضلي

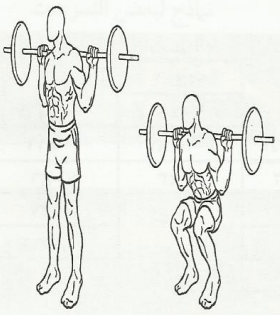
وضع تيودور بومبا Tudor Bompa وهو أحد علماء التدريب الرياضي تخطيطًا علميًّا لكيفية تنمية القوة العامة ثم تحويلها إلى قوة مميزة بالسرعة أو تحمل القوة، ونعرض هنا بعض ملامح هذا التخطيط

القوة العضلية:

- تعتبر القوة العضلية أحد مكونات صناعة البطل الأساسية.
- يحتاج إلى تنمية القوة كل الرياضيين
- يعتمد السبَّاح على القوة في دفعة غطسة البداية ودفع جدار الحوض في الدوران، كما يتطلب الاستمرار في شد الماء بفاعلية قدرًا من التحمل العضلي
- لا يمكن أن يؤدي السبَّاح هذه المهارات والحركات المختلفة بدون القوة.
- يتطلب إعداد السبَّاح للوصول للفورمة الرياضية استخدام كثير من التدريبات المتنوعة خلافًا للقوة العضلية.
- القوة هي جزء من العوامل المختلفة لصناعة البطل.
- **عدم الاهتمام بالقوة يمكن أن يكون سببًا لخسارة الفريق.**
- **يمكن أن يؤدي إهمال تدريب القوة إلى تعدد الإصابات.**

التمرينات الأساسية للقوة:





شكل (١٦)

مجموعة تدريب بالأثقال لتنمية القوة العضلية العظمى

النجاح الرياضي = القوة + التحمل + القدرة + السرعة

ATHLETIC SUCCESS = STRENGTH + ENDURANCE + POWER + SPEED

- **يعتبر التحمل العضلي صفة بدنية يمكن السيطرة عليها.**
- **الجمع بين تنمية القوة والتحمل ينتج عنه زيادة تحمل العضلة.**
- **زيادة تحمل العضلة يمكن أن يتم من خلال زيادة القوة أو التحمل.**
- **تحمل القوة يمكن السيطرة عليه جيدًا وهو وسيلة جيدة لمواجهة المنافس الذي يتميز بالسرعة.**

القوة × السرعة = القدرة

STRENGTH X SPEED = POWER

- القدرة هي صفة بدنية أخرى تحت السيطرة.
- تتم تنمية القدرة عند دمج تدريب القوة مع السرعة.
- لا يمكن تحقيق مستوى عال في البدء أو الدوران بدون مستوى عال من القدرة.
- لا يمكن أن يتم تنمية القدرة دون تنمية القوة.
- تتحد السرعة القصوى بناء على الإمكانات الجينية، ومع ذلك يمكن زيادة السرعة من خلال زيادة القوة.

تنمية القوة بالدمج مع السرعة والقدرة وتحمل القوة

لكي ينجح تأثير برنامج القوة العضلية لابد من أن تتم تنمية القوة بالدمج مع السرعة والقدرة وتحمل القوة، ولا يمكن تحقيق نتائج جيدة إذا ما تم تنمية القوة بمعزل عن هذه الصفات البدنية. تعتبر تنمية القوة القصوى أفضل طريقة لسرعة الوصول إلى إمكانات الرياضي الجينية.

الخطة السنوية

تنقسم السنة إلى مراحل مختلفة كل مرحلة تتكون من ١-٣ شهر وكل مرحلة تمهد للمرحلة التالية. عملية تقسيم السنة التدريبية إلى مراحل أو فترات وهي نظرية أخذت عن تقنيات التدريب الرياضي في أوربا الشرقية وتعني تقسيم السنة التدريبية إلى مراحل أو فترات زمنية تختلف كل مرحلة منها في مدتها الزمنية وفي محتواها وأهدافها. ففي النرويج لم تأخذ تمامًا بهذا النظام ولكنها طورته إلى برنامج يعرف الرياضي تمامًا ماذا يجب عمله؟ وأين؟ وكيف يتم ذلك ؟ وهذا النظام أكثر فاعلية في تحقيق نتائج أفضل.

جدول (٣٢)

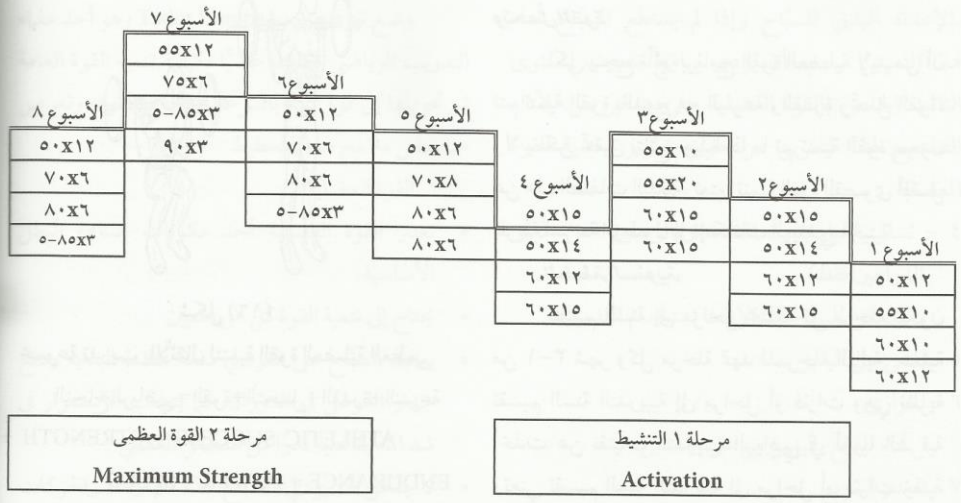
نموذج للتخطيط السنوى

التاريخ	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيه	يوليه
الأسبوع												
القوة	تنشيط		قوة قصوى		تنمية		محافظة على القوة		محافظة على القوة			التقاط ع
القدرة							تحويل للقدرة		محافظة على القدرة			
الفردي							تحويل للتحمل		محافظة على التحمل			
أهداف المراحل	عمل للأربطة والأوتار		زيادة القوة القصوى		اكتساب الحجم والوزن		الإعداد للمنافسة		الموسم الرياضي			تثبيت

التخطيط الشهري THE MONTHLY PLAN

ينقسم كل شهر إلى ٤ خطوات كل خطوة مدتها أسبوع. و تتدرج الأسابيع الثلاثة الأولى ثم ينخفض الحمل في الأسبوع الرابع للاستشفاء ويكرر بنفس الطريقة في باقي الشهور.

مثال للخطة الشهرية



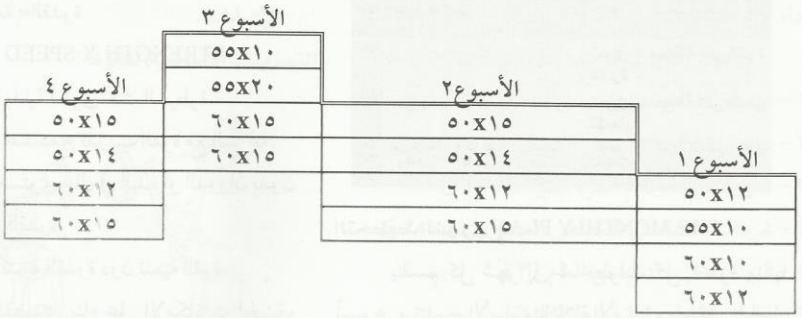
شكل (١٦)

مثال لخطة تدريب شهرية

التخطيط الأسبوعي

يتكون كل أسبوع من خطوات تختلف في الشدة والحجم. ويعبر الرقم الأول عن النسبة المئوية للثقل من القوة العظمى التي تعتبر ١٠٠٪ وفي المثال المذكور ٥٠٪ تعني أن المقاومة المستخدمة تساوي ٥٠٪ من أقصى ثقل (1RMX) يمكن أن يؤدى به التمرين لمرة واحدة الرقم الثاني ١٢ يعني تكرار أداء التمرين.

المرحلة ١ التنشيط Activation



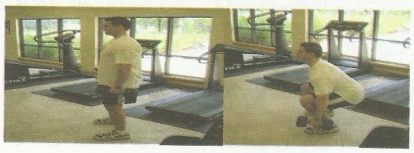
شكل (١٧)

التخطيط الأسبوعي لمدة شهر

نماذج لبعض التمرينات









تنفذ جرعتي تدريب في الأسبوع الواحد وتحتوي الجرعة على ٥ تمارين كما تنفذ التمارين في شكل ٤ مجموعات ويشمل كل تمرين الشدة ٪ من أقصى قوة مرة واحدة وعدد التكرارات.

المراحل The Phases

١ - تنقسم الخطة السنوية إلى ٦ مراحل مختلفة في أهدافها ومحتواها ومدتها.

٢ - المرحلة الأولى التنشيط Activation

٣ - المرحلة الثانية القوة القصوى Maximum Strength

٤ - المرحلة الثالثة التنمية Development

٥ - مراحل التحويل The Conversion Phases

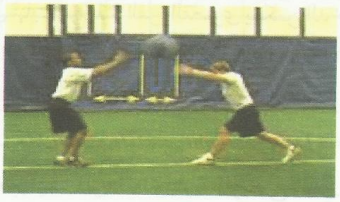
٦ - التحويل على تحمل العضلة Conversion To Muscle Endurance

٧ - التحويل إلى القدرة Conversion To Power

٨ - المحافظة Maintenance







المرحلة الأولى التنشيط Activation:

مرحلة بناء التكيف الأساسية لتحضير العضلة والأوتار لتحمل الأداء الحركي والضغوط والأحمال الثقيلة خلال المراحل التالية. و يتوقف نجاح الموسم على هذه المرحلة. وتتكون من برنامج عام لتنمية القوة يتكون من مجموعة تمرينات تؤدى بطريقة سهلة بدون جهد عال. و يتوقف طول مدة هذه الفترة على خبرة الرياضي (٤-١٢ أسبوع). وتؤدى ٢-٣ مجموعات تؤدى بسرعة من بطيئة إلى معتدلة. و تكون فترات الراحة كاملة بين المجموعات وتكون الشدة تتراوح من ٤٠٪-٦٠٪ من أقصى قوة لمرة واحدة والتكرار من ١٢ - ١٥ مرة.

المرحلة الثانية القوة القصوى

Maximum Strength

يتم خلال هذه المرحلة تحقيق المستوى الأساسي للقوة. يلاحظ أن تنمية القدرة وتحمل القوة والسرعة يكون في سياق تنمية القوة.

بدون القوة لن تتحسن مقدرة الرياضي على أداء جهد قوي وسريع خلال فترة قصيرة.

تنمية القوى القصوى يؤدي إلى إمكانية إنتاج جهد سريع خلال المباراة.

يتم تنمية التحمل العضلي بشكل تدريجي فقط عند تنمية القوة القصوى.

يعتمد طول هذه الفترة على احتياجات الفرد والرياضة التخصصية والوقت الذي تم في مرحلة التنشيط.

في نهاية مرحلة القوة القصوى يمكن الدخول في مرحلة التحول إلى القدرة أو التحمل وفي هذه المرحلة نستخدم ٩٠٪ من القوة العظمى بتكرارات ٣-٥ مرة.

المرحلة الثالثة: التنمية Development

تعتبر هذه المرحلة اختيارية للرياضي الذي يحتاج إلى إضافة حجم للبناء خاص بالرياضة التخصصية ولا يحتاج كل رياضي إلى زيادة حجم النسيج العضلي مثلاً وطول مدة هذه المرحلة من ١-٣ شهر. ويلاحظ عند تنمية زيادة حجم العضلة وضخامتها أن يستخدم حمل شدته ٧٠-٨٠٪ من أقصى قوة لمرة واحدة مع تكرارات من ٦-١٠ مرات.

مراحل التحويل The Conversion Phases

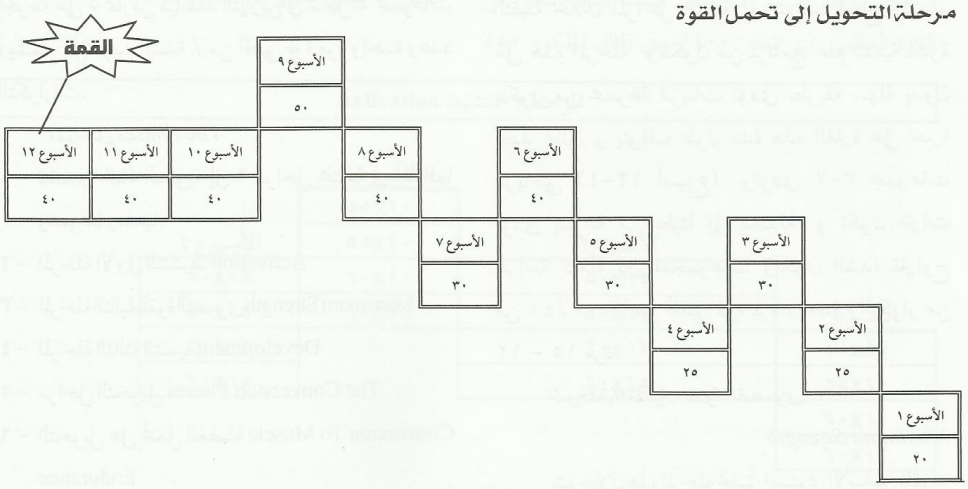
يتم خلال هذه المراحل تحويل مسار البرنامج التدريبي في تحمل القوة لبعض العضلات والقدرة لعضلات أخرى. من خلال استخدام ٤ تمارين من تلك التي استخدمت في المراحل السابقة لتنمية القوة وتحويلها لزيادة التحمل العضلي والمقصود بالتحمل العضلي قدرة العضلة على العمل لفترة طويلة في مواجهة التعب.

التحويل إلى تحمل العضلة Conversion To Muscle Endurance

من خلال استخدام ٤ تمارين من تلك التي استخدمت في المراحل السابقة لتنمية القوة وتحويلها لزيادة التحمل العضلي.

و يعني التحمل العضلي قدرة العضلة على العمل لفترة طويلة في مواجهة التعب وتتطلب عملية التحويل فترة من٩-١٢ أسبوع.

مرحلة التحويل إلى تحمل القوة



شكل (١٨)

مرحلة التحويل من القوة إلى تحمل القوة

- تستخدم ٤ تمارين بشدة ٣٠٪من أقصى قوة لمرة واحدة
- يبدأ الأسبوع الأول بتكرارات ٢٥ مرة ثم يتدرج حتى تزيد لأكثر من ٥٠ مرة حتى الأسبوع التاسع

نموذج لتدريبين لتحمل القوة باستخدام شدة من ٣٠٪—٥٠٪

CONVERSION TO MUSCLE ENDURANCE

١-يكون التكرار ٢٥ مرة في الأسبوع الأول و٥٠ مرة في الأسبوع التاسع

٢-تؤدى نماذج التدريب في مرحلة التحويل إلى تحمل القوة جرعتين للتدريب في الأسبوع تكون الجرعة الثانية للمحافظة على القوة القصوى

٣-يؤدى التمرين بشدة ٩٠٪ وبتكرار ٣-٥ مرات

التحويل إلى القدرة

CONVERSION TO POWER

يمكن أن تتم عملية التحويل خلال فترة قصيرة نسبيًا من ٤- ٦ أسابيع. و القدرة مهمة لأنها تحقق أعلى درجة للرشاقة. وتعتمد تنمية القدرة على درجة عالية من اكتساب القوة وتستخدم لتنمية القدرة تمرينات البليومترك PLYOMETRICS وهي تمرينات خاصة بالتحويل من القوة إلى القدرة ويمكن استخدام الكرة الطبية.

تمرينات البليومترك

PLYOMETRICS

تستخدم مقاومة أخف ولكن بسرعات أعلى وتفيد هذه التمرينات في أداء الارتقاء في الجري والارتداد .run takeoff and rebound كما أن في كل مرة يدفع فيها اللاعب الأرض يكتسب قدرة جديدة ويزداد ارتفاع الوثبات ويزيد مستوى القدرة.

نموذج التدريب للتحويل إلى القدرة CO-VERSION TO POWER

جدول (٣٣)

تدريب للتحويل إلى القدرة

الأسابيع	الأسبوع الأول	الأسبوع الثاني	الأسبوع الثالث
رمي الكرة الطبية وزن الكرة × ٣ كجم	١٠×٣ تكرار	٢٥×٣ تكرار	٣٠×٣ تكرار
الوثب الارتدادي	١٠×٣ تكرار	١٢×٣ تكرار	١٥×٣ تكرار

مرحلة المحافظة MAINTENANCE

تعتبر عملية المحافظة على مستوى القوة خلال موسم المسابقات من العمليات الصعبة التي يصعب على الكثير فهمها ويواجه المدربون الذين لا يحسنون المحافظة على القوة مشكلات عديدة في نهاية الموسم التدريبي. ويفقد اللاعبون ما تم تحقيقه من مستويات للقوة خلال موسم المنافسات حيث يفقد الجسم القوة خلال ٦ أيام وتؤدى ١٥ دقيقة في الجرعة التدريبية٢ -٤ مرة في الأسبوع وتستخدم ٣ تمرينات خاصة للمحافظة على القوة وتحمل القوة والقدرة كما يمكن أن تستمر خلال الموسم كله لرفع مستوى الأداء وخلال فترة المحافظة على القوة مما يقلل من فرص الإصابات وتعتمد هذه المرحلة على الفروق الفردية.

جدول (٣٤)

نموذج للتدريب للمحافظة على القوة

الأسابيع	الأسبوع ١	الأسبوع ٢	الأسبوع ٣	الأسبوع ٤
نسبة الشدة × عدد التكرارات	١٢×٥٥٪	١٢×٥٥٪	١٢×٥٥٪	١٢×٥٥٪
	٦×٧٥٪	٦×٧٥٪	٦×٧٥٪	٦×٧٥٪
	٥-٣×٨٥٪	٥-٣×٨٥٪	٥-٣×٨٥٪	٥-٣×٨٥٪









يمكن المحافظة على القوة باستخدام ٤ تمارين في الأسبوع

المرحلة الانتقالية TRANSITION

تمهد تدريجيًا برنامج السنة التالية من خلال الراحة النشطة ويستعيد اللاعب طاقاته ويعيد تأهيل عضلاته ومفاصله وأربطته كما يعتمد كل تكنيك على عمل مجموعات عضلية معينة غير أن العضلات الأخرى مطلوب تنميتها للتكامل وهذه العضلات المثبتة stabilizer muscles يمكن أن تكون هي الحلقة الضعيفة للقوة في برنامج السنة التالية.

تدريب العضلات المساعدة خلال المرحلة الانتقالية









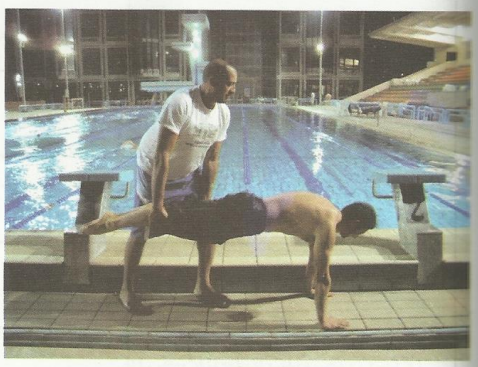


مما سبق يتضح أن عضلات جانب الحوض تقع على جانب الفخذ وتساعد في تثبيت مفصل الفخذ في كرة القدم وكرة اليد وكرة السلة لذا يجب أن نقوم بتدريب العضلات الصغيرة خلال المرحلة الانتقالية حيث لا يتوفر الوقت لتدريبها خلال السنة التدريبية.

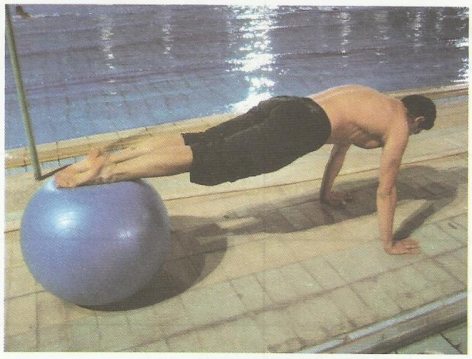
نموذج للتدريب الدائري

التدريب أيام السبت والإثنين والأربعاء (٩٠ق) :

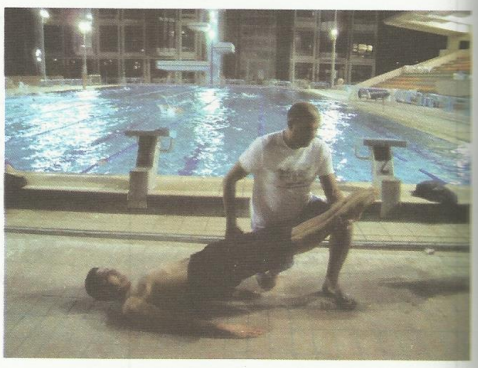
تدريبات القوة لمنطقة الجذع
(الجزء المركزي)



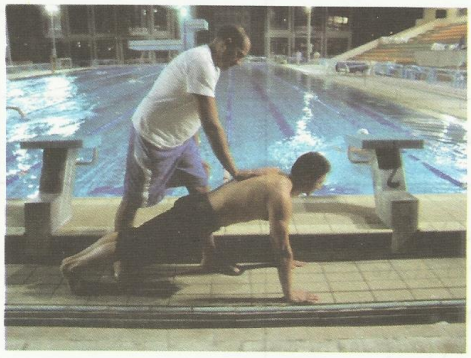
الثبات لمدة ١٠/ ٢٠/ ٣٠ ثانية في هذا الوضع
دون الإخلال بالوضع الصحيح للأداء
(الدكتور محمد الدسوقى
يقوم بتدريب السبَّاح مصطفى عاطف
صاحب الرقم القياسى لسباق ١٠٠ فراشة)



الثبات لمدة ٣٠/ ٦٠/ ٩٠ + ثانية في هذا الوضع
دون الإخلال بالوضع الصحيح للأداء



الثبات لمدة ١٠/ ٢٠/ ٣٠ ثانية في هذا الوضع
دون الإخلال بالوضع الصحيح للأداء



التكرار حتى التعب
دون الإخلال بالوضع الصحيح للأداء

جدول (٣٥)

جدول التدريب الدائري

مكونات التدريب	الأسبوع الأول	الأسبوع الثانى
تسخين ومرونة	١٥ ق	
تدريب دائرى	١١ تمرين	
زمن الأداء	٣٠ ث	٥٠ ث
زمن الراحة	١٥ث	٣٠ث
الشدة	٤٥٪	
زمن الدورة	٨ ق	٥ .١٧ ق
عدد الدورات	٣ دورات	
الراحة بين الدورات	٢ ق	٣ ق
زمن الثلاث دورات بالراحة	٢٤+٤= ٢٩ ق	٥٨, ٥=٦+ ٥ .٥٢ =٣ × ٥, ١٧
مرونة حبل مطاط مرونة وتهدئة	١٥ ق ١٥×١ق (٣٠شدة) راحة ٣٠ث ١٠ ق	١٥ ق - -

تدريبات أرضية لتنمية السرعة

السبت تمرينات تحمل اللاكتيك

Lactate tolerance

التمرين (١)

٤ مجموعات دقيقة شد على جهاز شد السباحة swim bench أو الأحبال المطاطة راحة ٥ إلى ١٠ ق بين كل مجموعة - محاولة تسجيل أكبر عدد. (تمرينات مرونة خلال الراحة)

التمرين (٢)

١٠× ٢٠ رمي الكرة الطبية راحة ٥- ٣٠ ثانية بين كل مجموعة

الإثنين: تمرينات إنتاج اللاكتيك

Lactate production training on land

التمرين (١)

٦×٢٠ شدة ضد مقاومة على جهاز شد السباحة swim bench أو الأحبال المطاطة - راحة ٣ ق بين المجموعات.. (تمرينات مرونة خلال الراحة)

التمرين (٢)

٦ مجموعات تدريبات بالكرة الطبية العمل ٣٠ ثانية والراحة ٣ ق بين المجموعات. (تمرينات مرونة خلال الراحة)

التمرين (٣)

٤ مجموعات ١٥ ووثبة عمودية ٣ ق راحة أو التغيير بين المجموعات لتمرينات العضد.. (تمرينات مرونة خلال الراحة)

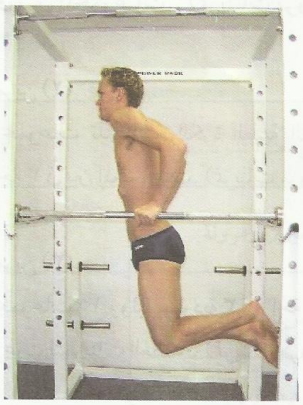
الأربعاء: تمرينات القدرة

Power training on land

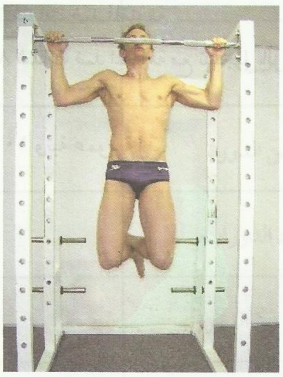
٣×٦ شدات ضد المقاومة

٤×٨ شدات ضد المقاومة مع تسجيل الزمن ومحاولة تقليله

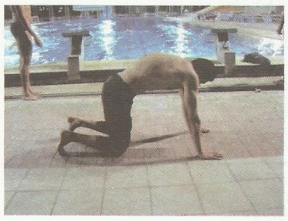
٣ × ١٠ وثبة عمودية



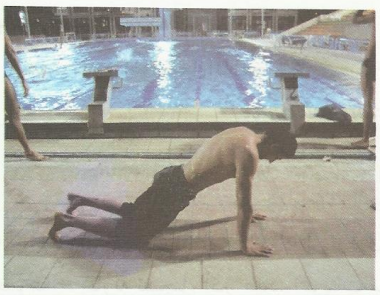
المتوازي التكرار حتى التعب
دون الإخلال بالوضع الصحيح للأداء



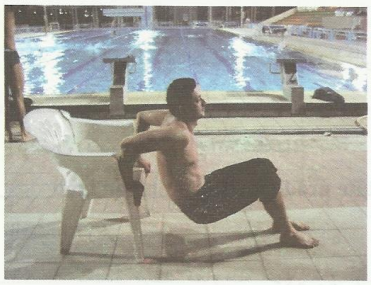
الشد على العقلة باستخدام القبضة الواسعة
التكرار حتى التعب دون الإخلال بالوضع الصحيح للأداء



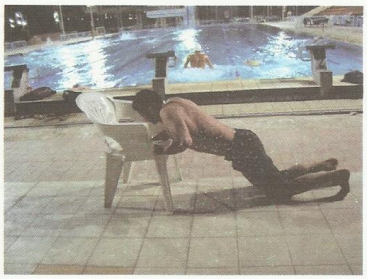
عمل تقوس لأسفل مع التحكم في التنفس
من وضع الجلوس على أربع



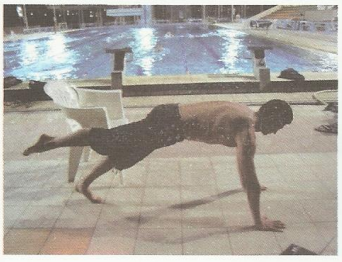
الثبات في هذا الوضع



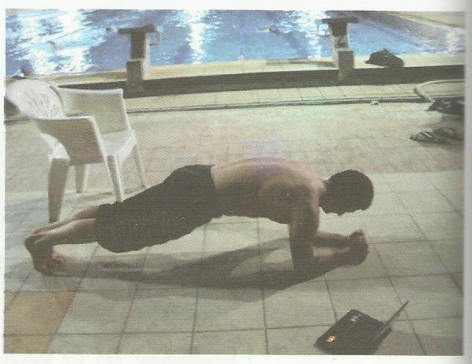
استخدام الكرسي كالمتوازي



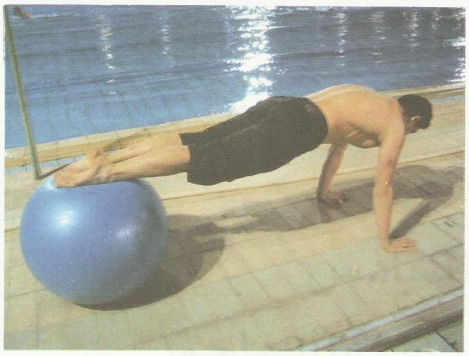
دفع الذراعين لأعلى



الثبات في هذا الوضع



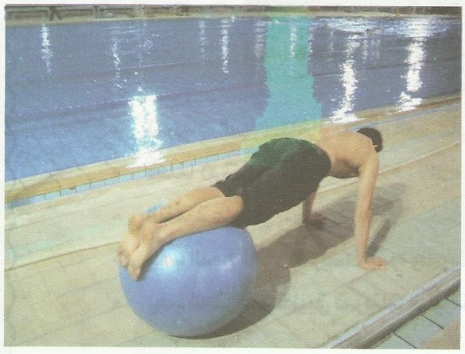
الثبات في هذا الوضع



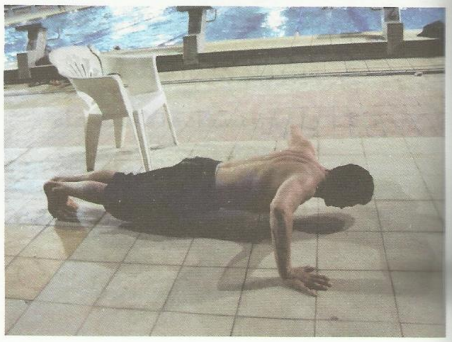
الدفع بالذراعين



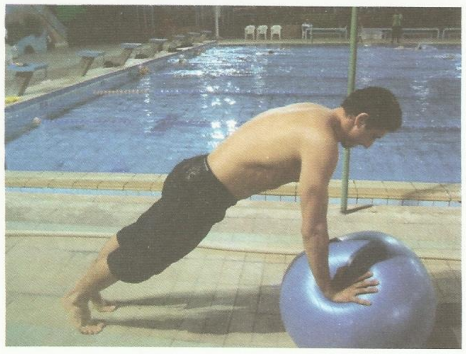
الدفع لأعلى مع تقريب وضع اليد



الدفع بالذراعين مع تقريب وضع الذراعين



الدفع لأعلى مع توسيع وضع اليدين

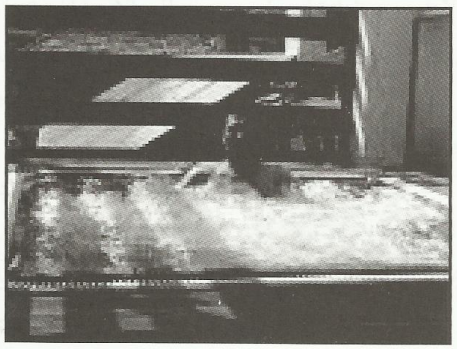


الدفع بالذراعين مع تقريب وضع الذراعين

الخلاصة

- تدريبات القوة للأطفال يتم التركيز عليها بعد مرحلة البلوغ.
- كلما تم تنمية القوة العضلية في الماء أفضل من تنميتها خارج الماء.
- التنمية على المدى الطويل يظل تأثيرها أطول من التنمية على المدى القصير.
- يجب الدمج ما بين تمرينات القوة وتمرينات المرونة.
- يجب الحذر عند تطبيق تمرينات البليومتري.

الفصل السادس
التعب والاستشفاء في السباحة



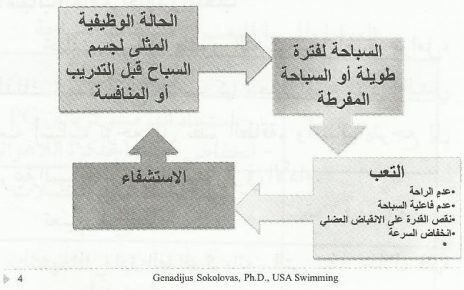
١. التعب في السباحة
٢. التدريب الزائد Over-Training
٣. احتراق السبّاح Swimmer Burnout
٤. منحنى التعب والاستشفاء
٥. فسيولوجية الاستشفاء
٦. طرق استعادة الاستشفاء
٧. تخطيط الاستشفاء

الفصل السادس
التعب والاستشفاء في السباحة

يهدف تدريب السباحة إلى رفع مستوى الأداء في السباحة وتسجيل أزمنة قياسية جديدة، ونجاح المدرب في تحقيق ذلك يعني نجاح عملية التكيف الفسيولوجي، وحتى يتحقق ذلك فالسبَّاح يتأرجح مابين عمليتين هامتين أحدهما التعب والأخرى الاستشفاء والتخلص من التعب، فالتعب هو ضرورة يجب أن تحدث لكي يتغلب عليها الجسم وينجح في ذلك ويتطور مستوى الأداء، ومع زيادة أحجام وشدة التدريب أصبح من الضروري إيجاد توازن بين كلا العمليتين بحيث لا يزيد مستوى التعب لدرجة تجعل من الصعب التخلص منه، أو أن يكون حمل التدريب خفيفًا لدرجة لا تحدث التأثير المطلوب وتطوير مستوى الأداء، وبناء عليه تطورت الدراسات التي تعمل على توضيح مفهوم التعب في السباحة وكيف يحدث ؟ وما هي أعراضه وأسبابه ؟ وكيف يمكن التخلص من أنوع التعب المتعددة والمختلفة ؟ وكذلك كان ولابد أن تتطور وسائل الاستشفاء وكيفية استخدام هذه الوسائل وتوقيتات استخدامها ؟ وما هو تأثير كل نوع منها وغيرها من التساؤلات التي سوف نعمل على طرحها من خلال هذا الجزء.

١- التعب في السباحة

يعرف Genadijus Sokolovas التعب في السباحة "بأنه حالة عدم الراحة ونقص الفاعلية وانخفاض سرعة السباحة" نتيجة أداء الجهد المفرط لفترة طويلة " ويتطلب التعب فترة طويلة حتى تعود وظائف أعضاء الجسم إلى طبيعتها الوظيفية، ويتطلب الوصول إلى مستويات السباحة العليا أن يؤدى السبَّاح أحمال تدريب تتباين في مستوى نوعيتها وكميتها، وقد بلغت الأحمال التدريبية في السباحة حجمًا كبيرًا يصل أحيانًا إلى ١٠ -١٥ كيلو سباحة في اليوم، ويتطلب ذلك التخلص من التعب أولاً بأول من خلال عمليات الاستشفاء من هذه الأحمال التدريبية حتى يستطيع السبَّاح استيعاب أحمال تدريبية جديدة لذا فإن مشكلة الاستشفاء والتخلص من التعب لدى السبَّاحين أصبحت تحتل حاليًا المكانة الأولى من حيث الأهمية نظرًا لتأثيرها المباشر على عمليات التكيف الفسيولوجي. ويعرف مصطلح الاستشفاء بأنه "استعادة وتجديد مؤشرات الحالة الفسيولوجية والنفسية للإنسان بعد تعرضها لضغوط زائدة أو تعرضها لتأثير أداء نشاط معين": وتعتبر ظاهرة التعب من العمليات الفسيولوجية المرتبطة أساسًا بعمليات الاستشفاء، والتعب هو هبوط وقتي في المقدرة على الاستمرار في أداء العمل بينما الاستشفاء هي العملية العكسية للعودة بأجهزة الجسم إلى الحالة التي كانت عليها قبل الأداءوإلى حالة أخرى تفوق حالة ما قبل الأداء في بعض الأحيان، ويتعرض السبَّاح إلى أنواع مختلفة من التعب تختلف تبعًا لعدة أسباب.



شكل (١٩)

آلية حدوث التعب والاستشفاء

أنواع التعب:

١ – التعب البدني: وهي الحالة التي تبدو على أداء السبَّاح من حيث انخفاض مستوى سرعة الأداء.

٢ – التعب الذهني: ويظهر ذلك النوع من التعب عند وصول اللاعب إلى مرحلة الإجهاد مما يصعب عليه القدرة على التفكير والتركيز، وتظهر بشكل واضح في سباحة المياه المفتوحة حينما يقل تركيز السبَّاح ونجده أحيانًا لا يستطيع التركيز على نقطة النهاية وقد يسبح في اتجاه آخر بعيدًا عنها.

٣ – التعب الحسي: ومن مظاهر ذلك فقد السبَّاح أو ضعف قدرته بالإحساس بمسك الماء على راحة يده، ويعبر عن ذلك بقولة مشهورة (مش ماسك مية).

٤ – التعب الانفعالي: ويبدو ذلك من مظاهر النرفزة التي تظهر على السبَّاح وفقد الدافع لاستكمال التدريب والملل.

٥ – يختلف التعب أيضًا تبعًا لاختلاف موضع حدوثه.

٦ – التعب الموضعي: ويكون هذا النوع في منطقة معينة من الجسم الساعد أو العضد أو الرقبة وغيرها.

٧ – التعب الجزئي: يشمل هذا النوع من التعب منطقة أكبر من الجسم قد تصل إلى ثلثي حجم الجسم مثل تعب الرجلين أو تعب الذراعين أو تعب الجذع.

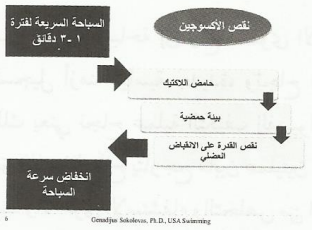
الأسباب العامة لظهور التعب

تختلف أسباب ظهور التعب تبعًا لعدة عوامل، ولذلك تتعدد أنواع التعب كما تتعدد أنواع الأداء البدني ومنه أسباب ترجع إلى نظم الطاقة، وأسباب ترجع إلى سرعة السباحة وزمن الاستمرار في الأداء.

تعب نظم الطاقة

١ – استهلاك مادة الفسفوكرياتين التي تنفذ خلال فترة قصيرة لا تتعدى ٣٠ ثانية كما يحدث في سباقات ٥٠ متر.

٢ – تراكم حامض اللاكتيك، حيث يؤدي تراكم اللاكتيك إلى تغير الوسط الكيميائي للعضلة مما يُصَعِّب حدوث التفاعلات الكيميائية، ويبدو ذلك واضحًا في سباقات ٢٠٠–١٠٠ –٤٠٠ متر.



شكل (٢٠)

آلية تراكم اللاكتيك

٣ – استهلاك الجليكوجين المخزون بالعضلة، ويرجع السبب في ذلك إلى طول فترة ومسافة السباق مثل سباقات المياه المفتوحة، وكذلك في الجزء الأخير من جرعة التدريب وفي جرعات التدريب في نهاية الأسبوع خاصة إذا لم يُرَاعِ السبَّاح تعويض ما يفقده من جليكوجين في كل جرعة تدريب أو خلال قطع المسافات الطويلة.



شكل (٢١)

آلية حدوث التعب عند السباحة الطويلة

٤ – زيادة تركيز نسبة الحامض الأمينى تربتوفان في الدم ويرجع ذلك إلى قلة تناول الكربوهيدرات وزيادة تناول البروتين في الوجبة السابقة للتدريب أو السباق

التعب وعلاقته بسرعة السبّاح

يرتبط التعب بسرعة السباحة ودوام فترة الأداء فالتعب الناتج عن الأداء السريع تختلف أسبابه عن التعب الناتج عن الأداء البطيء، كما تختلف بناء على ذلك مصادر الطاقة وأزمنة ووسائل الاستشفاء.

التعب الناتج عن العمل لفترة ١٥-٢٠ ثانية:

عادة ما تتطلب سباحة المسافات القصيرة بسرعات عالية زيادة العبء على الجهاز العصبي لكي يقوم بدوره في تنبيه أكبر عدد ممكن من الألياف العضلية للمشاركة في الانقباض وهذا يلقي بعبء أكبر على الجهاز العصبي كذلك في سرعة توصيل الإشارات العصبية إلى العضلات بالإضافة إلى قدرته على العزل مابين الانقباض والاسترخاء للعضلة وهي إحدى مميزات سبَّاحي المستويات العليا، لذلك يرجع سبب التعب بالدرجة الأولى إلى العمليات العصبية بالجهاز العصبي المركزي بالإضافة لاستهلاك المصادر الفوسفاتية اللازمة لإنتاج الطاقة اللاهوائية السريعة دون الحاجة إلى الأكسوجين لإنتاج الطاقة.

التعب الناتج عن العمل لفترة ٢٠-٤٥ ثانية:

نظرًا لزيادة زمن العمل العضلي السريع، يتم تكسير الجليكوجين المخزون بالعضلة وتحويله إلى الجلوكوز ثم يمر بسلسلة من التفاعلات الكيميائية لإنتاج الطاقة يتبقى عنها تراكم حامض اللاكتيك في العضلة ويسبب الشعور بالتعب بالإضافة إلى تأثيره على الجهاز العصبي.

التعب الناتج عن العمل لفترة ٤٥-٩٠ ثانية:

أيضًا يرجع سبب التعب في ذلك إلى الجهاز العصبي وتراكم اللاكتيك في العضلات وتأثيره السلبي على حالة الجهاز العصبي.

التعب الناتج عن العمل لفترة ٢٠-٨٠ دقيقة:

استهلاك مخزون الجليكوجين الموجود بالعضلات والكبد، حيث يكفي الجليكوجين الموجود بالعضلة لقطع مسافة يبلغ زمنها حوالي ٤٠ دقيقة، وإذا استمر الأداء لفترة أطول من ذلك يبدأ الجسم في الاعتماد على الجليكوجين المخزون في الكبد بعد تحويله إلى جلكوز وخروجه من الكبد إلى الدم ليحمله إلى العضلات وجزء من هذه العملية يعتمد على مخزون الجليكوجين الذي قام السبَّاح بتخزينه قبل البطولة أو التدريب، والجزء الآخر يرجع إلى ما تجمَّع من اللاكتيك في العضلات ثم خروجه إلى الدم ويخزن جزء منه في الكبد على شكل جليكوجين يتم تحويله إلى جلوكوز عند الحاجة في السباحة لفترة طويلة ويرجع مع الدم مرة أخرى إلى العضلات لاستخدامه كمصدر للطاقة العملية، حيث ينتقل حامض اللاكتيك، وتسمى هذه العملية دورة كوري.

التعب الناتج عن العمل لفترة ٨٠-١٢٠ دقيقة:

تشبه أسباب التعب في المجموعة السابقة بالإضافة إلى اختلال وسائل تنظيم درجة حرارة الجسم، فإذا كانت درجة حرارة الماء باردة سوف يؤدي ذلك إلى فقد السبَّاح كثيرًا من الحرارة الناتجة للاحتفاظ بدرجة حرارة الجسم والقدرة على السباحة في المياه الباردة والعكس إذا ما كانت درجة حرارة الماء عالية كما يحدث في أحواض السباحة بدول الخليج لن يتمكن السبَّاح من قطع مسافة طويلة نتيجة زيادة درجة حرارة الجسم وعدم قدرته على التخلص منها.

جدول (٣٦)

العوامل المسببة للتعب في مسابقات السباحة

مسافة السباق	سبب التعب
٥٠ متر	- استنفاذ الفوسفوكرياتين PC - انخفاض معدل الجلكزة اللاهوائية
١٠٠-٢٠٠ متر	- زيادة الحمضية في العضلات - تحمل الألم
٤٠٠-٨٠٠-١٥٠٠ متر	- زيادة الحمضية في العضلات - تحمل الألم - القدرة الهوائية - استنفاذ الجليكوجين

التعب الناتج عن العمل لفترة أكثر من ساعتين:

استهلاك الجليكوجين والدهون ومخلفات التمثيل الغذائي وزيادة الحرارة، كل هذه العوامل معًا تعمل على إظهار التعب على السبَّاح لذلك نوصي بأن يقوم السبَّاح بمراعاة نظام التغذية الذي يساعده على توفير الطاقة اللازمة من خلال زيادة كمية الكربوهيدرات خاصة لسبَّاحي المياه المفتوحة في توقيتاتها المختلفة سواء قبل البطولة بيوم على الأقل أو قبل السباق خلال وجبته الغذائية أو أثناء الأداء أو بعد الأداء مباشرة سواء أداء التدريب أو السباق، ويجب عدم إغفال تناول الماء حيث يفقد السبَّاح كمية كبيرة من العرق أثناء السباحة يحتاج إلى تعويضها بصفة مستمرة

علامات التعب

١ - زيادة عدد الأخطاء في الأداء كنتيجة لاختلال التوافق، حيث تكثر أخطاء الأداء الفني لذلك يجب أن يكون المدرب حريصًا على تنبه السبَّاح إلى الأداء الفني السليم إذا ما لاحظ ظهور أخطاء في الأداء الفني وخاصة بالنسبة للسبَّاحين الناشئين

٢ - عدم القدرة على إتقان المهارات الجديدة، حيث تقل قدرة الجهاز العصبي على التركيز والاستيعاب ولذلك لا ينصح بتعلم مهارات جديدة والسبَّاح في حالة التعب

٣ - اختلال آلية المهارات السابق إتقانها والتي أصبحت تؤدى بشكل تلقائي، وهذا يكون سببًا في ظهور أخطاء في الأداء.

التعب العصبي

إن التعب العصبي لدى السبَّاحين يمكن أن ينتج عن الأحماض الأمينية، ومن نوعا بين ٢٠ من الأحماض الأمينية الموجودة في البروتينات يوجد نوع يطلق عليه التربتوفان. عندما يصل إلى المخ فإنه يتحول إلى ناقل عصبي يطلق عليه سيروتونين يعرف طبيًّا بالـ 5-HT أو خماسى هديروكسى التربتامين، ومن أهم وظائفه هو السيطرة والتحكم في عمليات النوم.

وهناك ثلاثة أنواع من الأحماض الأمينية وهى ليوسين، وأيسوليوسين وفالين تُكَوِّن سلسلة الأحماض الأمينية المتفرعة. فإذا ما ارتفعت نسبة سلسلة الأحماض الأمينية المتفرعة في مستوى الدم أثناء تدريب السبَّاح أو المنافسات فإنه سوف يكون هناك نقص في 5-HT والتربتوفان وهذا يؤثر على التعب.

وهناك بعض الدراسات التي أظهرت نتائجها (ليش، نيوشولموا، ديوستر ١٩٩٤) أن تناول بعض السوائل التي تحتوى على الأحماض الأمينية المتفرعة قد يؤدى إلى تقليل درجة التعب.

ومن السابق يتضح أنه من الضروري للسبَّاح أن يكون لديه مخزون من الجلوتامين والتربتوفان في المستوى الطبيعى.

تأثير الإجهاد على المناعة

لقد ذكر هانس سيلى في ثلاثينيات القرن العشرين تأثير الوصول إلى أقصى درجات الضغوط نتيجة للإجهاد ثم تلا ذلك تيودوربومبا ١٩٨٣ ثم بارى وآخرون ١٩٩٢.

وقد أظهرت نتائج بعض الدراسات التي أجريت في إنجلترا ١٩٩٥ حدوث تغيرات في الجلوتامين في الجسم لدى السبَّاحين المتعبين وقد ارتبط ذلك بظاهرة التدريب الزائد ومن بين كل خلايا الجهاز المناعي فإن خلايا الليمفوسيت تعتبر محفزة للتعامل مع البكتريا ولذلك فإن المخزون منها بالجسم له أهمية كبيرة عند أداء تدريب السبَّاح.

وبالتالي فإن وجود الجلوتامين بوفرة يمكن أن يؤثر بصورة إيجابية على الجهاز المناعي إذا ما وصل السبَّاح إلى مرحلة التدريب الزائد، وهذا يتم من خلال الاستجابة البطيئة لليمفوسيت للعدوى (الإصابة بالعدوى).

وبناء على ذلك فإن معظم الحالات المرضية التي تظهر على السبَّاح خاصة في فترة التجهيز للمنافسة مثل أعراض أمراض البرد والزكام والأنفلونزا والتهاب الأذن والتهاب الحلق وغيرها إنما ترجع جميعًا لضعف جهاز المناعة نتيجة الأحمال والضغوط الزائدة.

التوازن الهرمونى

أظهرت بعض الدراسات التي قام بها كل من كندرمان وآخرون أن هناك تغيرات قد تحدث في الهرمونات مرتبطة بالتغيرات الحادثة في الجهاز المناعي عند حدوث ظاهرة التدريب الزائد.

فتحدث زيادة دالة في هرمون الإدرينالين والنور إدرينالين (النور إدراينالين) عند الوصول إلى مستوى العتبة الفارقة (هوائى/ لاهوائى) فكلما زادت شدة التمرين كلما ارتفعت نسبة الإدرينالين والنور إدراينالين.

تحدث زيادة في مستوى هرمون الكوريتزول وتظهر أهميتها عندما يكون تدريب تحمل.

وهناك اعتقاد أن الكوريتزول يحتوى على بعض العناصر الكيميائية التي تساعد وتتحكم في انطلاق الأحماض الأمينية.

ويساعد هرمون التستوستيرون في زيادة سعة العضلات إلى أقصى مستوى مخزون من الجليكوجين في عملية استعادة الاستشفاء من تأثير القدرة اللاهوائية وذلك يؤدى إلى استعادة الاستشفاء بصورة أسرع. وهناك توازن هرمونى وهو علامة على الحالة التدريبية الجيدة في السبَّاح المدرب جيدًا.

مشكلات فترة التجهيز للبطولة Taper Problems-

في بداية فترة التهدئة خلال ٤-٦ أيام قد تحدث التهابات في الجهاز التنفسى وقد تؤثر على ١٠-٢٠٪ من وقت السباحة في التدريب وقد يكون السبب في ذلك هو ظاهرة التدريب الزائد.

ولتحديد ظاهرة التدريب الزائد مبكرًا يمكن ذلك من خلال بعض الاختبارات مثل:

١ - الإنزيمات داخل الخلايا العضلية بعد أداء التدريبات ذات الشدة العالية يمكن أن تكون مؤشرًا لحدوث تلفيات في الأنسجة.

٢ - قياس ضغط الدم، استهلاك الأكسوجين، تحليل الدم، اليوريا.

الضغوط وتأثيرها على السبّاح

يتعرض السبَّاح إلى العديد من الضغوط البدنية والنفسية نتيجة لزيادة وعدم تقنين أحمال التدريب والمنافسة، وهذه تعتبر مشكلة هامة في تدريب السباحة يكون المتسبب الأول فيها المدرب أو ولي الأمر حيث يعتقد الكثير في ضرورة أن يظل السبَّاح في حالة مزمنة من التعب وأن استمرارية التدريب والمنافسة دون مراعاة عامل الاستشفاء سوف تؤدي إلى رفع المستوى لدرجة أن ولي الأمر أحيانًا يوجه السبَّاح إلى المزيد من التدريب في الفترات التي ينخفض فيها حمل التدريب بهدف الاستشفاء أو أيام الأجازات التي تمثل راحة للجسم ويجب أن يكون معلومًا ومؤكدًا أن تحسن مستوى السبَّاح يحدث خلال فترات الراحة والاستشفاء، ففي خلال عمليات التدريب تحدث عمليات الهدم لاستثارة وتنبيه الجسم أن يقوم بتعويض هذا الهدم بعملية البناء وهي التي تحدث خلال فترات الاستشفاء وفي حالة عدم إعطاء الفرصة لعمليات الاستشفاء سيكون هناك تراكم للهدم أي تراكم للتعب ونتيجة لهذه الضغوط سيتعرض السبَّاح لحالات مختلفة الدرجات من الإجهاد والتي تشمل الاحتراق Burned – out، الضغوط الزائدة Stressed – out العمل الزائد Over – Worked، التدريب الزائد Over – Training التعب المزمن Chronic fatigue هذه بعض المصطلحات التي تستخدم في وصف حالة السبَّاح المجهد، وهل هذه العلامات تعبر عن حالات مرضية أم أنها تعبر عن حالات من الكسل.

وهناك العديد من المصطلحات الأخرى مثل الوصول الزائد Over – Reaching، الخ.

وقد يحدث اختلاط لبعض المصطلحات مثل التدريب الزائد Over-Training والوصول الزائد Over-Reaching فالوصول الزائد over – Reaching (مصطلح

الوصول الزائد) هو مصطلح يعبر عن برنامج حمل عالٍ مخطط له مع وجود فترات راحة مصممة بحيث لا تمكن السبَّاح من التكيف بصورة كلية أو جزئية وفقًا للهدف أو الأساس خلال هذه الفترة ونتيجة لذلك فإنه قد يحدث للسبَّاح تعب زائد وقد يستمر لفترة طويلة.

٢ - التدريب الزائد Over-Training

يستخدم مصطلح التدريب الزائد Over – Training لوصف حالة مرضية قد تؤثر على المناعة وقد تحتاج إلى فترات طويلة من الراحة وإعادة التأهيل.

هناك بعض العوامل التي تؤدى إلى ظهور حالة التدريب الزائد يمكن تلخيصها فيما يلى:

الضغوط أو المنافسات

١ - التدريبات المكثفة (خاصة التدريبات الفترية)

٢ - الزيادة المفاجئة في حمل التدريب.

٣ - المجموعات الطويلة والتكرارات الكثيرة المملة.

٤ - الضغوط في المنزل أو العمل أو المدرسة.

٥ - النوم غير الكافي أو الراحة غير الكافية.

٦ - الراحة الغير كافية بين المجموعات ذات الشدة العالية داخل الوحدات التدريبية.

٧ - الشكوى من أحد الأعضاء دون وجود مرض عضوى.

وهناك بعض العلامات التي يمكن ملاحظتها مبكرًا

١ - الأداء الضعيف سواء في التدريب أو المنافسات.

٢ - معدل القلب أثناء التدريب وأثناء الراحة.

٣ - التغيرات في الحالة المزاجية.

٤ - حدوث ورم في الغدد الليمفاوية.

ويمكن من خلال تسجيل السبَّاح لكل ما يتعرض له في ملف أو دفتر مع متابعة المدرب لكل سبَّاح من التعرف مبكرًا على أعراض غير طبيعية قد تحدث للسبَّاحين مبكرًا.

كذلك يمكن استخدام بعض الاختبارات النفسية إلا أن المشكلة هي الدقة والأمانة في الإجابة.

جدول (٣٧)

علامات التدريب الزائد

التغيرات النفسية	التغيرات الفسيولوجية
نوم متقطع	زيادة التوتر العضلى
التهيج وسرعة الاستثارة	زيادة التوتر العضلى + بداية التهابات العضلة
الإحباط	نقص الحد الأقصى لاستهلاك الأكسوجين
القلق	زيادة لاكتات الدم
انخفاض النشاط	نقص العتبة الفارقة الهوائية
الإحباط	نقص العتبة الفارقة اللاهوائية
انخفاض الثقة بالنفس	زيادة القابلية للإصابة بالأمراض
الشعور بعدم الارتياح	انخفاض الشهية
عدم الشعور بالاطمئنان	ارتفاع معدل القلب أثناء الراحة
زيادة الحساسية بالنقص	زيادة ارتفاع ضغط الدم

إن تأثير التدريب الزائد يمكن أن يؤثر بصورة سلبية لشهور طويلة ويحتاج إلى فترة طويلة من إعادة التأهيل وللتغلب على هذه العناصر فقد أظهرت نتائج العديد من الدراسات مثل دراسة ماتوزفسكى ١٩٨٥ Matusezewski زالاسكى ١٩٨٢ Zalesky، أنه يجب الاهتمام بأداء وحدات لاستعادة الاستشفاء للتقليل من احتمال حدوث ظاهرة التدريب الزائد وتقليل فرص حدوث الإصابات.

الاكتشاف المبكر للتدريب الزائد

يذكر بومبا ١٩٨٣ أن التدريب المثالي هو (ضغوط – حمل تدريبي – تكيف)

تعتبر اختبارات صورة الدم الكاملة من الاختبارات الهامة التي قد توضح حالة السبَّاح الصحية (فقد يظهر نقص في عدد كرات الدم الحمراء أو نقص في الحديد،.. الخ)

- مؤشرات معدل القلب ليس يعتبر مؤشرًا من المؤشرات أو المحددات التدريبية فقط ولكن يمكن من خلاله اكتشاف أي خلل أو أي أعراض مرضية. فإن معدل القلب المرتفع عند أداء أحمال تدريبية ذات شدة متوسطة يعتبر أحد المؤشرات التي توضح وجود خلل في الجهاز المناعى.
- مراقبة السبَّاح المستمرة طوال الوقت للتعرف على أي تغيرات قد تحدث نتيجة لضغوط التدريب ومن الأهمية ملاحظة عدد مرات التنفس، لون الجلد، الدافعية، استجابته للتدريب، وذلك داخل الماء.

أما خارج الماء فيلاحظ العينين، التغيرات في الشخصية، التغيرات في الحالة المزاجية والانفعالية،.. الخ.

بينما في المنزل يمكن للوالدين ملاحظة عملية النوم وانتظامها – العادات الغذائية، انخفاض الحماسة، الإهمال في الدراسة.

إن التعب العضلي، واستجابات معدل القلب وغيرها من المؤشرات السابق ذكرها تعتبر من المؤشرات التي يجب ملاحظاتها للتعرف على ظاهرة التدريب الزائد ويجب تشجيع السبَّاحين على تسجيل حالاتهم بصفة دورية في ملف حتى يمكن التعرف على أى تغيرات غير طبيعية وكيف ومتى تمت.

ويمكن أن تتضمن معلومات عن طول ووزن السبَّاح والناحية الغذائية والصحية، ويقوم المدرب بمتابعة هذه التقارير بصفة دورية حتى يتعرف على أى مشكلات أو تغيرات غير طبيعية قد تؤثر على حالة السبَّاح.

كذلك ملاحظة مستوى أداء السبَّاحين لمجموعات معينة واستجابة السبَّاحين لها.

والسؤال الذي يطرح نفسه، ماذا لو ظهرت أعراض التدريب الزائد على أحد السبَّاحين؟ معظم الآراء تؤيد فكرة إعطاء فترة راحة وإعادة تأهيل لمدة لا تقل عن ٦ أسابيع وهناك بعض الآراء التي تؤيد الاهتمام بالتغذية مع أداء تمرينات ذات شدة منخفضة (ذات طبيعة استشفائية) تؤدى إلى زيادة عملية استعادة الاستشفاء ويجب أن يكون حمل التدريب في حدود القدرة الهوائية والبدء بعدة دقائق في اليوم. وبصفة عامة فإن استعادة الاستشفاء تعتمد على الحالة التي وصل إليها السبَّاح فقد تمتد إلى ثلاثة شهور.

وهناك بعض العمليات التي تساعد على سرعة استعادة الاستشفاء مثل التدليك، التمرينات المائية، وتدريبات الاسترخاء، والاسترخاء في ماء به ملح كل هذه من الوسائل التي تساعد على الاسترخاء.

٣ -احتراق السبّاح Swimmer Burnout

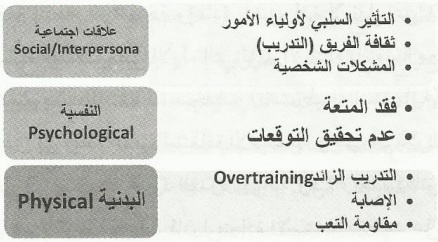
يعرف احتراق السبَّاح بإجهاد بدني معنوي "physical/emotional exhaustion" يؤدي إلى انخفاض مستوى إنجاز السبَّاح ويصاب بالاحتراق غالبًا لاعبي الجمباز والرقص على الجليد والسباحة والتنس والهوكي، يرجع السبب في ذلك إلى وصول السبَّاحين إلى قمة انجازاتهم في أعمار صغيرة جدًّا إلى ثلاث نظريات هي:

- الضغط المستمر على السبَّاح لتحقيق الفوز في البطولات
- التدريب الزائد يمكن أن يؤدي إلى الإجهاد العقلي والبدني
- المشكلات الاجتماعية

الأعراض العامة للاحتراق:

- الإجهاد البدني والمعنوي
- انخفاض قيمة الرياضة
- نقص الإنجاز في الرياضة وتدهور أزمنة قياس المسافات

أسباب الاحتراق:



شكل (٢٢)
أسباب الاحتراق

أولياء الأمور

- تمتع ولي الأمر ببطولة ابنه
- الحاجة إلى المعنويات
- صياح ولي الأمر من خارج الملعب
- مقارنة الطفل مع الآخرين

ضغوط المدربين

- لا وقت للعب
- عدم المحادثة مع السبَّاح إذا خسر السباق
- الربط بين الأداء والاحترام

أعراض احتراق السبَّاح

- انخفاض مستوى نتائج السبَّاح من بطولة إلى أخرى خلال الموسم
- سلسلة من الإخفاقات أثناء التدريب نتيجة للتعب المزمن
- تدهور مستوى سلوك السبَّاح
- اضطراب النوم
- فقد الثقة بالذات فجأة
- الإحباط
- عدم الثبات الانفعالي
- فقد الحماس للتدريب
- ارتفاع معدل القلب في الراحة

التركيز على نوع رياضة واحد:

- يأتي احتراق السبَّاح كنتيجة لقضاء فترة زمنية طويلة جدًّا للتدريب على متطلبات بدنية لنوع واحد من الأنشطة السباحة (Braman. 2001)

التدريب على متطلبات نوع واحد من الرياضة دون التغيير المؤقت

لرياضات أخرى يؤدي تدريجيًّا إلى التدهور وغالبًا ما يتنج عن ذلك إصابات التدريب الزائد overtraining injuries (Ericson. 2006)

الاعتزال المبكر:

أثبتت دراسة (Micheli. 1990) أن حوالي ٧٠ ٪ من السبَّاحين الأطفال يتدهور مستواهم في عمر ١٥ سنة

علامات تحذر من الإصابة بالاحتراق

- عدم ممارسة السبَّاح لأي نشاط مرح لمدة طويلة
- سيطرة السباحة على حياة الأسرة اليومية
- الموضوع الوحيد للحديث في المنزل وعلى مائدة الغداء هو السباحة
- مكافأة السبَّاح على كيفية الأداء في السباحة
- فقد ١٠٪ من الموسم التدريبي
- عدم المتابعة الطبية
- تحقيق الفوز هو أهم شيء للسبَّاح وولي الأمر
- بلوغ البنات عمر ١٦ سنة ولم يحدث الطمث
- ممارسة الناشيء السباحة فقط دون ممارسة أنشطة رياضية أخرى

الوقاية من الاحتراق

- وضع أهداف أداء قصيرة المدى يمكن تحقيقها
- تطبيق بعض العمليات الديمقراطية مثل المشاركة في تحديد الأهداف – اختيار الأنشطة
- التحدث مع السبَّاح بدلاً من التحدث حول الموضوعات
- تشجيع الابتكار

- السماح ببعض المرح والضحك

سؤال السبّاح عن التدريب والمباراة

- ما هو شعوره؟
- ما الشيء الذي فعله بشكل جيد؟
- ما الشيء الذي يمكن فعله أفضل؟
- ماذا يمكن فعله لتأكيد ذلك؟

التركيز على معنويات السبّاح وليس المدرب

- من يتقبل النقد ومن لا يتقبل
- التغذية الراجعة على الفريق عكس الأفراد
- فروق الجنسين

العلاج الوحيد للاحتراق هو الراحة

The only treatment for burnout is rest

توعية أولياء الأمور

- تنقية سلوكيات أولياء الأمور المتوقعة
- الاحتفاظ بتواصل مفتوح مع أولياء الأمور
- شرح تفاصيل أهداف الفريق واللاعبين لأولياء الأمور
- سؤال ولي الأمر عن سبب ممارسة ابنه للرياضة
- ما هي أهداف ممارسة الطفل للرياضة ؟ وما هي أهداف ولي الأمر؟
- ملاحظة التفاعل بين ولي الأمر والسبّاح
- مشاركة ولي الأمر في اختيار الأنشطة

العودة للتدريب

- عندما تختفي أعراض الاحتراق تمامًا (البدنية والمعنوية واضطراب النوم) يبدأ الرياضي التدريب بالتدريج
- يراعى زيادة دوام التدريب قبل زيادة شدته
- إذا ما عادت الأعراض للظهور مرة أخرى يتوقف السبّاح عن التدريب ويرجع إلى استكمال الراحة التامة

إرشادات للمدربين وأولياء الأمور

- أدخل على التدريب نوعًا من المرح والتشويق
- اختيار نوعية التدريبات والألعاب التي تتفق مع المراحل السنية المختلفة
- مرونة برنامج التدريب بحيث تكون هناك فترة راحة ١ -٢ يوم أسبوعيًا وتزاد هذه الراحة كل عدة شهور لضمان الاستشفاء الكامل
- توفير بيئة جيدة للتدريب
- توعية السبّاح

إرشادات للرياضي

- قضاء ١ -٢ يوم أسبوعيًا للمشاركة في أنشطة بديلة
- قضاء أسبوع كل ٣ شهور للمشاركة في أنشطة بديلة غير مرتفعة الشدة
- المحافظة على الصحة والتغذية المتوازنة وتناول الماء
- استمع إلى جسمك Listen to your body خذ راحة قصيرة إذا شعرت بحاجة جسمك إلى ذلك
- حاول أن تكون رياضيًا شاملاً well-rounded athlete بالمشاركة في عدة أنشطة رياضية متنوعة

٤ - منحنى التعب والاستشفاء

وضع العالم الروسي ياكوفليف Yakolvev شكلاً بيانيًا يوضح تأثير الحمل البدني من حيث درجة شدته وما ينتج عن ذلك من اختلاف درجة التعب فكلما زادت شدة الحمل البدني زادت درجة التعب مع مراعاة أن تكون هذه الشدة في المستوى الأمثل لإحداث التكيف وتقدم مستوى الأداء، لذلك فالتدريب الأقل عن مستوى تحمل اللاعب بدرجة كبيرة لن يؤدي إلى نجاح التكيف ولن يكن له تأثير على تطوير مستوى الأداء، وبالعكس إذا كان التدريب عالي الشدة بدرجة تفوق قدرة السبّاح فأيضًا لن ينتج عن ذلك فائدة في تطوير مستوى الأداء بل على العكس قد يضر بمستوى السبّاح ويؤثر عليه سلبًا ويصل به إلى حالة التدريب الزائد، ولكن التدريب المثالي هو الذي يكون يمثل تحديًا معقولاً لقدرة السبّاح يمكنه التغلب عليه، ويؤدي الحمل البدني أيًا كانت درجته إلى انخفاض مستوى الأداء

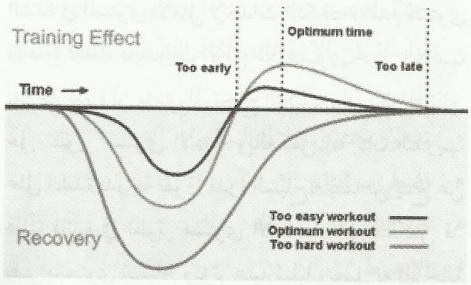
كما يبدو في هبوط المنحنى لأسفل إلى درجة تتفق مع قوة تأثير الحمل البدني، وهنا تبدأ عملية الاستشفاء للتخلص من التعب في ارتفاع المنحنى مرة أخرى حتى يصل السبَّاح إلى حالة أفضل عليها من الحالة الأولى قبل التدريب وهي ما يسمى التعويض الزائد وعند هذه النقطة يمكن تكرار التدريب أو الحمل البدني للحصول على أفضل النتائج، وإذا ما طالت فترة الاستشفاء لأكثر من ذلك يفقد السبَّاح مرحلة التعويض الزائد ويصبح في نفس الحالة التي كان عليها قبل التدريب ووبناء على ذلك يمكن تقسيم مراحل منحنى التعب والاستشفاء إلى المراحل التالية:

١ - التدريب وحدوث التعب وانخفاض مستوى الأداء وتسمى عمليات الهدم

٢ - الاستشفاء وصعود المنحنى وتسمى عمليات البناء وهي المرحلة التي نستعين خلالها بوسائل الاستشفاء للمساعدة على سرعة التخلص من التعب

٣ - التعويض الزائد ووصول الخط البياني لحالة اللاعب إلى مستوى أفضل مما كان عليه قبل التدريب وهذا هو التوقيت المثالي لتكرار التدريب

٤ - إذا ما لم يتم التدريب في التوقيت السليم السابق توضيحه يرجع الخط البياني مرة أخرى إلى نفس المستوى الذي كان عليه السبَّاح قبل بدء التدريب



شكل (٢٣)

منحنى التعب والاستشفاء تبعًا لاختلاف شدة التدريب البدني

يوضح العالم الروسي ياكوفليف Yakolvev في نموذج التدريب والتكيف (شكل) أنه من خلال هذا المنحنى يحدث ما يلي:

- إذا كان حمل التدريب أقل بكثير من قدرات السبَّاح فإنه لا يحدث تقدم في مستوى السبَّاح
- إذا كان حمل التدريب يتحدى قدرات السبَّاح وفوق مستوى عتبة الإثارة بدرجة مناسبة فإن السبَّاح يصل إلى أفضل مرحلة للتعويض الزائد والتي يؤدى التكرار فيها إلى تقدم مستوى السبَّاح
- إذا زاد حمل التدريب عن مستوى قدرة الفرد بدرجة كبيرة فإنه يحدث فشلاً في عمليات التكيف. إن تكرار الحمل البدني المقنن في مرحلة التعويض الزائد يؤدى إلى حدوث التكيف الفسيولوجي وبالتبعية تطور مستوى الأداء.
- إذا ما تم تكرار الحمل البدني المقنن في مرحلة الاستشفاء فإنه قد يحدث انخفاض في مستوى الأداء وقد يؤدى إلى حدوث ظاهرة التدريب الزائد
- إن تكرار حمل التدريب المقنن في مرحلة العودة لنقطة البداية لا يؤدى إلى حدوث تحسن في مستوى الأداء
- إن العلاقة بين التحميل (الأحمال التدريبية) والاستشفاء يجب أن تكون متوازنة بحيث يتم استخدام وسائل الاستشفاء المناسبة وفقًا لنظم إنتاج الطاقة المستخدمة ونوعية وكمية واتجاه الحمل التدريبي.

وينصح الخبراء في مجال السباحة بضرورة تخصيص جرعات تدريبية لاستعادة الاستشفاء حيث إنها تعمل على تحسين الأداء وتقليل نسبة الإصابات. لذلك يجب على المدربين والسبَّاحين الاهتمام باستعادة الاستشفاء نظرًا لأهميته في إعادة التخزين وإعادة تكوين مصادر الطاقة بعد أداء الجرعات التدريبية العنيفة.

من السابق يتضح أنه لابد من وجود تناسب بين العمل والراحة عند تكرار الحمل البدني المقنن، فلا يجب

أن تكون كبيرة جدًّا تزيد عن المطلوب ولا أن تكون غير كافية لاستعادة الاستشفاء. ففي حالة عدم تناسب فترات الراحة مع حمل التدريب، أو ما إذا كان مستوى حمل التدريب أعلى بكثير من مستوى قدرة اللاعب فانه قد يحدث فشل في عمليات التكيف الفسيولوجي. وهناك بعض المؤشرات والعلامات التي يمكن من خلالها التعرف عما إذا كان هناك فشل في عمليات الاستشفاء أم لا، ومن أهم هذه العلامات التعب الحاد، الأداء الضعيف، صعوبة التركيز، الألم العضلي، ضعف جهاز المناعة، اختلال الحالة المزاجية، نقص الشهية، عدم انتظام النوم هذا بالإضافة إلى نقص الوزن وزيادة معدل النبض صباحًا أو بعد التدريب. ويمكن القيام بعملية تقويم لحالة الاستشفاء من خلال الاختبارات التالية:

١ - اختبارات الأداء: وتشمل قياسات زمن الأداء والاختبارات القصوى والاختبارات التخصصية والاختبارات المهارية

٢ - الاختبارات النفسية: و تشمل معدل الإحساس بالجهد والتقرير الذاتي.

٣ - الاختبارات الفسيولوجية: وتشمل اختبارات الدم واللاكتيك ومعدل القلب والاستجابات الهرمونية واختبارات المناعة.

ولتجنب فشل الاستشفاء يجب التعرف أولاً على معنى فشل الاستشفاء والذي يمكن توضيحه بأنه عدم الاستخدام الصحيح أو غير الكافي لوسائل الاستشفاء مما ينتج عنه عدم عودة أجهزة الجسم إلى حالتها الطبيعية لذا يجب تحديد وسيلة التقويم المناسبة ويجب أيضًا التخطيط للتقويم بحيث يكون منتظمًا وبصفة دورية

"يظل السبَّاحون دائمًا في حالة تعب مستمر دون الحصول على نتائج طيبة، هذا التعب المستمر لا يحقق نتائج جيدة"

Brent S. Rushall

٥ - فسيولوجية الاستشفاء

الاستشفاء السريع

يقصد به التخلص أولاً بأول من التعب الناتج عن أداء التمرين خلال جرعة التدريب نفسها أو بعدها مباشرة من خلال فترات الراحة البينية ومن خلال تناول المشروبات أثناء التدريب، ومثال على ذلك ما يقوم به مايكل فيلبس حيث يغمس جسمه في حمام ثلج بعد التدريب مباشرة.

الاستشفاء الخاص

يقصد به توجيه وسائل الاستشفاء في اتجاه خاص إلى أحد الأجهزة الوظيفية بالجسم، تعويض الجليكوجين

الاستشفاء قصير المدى

الاستشفاء قصير المدى يحدث عقب التدريب أو المنافسة مباشرة ويستمر لعدة ساعات أو عدة أيام ويهدف إلى تعويض مصادر الطاقة والسوائل والتخلص من نواتج عمليات إنتاج الطاقة بينما يدخل الاستشفاء طويل المدى ضمن خطة الموسم التدريبي ويهدف إلى بناء البروتين داخل الليفة العضلية وإصلاح وترميم الأنسجة.

٦- طرق إستعادة الإستشفاء

تختلف طرق إستعادة الاستشفاء فمنها ما يتم من خلال طبيعة توزيع الأحمال وتصميم البرنامج التدريبي ومنها ما يعتمد على نوعية وتوقيت التغذية وتناول السوائل ومنها ما يعتمد على التأثيرات الحرارية من خلال السونا والمغاطس وكذلك التدليك ويمكن تقسيم وسائل الاستشفاء إلى المجموعات التالية.

- توازن التحميل والاستشفاء
- التغذية والسوائل
- الساونا
- الجلسات المائية
- التدليك

توازن التحميل والاستشفاء

يهتم كثير من المدربين بعملية تحميل السبَّاحين بأحمال متنوعة مختلفة في أهدافها ومكوناتها مع إغفال عمليات الاستشفاء وفي الحقيقة إن الاستشفاء يمثل الوجه الآخر لعملية التدريب أو التحميل ويجب أن يتم التوازن بين عملية التحميل وعمليات الاستشفاء باستخدام الأساليب المتعددة مثل الراحة السلبية والراحة الإيجابية والوسائل النفسية والنوم وكذلك تخطيط التدريب وتوزيع الأحمال التدريبية كما يساعد في ذلك تنظيم حياة الرياضي وضبط الساعة البيولوجية ولعل ذلك يعتبر أحد فوائد معسكرات التدريب حيث تنتظم توقيتات حياة اللاعب فتنتظم ساعات النوم واليقظة وتناول الطعام والتدريب بشكل إيقاعي يقلل من تعرض الجسم إلى ضغوط التدريب العالية

يجب أن تتناسب فترات الراحة مع الأداء من حيث الشدة والحجم. حتى إن حجم التدريب وشدة التدريب في فترة الإعداد (بداية الموسم) وفي فترة المنافسات تختلف ففي فترة الإعداد لضمان الوصول إلى زيادة استعادة الاستشفاء (Compensatory) يمكن أداء ٣ أسابيع تدريبات مع زيادة حمل التدريب بشكل ملحوظ وذلك لاستعادة الاستشفاء وخلال فترة المنافسات فإن التدريب يكون ما بين وحدات تدريبية (فترات) واستفادة إيجابية على شكل موجات (ما بين ارتفاع وانخفاض وذلك لإتاحة الفرصة للجسم لاستعادة الاستشفاء).

ومن السابق يتضح أن تخطيط أحمال التدريب ما بين الأسابيع التدريبية وما بين الوحدات التدريبية وداخل الوحدات التدريبية ذاتها يجب أن يتنوع ما بين الارتفاع والانخفاض بأحمال التدريب مع إتاحة الفرص لاستعادة الاستشفاء يعمل على زيادة حدوث التكيف الفسيولوجي ويقلل من حدوث الإصابات ويعمل على سرعة استعادة مخزون الجليكوجين.

الراحة السلبية passive recovery

الوقت يعتبر أحد أفضل وسائل الاستشفاء من أي مرض أو إصابة وكذلك بعد أداء أجزاء أو جرعات التدريب الشديدة ففي خلال فترة الراحة تحدث عمليات الترميم والاستشفاء، هناك نوعان من الراحة هما الراحة السلبية والتي يحدث خلالها عمليات البناء، وتمتد هذه الفترة من عدة ثواني خلال الجرعة التدريبية إلى عدة ساعات ما بين جرعات التدريب وقد تمتد إلى عدة أيام.

يجلس السبَّاح بعد التدريب أو المنافسة في حوض السباحة دون أن يسبح للتهدئة أو أداء تدريبات مطاطية أمثلة:

- الجلوس العادي في المسبح
- الحديث مع المدرب أو الأصدقاء
- مشاهدة السباقات

تأثيرات الراحة السلبية

- بطء سرعة الدورة الدموية
- بطء توصيل الأكسوجين للعضلة
- بطء سرعة انتقال حامض اللاكتيك من العضلة إلى الدم
- بطء سرعة التخلص من اللاكتيك
- بطء استعادة مصادر الطاقة بالعضلة
- نقص قدرة العضلة على الانقباض العضلي
- عدم القدرة على المشاركة في السباق التالي والسباحة بأقصى جهد

الراحة الإيجابية

الراحة الإيجابية أو ما يطلق عليها الاستشفاء الإيجابي والتي يمكن استخدامها من خلال ثلاث طرق وهي:

١ - الاستمرار في الحركة وعدم التوقف المفاجئ بعد الأداء البدني عالي الشدة حيث يمكن استخدام السباحة السهلة مع التبادل ما بين المجموعات العضلية أو عمل تمرينات المطاطية بشدة منخفضة. وترجع أهمية

تمرينات التهدئة إلى أنها تسهم في سرعة التخلص من اللاكتيك ومن مخلفات التعب المسببة للألم العضلي Muscle Soreness وكذلك تقليل التقلص العضلي والتصلب العضلي وكذلك تعمل على تسريع عمليات الاستشفاء.

٢ - أداء جرعات تدريب ذات شدة منخفضة في اليوم التالي أو ما يطلق عليه الوحدة التدريبية الاستشفائية.

يسبح السباحة سباحة هادئة ويقوم بتمرينات مطاطية أمثلة:

- السباحة الهادئة
- مطاطية نشطة
- الهرولة

تأثيرات الراحة الإيجابية

- زيادة سرعة الدورة الدموية
- زيادة سرعة توصيل الأكسوجين للعضلة
- زيادة سرعة التخلص من حامض اللاكتيك
- زيادة سرعة تعويض مصادر الطاقة
- زيادة قدرة العضلة على الانقباض
- زيادة القدرة على المشاركة في السباق التالي والسباحة بأقصى جهد في أسرع وقت

فترة دوام الراحة الإيجابية

- تزداد كلما قصرت مسافة السباق
- دوام السباحة الهادئة بعد سباقات السرعة ٢٠ -٢٥ دقيقة
- دوام السباحة الهادئة بعد سباقات التحمل ١٥ - ٢٠ دقيقة
- إن الراحة الإيجابية لا تؤدى إلى حدوث سريع في العود للحالة الطبيعية واستعادة المستهلك الفاقد من الطاقة وزيادة عمليات البناء من حالة التعب الزائد. هناك حاجة إلى أنشطة معينة تساعد على سرعة استعادة الاستشفاء وكلما كان الوقت الذي يحتاجه الفرد إلى العودة (للحالة الطبيعية) لاستعادة الاستشفاء قصيرًا كلما كان الوقت الذي سوف يبتعد عنه السبَّاح عن التدريب قليلًا. كما أن الراحة النشطة من الطرق الهامة لاستعادة الاستشفاء. وذلك عن طريق ممارسة نشاط رياضي آخر غير السرعة أو تقليل الأحمال التدريبية والضغوط التي يتعرض لها السبَّاح أثناء التدريب.
- إن سرعة استعادة الاستشفاء تعتمد على التمثيل الغذائي للجسم. ففي الراحة الإيجابية عند أداء راحة نشطة (أنشطة معتدلة الشدة أو ذات شدة منخفضة) فإن ذلك يساعد على إعادة بناء الأنسجة التالفة وهذا يحدث عندما يزيد التمثيل الغذائي بدون حدوث ضغوط على الجهاز العصبي المركزي.

فيما يلي بعض النماذج لأنشطة استعادة الاستشفاء الإيجابية:

١ - التبادل بين الدش الساخن والدش البارد (حوالي دقيقة واحدة للفترة)

٢ - استخدام وسائل التدليك.

٣ - الاسترخاء مع رفع الرجلين.

٤ - استخدام السونا ذات درجة حرارة معتدلة مع التبادل بأخذ دش بارد.

٥ - الانتقال من بيئة إلى بيئة باردة مثل الدخول والخروج (مثال داخل حمام السباحة المغلق والبيئة الخارجية (التغير في المناخ).

٦ - قضاء يوم أو أكثر في المرتفعات وغالبًا ما يحدث تغير في مستويات الأكسوجين.

ومن السابق يتضح أن كل هذه الوسائل يعمل على زيادة وتغيير عملية التمثيل الغذائى بدون زيادة التعب أو بذل مجهود كبير.

يجب مراعاة أن الأنشطة التى يمارسها السبَّاح تكون بعيدة عن التدريب العادى التقليدى ولكن دون أن تؤدى إلى حدوث تعب.

يجب أن تكون التمرينات التى سوف يقوم بها السبَّاح شاملة لجميع عضلات الجسم ولكن دون أن تتطلب من السبَّاح أن يؤدى بأقصى طاقته حتى تسمح باستعادة الاستشفاء.

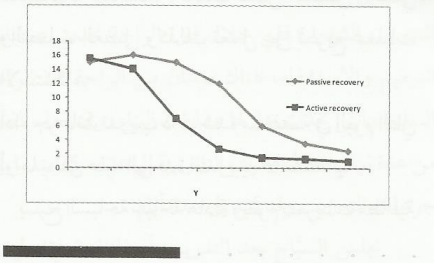
إن استخدام أنواع مختلفة من التدريبات لجميع أجزاء الجسم قد يؤدى إلى زيادة سرعة استعادة الاستشفاء فمثلًا يمكن (أداء) ركوب الدراجات في اليوم بينما في اليوم الثانى يقوم السبَّاح بالجرى وهكذا.

يجب أن يكون مستوى شدة التدريب عند مستوى التمثيل الغذائى الهوائى واللاكتيك Alatic حيث يجب أن يكون الأداء مختلفًا في الشدة عن الذى كان يقوم به اللاعب في تدريبات سباحة ا لمسافة (سباحة المسافة ٤٠٠، ٨٠٠، ١٥٠٠م) حيث يجب مراعاة أن تكون فترات الراحة البينية قصيرة ولكنها كافية حيث يمكن نظام إنتاج الطاقة المستخدم هو النظام اللاكتيك (Alactic) ويجب تجنب نظام إنتاج الطاقة اللاكتيكى (الجلكزة اللاهوائية) لأنه سوف يؤخذ من عمليات استعادة الاستشفاء.

نماذج للتدريبات التى يمكن أن يؤديها السبَّاح لاستعادة الاستشفاء من تأثير تدريب المسافات في السباحة Distance Swimming

شدة حمل الراحة الإيجابية

- تصل شدة حمل سباحة التهدئة لسبَّاحي السرعة ٥٠ -٥٥٪ من سرعة ١٠٠ متر
- تصل شدة حمل سباحة التهدئة لسبَّاحي المتوسطة ٥٥ -٦٠٪ من سرعة ١٠٠ متر
- تصل شدة حمل سباحة التهدئة لسبَّاحي المتوسطة ٥٥ -٦٠٪ من سرعة ١٠٠ متر
- تصل شدة حمل سباحة التهدئة لسبَّاحي المسافات ٦٠ -٦٥٪ من سرعة ١٠٠ متر



شكل (٢٤)

سرعة الاستشفاء بعد الراحة السلبية والراحة النشطة

الوسائل النفسية للاستشفاء

يقصد بالتدريب النفسي عدد العمليات بصفة عامة التي تستخدم لمساعدة الرياضي على مقاومة الضغوط.

وهناك العديد من الطرق التي يمكن استخدامها في هذا المجال من أهمها، تدريبات الاسترخاء، التدريب الأتوجينى، تدريبات التنفس، التدليك الاسترخائي والاهتزاز.

وعلى الرغم من أن الراحة الإيجابية تعتبر من العناصر الهامة في استعادة الاستشفاء فإن الوقت الذي يستخدم في الراحة الإيجابية يمكن أن يستخدم في أداء التدريبات النفسية.

كذلك تستخدم هذه التدريبات في تقليل التوتر العضلي مما يساعد على زيادة سرعة رد الفعل عند استخدامها ضمن برامج التدريب اليومية وبالتالي يحدث تحسن في قدرات الفرد سواء كان ذلك في أثناء التدريب أو المنافسات.

كما أن التدليك (الاسترخاء) يساعد على استرخاء العضلات مما ينتج عنه انخفاضًا في معدل القلب وضغط الدم وتحسن في الحالة الانفعالية والمزاجية.

وتشمل وسائل الاستشفاء بالأساليب النفسية ما يلي:

- أساليب الاسترخاء Relaxation techniques
- الأوتوجينيك autogenic training

- تدريبات التنفس breathing exercises
- تأثير الموسيقى الخفيفة musical and light influences
- تدريب التحكم النفسي psycho-regulatory training
- تدليك الاسترخاء relaxation massage
- التأمل Meditation

النوم والاستشفاء

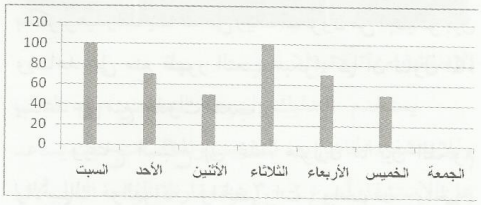
كل إنسان يحتاج إلى النوم سواء كان رياضيًا أو غير رياضي، ومن هذا المنطلق يجب التأكيد على أن أحد أسباب تفوق السبَّاح النوم الكافي وخاصة ليلاً. ولتوضيح مدى أهمية حصول السبَّاح على فترات نوم كافية فإن الإنسان يقضى حوالي ٨ ساعات في اليوم في النوم وحوالي ٥٦ ساعة في الأسبوع وحوالي ٢٤٠ ساعة في الشهر و٢٢٩٠ ساعة في السنة وحوالي ٣/١ حياتنا نقضيها في النوم. فنحن نحتاج هذه الفترات من النوم نظرًا لأن النوم يحسن من الذاكرة ويحتفظ بما تعلمه الفرد في المخ كما يعمل على تحسين الحالة المزاجية والسلوك الاجتماعي هذا بالإضافة إلى أن النمو يحدث أثناء النوم. كما أن عمليات البناء وتجديد الخلايا تحدث أثناء النوم أيضًا. فبدون فترات نوم كافية يفقد اللاعب القدرة على التركيز والقدرة على التدريب والمنافسة. واختلال النوم وعدم حصول السبَّاح على فترات نوم كافية يؤدى إلى نتائج سلبية تؤثر على عمليات الاستشفاء، فيزداد مستوى هرمون الكورتيزول وهو أحد هرمونات ما يطلق عليها هرمونات الضغوط أو Stress Hormones كما يقل مستوى هرمون النمو ويقل أيضًا بناء الجليكوجين.

تخطيط وتوزيع أحمال التدريب

يتوقف زمن الاستشفاء على العديد من العوامل منها نوع التدريب سواء كان هوائيًا أو لاهوائيًا ومكونات حمل التدريب والتغذية وبعض العوامل الخارجية مثل فترات النوم وظروف العمل والظروف الاجتماعية.

فيتم تعويض الجليكوجين بعد ٥ ساعات بعد تناول وجبة غنية بالكربوهيدرات ويمكن أن تمدد لتصل إلى ٤٨ ساعة في حالة عدم تناول غذاء غنى بالكربوهيدرات. بينما يتم التخلص من اللاكتيك خلال ٣٠ دقيقة بعد أداء تمرينات التهدئة وقد تصل إلى ساعتين في حالة عدم أداء تمرينات التهدئة. ويتم الاستشفاء من ألم العضلة Muscle Soreness خلال ٧٢ الى ١٢٠ ساعة.

لا يجب أن يسير البرنامج التدريبي على وتيرة واحدة حيث إن ذلك لا يترك الفرصة لعمليات الاستشفاء أن تتم ولكن اتباع مبدأ التموج أي: توالي جرعات التدريب ما بين الارتفاع والانخفاض يساعد على نجاح عمليات الاستشفاء وحتى داخل الجرعة التدريبية الواحدة يجب أن توزع شدات التدريب بالتبادل ما بين الشدات العالية والمنخفضة كذلك التغيير مابين السباحة الكاملة وضربات الرجلين وضربات الذراعين ويجب أن يتم ذلك على كافة التقسيمات الزمنية للموسم التدريبي بداية من دورة التدريب الصغرى حتى الموسم التدريبي كله.



شكل (٢٥)

توزيع حمل التدريب خلال دورة التدريب الصغرى (أسبوع)

ويطبق نفس مبدأ التموج على الدورة المتوسطة التي تتكون من عدة أسابيع فيكون هناك أسبوع يخفف فيه حمل التدريب يسمى أسبوع الاستشفاء Recovery week، كما أن هناك مرحلة تسمى المرحلة الانتقالية ما بين الموسم التدريبي والآخر يتم خلالها الاستشفاء من الموسم التدريبي كله

التهدئة بعد التدريب أو المنافسة Cool Down

يجب أن تنتهي الجرعة التدريبية ببعض السباحة السهلة أو التمرينات المطاطية والهرولة والمشي بعد التدريبات الأرضية، وذلك للفوائد التالية:

- الوقاية من خطورة تجمع الدم بالأطراف السفلى نتيجة التوقف المفاجئ عن العمل العضلي
- التخلص من اللاكتيك
- التخلص من مخلفات التعب المسببة للألم Soreness
- تقليل التقلص العضلي
- تقليل التصلب العضلي
- تسريع عمليات الاستشفاء

الاستشفاء بالتغذية والسوائل

إن التغذية للسبَّاحين سواء كانت أثناء التدريب أو المنافسات تختلف تبعًا لنوع المسافة والسباق وعامة فإنه من المطلوب أن يتناول السبَّاح كميات كافية من الكربوهيدرات.

ويذكر العديد من الخبراء في مجال السباق أن التحميل بالكربوهيدرات يساعد على زيادة المخزون من الجليكوجين ويساعد على منع ظهور التعب مبكرًا. كما أن تناول الماء يساعد على منع حدوث التعب.

ويحتاج السبَّاح إلى غذاء متوازن ما بين اللحوم والأسماك والفواكه والخضروات والحبوب والخبز، كما أن هناك حاجة أكثر إلى البروتين نظرًا لإسهاماته في تكوين العضلات وبصفة عامة فإنه يراعى زيادة كميات الكربوهيدرات لدى سبَّاحي السرعة.

ويحتاج سبَّاحو التحمل إلى زيادة كميات فيتامينات E. A. C وذلك لأنها مضادات للأكسدة وهناك فيتامينات تساعد السبَّاحين على الاستمرار في أداء التدريبات ذات الشدة العالية.

كذلك يجب الاهتمام بالوجبات الغذائية قبل وبعد الوحدات التدريبية وخلال المنافسات. وذلك عن طريق زيادة المخزون من الطاقة وتقليل حدوث التعب مع تجديد التالف من الأنسجة.

يحتاج السبَّاح من خلال التغذية إلى الماء للتغلب على نقص السوائل والطاقة إذا زادت فترة التدريب عن ساعة والأملاح المعدنية إذا كانت الحرارة والرطوبة عالية وتعمل التغذية بالاستشفاء على تحقيق ثلاثة أهداف هي:

- ترميم الأنسجة Repair
- تعويض الوقود Refuel استشفاء اللاعب بعد الأداء الهوائي يتطلب الكربوهيدرات لأنها مصدر الطاقة الرئيسي ولتعويض جيليكوجين العضلات والبروتين للترميم والبناء
- إعادة تعويض السوائل Rehydrate تحتوي معظم المشروبات الرياضية على السكر

يفضل أن تكون نسبة التركيز ٦ – ٨٪ ويفقد الجسم مع العرق أملاح الصوديوم والبوتاسيوم والكلورين وأحماض أمينية وحامض اللاكتيك وغيرها وأهم ما يفقده الجسم ويحتاج تعويضه أثناء التدريب الصوديوم.



الساونا

هناك أنواع عديدة من السونا منها السونا الفنلندية والتي تتراوح درجة حرارتها من ٧٠ – ١١٠ درجة ومصدرها كهربائي والسونا الروسية والتي تتراوح درجة حرارتها من ٥٠ – ٨٠ درجة ويتم تسخين الأحجار بالغاز أو الفحم أو الخشب وترش بالماء لاستخراج البخار والسونا البخارية من ٤٠ – ٦٠ درجة والمصدر بخار ساخن وهى قليلة الاستخدام في مجال السباحة. وبصفة عامة فإن السونا تساعد على التخلص من مخلفات الطاقة وتنشيط الدورة

الدموية. وينصح باستخدام السونا الجافة مع السبَّاحين. وتتفاوت أزمنة دخول السونا فتكون من ٨-١٠ق في حالة استخدام السونا بعد التدريب و٢٠ ق في حالة ما تكون بعد التدريب وقبل المنافسة بـ ٢٤ساعة و٢٥ ق في حالة عدم التدريب في نفس اليوم وقبل المنافسة بـ ٢٤ ساعة مع مراعاة أن هذه الأزمنة لا تكون كلها دفعة واحدة وإنما باستخدام عدة مرات لدخول الساونا.

الجلسات المائية والمغاطس:

توجد أنواع متعددة من الأدشاش والمغاطس ذات التأثيرات المختلفة. فهناك منصة الأدشاش والدش الممطر والدش الأبرى والدش الصاعد والدش الدائري ودش شاركو والدش المروحى والدش الأسكتلندى. وبصفة عامة يمكن استخدام الدش البارد من ١ - ٢ دقيقة والدش الدافئ من ٢ - ٤ دقائق. وتختلف المغاطس تبعًا لاختلاف درجة الحرارة كما أن هناك مغاطس كلية ومغاطس جزئية أى لأجزاء معينة من الجسم هذا بالإضافة إلى المغاطس بالذبذبات - الجاكوزى وبصفة عامة فإن فترة استخدام المغاطس تتراوح بين ١٠ - ١٥ دقيقة، كما يمكن استخدام التبادل بين الحمامات الباردة والساخنة. وهناك بعض السبَّاحين يستخدمون حمام الثلج حيث يؤدى إلى حدوث استشفاء أسرع مع سرعة التخلص من الألم العضلي ومنهم مايكل فيلبس.

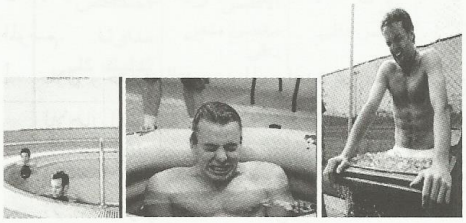
الأدشاش

- يمكن استخدام الأدشاش مع تغيير درجة الحرارة ما بين البارد ١-٢ ق والدافئ٢-٤ ق وهناك أنواع مختلفة من الأدشاش منها: منصة الأدشاش - الدش الممطر- الدش - الإبري الدش الصاعد - الدش الدائري - دش شاركو - الدش المروحي - الدش الأسكتلندي
- تبادل الحمامات الساخنة والباردة The hot-cold contrast baths
- دقيقتين و٤٥ ثانية مياه ساخنة
- ٣٠ ثانية مياه باردة
- تكرار ذلك عدة مرات
- ٣٠ ثانية ساخن + ٣٠ ثانية بارد
- المغاطس (١٠- ١٥ ق)

تختلف أنواع المغاطس تبعًا لدرجات حرارة المغاطس وتبعًا لأجزاء الجسم الكلية والمغاطس الجزئية وتبعًا لحركة ماء المغاطس بالذبذبات - الجاكوزي

حمام الثلج Ice Bath

يستخدم كثير من الرياضيين ذوي المستويات العليا للاستشفاء الأسرع غطسة في ماء مثلج درجة حرارته من ١٢ - ١٥ مئوية للتخلص من الألم العضلي والمخلفات المسببة للألم soreness



الاستشفاء بالتدليك

يستخدم التدليك لسرعة التخلص من التعب وللاستشفاء الخاص بعد التدريب والمنافسات حيث يساعد على الاستشفاء أسرع ٢ - ٣ مرة مقارنة بالراحة السلبية كما يمكن استخدامه للتنشيط المبدئي قبل التدريب والمنافسات ويمكن استخدام التدليك اليدوي أو التدليك باستخدام الأجهزة أو مزيجًا من الطريقتين معًا. ويتم تنفيذ التدليك الاستشفائى بعد التدريب من ٢ - ٦ ساعات ويكرر من ١ - ٢ مرة في الأسبوع، وتختلف فترة التدليك تبعًا لحجم الجسم وتستغرق فترة التدريب الكلى من ٤٠ - ٩٠ دقيقة بينما تستغرق فترة التدليك الجزئي ١٠- ٣٠ دقيقة. وللتدليك تأثير إيجابي استشفائى يتمثل في زيادة نفاذية الأنسجة وزيادة سرعة الدورة الدموية وفتح الدورات الدموية المصغرة

(زيادة سرعة سريان الدم في الشعيرات الدموية والدورة الطرفية) وتنشيط الإنزيمات وتحسين مطاطية الأنسجة بالإضافة إلى تحسين توازن الجهاز العصبي الأتونومي.

يعتبر التدليك من الوسائل الشائعة والهامة لاستعادة الاستشفاء، وهناك عدة أنواع للتدليك تستخدم لاستعادة الاستشفاء هي:

- التدليك الاهتزازي Vibration (Shaking)
- التدليك النقرى Percassion
- التدليك العجنى Kneading
- التدليك النقري Stroking (efflearage)
- التدليك الاحتكاكي Friction

ويستخدم التدليك الرياضي وفقًا للهدف المطلوب وقد يكون مزيجًا من أنواع التدليك السابقة على حسب فترة الموسم.

أ- خلال وحدات التدريب للمساعدة على أداء السبَّاح للأحمال التدريبية.

ب- التدليك الإعدادي (التمهيد) والذي يؤدى كجزء من الإحماء، حوالي ١٥-٢٠ ق قبل بدء المنافسات.

جـ- التدليك الاستشفائى ويؤدى بعد أداء التدريب أو بعد أداء المنافسات وهذا النوع من استعادة الاستشفاء أسرع من ٢-٣ مرات أكثر من الراحة الإيجابية ويساعد هذا النوع من التدليك على إزالة التعب وتخفيض (تقليل) توتر العضلات.

ويعتمد التدليك الاستشفائى على نوع النشاط المؤدى وشدة العمل (حمل التدريب). فعندما يكون السبَّاح تحت تأثير التدريبات العنيفة فإنه ينصح بأن يؤدى التدليك الاستشفائى بعد ٢-٦ ساعات من التدريب أو المنافسات، وتؤدى بواقع ١-٢ مرة من الأسبوع إلى ٣ مرات في اليوم وفقًا لنوع النشاط الرياضي المؤدى وشدة حمل التدريب.

وفترة دوام جلسة التدليك تكون تبعًا لعدة متغيرات منها مساحة سطح الجسم الذى سوف يتم أداء التدليك فتدليك الجسم كله يحتاج إلى ٤٠-٩٠ ق بينما يحتاج تدليك الموضع فترة ما بين ١٠-٣٠ ق

جدول (٣٨)

تأثير التدليك

الانعكاس	التأثير الميكانيكى
- استرخائي	الاحتكاك للإحماء (التدليك المسحى)
- تقليل الألم - زيادة سرعة سريان الدم بالشعيرات الدموية	- الدفع القلبي وزيادة سرعة سريان الدورة الدموية - مطاطية الأنسجة - زيادة تنشيط عمل الإنزيمات - زيادة مطاطية الأنسجة والألياف

٧ - التخطيط للاستشفاء

يجب أن يوضع في الاعتبار عند التخطيط للتدريب المبادئ الفسيولوجية للتكيف من خلال الوحدات التدريبية الاستشفائية والأسبوع الاستشفائى حيث يتم تخطيط البرامج التدريبية في شكل دورات فمثلاً تتكون الدورة التدريبية المتوسطة من ٢ -٦ أسابيع من التدريب مع تخصيص ١ - ٢ أسبوع للاستشفاء. وترجع أهمية هذه الأسابيع الاستشفائية في أنها تتيح الفرصة للتعويض والبناء والقدرة على استيعاب أحمال تدريبية جديدة وتنخفض شدة التدريب من ٣٠ - ٥٠ ٪ تقريبًا. ويجب عند التخطيط للتدريب مراعاة أن هناك استشفاء فوريًا يكون خلال الوحدة التدريبية. واستشفاء سريعًا يحدث بعد الجرعة التدريبية والاستشفاء الأساسي يحدث في نهاية الدورة التدريبية الصغرى.

جدول (٣٩)

نموذج لتخطيط الاستشفاء في الدورة التدريبية الصغرى

نوعية التأثير	الإثنين	الثلاثاء	الإربعاء	الخميس	الجمعة	السبت
الجرعة التدريبية الصباحية وسيلة التنشيط حمل التدريب إتجاة الحمل حجم الحمل وسيلة الاستشفاء الجرعة التدريبية المسائية وسيلة التنشيط حمل التدريب إتجاة الحمل حجم الحمل وسيلة الإستشفاء	دش دافئ هوائى متوسط مغطس ملحى دافئ ساونا سرعة عال مغطس معتدل	دش ساخن لاهوائى متوسط ------- عجنى تنشيطى هوائى عال مغطس ملحى دافئ	دش بارد- ساخن سرعة متوسط مغطس ٣٦- ٣٧ درجة مغطس دافئ متنوع متوسط مغطس ساخن	دش دافئ لاهوائى منخفض ------ مغطس ساخن لاهوائى عال مغطس دافئ	دش بارد- ساخن سرعة متوسط مغطس ٣٦- ٣٧ درجة عجنى تنشيطى هوائى الأقصى مغطس ملحى دافئ	دش ساخن متنوع منخفض ------ دش دافئ متنوع منخفض ساونا تدليك كلى

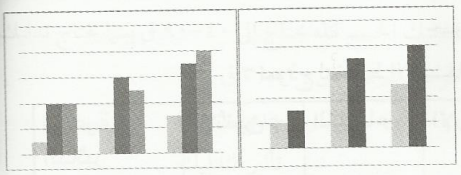
جدول (٤٠)

تخطيط أنواع التدليك والساونا في السباحة

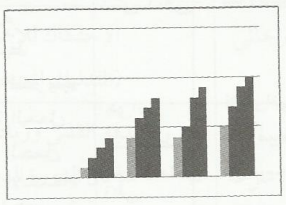
إتجاة تأثير جرعة التدريب	الإستشفاء قبل التدريب	الإستشفاء بعد التدريب
رفع مستوى السرعة	تدليك تمهيدى مع عجنى	جلسات تدليك بالكهرباء- مغاطس دافئة- دش تدليك
تحمل لاهوائى أوتحمل خاص للمسافات القصيرة	تدليك تمهيدى مع عجنى	دش- تدليك قطعى – مغطس ملحى دافئ
تحمل هوائى أو تحمل خاص للمسافات الطويلة	تدليك تمهيدى مع عجنى	دش- تدليك قطعى - مغطس ملحى دافئ
إعداد بدنى عام	تدليك تمهيدى مع عجنى	تدليك مع سونا – مغطس ساخن- دافئ- تدليك مائى

أمثلة لتوزيع الأحمال التدريبية خلال الدورات الأسبوعية للتدريب (الدورة التدريبية الصغرى)

يمكن استخدام أشكال متنوعة لتوزيع الأحمال التدريبية خلال الدورات التدريبية الصغرى. فيمكن تشكيل حمل التدريب باستخدام طريقة ١:١ أي حمل تدريبي منخفض الشدة ثم حمل تدريبي مرتفع الشدة، كذلك يمكن استخدام طريقة ١:٢ أي ٢ حمل تدريبي مرتفع ثم حمل تدريبي منخفض. كذلك يمكن استخدام طريقة ١:٣ باستخدام ثلاثة أحمال عالية الشدة يتبعها حمل منخفض كما يمكن تشكيل الأحمال بطريقة ١:٤ باستخدام ثلاثة أحمال عالية الشدة يتبعها حمل منخفض مع الوضع في الاعتبار المرحلة السنية والعمر التدريبي.



طريقة ١:١ طريقة ١:٢



طريقة ١:٣

شكل (٢٦)

توزيع أحمال التدريب بالطرق المختلفة

جدول (٤١)

الاستشفاء من تدريبات التحمل

الأولوية	نوع الضغوط التدريبية	متطلبات الاستشفاء
١	خاصة بالتغذية	تعويض جليكوجين العضلات والسوائل
٢	عضلي عصبي	تدليك- تمرينات إطالة- دش تبادل بين البارد والساخن- النوم- تقليل تعب الجهاز العصبي المركزي والطرفي والألم العضلي.
٣	نفسي	الاسترخاء – تدريبات الاستشفاء

جدول (٤٢)

الاستشفاء من تدريبات القوة والسرعة

الأولوية	نوع الضغوط التدريبية	متطلبات الاستشفاء
١	عضلي عصبي	تدليك- تمرينات إطالة- دش تبادل بين البارد والساخن- النوم- تأخير الألم العضلي.
٢	نفسي	الاسترخاء – النوم الكافي – زيادة الدافعية
٣	خاصة بالتغذية	تعويض الجليكوجين والسوائل بعد التدريب

جدول (٤٣)

خصائص الأحمال الفسيولوجية لسبَّاحي السرعة وسبَّاحي التحمل

الخصائص	سبَّاحو السرعة	سبَّاحو التحمل
أقصى تراكم للاكتيك	١٠ -١٦ ملي مول / لتر	٥- ١٠ ملي مول / لتر
سرعة التخلص من اللاكتيك بعد السباق	بطيئة	سريعة
زمن السباحة للتهدئة	٢٥ -٣٠ دقيقة	١٥ - ٢٠ دقيقة
شدة السباحة للتهدئة	منخفضة	متوسطة

الخلاصة

- **التعب ظاهرة فسيولوجية طبيعية تحدث لكي يتغلب الجسم عليها ويحدث التكيف الفسيولوجي والتطور.**
- **للتعب أنواع كثيرة متعددة ومختلفة ويجب معرفة نوع التعب الخاص بالسبَّاح وأسبابه.**
- **التعب يرتبط بتركيز الهرمونات التى لها تأثيرها على الإجهاد وجهاز المناعة.**
- **جميع الأمراض التي تصيب السبَّاح قبل البطولة ترجع إلى الإجهاد وضعف المناعة.**
- **الضغوط الزائدة تسبب الإجهاد والتدريب الزائد واحتراق السبَّاح.**
- **أهمية مبدأ التموج في تخطيط التدريب لتبادل التحميل والاستشفاء.**
- **أهمية ودور التغذية في الاستشفاء.**
- **أهم دور التغذية هو تعويض الماء و الأملاح المفقودة في التدريب والترميم للأنسجة التالفة واعادة مخزون الطاقة.**

الفصل السابع
التغذية وتقويم العملية التدريبية



أولاً: التغذية والسباحة

١ - ماذا يعرف السبَّاحون عن التغذية؟

٢ - تغذية السبَّاح خلال التدريب

٣ - التغذية قبل وبعد المنافسة

ثانيًا: تقويم العملية التدريبية

١ - تقويم اتجاه حمل التدريب

٢ - اختبارات التحمل

٣ - اختبارات التنبؤ بالمستوى الرقمي

٤ - تحليل مسافة السباق

٥ - القياسات الفسيولوجية

الفصل السابع
التغذيـة وتقويم العملية التدريبية

أولاً: التغذية والسباحة

١- ماذا يعرف السبَّاحون عن التغذية؟

تم عمل استبيان للتعرف على معلومات السبَّاحين عن التغذية وقد أجرى هذا الاستبيان على ٢٩٠ سبَّاح وسباحة من المشاركين في معسكر التدريب للسبَّاحين الناشئين بالولايات المتحدة الأمريكية في صيف سنة ١٩٩٢. وكان عدد السبَّاحين ١٥٢ وعدد السبَّاحات المشاركات في هذا الاستبيان ١٣٨ وكانت تتراوح أعمارهم ما بين ١٤-١٨ سنة.

وقد أظهرت النتائج أن نسبة ٤٢٪ من السبَّاحات و٤٦٪ من السبَّاحين المشاركين في هذا الاستبيان قد خضعوا لبرامج غذائية وبمقارنة نتائج السبَّاحين بغيرهم من الرياضات الأخرى مثل كرة القدم والبيسبول وجد أن السبَّاحين من ذوى المستويات العليا من البالغين قد سجلوا أعلى درجات في كم المعلومات عن التغذية.

أظهرت نتائج إحدى الدراسات أن ٤٠٪ من السبَّاحات و٥٣٪ من السبَّاحين يأخذون معلومات عن التغذية من المدربين، بينما ٣٢٪ من السبَّاحات و١٨٪ من السبَّاحين يستقون معلوماتهم من الوالدين، ١٣٪ من السبَّاحات و٦٪ من السبَّاحين من خبراء التغذية، ٢٪ من السبَّاحات، ٣٪ من السبَّاحين من المدرسين.

الأملاح المعدنية والفيتامينات

يعتبر فيتامين سي (c) والفيتامينات الأخرى عاملاً مشتركًا لما يتناوله السبَّاحون من فيتامينات بينما يعتبر الحديد والكالسيوم من أهم الأملاح المعدنية التي يتناولها السبَّاحون في صورة كبسولات.

البروتينات:

يرى الباحثون (العلماء) أن السبَّاح يحتاج حوالي ٤-٩ جرام من البروتين لكل كيلوجرام من وزن الجسم. وعندما تم سؤال الباحثين عما إذا كانوا يحتاجون إلى بروتينات في صورة كبسولات، أظهرت النتائج أن ٤٤٪ من السبَّاحين و٣٩٪ من السبَّاحات قد أيدوا هذه الفكرة. كذلك أظهرت النتائج أن السبَّاحين هم أكثر تناولاً للبروتينات من السبَّاحات.

ويجب على السبَّاحين مراعاة أن تناول البروتينات والأحماض الأمينية بجرعات كبيرة يمكن أن يؤدى إلى أضرار ومشكلات صحية.

السوائل

إن التدريب في الجو الحار أو في الرطوبة العالية يمكن أن يؤدى إلى نقص سوائل الجسم ونقص الماء داخل الجسم. ويمكن للأداء أن يختل إذا ما فقد الماء ٢٪ من وزن الجسم ولكي نمنع ذلك يجب على السبَّاح أن يتناول كميات كافية من السوائل خلال وبعد الوحدة التدريبية أو المنافسات.

ولكي يحتفظ السبَّاح بمستوى السوائل داخل الجسم في الحدود الطبيعية يجب أن يضع زجاجة بها سوائل على جانب الحمام عند أداء الوحدة التدريبية ويقوم بأخذ جرعات من السوائل خلال الأداء.

بالنسبة للأداء الضعيف والذي يرجع إلى نقص السوائل لدى السبَّاحين يمكن التغلب على ذلك عن طريق:

١ - تناول ٢ كوب من السوائل مع فقد كل رطل في الوحدة التدريبية.

٢ - تناول من ١-٢ كوب من السوائل قبل الوحدة التدريبية أو المنافسات.

٣ - تناول من ٤-١٠ أوقية (٣١ جرام) من السوائل كل ١٥-٢٠ ق خلال التدريب.

٤ - يعتبر لون البول الأسود مؤشرًا لنقص السوائل داخل الجسم وبالتالي الحاجة إلى تناول كمية من السوائل.

٥ - تناول المشروبات الرياضية مع إضافة ٦-٧٪ كربوهيدرات وصوديوم يحسن من الأداء ويساعد على تعويض السوائل بصورة أسرع.

٢ - تغذية السبّاح خلال التدريب

يرى العديد من العلماء أن تناول من ٢-٥ جرام من الكربوهيدرات لكل كيلوجرام من وزن الجسم وذلك قبل التدريب من ١-٤ ساعات يساعد على تحسين الأداء. وبصفة عامة فإن أفضل وجبة يمكن تناولها قبل السباق تحتوى بصفة أساسية على الكربوهيدرات. ولا ينصح بالأغذية التى تحتوى على دهون مثل البطاطس اليابسة (الشيبسى) الدونتسى وغيرها حيث تحتاج إلى وقت أطول في الهضم كما أنها تنتج كمية أقل من الطاقة خلال السباق كما أن تناول طعام غنى بالدهون والبروتينات قبل المنافسة يمكن أن يؤثر على أداء السبَّاح حيث يقلل من أداء السبَّاح. ولذلك ينصح بأن يتناول السبَّاح غذاء غنى بالكربوهيدرات مثل النشويات والكورن فليكس والفواكه والخضراوات.

وزن الجسم

عندما تم سؤال السبَّاحين عما إذا كانوا في الوزن المثالي لهم، أظهرت النتائج أن ٥٦٪ من السبَّاحات و٦٢٪ من السبَّاحين يرون أن وزنهم مناسب. بينما باقى السبَّاحين الذين أظهرت النتائج عدم استحسانهم لوزنهم الحالى أن ٧٤٪ يريدون إنقاص وزنهم و٢٦٪ يريدون زيادة وزنهم.

بالنسبة للسبَّاح الذي يرغب في تغير وزن الجسم سواء بإنقاص الوزن أو زيادة الوزن يجب أن يخضع لخطة جيدة وتحت إشراف وذلك حتى تتم في إطار مقنن لا يضر بصحة السبَّاح.

تغذية السبّاح في فترة التدريب ذو الشدة العالية

خلال فترة التدريب العنيف، يقوم السبَّاح بحرق حوالي ٥٠٠٠ كيلو كلوري في اليوم. وهذا يعادل أكثر من الذي يستطيعه لاعب الماراثون من ذوى المستويات العليا خلال السباق.

ونظرًا لطبيعة رياضة السباحة من حيث وضع الجسم في الوضع الأفقي وبرودة الماء فإن هذا يجعل من السهل الأداء بصورة أكثر من الرياضات الأخرى.

وإذا لم يستطع السبَّاح أن يخزن كمية كافية من مواد الطاقة فإن هناك احتمالاً لاستخدام البروتينات كمصدر للطاقة أثناء التدريب وإذا حدث ذلك فإنه سوف يؤثر على نمو السبَّاح إذا ما تكرر ذلك لفترات طويلة كذلك يؤدى نقص البروتينات في الجسم إلى عدم القدرة على الارتقاء بالمستوى وفشل عمليات التكيف للتدريب الرياضي وعدم القدرة على استعادة الاستشفاء بصورة سريعة بين الوحدات التدريبية كذلك يؤثر على حدوث النمو للسبَّاح.

وهناك بعض الملاحظات التي يجب مراعاتها أثناء أداء التدريب ذو الشدة العالية وهى:

١ - قبل وأثناء وبعد التدريب ليس فقط من الضروري تناول السبَّاح للماء لتجنب أعراض نقص الماء ولكن يجب أيضًا إضافة المواد الكربوهيدراتية للماء حيث إنها أفضل طريقة لتعويض سوائل الجسم والطاقة وهناك العديد من المنتجات التى يستخدمها السبَّاحون لهذا الغرض مثل المشروبات الرياضية حيث إن ذلك يساعد على سرعة تعويض الجليكوجين.

٢ - زيادة كمية الكربوهيدرات في الوجبات الغذائية للسبَّاح حيث يتم زيادة كميات الأرز والماكرونة والبطاطس والخبز وكذلك تقليل كمية الدهون في الوجبات الغذائية.

٣ - يجب أن يتناول السبَّاح بروتينات تعادل ٢جم/ كل كيلوجرام من وزن الجسم.

٤ - المحافظة على التوازن في الوجبات الغذائية.

٥ - ضرورة مراعاة كمية الكربوهيدرات والبروتينات مع أحمال التدريب وتعويض الكربوهيدرات المستهلكة في الأداء بالتغذية السليمة وذلك حتى يستطيع السبَّاح مواصلة التدريب بنفس المستوى من الكفاءة في الأداء.

استراتيجيات الاستشفاء بالتغذية:

بمجرد الانتهاء من أداء الوحدة التدريبية الصباحية فإنه من الضروري أن يتناول السبَّاح طعام الإفطار وذلك بصورة منتظمة. ومن المعروف أن معظم السبَّاحين يتدربون ٦ أيام في الأسبوع ولاستعادة الاستشفاء من الأحمال التدريبية والمقصود بها السوائل ومصادر الطاقة، لذا فإن تناول هذه الوجبات خلال ٣٠ ق من انتهاء الوحدات التدريبية يساعد على الاستشفاء بصورة أسرع وبالتالي يمكن للسبَّاح من أداء الوحدة التدريبية التالية بكفاءة أعلى.

من المعروف أن الكربوهيدرات تعتبر أكثر مصادر الطاقة فاعلية بالنسبة للعضلات لذا يجب أن يتم التركيز في تغذية السبَّاحين على أن يكون حوالي ٦٠ ٪ من إجمالي السعرات الحرارية من الكربوهيدرات مثل الخبز والأرز والكورن فليكس والمعجنات والكعك والمكرونة هذا بالإضافة إلى الخضراوات والفواكه.

لذا فإن السبَّاحين الذين لا تحتوى واجباتهم الغذائية على كمية كافية من الكربوهيدرات سوف يكون استعادة الاستشفاء لديهم قليل مما سوف يؤثر على مستوى الجليكوجين المخزون في العضلات وبالتالي سوف يؤثر على مستوى أدائهم في الوحدة التدريبية التالية. وهناك بعض السبَّاحين الذين لا يستطيعون تناول أى وجبات غذائية بعد انتهاء الوحدة التدريبية لأسباب متنوعة منها على سبيل المثال ضيق الوقت، عدم وجود شهية لتناول الطعام،..... إلخ.

٣ -التغذية قبل وبعد المنافسة

الأسبوع الأخير قبل المنافسة

التأكد من تناول كميات عالية من المواد الكربوهيدراتية وفقًا لخطة محددة وفقًا لما يلي:

١ - زيادة كمية الأرز والنشويات حيث إنها تحتوى على كمية أكبر من الكربوهيدرات أكثر من البطاطس.

٢ - تناول وجبات خفيفة بين الوجبات الأساسية تكون غنية بالمواد الكربوهيدراتية (Snacks).

٣ - في هذه الفترة يكون السبَّاح في فترة التهدئة لذلك يجب عدم زيادة كمية الطعام للمحافظة على الوزن.

٤ - تناول كمية أكبر من الكربوهيدرات مع تقليل الدهون.

التحميل بالكربوهيدرات

فلسفة التحميل بالكربوهيدرات تعتمد على تحقيق أكبر قدر ممكن من الطاقة المخزونة في صورة جليكوجين في الكبد والعضلات وتستخدم لمدة من ٣-٧ أيام قبل المنافسة.

يتم اتباع نظام غذائي بتناول كمية قليلة من الكربوهيدرات مع استخدام برنامج تدريب مرتفع الشدة وذلك لاستهلاك الجليكوجين المخزون بالجسم خلال نصف الأسبوع الأول ثم يقوم السبَّاح بتناول كميات كبيرة من الكربوهيدرات مع تقليل شدة وحجم التدريب خلال النصف الثانى من الأسبوع.

تناول الوجبة الغذائية قبل المنافسة بحوالي ٢-٣ ساعات (حوالي ٢-٣ ساعات قبل الإحماء).

١ - هذه الوجبة يجب أن تصل بمستوى سكر الدم إلى المستوى المثالي نظرًا لأن سكر الدم ينخفض أثناء النوم ليلًا.

٢ - يجب أن تكون الوجبة معتدلة من حيث الحجم.

٣ - يجب أن تحتوى الوجبة الغذائية على كمية عالية الكربوهيدرات مثل تناول الخبز، الكورن فليكس، الفواكه، النشويات، الأرز... الخ.

٤ – التأكد من أن الوجبة الغذائية لا تحتوى على نسبة عالية من الدهون حيث إن ذلك يساعد على سرعة عملية الهضم.

٥ – تناول طعام الإفطار قبل التوجه إلى حمام السباحة حيث يساعد هذا الوقت من تناول الوجبة وحتى دخول حمام السباحة (هذه الفترة) على عملية التمثيل الغذائي للكربوهيدرات.

٦ – تناول السوائل بالمقدار المثالي وينصح بتناول المشروبات الرياضية، العصائر أو الوجبات شبه السائلة.

٧ – تجنب تناول الكافيين في المشروبات التي تحتوى على الكولا والشكولاتة والشاي حيث إنها تساعد على حدوث نقص في الماء وسوائل الجسم.

٨ – إذا شعر السبَّاح بأنه لا يرغب في تناول الطعام فيمكنه أن يتناول الوجبات شبه السائلة.

٩ – تناول الوجبات الغذائية قبل السباق في المنافسات مع تحديدها مسبقًا لمعرفة أفضل ما يتناسب مع السبَّاح.

بعد الإحماء وبعد أداء التصفيات (استعادة الاستشفاء)

١ – بعد أداء الإحماء، يجب تعويض السوائل في الحال (من خلال تناول مشروبات رياضية من الزجاجة التي يحملها السبَّاح).

٢ – ينصح بتناول المشروبات الرياضية حيث إنها تعوض السوائل والكربوهيدرات بصورة سريعة معًا.

٣ – إذا كان هناك أقل من ساعة بين السباقات فينصح بتناول السوائل فقط.

٤ – إذا كان هناك أكثر من ساعة بين الإحماء والسباق الأول للسبَّاح يمكن تناول الطعام بكميات قليلة.

٥ – يفضل تناول كميات قليلة ولكن بعدد أكبر من المرات أو تناول كميات غذائية كثيرة ولكن بحجم قليل.

٦ – إن تناول الوجبات الغذائية قليلة الحجم بعدد أكبر خلال اليوم يعتبر أفضل من تناول وجبة غذائية بحجم كبير حيث يؤدى ذلك إلى شعور السبَّاح بأنه ثقيل وكذلك الشعور بالنعاس.

التغذية بين السباقات

١ – تناول الطعام يجب أن يكون بين السباقات إذا كانت الفترة الزمنية بين السباقات ساعة على الأقل.

٢ – إذا كانت الفترات البينية بين السباقات قليلة يفضل تناول المشروبات الرياضية أو الماء لتعويض السوائل.

٣ – الجو داخل حمام السباحة المغلق يكون أكثر رطوبة ويتم فقد كمية أكبر من السوائل.

٤ – ضرورة تناول كميات كافية من السوائل خلال اليوم وذلك للمحافظة على مستوى الطاقة داخل الجسم.

٥ – إذا كان هناك فترة أطول بين السباقات (عدة ساعات) خلال اليوم فيمكن تناول وجبات غذائية أكبر قليلًا مع مراعاة السباق.

٦ – ضرورة إحضار الطعام والشراب الخاص بالسبَّاح معه ومن المفضل عدم الاعتماد على الأطعمة الخارجية.

٧ – من الضروري تسجيل عدد مرات وتوقيت تناول الطعام والسوائل وذلك للتعرف على توقيت تناولها بدقة.

٨ – لملاحظة سوائل الجسم يمكن عمل اختبار صغير وهو ملاحظة البول الخارج من الجسم إذا كان منتظمًا وغير داكن، كذلك من خلال خطة وزن الجسم والتغير الحادث خلال اليوم.

استعادة الاستشفاء بعد المنافسة

١ – تناول طعام وسوائل مباشرة بعد أداء المنافسات.

٢ – تجنب الوجبات السريعة مثل الهامبورجر.. الخ وذلك لأن الأغذية الغنية بالدهون سوف تقوم بتأخير عمليات الاستشفاء.

٣ – تناول أغذية غنية بالكربوهيدرات معدة مسبقًا وذلك حتى يستطيع السبَّاح تناولها بمجرد وصوله إلى البيت.

٤ – عمل اختبار لوزن الجسم للتأكد من أن نسبة سوائل الجسم قد عادت للحالة الطبيعية.

تناول نوعيات الأطعمة بين السباقات

(إذا كانت الفترات بين السباقات من ١–٢ ساعة)

١ - فواكه محفوظة.
٢ - فواكه طازجة منزوعة القشرة ومقطعة إلى قطع صغيرة.
٣ - فطيرة فواكه مصنوعة بالمنزل وتكون ذات دهون قليلة.
٤ - كيك بالموز أو العسل أو المربى (يمكن وضع الموز أو العسل أو المربى على الكيك).
٥ - البودينيج.
٦ - ساندويتش مربى أو عسل.
٧ - زبادي قليل الدسم (من غير دسم).

يمكن تناول كمية قليلة إذا ما كان هناك ساعة على الأقل بين السباقات.

الوجبات السائلة

١ - المشروبات الرياضية.
٢ - مشروبات عالية (غنية) بالكربوهيدرات.
٣ - فواكه باللبن منزوع الدسم.

وتعتبر المشروبات الرياضية التي تحتوى على الكربوهيدرات والماء أفضل ما يمكن تناوله خلال اليوم.

الوجبات بعد المنافسات أو إذا كان هناك فترات طويلة بين السباقات

١ - ساندويتشات بدون دهون.
٢ - الأرز والمكرونة أو النشويات مع قطعة صغيرة من الدجاج.

يجب تجربة هذه الاستراتيجية قبل المنافسات لمعرفة أفضل ما يمكن تناوله للفرد حيث إن هناك فروقًا فردية بين السبَّاحين.

ثانيًا: تقويم العملية التدريبية

١- تقويم اتجاه حمل التدريب

قدم جوردون وموروزوف ١٩٧٨ طريقة لتقويم حمل التدريب في السباحة عن طريق العلاقات الزمنية النسبية بين أزمنة قطع مسافات السباقات المختلفة وتتم بناء على المعادلات التالية.

زمن ٢٠٠ متر إلى زمن ١٠٠ متر = $\frac{\text{زمن ٢٠٠ متر}}{\text{زمن ١٠٠ متر}}$

زمن ٤٠٠ متر إلى زمن ٢٠٠ متر = $\frac{\text{زمن ٤٠٠ متر}}{\text{زمن ٢٠٠ متر}}$

زمن ٨٠٠ متر إلى زمن ٤٠٠ متر = $\frac{\text{زمن ٨٠٠ متر}}{\text{زمن ٤٠٠ متر}}$

زمن ١٥٠٠ متر إلى زمن ٤٠٠ متر = $\frac{\text{زمن ١٥٠٠ متر}}{\text{زمن ٤٠٠ متر}}$

جدول (٤٤)

متوسطات نتائج نسبة أزمنة المسافات الأطول إلى المسافات الأقصر في السباحة لكلا الجنسين

عن: جوردون وموروزوف ١٩٧٨

التخصص	٢٠٠ / ١٠٠	٤٠٠ / ٢٠٠	٨٠٠ / ٤٠٠	١٥٠٠ / ٤٠٠	المجموع
رجال مسافات قصيرة	٢,١٩٣	٢,١٨٩	-	٤,٥١٠	٣,٣٤٨
	±٠,٠٣٥	±٠,٤٤٠		±٠,٧٣٠	±٠,٩٧٠
مسافات طويلة	٢,١٣٨	٠,٠٨٠	-	٣,٤٠٩	٨,١٢٢
	±٠,٣٦٠	±٠,٣٢٠	-	±٠,٥٤٠	٠,٧٥٠
سيدات مسافات قصيرة	١٧٢.٢	٢,١٢٥	٢,٠٨٠	-	٦,٣٧٧
	±٠,٣٦٠	٠,٣٢٠	±٠,٤٣٠	-	±٠,٢٣٠
مسافات طويلة	٢,١٧٧	٢,٦٦٠	٠٤٩.٠	-	٦,٢٣٢
	±٠,٠٢٠	±٠,٢٢٠	±٠,٠١٨	-	±٠,٢٣٠

ويمكن استخدام بيانات الجدول السابق للتنبؤ بأرقام المسافات تبعًا لعلاقة بعضها بالبعض الآخر.

تقويم عناصر العملية التدريبية

تم تقويم العملية التدريبية من خلال ملاحظة السبَّاحين (المنتخب الأمريكي) عندما كان في معسكر بالمركز الأولمبي التدريبي وذلك في الفترة من ١١-٢٦ يونيو ١٩٩٤، وهناك العديد من العناصر الهامة التي تم ملاحظتها وقد تم ملاحظة التالي:

١- نقص الماء كمؤشر لحالة السبَّاح

إن عامل نقص الماء يعتبر أحد العوامل الهامة التي يجب أن توضع في الاعتبار نظرًا لأنها تؤثر على الأداء فيجب على السبَّاح أن يتناول السوائل قبل وأثناء وبعد الأداء كذلك يجب ملاحظة السبَّاح خلال التدريب للتعرف عما إذا كان هناك نقص في السوائل أم لا. ومن الطرق السهلة للتعرف على ذلك هي عملية وزن السبَّاح وهناك بعض النقاط التي يجب مراعاتها في عملية وزن السبَّاح وهى:

- يتم وزنهم وهم "Wet" قبل وبعد الأداء.
- محاولة وزنهم في نفس الوقت من اليوم.

الفرق بين وزن الجسم قبل وبعد الأداء يمكن أن يكون مؤشرًا لعملية فقد السوائل وإذا تم ملاحظة فقد في وزن الجسم لعدة أيام بصفة منتظمة نتيجة لفقد السوائل بصورة كبيرة يجب أن يتم معالجة ذلك في الحال.

٢- تدريب العتبة الفارقة

لتحسين مفهوم التدريب الهوائي فإنه يظهر تساؤل كم وكيف ؟؟

فهناك عدد كبير من الرياضيين في الرياضات المختلفة مثل السباحة والدراجات ولاعبي السرعة قد استخدموا مفهوم العتبة الفارقة والذي بسببه أن الجسم ينتج الطاقة بطريقة أكثر فاعلية باستخدام مصادر الطاقة الهوائية. وبالتالي فإن السبَّاح سوف يستطيع من المحافظة على إيقاع أداء سريع من غير التعرض للتأثيرات السلبية المرتبطة بعمليات التمثيل الغذائي اللاهوائى.

٣ - تطوير قاعدة التحمل

ولمساعدة السبَّاحين الناشئين على السباحة بصورة أسرع يجب أن يرتكز ذلك على تطوير قاعدة التحمل.

٢- اختبارات التحمل

الاختبارات المتدرجة للتحمل

هناك اختبارات لتقييم التحمل بصورة متدرجة من خلال التدرج باختبارات التحمل حيث يقوم السبَّاح بأداء ٤٠ × ١٠٠ م حرة ثم يقوم بأداء اختبار آخر بعد بضعة أسابيع.

الاختبار الأول: ٤٠ × ١٠٠ م حرة على ١:٢٠ دقيقة

الهدف: هو أن يقوم السبَّاح بسباحة هذه المجموعة داخل الزمن المطلوب مع ملاحظة أن يكون معدل القلب عند مستوى ٣٠ ضربة أقل من أقصى معدل للقلب.

الاختبار الثاني: ٣٠ × ١٠٠ م حرة على ١:٣٠ دقيقة

يجب أن يقوم السبَّاح بسباحة هذه المجموعة داخل الزمن المطلوب ولكن بصورة أسرع من الاختبار السابق مع ملاحظة أن يكون معدل القلب عند مستوى من ٢٠ - ٣٠ ضربة أقل من أقصى معدل للقلب.

الاختبار الثالث: ٢٤ × ١٠٠م حرة

يتم أداء هذا الإختبار كالتالي:

١٨ × ١٠٠م على ١:٤٥ ويكون معدل القلب من ٢٠ إلى ١٠ ضربة أقل من أقصى معدل للقلب.

٦ × ١٠٠ م على ٢:٠٠ق ويكون معدل القلب من ٢٠ إلى ١٠ ضربة أقل من أقصى معدل للقلب. (أقصى معدل للقلب = العمر بالسنوات - ٢٠)

يتم تسجيل كل من:

١ - الزمن المسجل

٢ - عدد الضربات.

٣ - نظام التنفس.

٤ – المعدل الكلي لمجموعة الاختبار السابقة.

٥ – معدل الـ ١٨ × ١٠٠ الأولى.

٦ – معدل الـ ٦ × ١٠٠ الثانية.

٧ – يتم مقارنة معدل القلب بمستوى السرعة.

الإختبار الرابع: ١٨ × ١٠٠م على ٢:٠٠ ق

يجب أن يقوم السبَّاح بسباحة هذه المجموعة بصورة أسرع من الاختبار السابق مع تسجيل كل من معدل القلب وعدد الضربات ومقارنة السرعة مع معدل القلب.

المجموعة الخامسة: سباحة ٢٠٠٠ أو ٣٠٠٠م

يقوم السبَّاح بأداء مجموعة الاختبارات السابقة كل أسبوعين حيث يقوم بأداء الاختبار الأول ثم يقوم بأداء الاختبار الثاني بعد مرور أسبوعين وهكذا.

استمارة تسجيل اختبار الـ ٤٠ ×١٠٠ م

اسم السبَّاح: تاريخ الاختبار:

عدد الـ ١٠٠ متر	الزمن المسجل	معدل القلب	عدد الضربات	عدد الـ ١٠٠ متر	الزمن المسجل	معدل القلب	عدد الضربات
١				٢١			
٢				٢٢			
٣				٢٣			
٤				٢٤			
٥				٢٥			
٦				٢٦			
٧				٢٧			
٨				٢٨			
٩				٢٩			
١٠				٣٠			
١١				٣١			
٢				٣٢			
١٣				٣٣			
٤				٣٤			
١٥				٣٥			
٦				٣٦			
١٧				٣٧			
١٨				٣٨			
١٩				٣٩			
٢٠				٤٠			
	معدل الزمن						

اختبارات تحمل قصيرة المدى

إن الاختبارات يجب أن تتم على فترات وذلك للتعرف على التغيرات الحادثة نتيجة للتدريب ومن أهم هذه الاختبارات:

١- ٤٠ ق سباحة

وذلك للتعرف على الحد الأدنى من الاستثارة اللازمة لحدوث التكيف للقدرة الهوائية (العتبة الفارقة اللاهوائية).

٢- ٢٠ ق سباحة

وذلك للتعرف على الحد الأقصى لاستثارة التحمل (الحد الأقصى لاستهلاك الأكسوجين)

٣- ٤ ق سباحة

وذلك للتعرف على مستوى تطور سرعة السباق (في السباقات التخصصية) (قمة اللاكتات An-١)

٤- ١ ق سباحة

وهى مؤشر للتعرف على مدى تطور القدرة (القدرة اللاهوائية)

تقويم التحمل الخاص

قدم كل من بيوماكوفا وشوبابكو ١٩٨٦ طريقة سهلة يمكن للمدرب استخدامها لتقويم مستوى التحمل في السباحة للمستويات العليا تعتمد على العلاقة بين أزمنة قطع مسافات السباقات المختلفة وفقًا للمعادلات التالية:

$$\text{تحمل ١٠٠ متر} = \frac{\text{٢× زمن ٥٠ متر}}{\text{الزمن ٢}} \times ١٠٠$$

$$\text{تحمل ٢٠٠ متر} = \frac{\text{٢× زمن ١٠٠ متر}}{\text{زمن ٢٠٠ متر}} \times ١٠٠$$

$$\text{زمن ٤٠٠ متر} = \frac{\text{٢× زمن ٢٠٠ متر}}{\text{زمن ٤٠٠}} \times ١٠٠$$

$$\text{تحمل ١٥٠٠ متر} = \frac{\text{١٥ × زمن ١٠٠ متر}}{\text{زمن ١٥٠٠}} \times \frac{}{١٠٠}$$

جدول (٤٥)

تقويم التحمل لمسافات سباقات السباحة المختلفة

التخصص	١٠٠ متر ( )	٢٠٠ متر ( )	٤٠٠ متر ( )	١٥٠٠ متر ( )
سبَّاحو سرعة ٥-١٠٠	٩٦-٩٢	٩٤-٩٠	٨٦-٨٠	٨٢-٧٥
سبَّاحو المسافات المتوسطة ٢٠٠-٤٠٠	٩٨-٩٤	٩٨-٩٤	٩٢-٨٨	٨٥-٨٠
سبَّاحو المسافات الطويلة ٨٠٠-١٥٠٠	٩٦-٩٢	٩٦-٩٤	٩٤-٨٨	٩٢-٨٦

اختبار (ت) 30T-3. 000Test

يمكن أن يؤدى هذا الاختبار بطريقتين هما:

الطريقة الأولى:

يقوم السبَّاح بالسباحة لمدة ٣٠ دقيقة متواصلة ثم يتم تسجيل المسافة التي قطعها السبَّاح خلال الـ ٣٠ دقيقة.

الطريقة الثانية:

- يقوم السبَّاح بالسباحة لمسافة ٣٠٠٠ متر ويتم حساب الزمن المسجل.
- يجب أن يؤدى هذا الاختبار بأقصى مجهود ممكن من البداية الى النهاية مع توزيع الجهد خلال الاختبار.
- يتم تحويل النتائج إلى سرعة بالمتر ثانية وذلك عن طريق قسمة المسافة المقطوعة (محسوبة بعدد الـ ١٠٠ متر -أي كم ١٠٠ متر خلال فترة الأختبار) على الزمن بالثانية. ويمكن توضيح ذلك من خلال المثال التالى:

نفترض أن السبَّاح قام بسباحة ٣٠٠٠ متر في ٣٥ دقيقة أي ٢١٠٠ ث، ثم يتم حساب معدل السرعة عن طريق قسمة الزمن المسجل بالثانية على ٣٠ (حيث إن مسافة الـ ٣٠٠٠ متر تمثل ٣٠ مائة متر وذلك لحساب معدل سرعة الـ ١٠٠ متر) ٢١٠٠÷٣٠=٧٠ ث. وقد أشار كل من أولبرخت وكووركس أن معدل سرعة الـ ١٠٠ متر في اختبار الـ T- ٣٠٠٠ قريب جدًّا من نتائج اختبار تحديد العتبة الفارقة اللاهوائية باستخدام تحليل اللاكتيك والتي تساوى تقريبًا ٤ مللي مول. قد أظهرت نتائج الأبحاث العلمية بعد ذلك أن نتائج هذا الاختبار ذات دلالة عالية في تحديد العتبة الفارقة اللاهوائية بصفة فردية لكل سبَّاح بدون إجراء تحليل اللاكتيك، وهذا ما أثبتته نتائج الدراسات التي قام بها كل من ماتسونامى وناخرون ١٩٩٩ ويضيف كل من شتيجمان وكيندرمان ١٩٨٢ أن معظم السبَّاحين لا يستطيعون المحافظة على مستوى سرعة ثابتة أعلى من مستوى العتبة الفارقة اللاهوائية لكل منهم لفترة زمنية تزيد عن ٣٠ دقيقة حيث يحدث عدم توازن بين كل من إنتاج اللاكتيك والتخلص منه بالإضافة إلى زيادة الحمضية. يجب أن يقوم السبَّاح بالسباحة بأعلى معدل خلال الاختبار (فإذا ما قام السبَّاح بالسباحة بسرعة في البداية فإنه لن يستطيع المحافظة على مستوى معدل السرعة لاحقًا بسبب الزيادة الحمضية) وهذا يؤثر على نتيجة الاختبار.

إن نتائج هذا الاختبار تعتبر مؤشرًا جيدًا للتعرف على التغيرات الحادثة في السعة الهوائية حيث إن التحسن في الزمن المسجل يشير إلى التحسن الحادث في معدل التمثيل الغذائي الهوائي وكذلك معدل التخلص من اللاكتات داخل العضلات والدم.

يمكن الاستفادة من نتائج هذا الاختبار في التعرف على العتبة الفارقة اللاهوائية واستخدامها في البرامج التدريبية. فمثلاً إذا كان زمن العتبة الفارقة اللاهوائية الذي تم الحصول عليه من نتائج هذا الاختبار هو ١:١٠ق فيمكن أداء مقطوعات تدريبية مثل ن×٣٠٠ وتكون سرعة الـ ٣٠٠ متر هي ٣:٣٠ (٣×١:١٠). ويكون زمن الدخول في الـ ٨٠٠ متر ٩:٢٠ (٨×١:١٠). كما يمكن استخدامها في تنمية التحمل الأساسى عن طريق إضافة من ٣ - ٦ ثوان على زمن العتبة الفارقة اللاهوائية.

ملخص لكيفية حساب العتبة الفارقة اللاهوائية عن طريق اختبارT-٣,٠٠٠

- ٣٠٠٠ متر سباحة في ٣٥ دقيقة (يتم تحويلها بالثواني =٢١٠٠ ثانية)
- زمن سرعة الـ ١٠٠ متر = ٢١٠٠ ثانية ÷ ٣٠ = ١:١٠
- زمن تكرار المسافات الأخرى = ١:٠ × (المسافة بالـ ١٠٠ متر)
- (نفترض أن الزمن الـ ٤٠٠ متر = ١:١٠ × ٤ = ٤:٤٠)
- معامل التصحيح: ٢٠٠ متر = زمن ٣٠٠٠ - ٢ ثانية

١٠٠= زمن ٣٠٠٠ - ١,٥ ثانية

٥٠= زمن اختبار الـ ٣٠٠٠ - ١ ثانية

هذا الاختبار هو اختبار عملي لتقييم السعة الهوائية للسبَّاح بطريقة عملية دون الحاجة لعمل تحليل اللاكتيك ولكن تم تصميم هذا الاختبار للسبَّاحين الكبار. وتم تعديل هذا الاختبار ليتناسب مع السبَّاحين الناشئين عن طريق تقليل المسافة المقطوعة.

اختبار T-٢٠٠٠

تم تعديل الاختبار السابق ليتناسب مع السبَّاحين الناشئين. حيث يتم تحديد العتبة الفارقة اللاهوائية عن طريق معدل الـ ١٠٠ متر كما في الاختبار السابق.

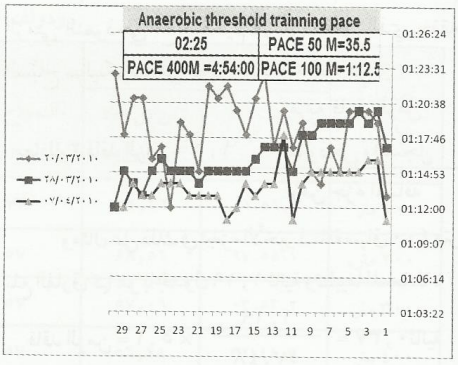
جدول (٤٦)

نموذج لتقييم تطور السبَّاح حسين أسامة عن طريق اختبار T-٣٠٠٠

٢٠١٠/٠٣/٢٠		٢١٠/٣/٢٨		٢٠١٠/٠٤/٠٧	
٠١:١٣:٠٠ ص	٠١:١٣:٠٠	٠١:١٧:٠٠ ص	٠١:١٧	٠١:١٠	٠١:١١
٠٢:٣٢:٠٠	٠١:١٩:٠٠	٠٢:٣٧	٠١:٢٠	٠٢:٢٦	٠١:١٦
٠٣:٥٢:٠٠	٠١:٢٠:٠٠	٠٣:٥٧:١٥	٠١:١٩	٠٣:٤٢	٠١:١٦
٠٥:١٢:٠٠	٠١:٢٠:٠٠	٠٥:١٧:١١	٠١:٢٠	٠٤:٥٧	٠١:١٥
٠٦:٣٢:٠٠	٠١:٢٠:٠٠	٠٦:٣٦:٢٦	٠١:١٩	٠٦:١١	٠١:١٥
٠٧:٤٧:٠٠	٠١:١٥:٠٠	٠٧:٥٥:٢٢	٠١:١٩	٠٧:٢٧	٠١:١٥
٠٩:٠٤	٠١:١٧:٠٠	٠٩:١٣:٥٤	٠١:١٩	٠٨:٤٢	٠١:١٥
١٠:١٨	٠١:١٤:٠٠	١٠:٣٢:٠٥	٠١:١٩	٠٩:٥٧	٠١:١٥
١١:٣٣:٠٠	٠١:١٥:٠٠	١١:٥٠:٠٠	٠١:١٨	١١:١١	٠١:١٥
١٢:٥٢:٠٠	٠١:١٩:٠٠	١٣:١٠:٣٢	٠١:١٨	١٢:٢٥	٠١:١٤
١٤:٠٩	٠١:١٧:٠٠	١٤:٢٦:١٤	٠١:١٥	١٣:٣٧	٠١:١١
١٥:٢٩:٠٠	٠١:٢٠:٠٠	١٥:٤٣:٢٤	٠١:١٧	١٤:٥٣	٠١:١٨
١٦:٤٦:٠٠	٠١:١٧:٠٠	١٧:٠١:٠٢	٠١:١٧	١٦:٠٧	٠١:١٤
١٨:٠٩:٠٠	٠١:٢٣:٠٠	١٨:١٩:٠١	٠١:١٧	١٧:٢٠	٠١:١٤
١٩:٣٠:٠٠	٠١:٢١:٠٠	١٩:٣٥:٢٨	٠١:١٦	١٨:٣٤	٠١:١٣
٢٠:٤٨:٠٠	٠١:١٨:٠٠	٢٠:٥١:٢٥	٠١:١٥	١٩:٤٨	٠١:١٤
٢٢:٠٨:٠٠	٠١:٢٠:٠٠	٢٢:٠٦:٠٦	٠١:١٥	٢١:٠٠	٠١:١٢
٢٣:٣٠:٠٠	٠١:٢٢:٠٠	٢٣:٢١:٢١	٠١:١٥	٢٢:١١	٠١:١١
٢٤:٥١:٠٠	٠١:٢١:٠٠	٣١::٢٤:٣٢	٠١:١٥	٢٣:٢٥	٠١:١٣
٢٦:١٣:٠٠	٠١:٢٢:٠٠	٢٥:٥٢:٣١	٠١:١٥	٢٤:٣٨:٠٠	٠١:١٣
٢٧:٢٨:٠٠	٠١:١٥:٠٠	٢٧:٠٧:٠٠	٠١:١٤	٢٥:٥١:٠٠	٠١:١٣
٢٨:٤٦:٠٠	٠١:١٨:٠٠	٢٨:٢٢:٠٦	٠١:١٥	٢٧:٠٥:٠٠	٠١:١٣
٣٠:٠٥:٠٠	٠١:١٩:٠٠	٢٩:٣٧:٣٢	٠١:١٥	٢٨:١٩:٠٠	٠١:١٤
٣١:١٧:٠٠	٠١:١٢:٠٠	٣٠:٥٢:٦١	٠١:١٥	٢٩:٣٣:٠٠	٠١:١٤

٣٢:٣٤:٠٠	٠١:١٧:٠٠	٣٢:٠٨:٠٠	٠١:١٦	٣٠:٤٧:٠٠	٠١:١٤
٣٣:٥٠:٠٠	٠١:١٦:٠٠	٣٣:٤٢:٠٧	٠١:١٥	٣٢:٠٠:٠٠	٠١:١٣
٣٥:١١:٠٠	٠١:٢١:٠٠	٣٤:٣٧:٧٩	٠١:١٣	٣٣:١٣:٠٠	٠١:١٣
٣٦:٣٢:٠٠	٠١:٢١:٠٠	٣٥:٥٢:٦٦	٠١:١٤	٣٤:٢٧:٠٠	٠١:١٤
٣٧:٥٠:٠٠	٠١:١٨:٠٠	٣٧:٠٨:٢٧	٠١:١٥	٣٥:٣٩:٠٠	٠١:١٢
٣٩:١٣:٨٨	٠١:٢٣:٠٠	٣٨:٢١:٠٥	٠١:١٢	٣٦:٥٠:٠٠	٠١:١١

يتضح من الجدول السابق تطور مستوى أداء السبَّاح حسين أسامة في اختبار ٣٠٠٠ متر سباحة متواصلة. حيث سجل في أول قياس له ٣٩:١٣:٨٨ ثم سجل في القياس الثاني ٣٨:٢١:٠٥ ثم استطاع تسجيل أفضل رقم له في هذا الاختبار في المرة الثالثة وهو ٣٦:٥٠:٠٠ مما يدل على تحسن مستوى القدرة الهوائية والحد الأقصى لاستهلاك الأكسوجين.



شكل (٢٧)

تطور مستوى الأداء خلال مراحل الاختبار الثلاث

٣ - اختبارات التنبؤ بالمستوى الرقمي

اختبار سباحة ٢٠٠ متر (التنبؤية)

٥×١٠٠ متر على ١ : ٤ (عمل راحة) نسبة العمل إلى الراحة

يتم أخذ متوسط أرقام الـ ١٠٠ متر ثم يتم ضرب الناتج × ٢ للتنبؤ برقم الـ ٢٠٠.

اختبار ٤٠٠ متر (للتنبؤ برقم الـ ٤٠٠ متر)

٥ × ٢٠٠ نسبة العمل إلى الراحة ١ : ١

يتم أخذ متوسطات الـ ٢٠٠ متر ثم يتم ضرب الناتج × ٢ للتنبؤ برقم الـ ٤٠٠ متر.

يمكن استخدام هذه الاختبارات في وضع الأهداف المطلوب تحقيقها بالنسبة للأرقام التي يجب تحقيقها في البطولة وإذا ما تم عمل هذه الاختبارات على فترات فيمكن من خلالها تقويم مدى تقدم مستوى التدريب.

يجب مراعاة أن يتم أداء الاختبارات التي تهدف إلى التعرف على التكيفات الحادثة وخاصة بالنسبة لنظم إنتاج الطاقة في المرحلة الأساسية (مرحلة الإعداد) بينما يتم أداء الاختبارات التي تهدف إلى التعرف على مستوى سرعة السباق التخصصية في المرحلة التخصصية (الإعداد الخاص).

٤ - تحليل مسافة السباق

قدم رود ولف خايوشى ١٩٨٦ نموذجًا يمكن من خلاله تحليل سرعة مسافة السباق ومقارنتها بالتقسيم النموذجي لقطع مسافة السباق للكشف عن أوجه القصور في مدى تطابق ما تم تنفيذه في السباق مع الأداء النموذجي لمسافة السباق، وتطبيقًا عمليًّا لهذه الفكرة فسنعرض تحليلًا لسباق ٤٠٠ متر الروسي فلاديمير سالينكوف رقم العالم لسباقي ٤٠٠ متر و١٥٠٠ متر حرة وفيما يلي تحليل لسباق ٤٠٠ متر حرة وفقًا للخطوات التالية:

١- تحديد تنظيم السرعة النموذجية

ويتم ذلك من خلال تحديد أزمنة أجزاء المسافة الكلية، ومن المعروف أن أفضل زمن يحققه السبَّاح هو حينما يقطع المسافة كلها بسرعة منتظمة، ولكى تحدد زمن قطع جزء المسافة الكلية تستخدم المعادلة التالية:

معادلة ١ زمن جزء المسافة = الزمن الكلى × مسافة الجزء / المسافة الكلية

علمًا بأن هذه المعادلة لا تطبق على سباحة المتنوع لاختلاف سرعة كل جزء تبعًا لطريقة السباحة، كذلك يراعى إنقاص زمن مسافة البدء حتى ١٠ متر من المسافة الكلية لاختلاف سرعة البدء في السباحة عن سرعة السباحة ذاتها.

وتطبيقًا لذلك فإن السبَّاح سالينكوف قطع مسافة السباق ٤٠٠ متر في ٣,٤٨,٣٢ ق (٢٢٨,٣٢) ثانية يتم إنقاص ١٠ متر من المسافة الكلية الخاصة بالبدء لتصبح المسافة ٣٩٠ متر ويتم إنقاص ٤,١٥ زمن ١٠ متر البدء من الزمن الكلى يصبح زمن قطع المسافة بدون البدء ٢٢٤١٧ ثانية وتطبيقًا للمعادلة إذا ما قسمنا المسافة الكلية أربعة أجزاء يصبح كما يلى.

الجزء الأول ٩٠ متر = ١٧.٢٢٤ × ٩٠ / ٣٩٠ = ٥١,٣٧ ثانية

ويصبح زمن أول ١٠٠ متر = ٥١. ٧٣ + ٤,١٥
زمن البدء = ٨٨,٥٥ث

يحدد باقي أزمنة ثاني وثالث ورابع ١٠٠ متر بالمعادلة.

زمن كل ١٠٠ متر = ٢٢٤١٧ × ١٠٠ / ٣٩٠ = ٥٧,٤٨ ثانية

وبناء على ذلك فإن تنظيم قطع مسافة السباق النموذجي هو أول ١٠٠ متر٨٨,٥٥ باقي أجزاء السباق لكل ١٠٠ متر ٥٧,٤٨ ثانية وتكون أزمنة السبَّاح في هذه الحالة هى:

عند ١٠٠ متر ٨٨,٥٥ث.
عند ٢٠٠ متر ٦٣,٥٣,١ثانية.
عند ٣٠٠ متر ٥٠,٨٤,٢ثانية.
عند ٤٠٠ متر ٣٢,٤٨,٣ ثانية.

٢- حساب الفارق بين تقسيم الزمن النموذجي والمسجل

عند مقارنة التقسيم الزمني النموذجي لمسافة السباق بما تم قبلًا يتضح أن هناك فروقًا بين التقسيم النموذجي والفعل حيث سبح سالينكوس النصف الأول من السباق في زمن يزيد عن الزمن النموذجي بمقدار ١. ٦١ ثانية بينما عوض هذه الزيادة في الجزء الثاني من السباق وبذلك يصبح الفارق الكلى والزمن النموذجي (صفر).

تقدير فاقد الزمن

يتم تقدير الزمن المفقود نتيجة لعدم تطابق التقسيم الزمني النموذجي مع التقسيم الزمني الفعلي الذي حققه السبَّاح سالينكوف عن طريق معادلة خاصة هي:

معادلة ٢ فاقد الزمن = ١,٥ مربع فارق الزمن النموذجي والمسجل / زمن جزء المسافة

ومثال على ذلك في الجزء الأخير لمسافة سباق ٤٠٠ متر بلغ الفارق كما هو بالجدول ١٩,١ ثانية وتطبيقًا للمعادلة.

فاقد الزمن = ١.٥ × ١,١٩ / ٥٧,٤٨ = ٠,٣٧ ثانية

وهذا الفاقد جعل السبَّاح سالينكوف يسبح في نهاية السباق بإيقاع ضعيف جعله يفقد نصف فاقد الزمن لمسافة ٤٠٠ متر كلها (٠,٨ ثانية) فقط في الجزء الأخير من السباق.

٠.٠٠٩٧. وبناء على ذلك فإن هذا السبَّاح كان يمكن أن يقطع نفس المسافة ولكن بزمن يقل ٠,٨٠أي ٣,٤٨ ٠٨.٠٣٢ = ٣,٤٨,٢٤ ق وهذا الفارق له قيمته في تحديد ترتيب السبَّاح عندما تقل الفروق إلى أجزاء المائة.

٤- حساب الطاقة المستهلكة

عند قطع جزء المسافة بسرعة منتظمة فإنه من المعروف إمكانية حساب الطاقة المستهلكة بناء على المعادلة.

معادلة ٣ الطاقة المستهلكة= $\frac{\text{المسافة ٣}}{\text{الزمن ٢}}$ م٣ / ث٢

وبتطبيق هذه المعادلة على أجزاء المسافة للسبَّاح سالينكوف نجد ما يأتى:

الطاقة المستهلكة في الجزء الأول= $\frac{٣٩٠}{٢٦.٢٥٢}$ = ٩٢٤. ٢٦٦ م٣/ ث٢

وبناء على ذلك فإن الطاقة الكلية التى استهلكها لقطع المسافة (٣٩٠ متر) والتى هى مجموعة الطاقة المستهلكة في الأجزاء بلغت ١١٨١. ٢٧٠ م٣ / ث٢

٥- حساب زمن السباق النموذجي

يمكن حساب الزمن النموذجي للسباق والذي كان من الممكن تحقيقه لو أن السبَّاح قطع المسافة بسرعة منتظمة والذي ثبت أنه يقل عن الزمن المسجل بمقدار ٠٨. ٠ ثانية، وتستخدم لذلك المعادلة التالية:

معادلة ٤ زمن السباق النموذجي المسافة = $\frac{\text{المسافة}}{\text{الطاقة}}$

وبتطبيق هذه المعادلة على الوضع الحالي

الزمن النموذجي للسبَّاح سالينكوف = $\frac{٣٩٠}{٢٧.١١٨١}$ = ٠٩.٢٢٤ ثانية

= ٣٩٠

جدول (٤٧)

تقسيم زمن سباق ٤٠٠ متر على أجزاء المسافة لكل ١٠٠ متر مع حساب الطاقة المستهلكة للسبَّاح فلاديمير سالينكوف عن رودولف خاويوشى ١٩٨٦

معدل الأجزاء	الزمن المسجل		التقسيم الزمني النموذج معادلة ١ (ث)	فارق الزمن المسجل عن الزمن النموذجي (ث)	فاقد الزمن معادلة ٢ (ث)	الطاقة المستهلكة م٣/ ث٢
	تسلسل الزمن	زمن كل ١٠٠ متر (ث)				
١٠٠ متر	٤١.٥٦.٠	٥٢,٢٦	١٥,٧٣	٠,٥٣	٠,٠٠٨	
٢٠٠ متر	٩٧.٥٤.١	٥٨,٥٦	٤٨,٥٧	١,٠٨	٠,٠٣٠	
٣٠٠ متر	٠٣.٥٢.٢	٥٧,٠٦	٤٨,٥٧	-٤٢	٠,٠٠٥	
٤٠٠ متر	٣٢.٤٨.٣	٥٦,٢٩	٤٨,٥٧	-١٩,١	٠,٠٣٧	
المجموع		٢٢٤,١٧	٢٢٤,١٧	صفر	٠,٠٨٠	

* المسافة محسوبة بدون مسافة البدء ١٠ متر.

حساب زمن الأجزاء

زمن جزء المسافة = الزمن الكلى × $\frac{\text{مسافة الجزء}}{\text{المسافة الكلية}}$

المطلوب

- الزمن
- مسافة الجزء.
- المسافة الكلية.

٢- حساب فاقد الزمن نتيجة عدم انتظام السرعة

فاقد الزمن = $\frac{٣}{٢}$ × $\frac{\text{(الفارق بين الزمن النموذجي والزمن المسجل)}^{٢}}{\text{الزمن النموذجي لجزء المسافة}}$

٣-الطاقة المستهلكة = $\frac{٣}{\text{الزمن ٢}}$ م٣ / زمن٢

٤- زمن السباق النموذجي

٤- زمن السباق النموذجي= المسافة $\frac{\text{المسافة}}{\text{الطاقة}}$

٥ – القياسات الفسيولوجية

القياسات الأولية والثانوية

يجب أن نفرق بين ما هي القياسات الأولية Primary والقياسات الثانوية secondary فالقياسات الأولية أكثر ثباتًا وتحكمًا من القياسات الثانوية ومثال على ذلك قياس زمن سباحة ١٠٠ متر حرة هنا يعتبر الزمن المسجل هو نتيجة القياس الأولى بينما تعتبر قياسات معدل القلب واللاكتات وغيرهما من القياسات الفسيولوجية التي يصعب التحكم في دقتها وثباتها مثل قياس زمن المسافة، ولكن يحتاج المدرب لمعرفة تأثير أداء المسافة في زمن معين على السبَّاح وهنا تستخدم القياسات الثانوية مثل معدل القلب واللاكتات

طريقة the H. E. L. P. P. techniques

تمثل الحروف اللاتينية اختصارًا للقياسات الثانوية التي تتبع للتعرف على مدى تأثير الحمل التدريبي على السبَّاح حيث:

- معدل القلب Heart Rate
- نظم الطاقة ومناطق التدريب - Energy Systems Training Zones
- اللاكتات Lactate
- القدرة المنتجة Power Output
- ملاحظة الإجهاد Perceived Exertion

هذه عبارة عن قياسات فسيولوجية تساعد المدرب على تقييم العملية التدريبية ومدى شدة حمل التدريب ومدى تكيف السبَّاح للبرنامج التدريبي مع ملاحظة أن تركيز التقييم يكون منصبًّا على شدة التدريب وليس الحجم فالشدة هي المفتاح الذي يمكن من خلاله الحكم على مدى استجابة السبَّاح وتكيفه للبرنامج التدريبي والتعب والاستشفاء وغيرها من العناصر الأخرى التي تتأثر بشدة التدريب، والمدرب الناجح هو الذي يستطيع أن يصل إلى تحقيق أهدافه ولكن أيضًا يمكنه قياسها.

معدل القلب Heart Rate

بالرغم من الاستخدام الشائع لمعدل القلب كمقياس لشدة حمل التدريب إلا أن هذا يتعرض لنقض كبير حاليًا نظرًا لأن معدل القلب يعتبر مقياسًا لا يتميز بالثبات ويتأثر بكثير من المؤثرات التي تقلل من دقته فهو يتأثر بالكافين إذا ما تناول السبَّاح الشاي أو القهوة وتناول السوائل والكحول والتعب والإثارة العقلية وغيرها من العوامل المختلفة مما يجعل التقييم عن طريق معدل القلب وحده غير منطقي كما أثبتت بعض الدراسات عدم دقة قياس معدل القلب يدويًا عندما يصل إلى أزيد من ١٣٠ ضربة في الدقيقة، ومع ذلك يمكن استخدام معدل القلب كمقياس ثانوي إذا اندمج مع مقياس آخر أولي مثل قياس السرعة أو الطاقة المنتجة وما يقابلها من معدل القلب

نظم الطاقة ومناطق التدريب Energy Systems / Training Zones

يعتبر هذا الموضوع من الموضوعات التي لم يتفق الرأي حولها في فسيولوجيا الرياضة من حيث اختلاف تقسيم عدد مناطق التدريب والتي قد تصل إلى ٩ مناطق وإن كان من الناحية العملية لا يستطيع المدرب أن يميز ويستخدم أكثر من ٣ – ٤ مناطق فقط لذلك فمن الناحية الواقعية والعملية ولسهولة التمييز نستخدم ٤ مناطق أساسية:

١ – مستوى الاستشفاء والاسترخاء والراحة Recovery level. relaxed. comfortable

٢ – شدة منخفضة هوائية سهلة Low intensity. easy aerobic

٣ – عال الشدة High intensity

٤ – سرعة خاصة بمسافة السباق Specific pace work at the speed of the targeted competition

٥ – تنمية السرعة Speed development work

اللاكتات Lactate

تعتبر اللاكتات مؤشرًا لكيفية عمل الجسم فى استخدام نسب نظم الطاقة الهوائية واللاهوائية، حيث كلما اتجه أداء السبَّاح نحو العمل اللاهوائي باستخدام تدريبات السرعة زاد مستوى اللاكتات والعكس، حيث تنتج العضلات اللاكتات عند العمل العضلي السريع ونقص الأكسوجين ثم يخرج اللاكتات من العضلات إلى الدم فيتم قياسه من خلال نقطة دم تسحب من حلمة الأذن أو الأصبع، ويواجه هذا المقياس تحديًا وهو تأثره بعامل التغذية والتعب والإستشفاء كما أنه عال التكلفة إذا ما استخدمه المدرب مع فريقه.

القدرة المنتجة Power Output

- هو مقياس يستخدم في أنشطة رياضية أخرى كالدراجات والتجديف ويحتاج إلى استخدام أجهزة Perceived Exertion *خاصة ومن الناحية العملية، غال التكلفة.*

ملاحظة الإجهاد Perceived Exertion

تقوم فكرة ملاحظة الإجهاد على التقدير الذاتي لما يشعر به السبَّاح بعد أداء شدة حمل معينة مثال على ذلك عند طلب المدرب من السبَّاح قياس ١٠٠ متر مثلاً وبعدها يسأله عن درجة التعب التي يشعر بها وقدَّر المدرب مدى استجابة وتكيف وحالة السبَّاح ليس من الزمن المسجل ولكن من خلال ما يعبر عنه السبَّاح بدرجة من خمسة حيث إن هناك العديد من المقاييس ولكن أكثرها انتشارًا هو المقياس الخماسي وهذا النوع من القياس يختلف تقديره من سبَّاح لآخر فقط يعطي السبَّاح لنفس الشدة درجة تختلف عن زميله حسب شعوره الشخصي

جدول (٤٨)

المقياس الخماسي لملاحظة الإجهاد

مستوى الشدة	شعور السبَّاح	التقدير
١	استرخاء جدًّا	استشفاء
٢	سهل	هوائي سهل
٣	صعب	عتبة فارقة
٤	شديد جدًّا غير مريح	تنظيم سرعة السباق
٥	سريع ولكن ليس شديد	سرعة – طبيعي

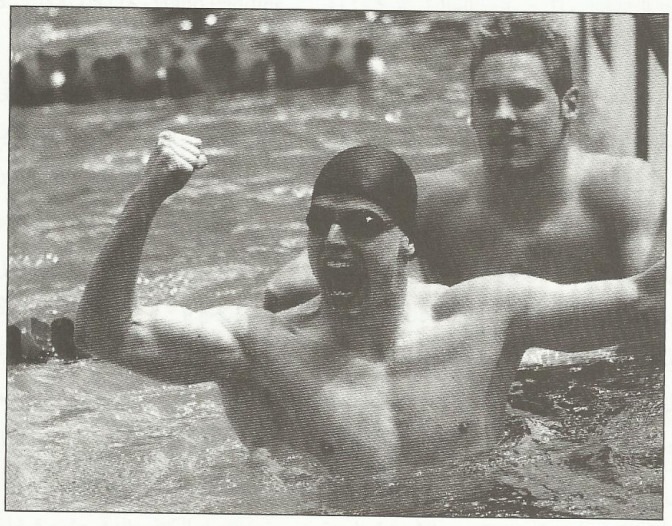
ولكن ما هي أفضل طريقة يقيم بها المدرب مستوى شدة حمل التدريب؟

كما لاحظنا أن طريقة قياس معدل القلب من خلال عدد النبضات بالجس على الشريان ليست دقيقة كما أن تحليل اللاكتات يحتاج جهازًا خاصًّا وهو مكلف ماديًّا وكلا الطريقتين تتأثران بكثير من العوامل، لذلك يمكن للمدرب من خلال المناقشة مع السبَّاحين ذوي الخبرة التعرف على مستوى شدة حمل التدريب ويعلمهم المدرب كيف يلاحظون حالتهم التدريبية وعمومًا فإن تقييم شدة التدريبي يحتاج إلى استخدام أكثر من طريقة معًا ولا يعتمد على طريقة واحدة.

الخلاصة

- تلعب التغذية دورًا هامًا في زيادة قدرةالسبَاح على أداء التدريب والمنافسة.
- يتم تناول الكربوهيدرات قبل وأثناء وبعد الأداء للحفاظ على مخزون الجليكيوجين والتعويض السريع.
- تجنب الدهون والبروتين في وجبة ما قبل المنافسة.
- تشمل عملية تقويم عناصر العملية التدريبية تقويم حالة السبَاح بمعرفة مدى كفاية الماء أو نقصه وتدريب خاص لتقويم العتبة الفارقة اللاهوائية وتقويم التحمل.
- تختلف إختبارات تقويم التحمل ما بين الاختبارات الطويلة والمتوسطة والقصيرة.
- يمكن للمدرب التنبؤ بالمستوى الرقمي للسبَاح من خلال بعض إختبارات بسيطة للسباحة.
- يجب على المدرب تحليل مسافة السباق وبذلك يمكنه من تحديد السرعة النموذجية التى كان يجب على السبَاح أن يقطع بها المسافة ومدى إنحراف ذلك عن السرعة الحقيقية المسجلة.
- يمكن للقياسات الفسيولوجية تحديد تأثير الأحمال التدريبية على مستوى السبَاح وكيفية تقنينها.

الفصل الثامن
موضوعات معاصرة



١ - كتف السبَّاح

٢- مايكل فيلبس

٣- كيف تسبح مثل بوبوف

٤- تساؤلات وإجابات

الفصل الثامن
موضوعات معاصرة

كتف السبّاح Swimmer s Shoulder

تعتبر السباحة من أقل أنواع الأنشطة الرياضية في معدل الإصابات، بناء على نتائج دراسة مسحية أجريت على عينة قوامها ١٢٠٠ سبّاح وجد أنه يتعرض لألم الكتف في السباحة أكثر من ٦٠٪ من السبّاحين في المتوسط وتختلف هذه النسبة بين الناشئين والمستويات العالية حيث تبلغ ٤٧٪ من السبّاحين الناشئين و٧٣٪ من سبّاحي المستويات العليا، وهذا لا يعد مفاجأة إذا ما علمنا أن مفصلا الكتف يعتبر مفصلًا يسهل إصابته في السباحة نظرًا لكونه يقع عليه العبء الأكبر حيث تمثل الذراعين حوالي ٩٠٪ من القوة الدافعة للسبّاح الذي يقطع يوميًا خلال التدريب من ١٠ – ١٤ كيلو متر بما يعادل ٢٥٠٠ دورة ذراع حول هذا المفصل في خلال اليوم، ويستمر هذا الجهد البدني خلال ٦-٧ أيام في الأسبوع وبذلك يصل عدد الدورات حول المفصل ١٦. ٠٠٠ دورخلال الاسبوع، وهذه الدورات تؤدى في معظمها بشكل مستمر دون راحة حتى تستشفي العضلة ومع مزيد من تكرار التعرض للإصابات الصغيرة Microtruma يتعرض السبّاح إلى إصابة الكتف، ومما يزيد فرص الإصابة طبيعة تركيب مفصل الكتف التي تجعله في حالة عدم ثبات وطبيعة الأداء الميكانيكي لحركات السباحة التي تعتمد بنسبة أكبر على حركات الطرف العلوي التي تتطلب التحمل الفريد من نوعه لعضلات الكتف والذراعين مع طول مسافة التدريب كل ذلك يزيد من خطورة التعرض لإصابة مفصل الكتف.

تطور برامج التدريب وتأثيرها على ألم الكتف

حدثت طفرة كبيرة في مستوى الأرقام القياسية العالمية منذ السبعينيات نتيجة لاتجاه حمل التدريب إلى زيادة الحجم أكثر من نوعية الحمل بحيث وصل تدريب السبّاح الأسبوعي إلى حوالي ٢٥ ساعة تدريبية ووصل حجم التدريب الأسبوعي إلى ٧٠ كيلو متر ولسباحة المياه المفتوحة إلى ١١٠ كيلو متر إضافة إلى زيادة حجم التدريب الأرضي بالأثقال والتدريبات المطاطية والمرونة واستخدام المقاومات المائية مثل مايوهات المقاومة Drag Suits وزعانف اليدين Hand Paddles وهذا كله يؤكد زيادة ما يواجهه السبّاح من المقاومة والاستخدام الزائد وتعدد الإصابات الصغيرة في مفصل الكتف مما يقوده في النهاية إلى الإصابة بألم الكتف.

التركيب التشريحي والوظيفي لمفصل الكتف Shoulder anatomy and function

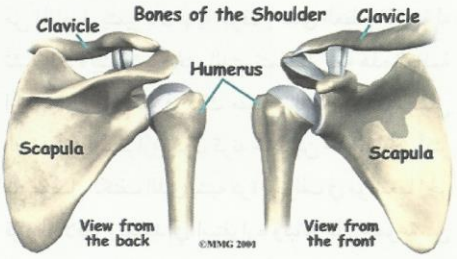
تعتبر طبيعة التركيب التشريحي والوظيفي أحد أهم أسباب كثرة وسهولة تعرض مفصل الكتف للإصابة، فهو مفصل من نوع الكرة والحق Ball and Socket وهذا النوع من المفاصل يتميز بأن نهاية طرف إحدى العظام المكونة له تشبه الكرة بينما يشبه الجزء الذي تتمفصل معه هذه العظمة الحفرة أو الحق مثله في ذلك مفصل الفخذ إلا أن مفصل الفخذ أكثر استقرارًا لكون كرته تحاط من حولها بالحق أكثر من مفصل الكتف الذي يشبه كرة الجولف في موضعها الحر قبل إطلاقها ويعتمد في استقراره وثباته على مجموعة من العضلات المحيطة به، وهذا يجعله أكثر عرضة للإصابة.

عظام مفصل الكتف:

يتكون المفصل من الجزء العلوي من العضد Hummers الذي يشكل الكرة بينما يرقد الشكل الكروي لنهاية عظمة العضد في تجويف ضحل يقع فوق عظم اللوح Scapula يسمى Glenoid Fossa ويغطى كل من التجويف وأس عظمة العضد بطبقة من النسيج الغضروفي، وتوجد محفظة من السائل المفصلي الذي

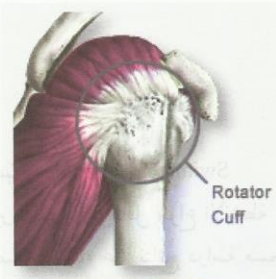


يفرزه الجسم بشكل طبيعي لمساعدة سطحي المفصل على الانزلاق عند الاحتكاك، وتوجد أربطة قوية Ligaments تشكل ما يسمى محفظة المفصل Joint Capsule، ومن أعلى عظمة اللوح يوجد جزء مقوس يسمى النتوء الأخرومي Acromion الذي يمتد من ظهر عظم اللوح في منحنى فوق رأس عظم العضد ليلتقي بعظمة الترقوة Clavicle ليشكل معها المفصل الأخرومي الترقوي Actromion Calvicular Joint حيث تلعب عظمة الترقوة دورًا هامًّا في تثبيت مفصل الكتف.

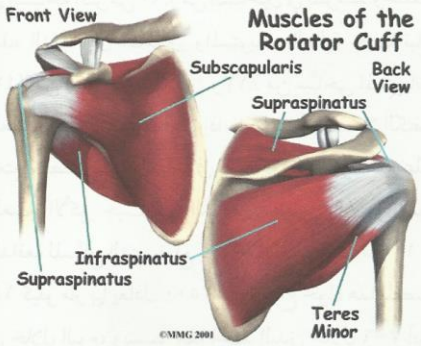


عضلات وأوتار مفصل الكتف

ترتبط بمفصل الكتف كثير من العضلات التي تستخدم لتحريك الذراع وتعتبر العضلة الدالية Delltoid Muscle أقوى عضلات المفصل وهي ترفع الذراع جانبًا عاليًّا وتحت هذه العضلة توجد أربع عضلات وهي العضلات المدورة للذراع Rotator Guff Muscles:



Shoulder, Lateral View



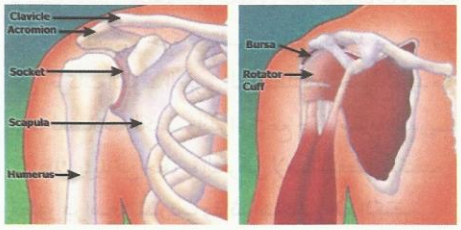
وهي عضلات :

١- تحت اللوح The subscapularis

٢- فوق الشوكة The supraspinatus

٣- تحت الشوكة The infraspinatus

٤- المدملكة الصغرى The teres minor



أعراض ألم الكتف Impingement Syndrome

كلمة impingement تعني حرفيًّا contact or collision تصادمًا بين رأس عظم العضد والأجزاء الرخوة

لمفصل الكتف وتحدث عند زيادة فرد الذراع أعلى الأس وتدوير الكف للخارج كما يحدث عند دخول الذراع في الماء بداية بأصبع السبابة والكف يشير للخارج وأكثر العضلات تأثرًا بذلك هي مجموعة العضلات المدورة للذراع Rotator Guff Muscles ويؤدي كثرة التصادم إلى حدوث التهاب وورم في الكتف وتسمى حالة التهاب الأوتار tendonitis ويؤدي ورم والتهاب أوتار العضلات المدورة إلى الإحساس بالألم أسفل النتوء الأخرومي كل هذه الحالة تثير الكيس الزلالي bursa في منطقة الكتف وهي عبارة عن جيب به السائل المفصلي المخفف لاحتكاك المفصل بما تشكله من وسادة بين العظام وغيرها من العضلات وأربطة الأوتار والجلد ويسمى التهاب الكيس الزلالي bursitis

يجب على السبَّاح أن يفهم الفرق بين الألم العضلي المتأخر الذي يظهر اليوم التالي للتدريب بالعضلات وهو ما يسمى Normal Muscular Soreness، والتعب Fatigue وهذه أعراض طبيعية تختلف عن إصابة ألم الكتف التي تظهر في شكل نقص مدى الحركة والضعف والألم والذي قد يظهر في توقيتات مختلفة، ويمكن أن يمتد الألم الذي يشعر به السبَّاح من الكتف حتى مفصل المرفق وفي البداية يظهر الألم عند رفع الذراع أعلى الرأس بينما لا يظهر الألم وقت الراحة ويزداد وقت الشعور بالألم وقت النوم للضغط الذي يحدث على منطقة الكتف ومع مرور الوقت وتكرار الحركة يصبح الذراع ضعيفًا ويقل المدى الحركي وأخيرًا تحدث بعض التمزقات البسيطة للألياف والعضلات المدور ة للكتف rotator cuff مما قد يؤدي إلى تمزقات أكثر في الأوتار وعادة ما يصاحب ذلك التهاب في الأوتار tendonitis أو المحفظة الزلابية bursitis ويختلف توقيت ظهور الألم كما يلي:

- ألم يظهر فقط عقب التدريب الشديد
- ألم يظهر أثناء وبعد التدريب
- ألم يظهر أثناء الأداء
- ألم يمنع من المشاركة في التدريب

لا يجب تجاهل ألم الكتف حيث إن العلاج المبكر يقي من مشكلات الكتف المزمنة ويجب مراجعة الطبيب المتخصص فورًا إذا ما شعر السبَّاح بما يلي:

١ - سخونة في مفصل الكتف

٢ - ورم في الكتف

٣ - ألم شديد

٤ - عدم قدرة السبَّاح على رفع ذراعه مفرودًا إلى الجانب

جدول (٤٩)

توقيت ظهور ألم الكتف أثناء طرق السباحة المختلفة

السباحة الحرة	عند مسك الماء ونهاية الشد
سباحة الفراشة	أثناء الحركة الرجوعية من خارج الماء
سباحة الظهر	ألم شديد يظهر في نهاية رجوع الذراع وبداية الشد
سباحة الصدر	يظهر الألم في بداية الشد

تشخيص الألم:

يقوم الطبيب بتشخيص الألم في البداية عن طريق:

- اختبار المدى الحركي للمفصل
- اختبار مقاومة الذراع بعمل مقاومة من الطبيب بالضغط على الذراعين عند محاولة رفعهما في مختلف الاتجاهات مع ثني المرفقين
- أشعة إكس x-rays لفحص حالة العظام
- الرنين المغناطيسي magnetic resonance imaging أو الفحص بالموجات فوق الصوتية ultrasound scans لفحص التمزقات في العضلات المدورة للكتف rotator cuff.
- عندما يشك الطبيب في وجود حالة ألم الكتف يقوم بحقن الكتف أسفل النتوء الأخرومي بقليل من العقاقير الطبية المزيلة للألم وعادة ما يؤكد إزالة الألم نتيجة لذلك وجود إصابة الكتف

الأسباب الرئيسية لمفصل السبَّاح:

هناك العديد من الأسباب التي تؤدي إلى إصابة الكتف والتي يمكن طرحها في المجموعات التالية:

ضعف تكنيك السباحة

يؤدي التكنيك الخاطئ إلى إصابة الكتف نتيجة أداء الحركة في غير المسار الطبيعي ومن هذه الأخطاء ما يلي:

- دخول اليد الماء في السباحة الحرة بأصبع السبابة مشيرًا إلى أسفل والكف مواجه الجانب
- تقاطع الذراع مع الخط المُنصِّف للجسم أثناء الدخول إلى الماء وأثناء الشد تحت الماء وهذا يؤدي إلى إصابة الرأس الطويلة للعضلة لوتر ذات الرأسين العضدية Biceps tendon
- عدم الدوران حول المحور الطولي Rolling في سباحة الحرة والظهر ٤٠ – ٦٠درجة

التدريب الزائد Overtraining

يمكن أن تؤدي أخطاء التدريب إلى إصابة الكتف كما يلي:

- التدريب الزائد واستمرار السبَّاح في التدريب والسباحة والعضلات متعبة سوف يزيد الحالة سوءًا لأن تعب العضلة يجعلها تعمل بفاعلية أقل مما يؤدي إلى عمل العضلات وهي في حالة ضعف وبالتالي يعمل السبَّاح على زيادة عدد ضربات الذراعين لتعويض ضعف العضلات ولقطع نفس المسافة باستخدام نفس العضلات المتعبة وكلا الضررين يؤديان إلى إصابة الكتف
- عدم توازن تنمية القوة العضلية لكلا جانبي الجسم
- زيادة حجم تدريبات السباحة الحرة خلال جرعة التدريب
- الزيادة المفاجأة في أحمال التدريب أو شدته ويجب ألا يزيد التدرج فى حجم التدريب الأسبوعي أكثر من ١٠٪

التنفس من جانب واحد

عند السباحة الحرة لمسافات طويلة مع أخذ التنفس من جانب واحد قد يؤدي ذلك إلى إصابة الكتف العكسي نتيجة لعمله أكثر للمساعدة على الاحتفاظ باتجاه الحركة للأمام عند دوران الرأس للجانب، بينما يؤدي التنفس من كلا الجانبين إلى توزيع الحمل على الجهتين.

التركيب التشريحي لمفصل الكتف

يمكن أن يكون ألم الكتف نتيجة لطبيعة التركيب التشريحي لمفصل الكتف والفقرات القطنية، حيث توجد مسافة كافية بين النتوء الأخرومي لعظم اللوح وأوتار العضلات المدورة للكتف تسمح لأوتار هذه العضلات بالانزلاق تحت النتوء الأخرومي بسهولة عند رفع الذراع أعلى الرأس كما في الرمي أو السباحة مما يؤدي إلى دفع رأس عظم العضد لتصطدم بحافة النتوء الأخرومي ويتكرر الاحتكاك أو القرصة نتيجة لذلك على الأوتار ومع الاستخدام المتكرر الزائد تحدث إثارة وورم في المحفظة الزلالية مما يقلل الفراغ مابين النتوء الأخرومي وأوتار العضلات المدورة للكتف في هذه المنطقة، وفي بعض الحالات الشاذة تكون هذه المسافة ضيقة بطبيعتها عند بعض السبَّاحين وهذا يساعد على سرعة قابليتهم للإصابة بألم الكتف

المبالغة في استخدام أدوات التدريب

يمكن أن تؤدي كثرة الاعتماد على أدوات التدريب مثل زعانف اليدين Hand Baddles ولوحات تدريب الرجلين Kick Board إلى إصابة الكتف حيث تتسبب زعانف اليدين الكبيرة إلى حدوث شد كبير على عضلات الكتف نتيجة زيادة المقاومة أثناء الشد بالذراعين في السباحة الحرة، كما يؤدي استخدام لوحات تدريب الرجلين والذراعان مفرودتان على كامل امتدادهما إلى زيادة التحميل على الكتفين، ولذلك يجب أن تستخدم هذه الأدوات بالقدر المناسب والتوقيت والحجم المناسب.

عدم تنفيذ برنامج وقائي لتقوية عضلات الكتف

نظرًا لما يتعرض له مفصل الكتف من ضغوط خلال الموسم يجب أن يتم تنفيذ برنامجًا تدريبيًا لتقوية مجموعة العضلات حول الكتف التي يتسبب ضعفها في حدوث إصابة الكتف وأهمها عضلات الظهر والكتف.

مضاعفات ألم الكتف

ينتج عن التهاب الكتف ألم يشعر به السبَّاح يمتد من أعلى الكتف إلى المرفق وعقب البداية يظهر هذا الألم عندما يرفع السبَّاح الذراع لأعلى الرأس وقد لا يظهر الألم أثناء الراحة ولكنه قد يظهر عند النوم للضغط الذي يحدث على منطقة الكتف، ومع الوقت وتكرار الحركة يصبح الذراع ضعيفًا ويقل المدى الحركي للمفصل ثم يحدث تمزق بسيط في ألياف العضلات المدورة للذراع والذي يمكن تدريجيًا أن يتطور ليصبح تمزقًا كبيرًا في الوتر ودائمًا ما يصاحب ما يلي:

- ألم الكتف impingement
- التهاب الأوتار tendonitis
- التهاب الكيس الزلالي bursitis

الوقاية من ألم الكتف

يمكن الوقاية من ألم الكتف بتجنب طرق الأداء والحركات المتكررة التي تثير العضلات المدورة للكتف rotator cuff ويفضل تطبيق برنامجًا لتمرينات تقوية العضلات المحيطة بمفصل الكتف باستخدام الأثقال الخفيفة

علاج ألم الكتف

تختلف طبيعة وأسلوب علاج ألم الكتف تبعًا لدرجة ومستوى الإصابة وعادة يظهر التحسن خلال فترة ٤ – ٦ أسبوع

الحالات المعتدلة

- زيادة فترة التسخين
- تجنب التدريب للمناطق المؤلمة
- تبريد الكتف بكمَّادات الثلج بعد التدريب لتقليل الإحساس بالألم والالتهاب
- يجب على المدرب مراجعة برنامج التدريب لتقليل الحمل أو الشدة في التدريب
- يجب على المدرب مراجعة تكنيك أداء السبَّاح
- يصحح عدم توازن القوى العضلية باستخدام تدريبات بسيطة بالدامبلز Dumbbells أو الحبال المطاطة.

الحالات المتوسطة

بالإضافة إلى الإجراءات السابقة يراعى:

- الراحة التامة لمفصل الكتف.
- تقتصر التدريبات على ضربات الرجلين والذراعين بالجانب.
- استخدام التدريب البديل بالجري أو الدراجات للحفاظ على مستوى لياقة الجهاز الدوري التنفسي.
- يمكن المساعدة بوسائل العلاج الطبيعي Physiotherapy مثل الموجات فوق الصوتية Ultra-sound therapy.
- يمكن العلاج بمضادات الالتهاب.
- عندما يسكن الألم يمكن التدرج في زيادة حمل التدريب تدريجيًا خلال فترة ٤ – ٦ أسبوع

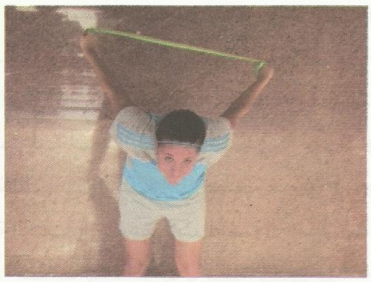
الحالات الشديدة

قد يضطر إلى التدخل الجراحي في بعض الحالات الشديدة وعدم شفاء الألم وزيادته وعدم ظهور التحسن خلال فترة ٤ – ٦ أسبوع، وفي هذه الحالة يستخدم الأسلوب الجراحي المناسب حسب طبيعة الحالة فقد يكون هدف الجراحة هو زيادة المسافة بين النتوء الأخرومي وأوتار العضلات المدورة للكتف مما يقلل الضغط الواقع على هذه الأوتار، كما يمكن استخدام جراحة المناظير التي يمكن أن تتم بسهولة تبعًا لجراحة اليوم الواحد.

التأهيل Rehabilitation

أيًّا كان الأسلوب العلاجي المستخدم يخضع السبَّاح لبرنامج تأهيلي يعمل على تقوية العضلات المدورة للكتف وزيادة مطاطيتها حيث إن تقوية هذه العضلات يساعد على تثبيت مفصل الكتف ويقلل فرص اصطدام رأس عظم العضد بالنتوء الأخرومي وأوتار العضلات المدورة للكتف.

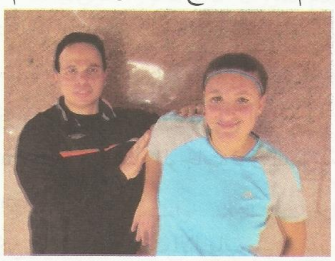
بينما تتم عمليات التأهيل بعد الجراحة بصورة أكثر بطئًا وقد تستمر جلسات العلاج الطبيعي لعدة أسابيع ولا يتوقع العودة للحالة الطبيعية الكاملة قبل شهور، ولكن من المهم جدًّا جعل المفصل يتحرك بأسرع ما يمكن مع التوازن في المحافظة على العضلات والأوتار التي في دور الشفاء، وقد تستخدم علاَّقة للذراع بعد الجراحة لعدة أيام.

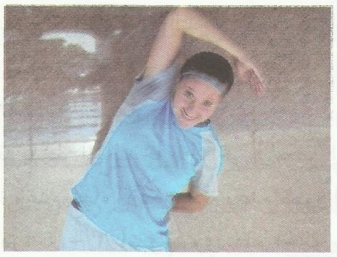






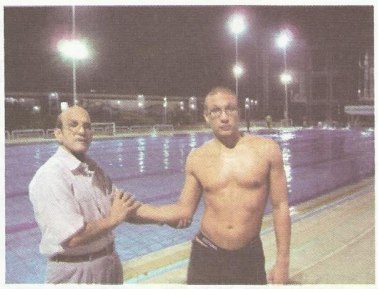


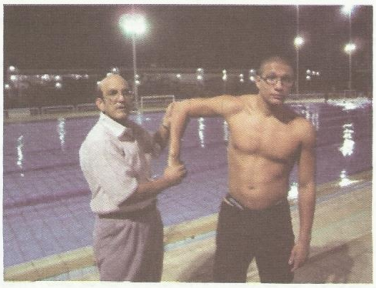
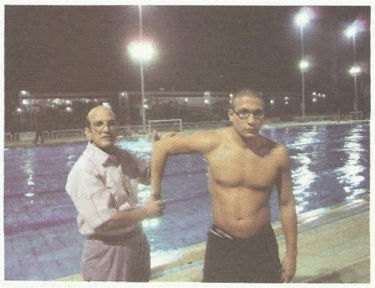


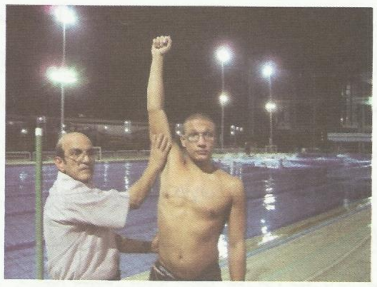
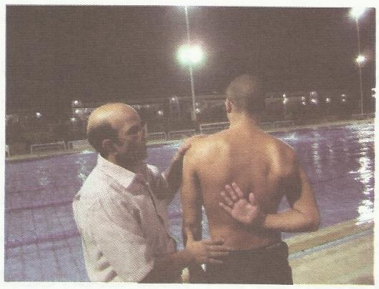




السباحة نوران طارق بطلة مصر في سباحة المياه المفتوحة تقوم ببعض تمرينات الوقاية من إصابة مفصل الكتف تحت إشراف كابتن أشرف




الدكتور مجدي جمعة طبيب المنتخبات المصرية في السباحة يقوم بعرض بعض طرق تشخيص الإصابة
من خلال تحريك المفصل في زوايا واتجاهات متعددة

- يستخدم في الجلسات التبريد والعلاج بالتنبيه الكهربائي electrical stimulation للسيطرة على الألم والورم الذي قد يظهر بعد الجراحة.
- قد يستخدم أيضًا التدليك باليدين لإزالة الألم والتقلصات العضلية اللاإرادية spasm.
- يتم العلاج الطبيعي أكثر سرعة بعد جراحة المناظير حيث يبدأ العلاج بتمرينات المدى الكامل للحركة ويكون العمل بصفة عامة لتقوية مطاطية العضلات مع تجنب السرعة الزائدة في العلاج.
- يكون التأهيل أبطأ بعد الجراحة المفتوحة حيث يكون هناك قطع في العضلات وينتظر أخصائي التأهيل لفترة أسبوعين بعد الجراحة قبل أن يستخدم تمرينات المدى الكامل للحركة
- تبدأ التمرينات باستخدام التمرينات السالبة حيث يتحرك الكتف أثناء ذلك مع عدم حركة العضلات التي تكون في حالة استرخاء حيث يقوم المعالج بتحريك المفصل مع مط الذراع تدريجيًا
- تعليم السبَّاح كيف يؤدي التمرينات السالبة بالمنزل.
- يبدأ العلاج النشط بعد ٤ -٦ أسبوع بعد الجراحة ويكون تركيز التمرينات لتطوير القوة والتحكم في العضلات المدورة للكتف ويستخدم السبَّاح قوة عضلاته في أداء تمرينات المدى الكامل للحركة.
- يمكن استخدام بعض تمرينات العمل العضلي الثابت isometric حيث إن هذه التمرينات تعمل على تشغيل العضلة دون شدها أو شد الأنسجة.
- بعد ٦ أسابيع يتم البدء في أداء تدريبات نشطة أكثر قوة مع تركيز التمرينات على زيادة قوة العضلات المدورة للكتف والمحيطة بالمفصل ومطاطيتها والتحكم فيها.
- تصمم بعض التمرينات التي تشبه طبيعة الأداء في السباحة.

٢- مايكل فيلبس

«لا يمكنك وضع حد لأي شيء. تحلم أكثر تحقق وتحصل على أفضل» - مايكل فليبس

حصل مارك فيلبس على ١٦ ميدالية أولمبية خلال آخر دورتين أولمبيتين حيث حصل في دورة أثينا ٢٠٠٤ على ٦ ميداليات ذهبية واثنين برونزية، وفي دورة بكين الأولمبية٢٠٠٨ حصل على ٨ ميداليات ذهبية ولم يسبقه في التاريخ الأولمبي أحد في تحقيق مثل هذا الإنجاز والذي قد يستمر كذلك لعشر سنوات قادمة.

خلال فترة ثمانية أيام من ١٠ إلى ١٧ أغسطس وفي ثماني سباقات شارك فيها مارك فيلبس حطم ٧ أرقام عالمية ولم يحطم رقم السباق الثامن وهو ١٠٠ متر فراشة.

وسوف نحاول التعرف على هذا السبَّاح الأسطورة من خلال ما يلي:

١ - ماذا يأكل مايكل فيلبس

٢ - كيف يدمج تدريبه الأرضي ضمن البرنامج التدريبي

٣ - العوامل الأخرى التي ساعدته على التميز مثل النواحي البدنية والخططية وقواه العقلية وغيرها.

النظام الغذائي لمايكل فيلبس

Michael's Phelps' Diet

لا يتبع فيلبس قائمة طعام صارمة، فهو يأكل ما يريد وقتما يريد وفيما يلي وجباته الغذائية في الأيام العادية.

وجبة الإفطار Breakfast

٣ سندوتش بيض مقلي - جبنة - طماطم - خس - بصل مقلي - مايونيز - ٣ فطائر شكولاتة - ٥ بيضات أومليت - ٣ شرائح خبز فرنسي محلاة بالسكر - bowl of grits ٢ كوب قهوة

وجبة الغذاء Lunch

نصف كيلو مكرونة غنية enriched pasta - سندوتشين كبار من الهام والمايونيز على الخبز الأبيض - مشروبات الطاقة energy drinks

وجبة العشاء Dinner

نصف كيلو مكرونة (باستا) مع سوس كربونرا carbonara sauce – بيتزا كبيرة – مشروبات الطاقة

هذه الوجبات تساوي ١٠.٠٠٠ إلى ١٢.٠٠٠ سعر حراري يوميًّا والإنسان العادي يتناول في المتوسط من ٢٠٠٠ إلى ٢٥٠٠ سعر حراري يوميًّا وهذه الكمية من السعرات التي يتناولها قد تجعلك تشعر أنه مجنون غذاء لكنه يتدرب في اليوم ٥ ساعات سباحة

في الحقيقة فإن بوب بومان Bob Bowman لا يعارض نظام مايكل فيلبس الغذائي ولكن هناك بعض الملاحظات وهي:

- يأكل خبزًا أبيض دون أنواع الخبز الأخرى.
- يأكل ٣ وجبات كبيرة بدلاً من تقسيمه إلى عدة وجبات صغيرة.
- لا يأكل فواكه وخضروات كثيرة وبدلاً منها يأكل مكرونة (باستا) وخبزًا أبيض كثيرًا.

أخبر فيلبس المراسلين أنه يحتاج إلى سعرات حرارية كثيرة للتدريب نظرًا لأن جسمه لا يحتوي على نسبة دهون عالية (حوالي ٨٪) ويتدرب لساعات طويلة ويتميز بمعدل تمثيل غذائي عال، ولفهم مدى حجم ما يأكله مايكل فيلبس فإذا ما تناول هذه الكمية شخص عادي سوف يزيد وزنه يوميًّا ٢ رطل ولكن فيلبس ليس شخصًا عاديًا.

التدريب الأرضي لمايكل فيلبس Michael Phelps' Gym Workout

عند ملاحظة طريقة سباحة مايكل فيلبس من تحت الماء سوف يلاحظ أن ضرباته تختلف تمامًا عن غيره من السبَّاحين فليس ضروريًّا أن تكون ضرباته سريعة ولكنها طويلة وناعمة فبدلاً من أن يسبح بضربات قصيرة وسريعة فإنه يسبح بضربات قوية وطويلة تدفعه للأمام.

منذ عدة سنوات استعان بوب بومان Bob Bowman بمدرب خاص لتصميم برنامج تدريبي بالأثقال بالجيم غير أن هذا البرنامج يؤدي إلى تكوين جسم ذي كتلة عضلية ضخمة وهو ما يتعارض مع ما يحتاج إليه السبَّاح من جسم يمكنه الطفو بسهولة في الماء وبناء عليه تم تغيير المدرب بآخر أمكنه تصميم البرنامج الذي يصلح للسبَّاحين، ويعتمد على استخدام عدة مداخل تؤدي في النهاية إلى تقوية ضربات السبَّاح في الماء.

يقوم مايكل فيلبس بأداء نوعين من التمرينات بالكرة الطبية كما يلي:

ضربات الفأس بتقاطع الجسم لقطع الخشب "diagonal wood chopper":

يشبه هذا التمرين حركة ضرب الخشب بالفأس بشكل متقاطع من فوق الكتف إلى أسفل خارج القدم العكسية كما يلي:

١ – الوقوف بالقدمين باتساع الكتفين مع مسك الكرة الطبية بكلتا اليدين.

٢ – حمل الكرة الطبية أعلى الكتف الأيمن.

٣ – أداء ما يشبه قطع الخشب بالبلطة بثني الجذع أمامًا لأسفل نحو الأرض ولخارج القدم اليسرى.

٤ – العودة إلى وضع البداية

٥ – أداء ٣ مجموعات بتكرار ١٠ مرات لكل مجموعة

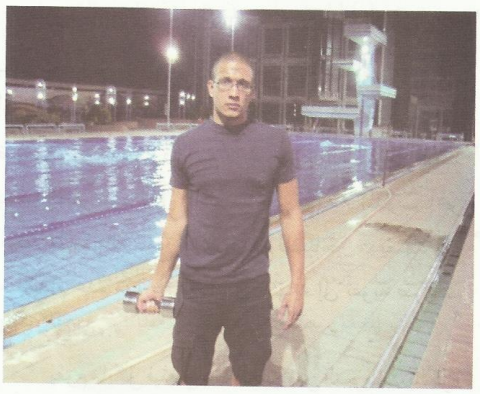
ضربات الفأس المستقيمة «straight wood chopper»

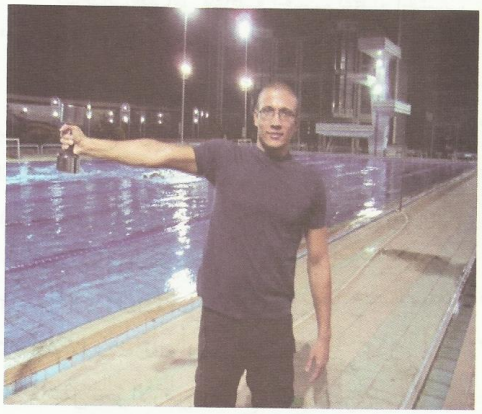
١ – الرقود على الظهر فوق الأرض مع ثني الركبتين وبقاء القدمين على الأرض.

٢ – الاحتفاظ بالكرة الطبية فوق الرأس مباشرة.

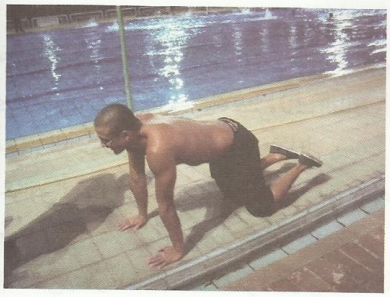
٣ – قبض عضلات البطن وفي نفس الوقت خفض الكرة الطبية لأبعد مسافة خلف الأس دون رفع الظهر أو ثني الذراعين وبحركة واحدة تشبه قطع الهواء.

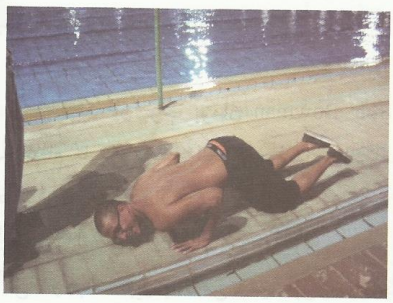
٤ – أداء ٣ مجموعات بتكرار ١٠ مرات لكل مجموعة.

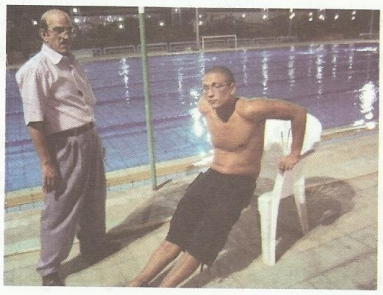


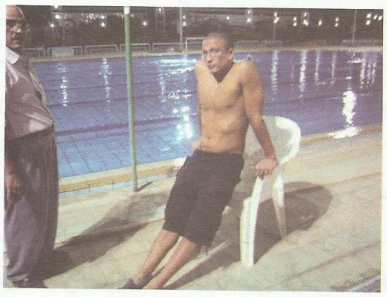


يؤدى التمرين برفع الذراع جانبًا أعلى ببطء
والعودة إلى الوضع الابتدائي ببطء أيضًا
تحت إشراف
دكتور مجدي طبيب المنتخب



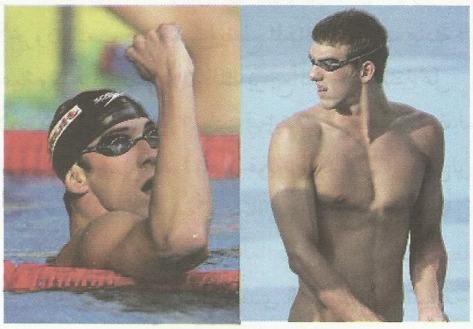






تدريبات الوقاية من إصابة الكتف يقوم بها بطل مصر
في ٢٠٠ و٤٠٠ م متنوع السبَّاح محمد محمود جادالله







You can't put a limit on anything. The more you dream. the further you get. " —Michael Phelps

تدريبات القوة:

يقوم مايكل بتدريبات القوة ٣ مرات أسبوعيًّا ولمدة ساعة في كل مرة بهدف التركيز على التحمل العضلي والمرونة بالإضافة إلى زيادة قوة الضربة لتكون أطول وأقوى، ولذلك فحينما يقطع السبَّاحون الآخرون طول المسبح بعدد ١٢ ضربة يقطع مايكل فيلبس نفس المسافة بعدد ٨ ضربات.

تدريبات الجهاز الدوري:

يستخدم مايكل فيلبس تدريبات التبديل على الدراجة الثابتة بدلاً من الجري الذي يراه شديد الخطورة على ركبتيه ويتميز مايكل بزيادة مرونة مفصل الركبة والقدم مما يساعده على الحركة في الماء ولكنه يعرضه لعدم الثبات على الأرض.

عوامل أخرى لنجاح مايكل فيلبس

هناك العديد من العوامل التي ساعدت مايكل فيلبس على تحقيق النجاح من بينها طبيعة مقاييسه الجسمية وصرامة حياته اليومية وخصائصه الفسيولوجية وغيرها

الدولفين البشري:

أطلق على مايكل فيلبس لقب الدولفين البشري لتشابه شكل جسمه من حيث الانسيابية مع السمك والدولفين حيث:

الوزن – يتراوح ما بين ٨٥ – ٨٨ كيلوجرام

طول القامة – حوالي ١,٩٣ متر ويتميز بكبر حجم القدم حتى مقاس ١٤ الأمريكي.

طول الذراعين عرضًا wing span يبلغ طول الذراعين حين فردهما جانبًا حوالي ٨٠ بوصة أي: بما يزيد عن طول القامة بحوالي ٤ بوصة.

انسيابية الجسم – يتخذ جسمه من أعلى إلى أسفل شكل هرمي قاعدته لأعلى حيث يضيق الجسم من الكتفين حتى الوسط بشكل تدريجي يصل إلى وسط أقل من ٣٠ بوصة، ويتميز بطول الجذع مع قصر الرجلين

مثل هذا الشكل يجعله كالسمكة البشرية وكأنه خلق للسباحة.

بداية التدريب مع مدرب جاد:

بدأ بومان تدريب مايكل فيلبس منذ عمر الحادية عشر وقد دفع مايكل فيلبس ليقطع أسبوعيًّا مسافة ٥٠ ميلاً، وبناء على رأيه بأن الأطفال في هذه المرحلة السنية يكونون قابلين لتنمية حجم عضلة القلب والرئتين وكأنهم آلة هوائية.

يتدرب فيلبس تقريبًا ٥ ساعات يوميًّا ٧ أيام أسبوعيًّا بدون أي يوم راحة، مما يجعل ما يملكه فيلبس من الوقت قليلاً لا يكفي سوى الأكل والنوم وأحيانًا مشاهدة التليفزيون، وبالطبع نتيجة لهذا النظام الصارم فقد فيلبس كثيرًا من الأشياء الممتعة في مثل هذا العمر لكنه في النهاية كان مكسبه أكثر مما فقده، وبهذه المناسبة فإن بومان قبل أن يصبح مدربًا كان سبَّاحًا وأنه حصل على درجة علمية في سيكولوجية الطفل مما قد ساعده في عمله.

مستوى لكتات الدم المنخفض Low Blood Lactate Level

من المعروف أنه أثناء التدريب مرتفع السرعة تعمل العضلات بدون الأكسوجين لاستخراج الطاقة من الجليكوجين ونتيجة لعدم توفر الأكسوجين الكافي بالعضلة يتراكم حامض اللاكتيك في عضلات السبَّاح مما يعيق قدرته على الأداء، وكلما ارتفع مستوى تدريب السبَّاح يقل تجمع اللاكتيك في عضلاته وبالتالي يمكنه تحقيق مستويات أداء أعلى، ومن أهم مميزات مايكل فيلبس أنه لا ينتج حامض لاكتيك كثيرًا بالرغم من السرعات العالية التي يقطع بها مسافات السباقات، وتأكيدًا لذلك قام بعض الباحثين الأمريكان في مجال فسيولوجيا الرياضة بإجراء اختبار سباحة ٥٠٠٠ متر لمايكل فيلبس ومجموعة من السبَّاحين كانت نتيجته أن مستوى حامض اللاكتيك في الدم لدى فيلبس بعد الأداء لم يزيد عن ٥,٦ ملي مول لكل لتر من الدم بينما بلغ مستوى اللاكتيك لدى السبَّاحين الآخرين ما يزيد عن ١٠ ملي مول، وهذا يشير إلى تميز عضلات فيلبس بسرعة الاستشفاء أكثر من أي سبَّاح آخر بعد التدريب أو المنافسة، وهذا مكنه من المشاركة في عدة سباقات في دورة بكين الأولمبية ٢٠٠٨ وتحطيمه الأرقام القياسية الرقم بعد الآخر، وقد ندهش لو علمنا أنه خلال فترة الدورة الأولمبية وحدها سبح أكثر من ٢٥ ميل وأكثر من ١٠٠٠ طول للمسبح خلال المشاركة في التصفيات وماقبل النهائيات.

التخطيط وقدرة العقل *Tactic and Mind Power*

لكل سبَّاح خطته الخاصة لقطع مسافة السباق فالبعض يندفع من البداية في السباحة بأقصى سرعة والبعض الآخر يحتفظ بطاقته للجزء الأخير من مسافة السباق، ولكن فيلبس له تخطيط آخر أكثر بساطة فهو يقطع المسافة كلها بسرعة ثابتة من البداية حتى النهاية بضربات موحدة الشكل كأنه رجل آلي وبينما يواجه السبَّاحون الآخرون التعب فإن فيلبس يقطع المسافة بضربات هادئة ناعمة وكأنه متعب إلا أن ذلك يرجع لقدرته الفائقة على الاسترخاء وقدرته على التركيز في إيقاف الشعور بالتعب والألم، حيث يتميز بقدرة عقلية قوية ولديه عقلية رياضي قاطع وهذا ما يميزه.

الماء هو بيتي الثاني:

قال مايكل فيلبس في إحدى اللقاءات أن وظيفته في الماء هي السباحة ويقول بدون ماء لا يعرف ماذا يفعل فالماء والسباحة هو الشيء الملائم له والذي يحب، وإذا كان هناك لقب يسمى الرجل المائي aquaman فهو ما ينطبق على مايكل فيلبس

مايكل فيلبس في أولمبياد بكين (أرقام وحقائق)

- ٨ ميداليات ذهبية في سباقات ٢٠٠م حرة، ١٠٠ و٢٠٠ فراشة و٢٠٠ و٤٠٠ متنوع وتتابع ٤×١٠٠ و ٤×٢٠٠ حرة و٤×١٠٠ متنوع
- ٧ أرقام عالمية جديدة
- ٣٤٠٠ هي مجموع مسافة السباقات التي شارك فيها سواء في التصفيات أو النهائيات
- ١٧ سباق قام بسبَّاحتها سواء في التصفيات أو النهائيات
- ١٤ ميدالية ذهبية أولمبية حصل عليها في تاريخه
- ١٦ ميدالية أولمبية حصل عليها في تاريخه
- ٤٧ رقم قياسي أمريكي حققه على مدار حياته

- ٢,٣٢ث هو عدد الثواني بين رقم مايكل فيلبس والسبَّاح الحائز على المركز الثاني في سباق ٤٠٠ متنوع
- بفارق٠,٠١ من الثانية حصل على الميدالية الذهبية والمركز الأول في سباق ١٠٠ فراشة

مقابلة مع بوب بومان مدرب مايكل فيلبس

يذكر بوب بومان مدرب مايكل فيلبس في مقابلة مع السبَّاحين الناشئين في جامعة ميتشجان أن مايكل فيلبس غير من بعض المفاهيم السائدة مثل التخصص في سباق واحد أو سباقين بالنسبة للمستويات العليا.

ويضيف أيضًا أنه من المحتمل وجود مواهب مثل مايكل فيلبس ولكن قد يحدث تسرب لهم بمعنى ممارسة رياضات أخرى. ويرجع السبب في استمرار مايكل فيلبس في السباحة والمنافسة حتى الآن إلى أنه متعلق بالسباحة منذ الصغر نظرًا لأن الوسط العائلي رياضي حيث كانت أخته إحدى بطلات السباحة.

ويذكر بوب بومان أن أحد أهم المفاتيح الفنية الهامة والتي يركز عليها طوال الوقت مع مايكل هي الدورانات وتحديدًا الدخول والخروج من الحائط. وهناك عامل آخر لا يقل أهمية وهو كيفية استعادة الاستشفاء حيث يوضح أن التزام مايكل فيلبس بالتعليمات الخاصة بوسائل الاستشفاء وخاصة أنها أصبحت عادة عنده من الصغر مثل النوم لفترات كافية والعادات الغذائية السليمة وتعويض السوائل أثناء التدريب والتدليك كلها ساعدت على سرعة استعادة الاستشفاء.

ويتمتع مايكل فيلبس ببناء جسماني قوى مع طول القامة ويتناسب نمط جسمه مع جميع طرق السباحة باستثناء سباحة الصدر والتي يرى مدربه أنه يحتاج إلى تنميتها. ويضيف أيضًا أن فرصته في تطوير أرقامه تتزايد في سباق ٢٠٠ فراشة عن طريق تحسين زمن الأداء في المقطوعات التدريبية بينما يحتاج في سباحة الظهر إلى زيادة طول الشدة ومعدل الضربات بينما يحتاج إلى زيادة القدرة على أداء ضربات رجلين بفاعلية في سباحة الصدر

NBAC 2000
2000 -2001
SEASONAL PLAN FOR MICHAL PHELPS (NBAC)
DATES
MONTHS
SEPT
OCT
NOV
DEC
JAN
FEB
MAR
APR
MAY
JUN
JUL
AUG
MICROCYCLE
WEEK BEGINS
CALENDER OF MEETS
DOMESTIC
INTERNAT
LOCATION
WORLD CUP
XMAS MEET
ATLANTA
WORLD CUPS
ALL STAR
W.C. TRIALS
ANN ARBOR
LOCAL SENIO
SANTA CLAR
WORLD CHAI
U.S. NATIONA
PERIODIZATION
TRAINING PHASE
TRANS PERIOD
BUDING BASE
INTENSITY PHASE
COMP
INTENSITY
PEAKING
REHAB
PROGRESSIVE
POWER
SPECIFIC
PROG
MAINTENANCE
STRENGTH
MAINT
GENERAL PROGRESSIVE
MIXED
MAINT
MIXED
SPECIFIC
ENDURANCE
MAINT
MAINT
PROG
MAX
PROG
MAX
MAIN/P
PROGRESSIVE
MAX
SPEED
TESTING DATES
MEDICAL CONTROL
VOLUME
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
BREAK
Audio Clip of Bob Boman Explaining Seasonal Training:
Real Player
mp3

تدريب مايكل فليبس:

يبلغ حجم التدريب الأسبوعي لمايكل فيلبس ٧٠٨٠٠ ياردة أي ما يقارب ٦٤ كيلومتر أسبوعيًا.

التدريب الأرضي بواقع من ٣٥ إلى ٤٥ دقيقة يوميًا

نماذج من التدريب اليومي:

النموذج الأول:

التسخين:

- ٦ (٥٠ حرة – ٥٠ رجلين على الجانب – ٥٠ تمرينات الفراشة – ٥٠ ذراعين – ٥٠ متنوع – ٥٠ متنوع)

المجموعة الأساسية:

- قياس ٢٠٠٠ متر رجلين باستخدام لوحة التدريب مع تحقيق أزمنة في كل ٥٠٠ متر (٥:٤٨. ٩–٥:٤٧. ٥–٥:٤٦. ٠–٥:٣٩. ٦))
- ٤×١٠٠ متر تمرينات متنوع مستمرة

مجموعة الذراعين:

- ١٠×٢٠٠ متر / ٣ ق حرة سرعة معتدلة فراشة سرعة

مجموعة السرعة:

- ٢٤×٢٥ متر/ ٣٠ ث (١ تمرينات drill – ١ بدون تنفس – سرعة)

النموذج الثاني:

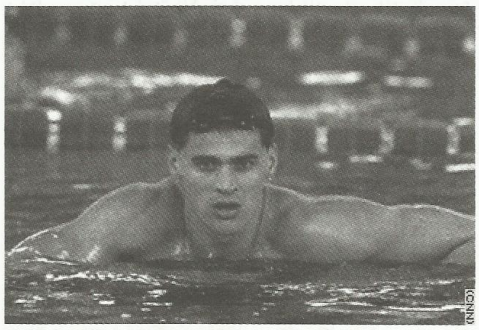
التسخين:

- ٨٠٠ متر متنوع / ١٠. ٣٠ ق
- ٤×١٥٠ متر رجلين / ٢,٣٠ ق (٥٠ نوع سباحة – ٥٠ حرة – ٥٠ نوع سباحة)
- ٤٠٠ متر ذراعين بسندات الرجلين buoy / ٥ ق (التنفس كل ٣ –٥– ٧–٩ ضربات ذراعين كل ١٠٠ متر)
- ٢٠٠ متر ضربات أقل عدد شدات / ٣ ق
- ١٠×٥٠/ ٤٥ ث (٢×٢٥ رجلين – ٢٥ تمرينات drill – ٥×٢٥ حرة – ٢٥ نوع سباحة –٢٥ نوع سباحة

المجموعة الأساسية:

- ٤×٥٠متر / ١. ٣٠ ق
- ١×٥٠متر / ١. ٢٠ ق
- ١×٥٠متر/ ١. ١٠ ق
- ١×٥٠متر/ ١ ق
- ١×٥٠متر/ ٥٠ ث
- ١×٥٠متر/ ٤٠ ث
- ١×٥٠متر/ ٣٠ ث

٣- كيف تسبح مثل بوبوف ؟



يقول Gennadi Touretski "لماذا يستطيع الدولفين السباحة بسرعة ٥٠ ميل / الساعة ؟ لكي تقوم بذلك يجب أن تكون لديك قدرة متدفقة ولكنها غير متوفرة، الدولفين لا يسبب مقاومة وهكذا في سبَّاحتي لا أسبب مقاومة".

يكون دائمًا السبَّاحين العالميون نموذجًا يقتدي به العامة ودائمًا ما يقول المدربون والسبَّاحون بكل فخر لأي فرد يستمع إليهم عن ضرورة التضحية والألم الذي يجب عليه أن يعانيه حتى يصبح بطلاً، ويقتنع كل سبَّاح لم يصل إلى البطولة العالمية أنها تتطلب لياقة أكثر وقدرة أكثر من أي فرد حتى تتمكن العضلات من قطع زمن أسرع من أي سبَّاح آخر مطلقًا على الأرض.

بالرغم من أن من يحمل لقب أسرع سبَّاح في العالم يقطع مسافته بشكل مختلف في السباحة الحرة عن السبَّاحين الذين يتميزون بالمستوى العالي من اللياقة ويتحملون الألم والمعاناة.

ألكسندر بوبوف ٢٦ سنة من مواطني فولجا جراد – روسيا كان يتدرب مع مدربهGennadi Touretski في المعهد الأسترالي الرياضي في Canberra استطاع أن يهيمن على عرش السباحة خلال التسعينيات وهو لم يخسر أي سباق سرعة دولي منذ أن حوله تيورتيسكي من سباحة الظهر إلى السباحة الحرة في آخر عام ١٩٩٠ وفي آخر ٧ سنوات استطاع أن يحقق ١٥ بطولة أوربية و٤ أولمبية و٢ بطولة عالم.

لفت بوبوف أنظار العالم إليه وعمره ٢٠ سنة خلال دورة برشلونة الأولمبية عندما فاز على ملك السرعة الأمريكي Matt Biondi بفوزه بذهبية ٥٠ متر و١٠٠ متر حرة ولكن سرعته التي لفتت أنظار العالم لم تكن سهلة، لأنه أثبت أكثر من أي سبَّاح آخر في العالم أهمية ما ينادي به علماء السباحة عن أهمية دور "الفاعلية" Efficiency أكثر من دور "اللياقة" أو القدرة وهو ما يميز السبَّاحين عن العدائين.

عندما فاز بوبوف بأول ميدالية ذهبية في ٥٠ متر حرة بزمن ٢١,٩١ ث وفاز على مات بيوندي فقط بـ ٠,٢ من الثانية ما يمثل ١٪ على ساعة الإيقاف بالرغم أن ذلك يعتبر فجوة عند منافسة أفضل سبَّاحي العالم في تصفية واحدة، ولكن تميز بوبوف كان يتركز في «الفاعلية» Efficiency التي جعلت كل من شاهده مندهشًا، حيث حسب المدربون عدد الضربات لبوبوف وكانت ٣٣ ضربة في ٥٠ متر مقارنة بـ ٣٦ ضربة لمات بيوندي بمعنى أن تميز بوبوف في الفاعلية بلغ ١٠٪ في الوقت الذي كان فيه مات بيوندي مضربًا للمثل تشبهًا بدقة الساعة السويسرية في فاعليته بما يمتلكه من طول الذراعين معًا الذي يبلغ ٧ قدم حينما سجل أرقامه العالمية، ورغم ذلك رفع بوبوف من قيمة الفاعلية في تحقيق السرعة وتحقيق هذا المستوى الذي لا يمكن تصوره.

لكن إنجاز بوبوف هذا لم يكن مفاجأة له ولا لمدربه حيث تدرب بوبوف سنوات ليصبح أسرع سبَّاح في العالم بأن يتعلم أولاً أن يسبح بفاعلية أكثر من أي سبَّاح قبله وأصبح هذا درسًا قيمًا لكل سبَّاح ومدرب عن كيف تمكن بوبوف ومدربه من تحقيق هذا النجاح الكبير. وبداية سوف أفسر كيف يختلف مدخلاهما عما ينفذ الآن.

ماذا يحدث لسباحة مسافة ١٠٠ حرة تحت ٥٠ ثانية؟

تتطلب السباحة بسرعة عالية مطلبين فسيولوجيين:

أولهما : المقاومة التي يواجهها الجسم أثناء تحركه في الماء والتي تتضاعف كلما زادت السرعة، وبناء عليه فإن المقاومة التي تواجه سبَّاح السرعة أكبر من التي تواجه سبَّاح المسافات الطويلة.

وثانيًا: إن الطاقة المطلوبة من الجسم للتغلب على هذه المقاومة أكبر من الطاقة التي يمكن أن يوفرها الجسم هوائيًا، ويلي ذلك مباشرة عدم القدرة على الاحتفاظ بالضربات أن تقل في مواجهة الظاهرتين.

المدخل التقليدي للمدربين هو بناء السبَّاح للتحمل البدني لهذه المتطلبات الفسيولوجية بتحميل السبَّاح تدريبات على مدى سنوات طويلة لإكسابهم السعة على قطع ميل بعد ميل، وتدريب سبَّاحي السرعة منذ الصغر على التحمل الهوائي الأساسي لا يكون مصممًا لبناء التحمل للسباق حيث إن كل سباقات السرعة لا يزيد زمنها عن ١ دقيقة، ولكنها تكون متجهة أكثر لتنمية القدرة على تحمل التدريب اللاهوائي في فترة المراهقة والعشرينات حيث يكون التدريب أكثر شدة وألمًا عن التدريب الهوائي، وعندما يبلغون سن البلوغ يقضي سبَّاحو السرعة مئات الساعات في العام على التدريب بالأثقال لتنمية القدرة للتغلب على المقاومة عند السباحة بسرعة ٢ متر / ث، وأخيرًا فإن المدرب التقليدي أيضًا يكرس جزءًا متواضعًا من وقت السبَّاح لتحسين التكنيك.

يؤمن تويروتسكي بفلسفة تعتمد على أن الماء وسط محبط يصعب السيطرة عليه ومن البراعة أن تتخذ فيه مسارًا أقل بمقاومة أفضل من أن تظل يوميًا في معركة مع حاجز لا

يتزحزح ولأن الماء مطاطي وأنه كلما كانت دفعتك فيه أقوى كانت دفعتك للخلف أكثر لمواجهتك بمقاومة متضاعفة، وببساطة فكلما حاولت السباحة بضربات أقوى يمكن بسهولة أن تكون هازمًا لنفسك كما يقول تويروتسكي «إن مفتاح أن تسبح أسرع هو أن يعمل جسمك كوحدة واحدة أكثر منه كمجموعة أجزاء تعمل وإن فاعلية التكنيك أصبحت أكثر أهمية من زيادة القوى الدافعة»

وفي التحليل الذي قام به العالم الروسي دكتور سيرجي كولمودروف ثبت أن مات بيوندي ينتج ٣٣ وات من القدرة الدافعة عندما يسبح بأقصى سرعته وسجل ٤٢ .٤٨ ث في ١٠٠ م حرة في الوقت الذي تفوق فيه بوبوف مسجلاً .٤٨ ٢١ ث عام ١٩٩٤ مع إنتاج قدرة دافعة مقدارها ٢٤ وات ويكون بذلك قد وفر حوالي ٣٠٪ مقارنة بمات بيوندي وحقق مستوى زمني أفضل وبنفس القدرة الدافعة لبوبوف يستطيع الدولفين أن يقطع مسافة ١٠٠ متر في ٥ ثانية، وبناء على ذلك قرر تويروتسكي أن على بوبوف أن يقضي وقت تدريبه في تعلم كيف يكون مشابهًا بدرجة أكثر للسمكة بدلاً من أن يسبح أطوالاً لا تنتهي بقوة أكثر فأكثر.

ومنذ البداية المبكرة لعمل تويروتسكي مع بوبوف صمم تدريب بوبوف بحيث يكون التركيز الأساسي على تشكيل حمل التدريب ليس بحجمه أو شدته أو بشدة سباحة بوبوف ولكن كيف تكون السباحة سليمة وكان التركيز على كمال التكنيك وطول الضربة باعتبارهما أهم الأساسيات، في الوقت الذي ينشغل فيه معظم السبَّاحين في التسابق اليومي مع الساعة لتحسين سرعتهم ولياقتهم، وتبع بوبوف قاعدة تنص على «إنه إذا ما إن لم تتمكن من الأداء السليم تمامًا فلا داعي للأداء مطلقًا» ويتحدد حجم التدريب لبوبوف بناء على مقدرته على الالتزام بمعايير التكنيك القاسية التي يحددها تويروتسكي لتحقيق التميز في التكنيك، كما تتحدد سرعة الأداء بناء على مقدرة بوبوف على السباحة السريعة وفقًا لنفس معايير التكنيك، ولا يزيد حجم أو سرعة الأداء في التدريب إلا بناء على مقدرة بوبوف على الاحتفاظ بمعايير التكنيك من حيث طول الضربة وفاعليتها أثناء السباحة أسرع.

في الوقت الذي علم تويروتسكي كثيرًا من الدروس التي لا تحصى لبوبوف فإن هناك مبدأين منهما لهما فائدتهما السريعة للسبَّاح متوسط المستوى والتي يمكنه التدريب عليهما حتى بدون المدرب وهما «طول الضربة والاسترخاء» «Length & Relaxation Stroke» ومع أن بوبوف يقوم بذلك بدون جهد إلا أن التدريب عليهما وتنميتهما استغرق سنوات حتى أصبحت عادة في الأداء.

طول الضربة Length Stroke:

يقول تويروتسكي لكي نفهم كيف يمكن للإنسان أن يتحرك أكثر فاعلية علينا أن ندرس كيف تتحرك الحيوانات «فقد لوحظ في الطبيعة أن الحصان والغزلان والأسود وغيرها من ذوات الأربع يستخدمون تقريبًا نفس تردد الخطوات (عدد الخطوات في الدقيقة مثلاً) في سرعة العدو ويزيدون سرعتهم عن طريق تطويل الخطوة وليس بزيادة التردد أو السرعة، ونرى عكس ذلك بالنسبة للسبَّاح الذي تعوَّد على السباحة السريعة بزيادة الضربات فالإنسان يزيد من سرعة الضربات عندما يريد أن يسبح أسرع وبالتالي يقل طول الضربة، ولذلك ركز تويروتسكي على تعليم بوبوف طول الضربة باعتبارها أهم عنصر في التدريب منذ البداية، ولذلك كان عدد ضرباته في سباق ٥٠ متر ٣٣ ضربة مما أدهش كل المراقبين وفي نفس الوقت فهو يسبح الـ ٥٠ متر في التدريب بعدد ضربات ٢٣ – ٢٤ في الحوض الـ ٥٠ متر بينما يقطع الحوض ٢٥ متر في ٧ –٨ ضربات ويتم العدد على ذراع واحدة.

الاسترخاء Relaxation :

منذ أكثر من ٦٠ سنة كان جوني ويسمولر (طرزان) هو بوبوف عصره يتميز بهذه الصفة باعتبار أن السر الأكبر للنجاح في سباقات السرعة هو الاسترخاء Relaxation

عند السباحة بأقصى السرعات وضع بوبوف ذلك فلسفة له لا تحارب مع الماء بل شاركه في طبيعته وهو سوف يساعدك على التحرك فيه» وهو يقضي وقتًا طويلاً ليتعلم كيف يؤدي ذلك لأن الاسترخاء في السرعات البطيئة صعب بما فيه الكفاية وفي السرعات العالية يعتبر عملاً صعبًا للغاية ويكتسب فقط من خلال التدريب الصعب الذي لا يلين، ويفسر تويروتسكي " إذا وصلت مهارة الأداء إلى مستوى الآلية سوف يكون السبَّاح مسترخيًا وبذلك يقل مقدار ما يستهلكه من طاقة، وأن السبَّاح الأفضل تكنيكًا هو الأكثر مهارة والأقل بذلاً للطاقة"، معظم المدربين والسبَّاحين يقضون وقتًا أكثر وسباحة أكثر لتدريب الجهاز الهوائي، بينما تويروتسكي وببوبوف يهتمون أساسًا بتدريب الجهاز العصبي، وأن الضبط الآلي المرغوب سوف يكتسب من خلال فقط الاهتمام بكل ضربة يؤديها السبَّاح أثناء التدريب وكما يقول تويروتسكي «أعلى درجة من دقة الأداء»

فيما يلي خمس اقتراحات لاستخدام موديل بوبوف لتطوير سبَّاحتك:

السباحة ببطء Swim slowly.

يقطع السبَّاح في تدريب السرعة التقليدي تكرارات كثيرة وجرعات كبيرة من تدريبات السرعة ليماثل ما يواجهه من أحمال على الرئتين والصدر أثناء سباقات القمة، ولكن تويروتسكي وبوبوف يركزون بدرجة قليلة على ذلك، وقد أخبرني دكتور بيل سويتنهام مدير تطوير السباحة الأسترالية بأن بوبوف يسبح نسبة كبيرة من تدريبه بسرعات بطيئة جدًّا (بالنسبة له) ويسبح قليلاً جدًّا من السرعات العالية.

في صيف ١٩٩٦ تدرب المنتخب الأولمبي الروسي في كولومبيا لمدة ٣ أسابيع قبل الذهاب إلى أتلانتا مباشرة قام بيل اروين وهو مدربي الأول بملازمة جميع فترات التدريب للمنتخب الروسي ويصف المعجزة التي شاهدها بقوله إن بوبوف يقوم بأداء مجموعات تكرارية كبيرة مع التركيز على التكنيك وانسيابية الأداء بشكل جميل وخلال الثلاثة أسابيع لم أراه مطلقًا يسبح طولاً واحدًا بشدة.

بيل بوومير أحد أعضاء المنتخب الأولمبي الأمريكي في أتلانتا يصف بوبوف أثناء التسخين لإعداد نفسه للسباق « أنا لم أراه مطلقًا يسبح أي طول بشدة أثناء التسخين وهو يبدو أنه يركز على تعبئة إحساسه بانسيابية الأداء والإيقاع ويحتفظ بكل جهده وسعته للسباق نفسه».

احرص على أن تقضي وقتًا أطول في كثير من السباحة البطيئة والأكثر سهولة وبذلك تجد نفسك أكثر استعدادًا للتدريب.

طول الضربة والفاعلية Efficiency Stroke & length

أثناء استعداد بوبوف لتسجيل رقمه العالمي فإنه كان يتدرب محاولاً السباحة بعدد ضربات يقل عن ما يقوم به في السباق بأكثر من ١٠ ضربات (لسباق ٥٠ متر) ، عليك بتحدي نفسك أن تسبح لعدة أسابيع مع تقليل عدد الضربات في الـ ٢٥ متر من ٢ – ٤ ضربات عن العدد الطبيعي الذي تسبح به، اسبح ببطء وسهولة بقدر ما تحتاج حتى تتمكن من عمل ذلك، وبعد فترة سوف يصبح هذا العدد الذي تسبح به طبيعيًّا بالنسبة لك، وعندما يحدث ذلك حاول في تقليل عدد الضربات أيضًا ضربتين مرة أخرى.

السباحة المنزلقة Slippery Swimming

لاحظ بيل سويتنهام أثناء مراقبته لسباحة بوبوف لعدة ساعات أنه يقوم بتحسس أين وكيف يقاومه الماء وبمهارة يبحث عن طرق لتجنب هذه المقاومة، حيث إن زيادة المقاومة تتضاعف مع زيادة السرعة فإذا كان يمكنك أن تسبح بطريقة تقلل المقاومة جدًّا في السرعات البطيئة فإن توفير الطاقة أيضًا يزيد متضاعفًا في السرعات العالية، ركز على ماذا يمكنك عمله حتى تشعر بالانزلاق أكثر أثناء السباحة.

كن ودودًا مع الماء Be Water Friendly

عندما ترفع سرعتك من تركيزك على تدريب السباحة البطيئة كن حساسًا لمتى يمكنك أن تبدأ القتال مع الماء أو مع نفسك، تجنب مهما تكلفت مطلقًا التدريب العنيف وأسبح بكل السرعات ولكن بقدر ما يمكنك باقتصاد مثل سباحة السمكة.

أخفي رأسك Hide Your Head وطول جسمك Lengthen Your Body

بملاحظة الفيديو لأداء بوبوف للسرعات في التدريب وفي السباق لوحظت ظاهرتين في طريقته وكلاهما يرتبطان بدرجة كبيرة بفاعلية الضربة والاقتصاد.

أخفي رأسك Hide Your Head

يجعل بوبوف رأسه أكثر انخفاضًا ولكي تسبح مثله انظر إلى قاع الحوض وليس للأمام مثلما تسبح وعندما تتمكن من أداء ذلك ستشعر أن الماء تسري فوق رأسك.

طول جسمك Lengthen Your Body

يمد بوبوف يده أطول كثيرًا مما تفعله قبل أن يبدأ الضربات، وعندما تسبح عليك أن تشعر بأن أهم شيء تفعله باليد هو أن تطول خط جسمك وليس تستخدمها كزعنفة تدفعك للأمام.

تساؤلات وإجابات

ولي الأمر يسأل:

هناك العديد من الأسئلة المتكررة من قبل أولياء الأمور والتي تحتاج إلى إجابات، وقد لخص كلٌ من وين جولد سميث Wayne Gold Smith وهيلين موريس Helen Morries

هذه الأسئلة هي ١٠ أسئلة مع إجاباتها.

- **س١: كم عدد الوحدات التدريبية التي يجب على السبَّاح الناشيء أن يؤديها في الأسبوع ؟**

– لا يوجد عدد سحري من الوحدات التدريبية التي يمكن أن يؤديها كل سبَّاح حتى بالنسبة للسبَّاحين الناشئين المميزين. حيث يؤدى بعض السبَّاحين الناشئين ٧ وحدات تدريبية في الأسبوع والبعض يؤدى ٩ وحدات تدريبية في الأسبوع بينما يؤدى البعض الآخر ١١ وحدة تدريبية في الأسبوع. الخلاصة أنه لا يوجد عدد سحري من الوحدات التدريبية التي تتناسب مع جميع السبَّاحين. ولتوضيح إجابة هذا التساؤل بصورة أعمق، فإن عدد الوحدات التدريبية التي يجب أن يؤديها السبَّاح الناشيء تتأثر بالعديد من العوامل منها

ا – التعب:

سوف نفترض أن أحد السبَّاحين يقوم بأداء ٣ وحدات تدريبية في الأسبوع إلا أنه يشعر بالتعب نتيجة لأداء هذه الوحدات التدريبية، لذلك فإنه عند زيادة الوحدات التدريبية بالنسبة لهذا السبَّاح قد تؤدى الزيادة إلى حدوث تأثيرات سلبية وبالتالي فإن تحديد عدد الوحدات التدريبية المثلى للسبَّاحين يعتمد بدرجة كبيرة على قدراتهم على التكيف والاستشفاء من هذه الأحمال التدريبية.

ب – مستوى الأداء:

إن الوحدات التدريبية يجب أن تعتمد على مستوى الأداء المطلوب والذي يتم التخطيط له. ولتوضيح ذلك فإن السبَّاحين العالميين يقومون بأداء حوالي ٢٤ ساعة تدريبية في الأسبوع في الوحدات التدريبية بينما يقضون معظم الوقت المتبقي في النوم والتغذية وهذا يعنى أنه كلما أراد السبَّاح أن يحقق مستويات عليا كلما تطلب ذلك منه أداء مجهود أكبر.

ج – الوقت المتاح:

يعتبر عامل الوقت من العوامل الهامة التي تحدد عدد الوحدات التدريبية التي يمكن للسبَّاح أن يؤديها في الأسبوع فمثلاً إذا كان السبَّاح الناشيء يقوم بممارسة كرة السلة ويتلقى دروسًا في تعلم البيانو ويقوم بأداء الأعمال الدراسية ويقوم بلعب التنس ويقوم بأداء خمس وحدات تدريبية في الأسبوع فإن عدد هذه الوحدات التدريبية يعتبر مناسب له حيث إن إضافة المزيد من الوحدات التدريبية

سوف لا يضيف له شيء بل على العكس من ذلك سوف يزيد من التعب وقد يصل إلى حالة الإجهاد. لذا يجب الوضع في الاعتبار الأنشطة الأخرى التي يمارسها السبَّاح الناشيء سواء كانت رياضية أو غير رياضية مع الأخذ في الاعتبار إتاحة الفرصة للسبَّاح الناشيء من قضاء يوم بدون تدريب.

د – الأهداف:

إذا ما تم تحديد أهداف معينة لمستويات رقمية مميزة فإن ذلك يتطلب بذل المزيد من الجهود واستهلاك الطاقة لتحقيق هذه الأهداف. وبصفة عامة فإنه لكي يتطور مستوى السبَّاح من مستوى إلى مستوى أعلى فإن ذلك يتطلب زيادة عدد الوحدات التدريبية داخل الماء أو عدد وحدات التدريب الأرضي لزيادة المهارات المكتسبة وتطوير مستوى اللياقة البدنية وبناء القدرات الفنية للأداء الصحيح ويمكن توضيح ذلك بالمثال التالي:

جدول (٤٩)

عدد الوحدات التدريبية للسبَّاحين تبعًا لمستواهم الفني

مستوى السبَّاح	عدد الوحدات التدريبية في الأسبوع
مبتدئي (تعليم السباحة)	١ – ٢
متوسط (تجهيزي)	٢ – ٣
منافسة على مستوى المنطقة أو المقاطعة	٣ – ٤
منافسة على مستوى المحافظة	٤ – ٦
منافسة على مستوى الجمهورية	٦ – ٨
منافسة على المستوى الدولي	٨ فأكثر

- **س٢: سبَّاح في سن ١٠ سنوات يتميز بأداء عالٍ في سباحة الحرة، ماذا يجب أن يقوم به السبَّاح للوصول إلى أعلى مستوى ممكن ؟**

– في البداية يجب أن نوضح أنه لا يوجد ما يطلق عليه بطل السباحة في سن ١٠ سنوات كسبَّاح حرة. حيث إن السبَّاحين الذين يظهرون مستوى متقدمًا ويحققون نجاحات في مرحلة ما قبل المراهقة يكون لديهم معدل نمو كبير حيث يتميزون بزيادة الحجم والطول وزيادة مستوى القوة مقارنة بأقرانهم من الأطفال ويعتبر هذا أحد الأسباب التي تؤدى إلى تميزهم في هذه المرحلة السنية المبكرة هذا بالإضافة إلى أن مع نمو السبَّاح تحدث تغيرات وتطورات في مستوى قدراتهم التنافسية حيث من الممكن أن تتغير طريقة السباحة التي يكون فيها السبَّاح مميزًا، فقد يظهر مستوى متقدمًا في سباحة الظهر خلال هذا العام ثم يتغير ذلك ويصبح مميزًا في سباحة الحرة في العام المقبل ثم يتغير ويصبح أكثر تميزًا في سباحة الفراشة في المستقبل.

هناك خمس عوامل رئيسية تتحكم في إنجازات السبَّاح مستقبلاً وهى:

أ – المثابرة:

وهى القدرة على المحاولة ثم المحاولة ثم المحاولة حتى يتم تحقيق المطلوب.

ب –الصبر:

حتى يستطيع السبَّاح أن يصل إلى المستويات العليا فإن ذلك يتطلب الكثير من الوقت ويتطلب أيضًا فترات تدريبية طويلة حيث تصل إلى١٠٠ سنوات من التدريب الشاق.

ج – التدريب البدني:

للوصول للمستويات العليا فإن ذلك يتطلب ليس فقط التدريب المائي ولكن أيضًا يتطلب الإعداد البدني الجيد بالإضافة إلى تطوير التكنيك وتحسين المهارات.

د – الشخصية:

إن سبَّاحي المستويات العليا يتميزون ببعض الصفات الشخصية مثل القدرة على التغلب على الصعاب والقدرة على سرعة التعلم

و – العاطفة:

إن السباحة مثلها مثل أي شيء في الحياة، فيجب على السبَّاح أن يحب السباحة حتى يستطيع أن يؤدى بأفضل أداء ممكن سواء في التدريب أو في المنافسات.

- **س٣: متى يجب أن يتخصص السبَّاح الناشيء؟**

– عندما ينمو السبَّاح بدنيًا وعقليًا فانه سوف يتجه تلقائيًا إلى التخصص في طريقة سباحة معينة، حيث إن من الأمور الشائعة لدى السبَّاحين الناشئين أن يغيروا من التخصص من سنة لأخرى ولكن بمجرد أن يصل السبَّاح الناشيء إلى منتصف مرحلة المراهقة أو حتى في آخر هذه المرحلة فإن الاتجاه الطبيعي سوف يكون في ناحية التخصص في سباقات معينة وبالتالي سوف يظهر الموهوبون في طرق السباحة المختلفة وبالتالي فلا يوجد داعٍ لتشجيع السبَّاحين الناشئين على التركيز على طريقة واحدة من طرق السباحة أو التخصص المبكر نظرًا لأن ذلك سوف يحدث بصورة طبيعية في وقت لاحق.

- **س٤: هل يحتاج السبَّاحون إلى تغذية خاصة؟**

الإجابة هي لا. لا يحتاج السبَّاحون إلى تغذية خاصة إلا إذا كانت هناك مشكلات طبية أو مشكلات خاصة بالتغذية يتم تشخيصها من خلال متخصصين. وبصفة عامة فإن السبَّاحين يتبعون القواعد التالية:

أ – التركيز على تناول المواد الكربوهيدراتية مثل الأرز والخبز والمعجنات.

ب – التركيز على تناول البروتينات مع تنويع مصادره مثل الدجاج واللحوم والأسماك.

ج – التركيز على تناول الماء والعصائر الطبيعية.

د – التركيز على تناول الفواكه الطازجة والمكسرات والخضراوات.

هـ –تقليل تناول الوجبات السريعة.

و – تقليل تناول الأطعمة التي تحتوى على دهون مشبعة والزيوت.

ز – التقليل من تناول المياه الغازية.

ح – التقليل من تناول الأطعمة المعلبة.

وهناك العديد من أولياء الأمور الذين يسألون عن مدى حاجة إمداد السبَّاحين بمساعدات الأداء الغذائية مثل الفيتامينات والأملاح المعدنية والكرياتين والجلوكوز وغيرها من مساعدات الأداء الغذائية ؟

٥ – و الإجابة عن هذا السؤال يتلخص في اتباع خمس قواعد وهى:

أ – يمكن تناول أي من مساعدات الأداء السابقة لدى بعض السبَّاحين في بعض الأوقات وفي حالات معينة ولكن تحت إشراف متخصصين لتحديد الجرعات المناسبة بما يتناسب مع العبء والواقع على السبَّاح.

ب – لا يوجد شيء معين تناوله كمكمل غذائي للمساعدة على تحمل الأداء أو تحسين التكنيك بصورة مباشرة.

ب – هناك العديد من المنتجات الغذائية التي قد تسهم في تحسين مستوى الأداء ولكن أيضًا هناك العديد من المنتجات الغذائية ذات الطابع التجاري فقط.

ج – لا ينصح بتناول أي منتج جديد غير معتاد عليه السبَّاح خلال ٧ أيام قبل البطولات الهامة. ففي كثير من الأحيان قد يلجأ الكثير من أولياء الأمور إلى إعطاء أولادهم منتجات غذائية لم يستخدموها من قبل اعتقادًا منهم بأن لها مفعول السحر على السبَّاحين وأنها سوف تحسن من مستوى أدائهم بطريقة كبيرة إلا أنها في النهاية سوف تكون النتيجة سلبية لدى كثير من السبَّاحين بسبب عدم تعودهم على هذه المنتجات أو أن يكون لديهم عدم تقبل لتلك المنتجات.

هـ – يجب تعليم السبَّاحين أن الثقة بالنفس وتحمل المسئولية هو الأساس في الأداء بدلاً من الاعتماد على تناول بعض المنتجات التي يدعى منتجيها أن لها تأثيرات خرافية في تحسين مستوى أداء السبَّاحين.

- **س٥: كيفية اختيار المدرب المناسب ؟**

إن أفضل مدربين السباحة يتميزون بالصفات التالية:

أ – الهدوء:

يستطيع هؤلاء المدربين من الاحتفاظ بهدوئهم سواء داخل حمام السباحة أو خارجه.

ب – الثقة بالنفس:

حيث يثق هؤلاء المدربين بأنفسهم وبمستوى أدائهم في التدريب لأنهم يحبون مهنتهم.

ج – القرب من المكان:

كلما كان المدرب قريبًا من مكان عمله كلما كان أفضل.

د – الرعاية:

ويقصد بها هنا أن المدربين يهتمون برعاية السبَّاحين الناشئين والاهتمام بهم حتى يكونوا مواطنين صالحين وليس فقط تدريبهم من أجل البطولات.

و – التأهيل:

يجب أن يكون المدربون مؤهلين وذوى خبرة ولديهم معلومات تتعلق بتدريب السباحة بصفة خاصة ومعلومات تتعلق بجميع جوانب العملية التدريبية بصفة عامة.

ولتوضيح كيفية اختيار ولي الأمر للمدرب المناسب فإننا نذكر هذا المثال: إن المدرب الذي تستطيع أن تتذكر وحداته التدريبية عندما كنت سبَّاحًا أو رياضيًّا عند ٢٠ سنة مضت والذي استطاع أن يؤثر في حياتك بصورة إيجابية هو ذلك النوع من المدربين الذي تحتاجه لتدريب أولادك.

- **س٦: هناك العديد من متطلبات الحياة بالنسبة للسبَّاحين الناشئين مثل الانتظام في المدرسة، تدريب السباحة، الحياة الاجتماعية وغيرها. ما هي النسب المتوازنة بين تلك المتطلبات ؟**

– إن السبَّاح الناشيء ليس مجرد سبَّاح فقط ولكنه في الأساس كائن بشرى وكذلك هو طالب وهو أخ أو أخت أو ابن أو ابنة. وبصفة عامة فإن الأطفال غالبًا ما يتجهون إلى:

٤ – ا – الشيء الذي يشعرهم بالمتعة والسرور.

٥ – ب – التعرف على الأصدقاء.

٦ – ج – تعلم مهارات جديدة أو أنشطة رياضية يندمجون فيها بقلوبهم وعقولهم.

لذا فعندما يكون السبَّاحون الناشئون مندمجين مع أصدقائهم ويحبون ما يقومون بأدائه فذلك يعنى أن هناك حالة من التوازن الجيد أما ما دون ذلك فإنه يشير إلى اختلال حالة التوازن.

- **س٧: ما هو المتوقع من نتائج في البطولات ؟**

– يجب على أولياء الأمور أن يتوقعوا:

ا – يستمتع السبَّاحين الناشئين بالتدريب والمنافسة مع أصدقائهم وزملائهم في الفريق.

ب – أن يتعلم السبَّاح الناشيء حب تحدى النفس والشعور بالسرور في المنافسات.

ج – أن يظهر السبَّاح الناشيء كل ما تعلمه خلال التدريب من أداء فني وبداية ودوران ولمس النهاية وكذلك أداء ضربات الرجلين الدولفينية تحت الماء.

د – أن يظهر السبَّاح الناشيء قدرته على تحمل المسئولية وذلك في كلٍّ من الإحماء، التهدئة، التغذية خلال يوم المنافسة.

و – أن يظهر السبَّاح الناشيء إحساسه بروح الفريق مثل تشجيع الزملاء أثناء المنافسة.

من الضروري أن يعرف أولياء الأمور أن النتائج في المراحل السنية المركبة والمقصود بها هنا الحصول على الميداليات لا تعنى الكثير ولكن الأكثر أهمية أن يحب السبَّاح السباحة ويتعلم مهارات جديدة ويتقن الأداء الفني في الأربع سبَّاحات

- **س٨: هل يحتاج السبَّاح الناشيء إلى أداء تدريبات قوة عضلية داخل الجيم ؟**

– الإجابة هي لا. إلا إذا كان هناك تأهيل لإصابة أو ضعف في مجموعات عضلية معينة أو لأي أسباب أخرى بناء على تعليمات الطبيب أو أخصائي العلاج الطبيعي. وبصفة عامة يتم التركيز على تنمية كلٍّ من:

١- المرونة:

وذلك لزيادة مرونة المفاصل الخاصة بالمجموعات العضلية الخاصة بالسباحة. وكذلك المرونة حول المفاصل وكذلك تنمية الثبات Stability لمنطقة عضلات البطن والظهر والكتفين والفخذين وبصفة عامة فإن الأطفال لا يحتاجون إلى التدريب بأثقال ذات أوزان ثقيلة ولكن الأهم من ذلك هو تنمية الأداء الفني والمهارات والثقة بالنفس.

- **س٩: ما هو المطلوب من أولياء الأمور ؟**

– أن تعطى لأولادك سواء كانوا سبَّاحين أو سبَّاحات ما أن تعطيه فقط مثل الرعاية والمساندة والتشجيع والاهتمام. كذلك يجب أن يهتم أولياء الأمور بتطوير قدرات أبنائهم الشخصية أولاً ثم بعد ذلك السباحة.

- **س١٠: هل يمكن للسبَّاح الناشيء أن يمارس أنواعًا أخرى من الرياضات ؟**

– الإجابة هي نعم. قبل سن العاشرة يستطيع الأطفال أن يمارسوا أنواعًا مختلفة من الرياضات لاكتساب مهارات جديدة واكتساب اللياقة البدنية ولكن بمجرد وصولهم إلى منتصف مرحلة المراهقة أو نهاية مرحلة المراهقة فإنهم يحتاجون إلى التركيز في نوع واحد من الرياضة التنافسية. وبصفة عامة فإن ممارسة أنشطة رياضية متنوعة في هذه المراحل المبكرة تؤثر بشكل إيجابي على مستوى الأداء في السباحة كالتالي:

ممارسة كرة السلة:

تنمية القدرة لعضلات الرجلين وتنمية التوافق والسرعة والتحمل.

ممارسة الجمباز:

تنمية التوازن – التوقيت – المرونة – القدرة – التوافق والثقة بالنفس.

ممارسة الجري:

تنمية اللياقة الهوائية – القوة العضلية للرجلين.

ممارسة كرة القدم:

تنمية اللياقة الهوائية – القوة العضلية للرجلين – التوافق والسرعة.

تساؤلات وإجابات تهم السبَّاحين وأولياء الأمور

هناك العديد من التساؤلات التي تثير اهتمام كل من السبَّاحين وأولياء الأمور، ويجيب عن هذه التساؤلات الدكتور رود هافرى لوك Dr. Rod Havriluk

رئيس مؤسسة الأبحاث التكنولوجية في السباحة بالولايات المتحدة الأمريكية

- **كيف يمكن للسبَّاحين الذين لديهم مشكلات واضحة في التكنيك من السباحة بطريقة سريعة جدًّا؟**

هناك عدة عوامل تتحكم في سرعة السبَّاح من أهمها العوامل الفسيولوجية والنفسية والميكانيكية. لذلك فمن المحتمل أن يكون لدى السبَّاح إمكانات طبيعية في أحد العناصر المؤثرة في الأداء مثل القوة العضلية ووظائف الرئة وتحمل الألم وغيرها من العناصر التي قد تعوض ضعف التكنيك. فالسبَّاحون الذين لديهم استهلاك أكسجين عالٍ حوالي (٧٥ مللي لتر/ كجم/ ق) أو زيادة في القوة الدافعة باليد (٦٠ رطل) يمكن أن يسبحوا بطريقة أسرع على الرغم من وجود مشكلات في الأداء الفني وضعف التكنيك.

- **من هو أسرع سبَّاح الذي يسبح بأفضل تكنيك؟**

أن السبَّاح الأسرع هو الذي يتميز بزيادة فاعلية التكنيك ولكن بالرغم من ذلك قد تكون هناك بعض العوامل في الأداء قد تكون محدودة وليست على المستوى المطلوب لذلك فإن تعليم السبَّاح تكنيك أحد السبَّاحين العالميين وليكن تكنيك أسرع سبَّاح في العالم قد لا يكون

مفيدًا نظرًا لأن هذا السبَّاح قد يكون الأسرع لتوافر صفات معينة مثل زيادة القوة العضلية مثلا مع وجود ضعف في جزء معين من التكنيك أو أنه يقوم بأداء التكنيك بشكل مختلف عن التكنيك التقليدي نظرًا لتمتعه بمواصفات خاصة غير متوافرة لدى السبَّاحين الآخرين وبالتالي سوف ينتقل هذا التكنيك إلى السبَّاح الذي سوف يتعلمه. بمعنى آخر هناك تخوف من انتقال بعض العوامل السلبية للسبَّاحين الآخرين.

- **ماذا عن عناصر التكنيك المميزة للسبَّاحين الأولمبيين ؟**

عناصر التكنيك المميزة للسبَّاحين الأولمبيين قد تكون واضحة ولكن ليست بالضرورة العامل المساعد لكي يكونوا الأسرع. ولكنها تكون عاملاً أساسيًّا للتعرف على الفروق بين عناصر الأداء الفني المميز وفاعلية الأداء بين السبَّاحين الأولمبيين.

- **ما هو أهم عامل لزيادة القوة الدافعة للسبَّاح للأمام ؟**

– إن القوة الناتجة عن الدفع باليدين تعتبر أحد أهم العوامل التي تعمل على زيادة القوة الدافعة للسبَّاح نلأمام نظرًا لأنها مرتبطة بعامل السرعة في السباحة وإذا ما تم زيادة القوة الدافعة لليدين فسوف تزداد السرعة.

- **كيف يمكن زيادة القوة الدافعة الناتجة عن الدفع باليدين؟**

– معظم السبَّاحين يستطيعون أن يقوموا بزيادة القوة الدافعة الناتجة عن اليدين عن طريق زيادة سرعة اليدين خلال الضربة. ويتجنب الحركات الغير مرتبطة بالأداء لتجنب فقد القوة الدافعة. أو استخدامها في اتجاه بعيدًا عن المسار الحركي الصحيح.

- **كيف يمكن أن تتباين القوة الدافعة باليدين خلال الضربة؟**

– إن أقصى قوة دافعة باليدين تكون في منتصف المسافة في مرحلة الدفع (عندما يمر الذراع من تحت الكتف) وذلك بالنسبة لسباحة الحرة والفراشة والظهر. وبالنسبة للسبَّاح الذي يتميز بزيادة فاعلية التكنيك فإن القوة الناتجة عن الدفع باليدين أثناء مرحلة الدفع تكون حوالي مرتي ضعف القوة الناتجة في مرحلة الشد.

- **ما هي أهم مرحلة في ضربة اليدين بالنسبة لسباحة الحرة؟**

– إن كل مراحل الضربة لها أهميتها. فإن معظم السبَّاحين لا يعطون الاهتمام الكافي بمرحلة الدفع نظرًا لخروج الذراع من الماء مبكرًا قبل الانتهاء من عملية الدفع. ولذلك فإن المحافظة على وضع المرفق تحت سطح الماء يمكن أن يزيد من قوة وزمن الدفع. ومن السابق يتضح أن السبَّاح الذي لا يستطيع من إنتاج قوة في مرحلة الدفع تعادل ضعف قوة مرحلة الشد فإن ذلك يعنى أن تكنيك هذا السبَّاح محدود جدًّا.

- **ما هي الأسباب التي تؤدى إلى حدوث إصابات بالكتف ؟**

– هناك العديد من العوامل التي تؤدى إلى حدوث إصابات للكتف من أهمها الاستخدام الدائم لمفصل الكتف وهذا يحدث نتيجة لزيادة الأحمال التدريبية والمسافات المقطوعة بشكل مبالغ فيه. التكنيك غير الفعال (ضعف التكنيك) بالإضافة إلى عدم أداء تدريبات القوة العضلية. حيث إن أي عامل من العوامل التالية يمكن أن يؤدى إلى حدوث إصابة بالكتف ولكن عادة ما يكون هناك عامل أو أكثر مسئول عن حدوث الإصابة. لذلك فإن تقليل حجم التدريب بما يتناسب مع المراحل السنية المختلفة وكذلك تحسين التكنيك وتدريبات القوة العضلية للعضلات العاملة يعتبر هو الحل الأمثل للوقاية من إصابات الكتف وكذلك التأهيل.

- **هل يمكن أن تزداد القوة الدافعة الناتجة عن حركة اليدين داخل الماء كنتيجة لزيادة حركة الدوران بالجذع؟**

– الإجابة هي لا. في سباحة الحرة فإن حركة دوران الجذع تكون حول المحور الرأسي ولزيادة القوة فإن ذلك يتطلب دوران بعض أجزاء الجسم مثل الجذع والعضد

والساعد واليد في نفس اتجاه مسار الحركة. حركة الذراعين في سباحة الحرة تكون عمودية بالنسبة لحركة دوران الجذع وبالتالي فإن القوة الدافعة بالذراعين لا يمكن زيادتها عن طريق القوة الناتجة عن حركة دوران الجذع (أعلى الفخذ) وأيضًا فإن زمن مرحلة الدفع في سباحة الحرة غالبًا ما يكون متزامنًا مع حركة دوران الجسم ولا يؤدى دوران منطقة أعلى الفخذ بقوة أو بسرعة إلى زيادة القوة الدافعة الناتجة عن حركة الذراعين.

- **ما هي أنسب مرحلة لحدوث الانزلاق ؟**

- لتوضيح ذلك نذكر المثال السابق. عندما يدخل الجسم الماء بعد أداء البدء أو عندما يقوم السبَّاح بدفع الحائط بعد أداء الدوران فإن الجسم يتحرك للأمام أسرع من سرعة السباحة إذا ما تم أداء الانزلاق بشكل مناسب وتظهر أهمية الانزلاق بشكل واضح في سباحة الصدر بعد أداء ضربة الرجلين.

- **هل هناك مرحلة انزلاق في سباحة الحرة ؟**

- الإجابة هي لا. إن الانزلاق في سباحة الحرة (غالبًا ما يكون متزامنًا مع مرحلة مسك الماء) قد يؤدى إلى حدوث نتائج عكسية. فخلال مرحلة الانزلاق لا يوجد دفع باليدين وكذلك فإن الجسم تبطئ حركته ويحتاج إلى المزيد من الطاقة لزيادة السرعة مرة أخرى مع كل ضربة من الضربات تكون أكثر من الضربات المستهلكة عند المحافظة على مستوى السرعة المكتسب. لذلك فإن الانزلاق في سباحة الحرة من وجهة النظر الميكانيكية يعتبر غير مؤثر وكذلك من وجهة النظر الفسيولوجية.

- **ما هو أهم عامل قد يؤدى إلى حدوث مقاومة بالنسبة للسبَّاح ؟**

- إن تقليل المقطع العرضي للجسم (والمقصود بالمقطع العرضي للجسم هو المساحة العمودية على اتجاه حركة الجسم) يعتبر أحد أهم عوامل المقاومات في السباحة ولذلك يجب على السبَّاح أن يحافظ على وضع المقعدة والرجلين مباشرة خلف الكتفين وبالتالى يتم تقليل المقطع العرضي.

- **ما هو أفضل قياس لتكنيك السباحة ؟**

- إن استخدام طريقة عد الضربات يعتبر أسهل طريقة لقياس تكنيك الحركة ولكنها ليست بالطريقة الأفضل حيث إن تقليل عدد الضربات لا يعتبر دائمًا مؤشرًا لزيادة فاعلية التكنيك كذلك فإن زيادة عدد الضربات لا يعتبر دائمًا مؤشرًا لانخفاض فاعلية التكنيك. ويعتبر معامل المقاومة (The Acive Drag Coefficient النشط) هو أكثر المقاييس دقة في قياس تكنيك السباحة.

- **ما هي أفضل الطرق للتحكم في تغيير التكنيك ؟**

- يجب أن يتم تعليم المهارات مع ملاحظة أن يكون الأداء ببطء حتى يمكن التركيز على أداء المهارات بشكل صحيح. وبمجرد أن يتعلم السبَّاح التحكم في حركته أثناء الأداء بسرعة بطيئة يتم زيادة معدل الضربات تدريجيًّا وهذا سوف يساعد السبَّاح في المحافظة على التحكم عند الأداء بسرعات أعلى.

- **هل الرأس تكون مغمورة تحت سطح الماء في سباحة الحرة ؟**

- الإجابة هي لا. إن أحد المفاهيم الخاطئة عن تكنيك السباحة هو أن تكون الرأس مغمورة في الماء حتى تكون الرجلين خلف الكتفين وبالتالي تقليل المقاومات. وهناك طريقة أكثر فاعلية لتقليل المقطع العرضي للكتف عن طريق عمل تقوس للجزء السفلى في منطقة الظهر حتى يكون الكعبين على مقربة من سطح الماء.

لذلك فإن المحافظة على مستوى الماء فوق خط الشعر (عند الجبهة) سوف يضع الرأس في الوضع الأمثل عند أخذ التنفس وكذلك يعمل على تقليل حركة الرأس عند التنفس.

- **هل يؤدى استخدام البادلز إلى حدوث إصابة في الكتفين؟**

- من المحتمل أن يؤدى استخدام البادلز إلى حدوث زيادة في الحمل الواقع على مفصل الكتف ولكن يكون السبب الرئيسي لحدوث إصابات الكتف عند استخدام البادلز يرجع إلى ضعف التكنيك وعدم فاعليته فعلى سبيل المثال إذا كان دخول الذراع في الماء في سباحة الحرة متوازيًا مع سطح الماء فإن الذراع يكون في وضع غير ملائم مما قد يؤدى إلى حدوث ضغط على الكتف عندما تبدأ مرحلة الشد وغالبًا ما يبدأ السبَّاحون بدوران الجذع بعد مرحلة دخول الذراع للماء والتي تؤدى إلى حدوث ضغوط أكثر على الكتف وفي حالة استخدام البادلز تزداد هذه الضغوط ولذلك فإن هذه الضغوط مجتمعة قد تؤدى إلى حدوث إصابات في الكتف.

- **هل يجب على السبَّاح أن يتوقف عن استخدام البادلز إذا ما حدث إصابة في الكتف ؟**

- إذا ما حدث ألم في الكتف نتيجة لاستخدام البادلز فإنه ينصح بعدم استخدام البادلز. ويمكن استخدام البادلز لأغراض متعددة تؤدى إلى حدوث نتائج إيجابية ولكن يجب مراعاة أن استخدام البادلز أثناء تدريبات التكنيك قد يؤدى إلى حدوث تقليل في سرعة اليد كذلك قد يؤثر على المسار الحركي.

هذا بالإضافة إلى أن تحسين التغذية الرجعية يعتبر عاملاً حيويًا لتحسين التكنيك والتقليل من فرص الإصابة.

- **هل يمكن تحسين التكنيك من خلال استخدام البادلز؟**

- إن تحسين التكنيك يعتبر عملية معقدة لا تعتمد فقط على استخدام البادلز كما إنه لا توجد أبحاث علمية تؤكد على أن التحسن في التكنيك يمكن أن يحدث نتيجة لاستخدام أنواع معينة من البادلز حيث إن استخدام البادلز يعمل على زيادة قوة الشد والدفع باليدين.

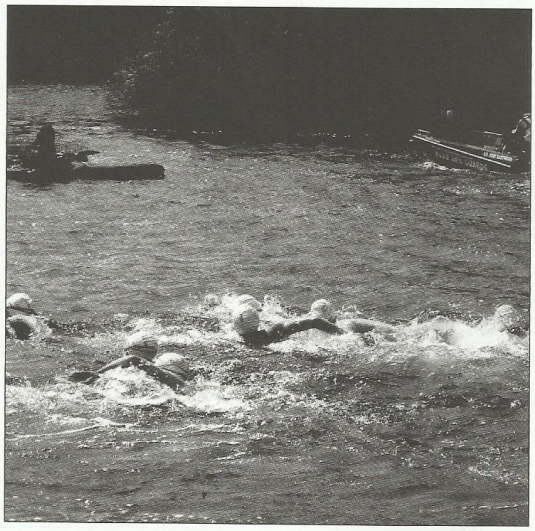
- **لماذا لا يحصل السبَّاحون على تعليمات خاصة بالتكنيك خلال التدريب ؟**

- وللإجابة على هذا السؤال نفترض أن المدرب لديه ٣٠ سبَّاح وسباحة يقومون بالتدريب لمدة ساعتين فإنه يحتاج تقريبًا إلى ٣٠ دقيقة لشرح ما يجب أدائه في المجموعات التدريبية وكذلك عندما يقوم السبَّاحون بارتداء نظارة السباحة..... وما إلى ذلك، وبالتالي فإنه يتبقى حوالي ٩٠ دقيقة من زمن التدريب. فإذا ما قام المدرب بإعطاء تعليمات خاصة بالتكنيك لكل سبَّاح، فإن كل سبَّاح سوف يحصل على ثلاث دقائق يمكن للمدرب أن يعطيه التعليمات بشكل فردى خلال الوحدة التدريبية.

الخلاصة

- **٦٠٪ من السبَّاحين يشكون من ألم الكتف.**
- **أسباب ألم الكتف يمكن أن ترجع إلى التكنيك الخاطئ في السباحة أو التدرج فجأة برفع حمل التدريب أو التركيز على استخدام طريقة واحدة للتدريب.**
- **للوقاية من ألم الكتف يجب تقوية عضلات حزام الكتف.**
- **يتميز مايكل فيلبس بكثرة تناوله للسعرات الحرارية.**
- **أقل مستوى لحامض اللاكتيك وجد لدى مايكل فيلبس.**
- **السمات المميزة لمايكل فيلبس تجعله يقابل مقاومة أقل في الماء.**
- **أهم مميزات السبَّاح الروسي بوبوف هي قلة عدد الضربات وقوتها والقدرة على الاسترخاء مع سرعة الأداء.**

الفصل التاسع
سباحة المياه المفتوحة



١ – خصائص سباحة المياه المفتوحة
٢ – مهارات السباحة في المياه المفتوحة
٣ – تدريب السباحة المفتوحة
٤ – إستراتيجية السباق
٥ – إستراتيجيات التغذية في السباحة المفتوحة
٦ – تساؤلات حول سباحة المياه المفتوحة
٧ – قائمة سباقات المياه المفتوحة الرسمية

الفصل التاسع
سباحة المياه المفتوحة

١ – خصائص سباحة المياه المفتوحة

قررت اللجنة الأولمبية الدولية إدخال سباحة المياه المفتوحة في ٢٧ أكتوبر٢٠٠٥ لتصبح ضمن البرنامج الأولمبي اعتبارًا من دورة بكين الأولمبية ٢٠٠٨ومنذ ذلك انتشرت سباحة المياه المفتوحة في شتى أنحاء العالم وزادت شعبيتها وأصبح الملايين يمارسونها وتقام آلاف البطولات، والمسافات التقليدية المحددة لسباقات المياه المفتوحة هي ٥ – ١٠ – ١٥ – ٢٥ كيلو متر.

يُعَرِّف الاتحاد الدولي سباحة المياه المفتوحة بالتعريفات التالية:

- OPEN WATER SWIMMING سباحة المياه المفتوحة وهي أي منافسات للسباحة تقام في الأنهار أو البحيرات أو المحيطات
- LONG DISTANCE SWIMMING سباحة المسافات الطويلة وهي أي منافسات لسباحة المياه المفتوحة لا تزيد عن ١٠ كيلومتر
- MARATHON SWIMMING سباحة الماراتون وهي أي منافسات لسباحة المياه المفتوحة تزيد عن ١٠ كيلومتر
- لا يجب أن يقل سن السبَّاح عن ١٤ سنة

يلاحظ أن هناك ندرة للمعلومات والمقالات العلمية الخاصة بتدريب سبَّاحات المياه المفتوحة إلا أنه قد ظهرت بعض الدراسات والمقالات العلمية التي اهتمت بهذا الموضوع حتى يتمكن المدربون من تدريب السبَّاحين والسبَّاحات على أساس علمي سليم – وقد اهتم كُلٌّ من جون ووكر وجاكسون بدراسة هذا الموضوع فقد ذكروا أن سباحة المياه المفتوحة من الرياضات التي تحتاج إلى المحافظة على مستوى سرعة معين خلال السباق.

وتوجد فروق بين السباحة في المياه المفتوحة مثل البحار والبحيرات والسباحة فى حمامات السباحة حيث إن السباحة في المياه المفتوحة لها محدداتها وطبيعتها التي تختلف عن السباحة في حمامات السباحة حيث تكون السباحة في حارات مجهزة تفصل كل حارة عن الأخرى حبال لذا فان البيئة التي يسبح فيها السبَّاح في حمامات السباحة تعتبر بيئة مغلقة إلى حدٍّ ما ويحتاج سبَّاحو المياه المفتوحة إلى السيطرة على انفعالاتهم حيث إنهم يسبحون في بيئة مفتوحة. ومن الضروري أن يكون سبَّاحو المياه المفتوحة دائمًا في مجال الرؤية حتى يمكن تقديم المساعدة لهم إذا ما تطلب الأمر ذلك هذا بالإضافة إلى أن يكونوا ظاهرين في الماء بالنسبة لقوارب المساعدة لتجنب التصادم بهم أثناء السباق لذا ينصح بارتداء غطاء الرأس ذو الألوان المميزة والمضيئة والتي تبين موقع السبَّاح.

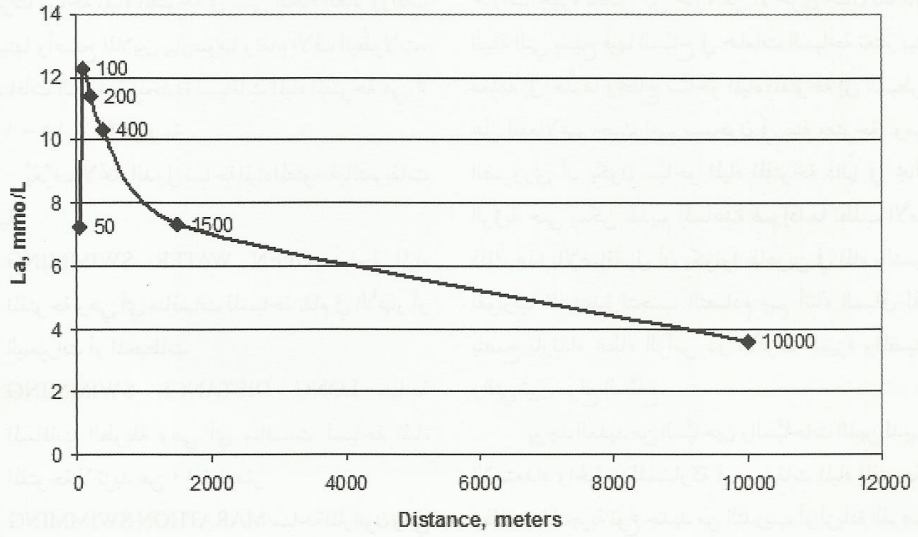
يوجد العديد من السبَّاحين والسبَّاحات الذين لديهم الاستعداد والحماس للمشاركة في مسابقات المياه المفتوحة، وذلك إما لتجربة نوع جديد من التدريب أو لزيادة الفرص التنافسية والحصول على ميداليات، والسباحة في المياه المفتوحة تفتح آفاقًا جديدة تمامًا بالنسبة للسبَّاحين وكذلك المدربين.

وتنقسم مسافات السباحة المفتوحة إلى أنواع مختلفة وفقًا لبرامج المسابقات حيث يوجد برنامج مسابقات الاتحاد الدولي للسباحةوكذلك توجد برامج مسابقات المياه المفتوحة المحلية بما يتناسب مع المراحل السنية المختلفة.

يستغرق زمن سباق الـ ١٠ كم سباحة في المياه المفتوحة وإلى ساعتين من المجهود الشاق لقطع هذه المسافة. ومن الجدير بالذكر أن استهلاك الطاقة أثناء المنافسة يتأثر بالعديد من العوامل منها الموج وسرعة التيار ودرجة حرارة

الماء وقوة المنافسين. وبصفة عامة فإنه خلال معظم فترات السباق فإن مستوى أداء السبَّاحين يكون تحت مستوى عتبة اللاكتات حيث إن عتبة اللاكتات تعتبر الحد الأعلى للحالة الثابتة للتمثيل الغذائي الهوائي، ففي حالة تجاوز مستوى هذه العتبة سوف يزداد معدل تراكم التمثيل الغذائي سواء في العضلات أو الدم. فالتدريب عند مستوى العتبة الفارقة يعتبر هو الشدة المثالية لتنمية التحمل.

ويتميز سبَّاح المياه المفتوحة بأن أعلى مستوى للاكتات يكون منخفضًا مقارنة بسبَّاح المسافات القصيرة داخل حمامات السباحة. إذ إن سر التفوق في سباقات المياه المفتوحة هو السباحة بسرعة في ظل تركيز لاكتات ونواتج تمثيل غذائي قليلة ويوضح الشكل التالي أعلى معدل للاكتات أثناء المسافات المختلفة.



شكل (١٦)

مستوى تراكم اللاكتيك خلال سباحة ١٠ كيلومتر

بالرغم من ندرة الدراسات والبحوث العلمية فيما يختص بالمياه المفتوحة إلا أن نتائج إحدى الدراسات أظهرت أن عتبة اللاكتات لدى سبَّاحي المياه المفتوحة تكون عند مستوى ٩٠ – ٩٥٪ من أقصى سرعة في سباق الـ ٢٠٠ متر بينما يصل سبَّاحو المسافات القصيرة وخاصة سبَّاحو السرعة إلى عتبة اللاكتات عند مستوى شدة أقل. ففي سباقات المياه المفتوحة وتحديدًا في سباق الـ ١٠ كم فان السبَّاح يحتاج إلى المحافظة على مستوى سرعة عند مستوى عتبة اللاكتات لذا فمن أولويات التدريب التركيز على تطوير عتبة اللاكتات هذا بالإضافة إلى الاقتصادية في الجهد أثناء السباق، فكلما استهلك السبَّاح كمية أكسجين أقل للمحافظة على مستوى سرعة السباق كلما زادت الاقتصادية في الأداء. كذلك يحتاج سبَّاح المياه المفتوحة أيضًا إلى السرعة وخاصة في البدء واللف حول العلامات الطافية وفي نهاية السباق وفي بعض فترات السباق.

٢ - مهارات السباحة في المياه المفتوحة

تختلف مهارات السباحة في المياه المفتوحة ومتطلباتها عنها في السباحة القصيرة، وهذا يتطلب بعض الخبرة من السبَّاح وبعض المتطلبات البدنية والمهارية الخاصة، حيث يواجه السبَّاح في المياه المفتوحة ظروفًا مختلفة بعضها يرجع إلى المنافسين وبعضها يرجع إلى طبيعة المياه ودرجة حرارتها والأمواج والتيارات المائية ومدى قوتها وسرعتها وسوف نتناول ذلك ببعض التوضيح فيما يلي:

المواصفات البدنية

يتميز سبَّاح المياه المفتوحة ببعض الصفات البدنية المختلفة حيث لا يعتبر طول القامة عاملاً أساسيًّا كما في السباحة القصيرة، كما تقل الكتلة العضلية قليلاً ولكنها عضلات تتميز بالتحمل وتزيد نسبة الدهن بالجسم بشكل أوضح كثيرًا من سبَّاح المسافات القصيرة

التتبع Drafting

يقصد بالتتبع هو سباحة السبَّاح خلف زميله وقد ذكر steven Munatones بعض المبادئ الأساسية لنجاح عملية التتبع Drafting حيث قال: إن متسابقي الدراجات والسيارات والسباحة في المياه المفتوحة يعلمون جيدًا فوائد التتبع Drafting واتخاذ اللاعب موقعه خلال السباق، فبمجرد أن ينطلق السبَّاحون في سباقات المياه المفتوحة وينتقلون من شمندورة إلى أخرى يتخذ كل سبَّاح موقعه بالنسبة لباقي السبَّاحين، وهنا يبرز سؤال هام حول ما هو الموقع المثالي للسبَّاح، ويتطلب إجابة هذا السؤال معرفة بعض الشيء عن طبيعة الحركة في الماء.

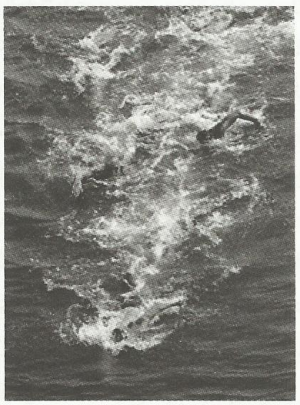
التتبع المثالي The ideal drafting

عندما يقطع السبَّاح الماء فإنه في حركته يشبه القارب حيث تتكون موجة في المقدمة تتخذ حركة للأمام وللخارج، يتوقف حجم هذه الموجة على سرعة السبَّاح وحجم جسمه، وبناء عليه توجد ثلاث حقائق يجب أن توضع في الاعتبار وهي:

١ - التتبع drafting دائمًا يكون خلف سبَّاح المقدمة الأسرع

٢ - كلما زاد حجم جسم سبَّاح المقدمة كان الأكثر فائدة في التتبع drafting

٣ - كلما كان السبَّاح المتتبع قريبًا من سبَّاح المقدمة كان أفضل في التتبع drafting



أفضل موقع للسبَّاح:

الحقيقة التي يعلمها السبَّاحون العالميون عن التتبع drafting هو أن يكون بين رسغي قدم سبَّاح المقدمة والفخذين وذلك أفضل من أن يكون خلف قدمي السبَّاح مباشرة وذلك لعدة أسباب هي:

١ - إذا وصل السبَّاح المتتبع قريبًا من جسم السبَّاح القائد هذا يجعل السبَّاح القائد ينتبه مما يزيد من موجة المقدمة التي يعاني منها أيضًا السبَّاح المتتبع.

٢ - موجة المقدمة تنتهي مع نهاية طول جسم السبَّاح لذلك يفضل أن يكون التتبع بنفس سرعة سبَّاح المقدمة بعيدًا عن دوامات ضربات رجليه.

٣ - دائمًا ما تنخفض قوة ضربات الرجلين في منتصف السباق عن بدايته ثم ترجع وتزداد في نهاية السباق لتحدث دوامات وسحب أكثر لذلك يكون التتبع المثالي مختلفًا نوعا ما في نهاية السباق.

٤ - يجب على السبَّاح المتتبع ضبط سرعته مع سرعة السبَّاح القائد بحيث إذا زادت سرعته أسرع معه وإن قلت سرعته أيضًا يقلل سرعته

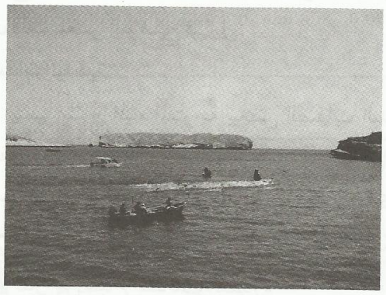
٥ - إذا كان السبَّاح المتتبع على جانب السبَّاح القائد فلا داعي لكثرة رفع رأسه لأعلى كثيرًا لتحديد الاتجاه حيث إن ذلك يساعد في توفير الطاقة التي يستفيد منها في نهاية السباق.

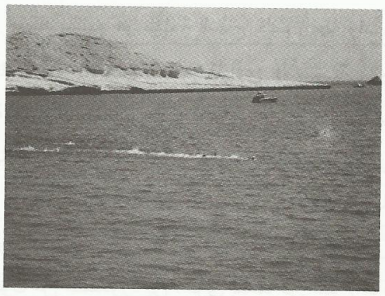
٦ - إذا كانت المياه صافية يمكن للسبَّاح المتتبع رؤية السبَّاح القائد من تحت الماء وبذلك تكون الرأس وفي الوضع المثالي حيث النظر للأمام ولأسفل وهذا يجعل الجسم في شكل انسيابي وفي وضع أكثر فاعلية ويوفر الطاقة ويقلل من المقاومة.

٧ - في حالة السباحة بشكل متوازي مع السبَّاح القائد يمكن تحديد الاتجاه مع التنفس ويقل الاعتماد على رفع الرأس ويبقى معظم الوقت في الشكل الانسيابي.

الملاحة Navigation

وتعني الملاحة قدرة السبَّاح على السباحة في الاتجاه السليم حيث لا توجد خطوط في القاع يمكن الاسترشاد بها كما في السباحة بالمسابح، ولذلك معظم الآراء تتلخص في أن يقوم السبَّاح برفع رأسه ليحدد اتجاهه كل عدة ضربات بمعدل ٢ - ٤ مرات في الدقيقة، ويجب ملاحظة أن كثرة رفع الرأس للنظر لأعلى تتعب السبَّاح وإذا ما نظر السبَّاح كل ٢٠ ضربة أفضل من أن ينظر كل ٦ ضربات لذلك يجب تدريب السبَّاح على السباحة تجاه هدف محدد في حوض السباحة وهو مغلق العينين، كما يمكن للسبَّاح متابعة السبَّاحين الآخرين مع التأكد من أنهم يتخذون الاتجاه السليم، ويفضل أن يتعود السبَّاح على أخذ التنفس من كلا الجهتين كما يمكن الاسترشاد بعلامات بارزة خلال مجرى السباق، وقد يتخذ البعض الاتجاهات الأصلية في الاسترشاد مثل الاتجاه نحو الشاطئ الشرقي أو الغربي أو الجنوبي وهكذا، وقد يسترشد البعض بأشعة الشمس، من الضروري أن يكون القارب المرافق على بعد ٢-٣ متر على الأقل خلف السبَّاح قليلاً ولا يسمح للسبَّاح أن يسبح خلف القارب للتتبع Drafting ويمكن إرشاد السبَّاح باستخدام صفارة مع الأخذ في الاعتبار اختلاف ظروف الماء والرياح وفي بعض الأحيان تكون الرياح قوية فيسبح السبَّاح بزاوية مع القارب المرافق حتى يظل مع القارب المرافق





القارب المرافق والشمندورة والتتبع من مستلزمات السباحة المفتوحة

التنافس مع الآخرين:

تختلف السباحة في المياه المفتوحة عن السباحة القصيرة بعدم انعزال كل سبَّاح عن الآخر بل يسبح السبَّاحون في تنافس دون فواصل وقد يؤدي هذا أحيانًا إلى الإصابة بضربات المرفق أو أشد أو الاحتكاك بخشونة، لذلك يجب تجنب مثل هذه المعوقات للسباحة خلف السبَّاحين في البداية قليلاً ثم البدء في اتخاذ المقدمة حينما يتعب باقي السبَّاحين،

كما يمكن أيضًا تجنب ذلك بالسباحة في الأجناب في بداية السباق بعيدًا عن التزاحم وقد يستخدم بعض السبَّاحين ضربات الذراعين العريضة لإبعاد الاحتكاك بالمنافسين.

الأمواج:

تمر الموجة بالسبَّاح فيرتفع وينخفض معها كما تصبح الموجة أكبر في المناطق الضحلة لذلك يجب أن يتدرب السبَّاح على التعامل مع كافة أنواع الأمواج لذلك يجب أن يراعى سرعة عودة الذراع في الهواء بشكل أسرع وأعلى إلى الماء وعدم التأخر في بداية الشدة، ويجب تدريب السبَّاح على التنفس من كلا الجهتين بحيث يغير جهة التنفس في الجهة العكسية لاتجاه الموجة، فإذا جاءت الموجة في الجهة اليمنى يقوم السبَّاح بالتنفس على الجهة اليسرى وهكذا، وفي بعض الأحيان تكون الأمواج الكبيرة بالنسبة للسبَّاحين مدعاة للمرح، بينما قد تكون للبعض الآخر مصدرًا للخوف، وفي هذه الحالة يجب أن يفكر السبَّاح جيدًا قبل المشاركة في بطولات تقام في المحيطات، ويمكن للسبَّاح أن يسبح أسفل الموجة إذا كانت عالية، ويسبح فوقها إن كانت منخفضة.

انخفاض درجة حرارة الجسم Hypothermia

وهي حالة انخفاض كبير في درجة حرارة الجسم ويمكن للسبَّاح مقاومة هذه البرودة ببعض التصرفات مثل ارتداء غطاءين للرأس وسدادات الأذن ear plugs وتغطية بعض أجزاء الجسم بالمواد الدهنية التي لا تذوب في الماء وهي مناطق الرقبة وتحت الإبط وبين الفخذين.

أعراض انخفاض حرارة الجسم:

- عدم توافق حركات السبَّاح
- فقد الإحساس بالمكان والزمان عند التوقف للتغذية
- الفشل في الاستجابة لإرشادات المرافقين

ويجب على المدرب أن يكون حريصًا عندما يلاحظ هذه الأعراض وينهي التدريب عند ظهورها، وكذلك فإن التدريب في الماء الدافئ أو في وجود أشعة الشمس يشكل مشكلة لخطورة الاحتراق من أشعة الشمس كما أن السبَّاح يحتاج إلى التوقف كثيرًا للتزود بالماء وكذلك خطورة قناديل البحر Jellyfish التي تكثر في مناطق المياه الدافئة.

الأمراض المعدية *Infectious diseases*

يتعرض سبَّاحو المياه المفتوحة إلى خطورة الإصابة بالأمراض المعدية نتيجة للسباحة في بحيرات أو أنهار ملوثة لذلك يجب أن يُحصَّنَ السبَّاح خاصة ضد التيتانوس والتهاب الكبد وقد يحتاج إلى الحقن بجلوبين جاما gamma globulin ويجب على المدرب استشارة المركز الصحي حول نوعية المياه وإجراءات الوقاية.

مسؤوليات مرافق السبّاح HANDLERS

مرافق السبَّاح هو الشخص الذي يتخذ كافة القرارات المتعلقة بالسباق فهو المسئول عن إشارات التوقف للتغذية والمحافظة على بقاء السبَّاح في مجرى السباق ويجب أن يحافظ على استمرارية الاتصال البصري بينه وبين السبَّاح في كل الأوقات ويعمل على مواجهة أي مشكلة تحدث خلال السباق ويوفر للسبَّاح أي معلومات يحتاجها أثناء السباحة، وفي الماضي لم يكن السبَّاحون يعتمدون على المرافق كثيرًا وكانوا يحققون نجاحاتهم اعتمادًا على قدراتهم وفهمهم لمتطلباتهم ولكن مع زيادة قوة المنافسات وطول مسافة السباق أصبح من الضرورة أن يتلقى السبَّاح المساعدة من المرافق وأصبح دور المرافق ومسؤولياته أكثر أهمية، وفيما يلي توضيح لذلك:

- أن يكون لديه الخبرة والمعلومات حول السباحة بين الأمواج
- أن يفهم ماذا يحب وماذا لا يحب السبَّاح خلال السباق لتوفير كل متطلبات السبَّاح خلال سبَّاحته
- لديه القدرة على تنظيم متطلبات السبَّاح من جميع الأغذية والتشحيم والبطانيات وحبوب مضادات دوار البحر seasickness tablets وأغطية الرأس والنظرّات وكريمات مضادة لأشعة الشمس ويساعد تحضير هذه المتطلبات قبل السباق في زيادة ثقة السبَّاح

- أن يكون متفهماً لطبيعة ومتطلبات السباحة في الأنهار والبحيرات والمحيطات، ويفهم تأثيرات الرياح والأمواج والتيارات المائية.
- أن يفهم الأوقات الصعبة التي يمر بها السبَّاح خلال السباق ويساعده على تحملها بتمريضه ويكون قاسيًا إذا تطلب الأمر في بعض الأحيان ويكون متفهماً لردود أفعال السبَّاح في مختلف الظروف.
- تعتبر أفضل طريقة لمتابعة كيفية سير السبَّاح في السباق هي طريقة معدل الضربات stroke rating والمعدل المناسب للسباقات في حدود ٧٦ – ٨٨ ضربة / دقيقة، ويجب أن يتدرب السبَّاح على ذلك بالسباحة لفترة ٥ دقائق ٤٠٠ متر مع معدل ضربات ٨٣ م دقيقة ويجب معرفة أن التكنيك ومعدل الأداء يتأثران بتغير الظروف البيئية.

٣ – تدريب السباحة المفتوحة

الفرق بين تدريب المسابح وتدريب المياه المفتوحة

يستخدم في تدريب السباحة في المياه المفتوحة المزج بين التدريب في المسابح والتدريب في المياه المفتوحة ولكن تدريب المسابح يحتوي على عناصر غير ضرورية للسباحة المفتوحة مثل الدورانات وفترات الراحة البينية بين المسافات، بينما يتطلب تدريب المياه المفتوحة مهارات أخرى لا تتوفر عند التدريب في المسابح مثل الملاحة وكيفية وتوقيتات التعويض بالتغذية والسوائل والأقلمة مع الماء والتعاون بين مجموعة المرافقين مع السبَّاح.

يركز التدريب في المسابح عادة على قاعدة التحمل والتحمل الهوائي والسرعة وإنتاج اللاكتيك وهذا غير مطلوب في السباحة المفتوحة وإن كانت تدريبات السرعة لها أهميتها خاصة في نهايات السباقات أو عندما يريد السبَّاح أن يهرب من سبَّاح منافس، ويجب أن يكون حجم الجرعة التدريبية كبيرًا بما يُعِدُّ السبَّاح لتحمل المسافات الطويلة ولذلك يحتاج السبَّاح إلى مهارة الاستشفاء في المسبح.

تكنيك السباحة في المياه المفتوحة

تعتمد سباحة المياه المفتوحة على السباحة الحرة أساسًا، ولكن مع بعض التعديلات على تكنيك الأداء مثل:

- يأخذ الشهيق من تحت إبط السبَّاح لحماية الفم.
- تكون حركة رجوع الذراع في الهواء أعلى.
- يستخدم السبَّاح ضربتي رجلين مع كل دورة بالذراعين توفيرًا للطاقة.
- معدل ضربات الذراعين أعلى مقارنة بسبَّاحي القصيرة نظرًا لقصر مسافة الضربة.

معدل الضربات لتحديد شدة الحمل وزمن التدريب الكلي لتحديد الحجم

عادة تتحدد شدة حمل السباحة بواسطة معدل الضربات ويتحدد الحجم بزمن السباحة الكلي، ويجب أن يخطط التدريب باستخدام نفس التمبو tempo الذي يسبح به السبَّاح في السباق بدلاً من استخدام طريقة التدريب الفتري كما في السباحة القصيرة مثال ذلك:

السباحة لمدة ٣٠ دقيقة بمعدل ضربات ٦٦ ضربة في الدقيقة يليها السباحة لمدة ١٥ دقيقة بمعدل ضربات ٧٦ ضربة في الدقيقة..... وهكذا تشكل مجموعات التدريب بناء على معدل الضربات وزمن السباحة الكلي وتعتبر هذه الطريقة هي الأفضل في تدريب السبَّاح على نفس ظروف السباحة في السباق.

تجربة مسافة السباق

ويجب مراعاة أن يقوم السبَّاح بتجربة سباحة مسافة السباق كلها التي يستعد لها أو ٨٥٪ منها إذا كانت المسافة ١٥ كيلومتر أو أطول وذلك قبل موعد السباق بفترة حوالي شهر إلى أسبوعين حتى يزيد من ثقته بنفسه ويحدد توقيتات التغذية ومكوناتها والمساعدين له.

نظم الطاقة في السباحة المفتوحة

إن متطلبات الطاقة في سباقات المياه المفتوحة تختلف عن متطلبات الطاقة داخل حمام السباحة وبصفة عامة فإن

تدريب سبَّاحي المياه المفتوحة يتطلب زيادة القدرة الهوائية بالإضافة إلى بعض متطلبات السرعة كما تم توضيحه. ومن الأهمية بمكان أن يعرف المدرب أنه كلما كان هناك أكسوجين كاف يصل إلى العضلات كلما زادت قدرته على الاستمرار في الأداء لفترة أطول، أما في حالة زيادة الشدة مع عدم توافر كمية كافية من الأكسجين الذي يصل إلى العضلات فإنه يزداد تراكم اللاكتات. وهناك عدة طرق يمكن استخدامها لتحديد العتبة الفارقة من أهمها اختبار الخطو ومن أهم مميزاته أنه يتم خلال السرعات المختلفة

كذلك يمكن استخدام اختبار T-30 لتحديد العتبة الفارقة ويتم من خلال سباحة ٣٠ دقيقة متواصلًا وكلما أستطاع السبَّاح من المحافظة على أعلى مستوى سرعة خلال الـ ٣٠ دقيقة كلما كان قريبًا من مستوى العتبة الفارقة اللاهوائية. ويستطيع السبَّاحون المدرَّبون جيدًا من سباحة حوالي ٣٠٠٠ متر خلال الـ ٣٠ دقيقة بينما يستطيع السبَّاحون الناشئون من سباحة ما بين ٢٠٠٠ إلى ٢٥٠٠ متر خلال الـ ٣٠ دقيقة.

إن تدريب السبَّاح عند مستوى سرعة العتبة الفارقة اللاهوائية سوف لا ينتج عنه تراكم كبير للاكتات وهو ما يطلق عليه نظام إنتاج الطاقة الهوائي، وتشمل مجموعات تدريبات التحمل بشدة متوسطة أو منخفضة ويصل معدل القلب إلى حوالي ٨٠٪ من أقصى معدل للقلب أو بمعنى آخر لا يزيد عن ٨٠٪ من أقصى معدل للقلب وبمجرد أن يصل معدل القلب إلى ٨٥٪ إلى ٩٠٪ يبدأ تراكم اللاكتات نتيجة لنقص الأكسوجين وهو ما يطلق عليه نظام إنتاج الطاقة هوائي – لاهوائي ويشمل عتبة فارقة للاهوائية وحد أقصى للاستهلاك الأكسوجيني أما في حالة الأداء بأقصى معدل قلب ممكن فيزداد إنتاج اللاكتيك ويطلق عليها منطقة إنتاج الطاقة (إنتاج اللاكتيك وتحمل اللاكتيك) ويمكن استخدام نظم إنتاج الطاقة الثلاثة وفقًا لنسب المساهمة كما في الجدول التالي:

جدول (٢٧)

مساهمة نظم الطاقة وفقًا لمسافة السباق

مناطق التدريب	حجم المجموعة بالمتر	فترة دوام المجموعة	معدل القلب	العمل: الراحة	نماذج لمجموعات تدريبية
هوائي	٥٠٠-٤٠٠٠	متنوع	أقل من ١٦٠ ضربة/ ق	١٠-٣٠ ث راحة	٦-١٠ x ٤٠٠/ ٢٠ راحة ث أو ٣-٥ x ١٠٠٠/ ٣٠ راحة ث
هوائي/ لاهوائي	٦٠٠-٢٠٠٠	٨-٤٠	١٦٠- الأقصى	١٥-٦٠ ث راحة	٨-١٢ x ٢٠٠/ ٣٠ راحة ث ١٢-٢٠ x ١٠٠/ ٣٠ to ٤٥ ث راحة
لاهوائي	٢٠٠-٦٠٠	٢-١٥	الأقصى	١:١-٢:١	٤ x ١٠٠/ ٢ راحة ق ١٠ x ٥٠/ ٣٠ راحة ث

٢٢	١٢	٨٨,٩٥٠	٥٩,٥٠٠	٢٦,٨٠٠	٢,٦٥٠
٢٣	١٠	٦٨,٤٠٠	٤٦,٦٠٠	١٩,٨٠٠	٢,٠٠
٢٤	٨	٥٣,٣٠٠	٣٦,٢٠٠	١٥,٥٠٠	١,٦٠٠
٢٥	٧	٤٢,٢٠٠	٢٨,٧٥٠	١٢,٢٠٠	١,٢٥٠

وفيما يلي نماذج لمجموعات تدريبية لسبَّاحي المياه المفتوحة.

تدريبات تؤدى داخل حمام السباحة:

المجموعة التدريبية (١)

٦-٤ (٥ × ٢٠٠م) المجموعات ذات الأرقام الفردية الـ٢٠٠م

الأولى على ٢,٤٥ق
الـ٢٠٠م الثانية على ٢,٤٠ ق
الـ٢٠٠م الخامسة على٢,٣٥ ق

المجموعات ذات الأرقام الزوجية على ٢. ٣٠ق

تستخدم المجموعة الأولى للإحماء ثم يتم البدء في استخدام المجموعة الثانية بمجرد الانتهاء من أداء المجموعة الأولى.

الحجم: إذا ما تم أداء ٦ مجموعات فان الحجم الكلى لهذه الوحدة التدريبية ٦٠٠٠م وتستغرق حوالي ٧٨ دقيقة أما إذا ما تم أداء ٤ مجموعات فإن الحجم الكلى لهذه الوحدة التدريبية ٤٠٠٠م وتستغرق ٥٢ دقيقة.

المجموعة التدريبية (٢) :

١٠٠- ٢٠٠- ٣٠٠- ٤٠٠- ٥٠٠- ٦٠٠- ٧٠٠- ٨٠٠- ٩٠٠- ١٠٠٠

يحاول السبَّاح أن يحتفظ بمستوى سرعته خلال هذه المجموعة بالكامل مع ملاحظة أن زمن الـ١٠٠ م على ١. ٢٠ ق

تستغرق هذه المجموعة ٧٣ دقيقة

المجموعة التدريبية (٣) :

٢× (٤×٨٠٠)

الأولى:٨×١٠٠ تنازلي من١-٤، ٥-٨

الثانية:٤×٢٠٠ على ٢,٤٥ ق بطيء / سريع / بطيء / سريع

الثالثة:٢×٤٠٠ على ٥,٣٠ ق بطيء / سريع

الرابع:٨٠٠ النصف الثاني من المسافة المقطوعة أسرع من النصف الأول

الحجم الكلى ٦٤٠٠

تستغرق هذه المجموعة حوالي ٩٠ دقيقة

المجموعة (٤) :

٢-٣ (١×٤٠٠ -٢×٣٠٠- ٣×٢٠٠- ٤×١٠٠)

في حالة أداء مجموعتين يكون الحجم الكلى ٤٠٠٠ م والزمن الذي تستغرقه ٦٠ دقيقة

وفى حالة أداء ثلاث مجموعات فان الحجم الكلى ٦٠٠٠ م والزمن الذي تستغرقه ٩٠ دقيقة

المجموعة (٥) :

٨ - -١٠٠ بطيء / ٥٠٠ النصف الثاني أسرع من النصف الأول / ١٠٠ بطيء / ١٠×٥٠ على ٤٥ ث

٩ - -١٠٠ بطيء / ٤٠٠ النصف الثاني أسرع من النصف الأول / ١٠٠ بطيء/ ٨×٥٠ على ٤٥ ث

١٠ - - ١٠٠ بطيء / ٣٠٠ النصف الثاني أسرع من النصف الأول / ١٠٠ بطيء / ٦×٥٠ ث سريع

١١ - ١٠٠ بطيء / ٢٠٠ النصف الثاني أسرع من النصف الأول / ١٠٠ بطيء / ٤×٥٠ على ٤٥ ث سريع

١٢ - ١٠٠ بطيء / ١٠٠ النصف الثاني أسرع من النصف الأول / ١٠٠ بطيء / ٢×٥٠ على ٤٥ ث سريع

الحجم الكلي ٤٠٠٠ م

تستغرق هذه المجموعة ٦٠ دقيقة

تطبيق التدريب الفتري :

لا يشمل تدريب المفتوحة استخدام المسافات الطويلة في البحار أو الأنهار فقط، ولكن يحتاج سبَّاح المياه المفتوحة إلى تنمية السرعة من خلال التدريب في حمام السباحة نظرًا لما يوفره ذلك من بيئة للتدريب يمكن التحكم فيها باستخدام طريقة التدريب الفتري interval training ويمكن استخدام:

- **خطوط تقسيم الحارات**
- **الأدشاش الساخنة**
- **لوحات تدريب الرجلين** kick boards
- **سندات الرجلين لتدريب الذراعين** pull buoys
- **ساعات تنظيم السرعة** pace clocks

ويتميز التدريب الفتري بإمكانية تدريب السبَّاح بسرعات قريبة من سرعة السباق ويمكن أن يتم تدريب المراحل في المياه المفتوحة أيضًا بحيث يبدأ التدريب بالتسخين لمدة ١٠ دقائق حيث يساعد التسخين في التغلب على الأمواج والتيارات ثم يلي ذلك مجموعات التدريب الفتري وقد اقترح Carrie Smith التدريبات التالية.

تحديد أهداف ثابتة للمسافات:

يتم تحديد المسافات التي سيتم تكرارها باستخدام أي أهداف واضحة يمكن رؤيتها مثل الشمندورة أو صخرة ولا تحدد أهداف متحركة مثل قارب مثلاً - ويقطع السبَّاح المسافة بين نقطة البداية والهدف المحدد ثم يعود إلى نقطة البداية ويكرر ذلك كمسافات التدريب الفتري.

السلالم Ladders:

يمكن أن ينفذ تدريب السلالم وهو سلسلة الصعود والهبوط بطول المسافات باستخدام عدد الضربات مثال ذلك:

- ٥٠٠ ضربة بسرعة منتظمة سهلة ثم ترتفع إلى ٥٠٠ ضربة بسرعة متوسطة ثم ترتفع ٥٠٠ ضربة بسرعة السباق
- تكرار التمرين السابق ولكن بمسافات ٤٠٠ ضربة - ٣٠٠ ضربة - ٢٠٠ ضربة - ١٠٠ ضربة
- ٥٠٠ ضربة ثم - ٤٠٠ ضربة ثم ٣٠٠ ضربة ثم ٢٠٠ ضربة ثم ١٠٠ ضربة بسرعة السباق

الأهرامات Pyramids

تقوم على نفس فكرة السلالم والفارق أن الأهرامات تبدأ وتنتهي بنفس عدد الضربات مثال ذلك:

- سباحة بسرعة متوسطة ١٠٠ ضربة ثم ٢٠٠ ضربة بسرعة السباق ثم ٣٠٠ ضربة بسرعة متوسطة ثم ٢٠٠ ضربة بسرعة السباق ثم ١٠٠ ضربة للاستشفاء

الأوقات البينية Time Intervals

تستخدم سرعة السباق في مسافات التدريب والسباحة السهلة في أوقات الراحة البينية بمعنى الدمج بين سرعة السباق والاستشفاء.

مراحل الصديق Time Intervals

يبدأ الزميل بالسباحة بسرعة معتدلة ١٠٠ ضربة ثم يقوم الزميل الثاني بالسباحة بسرعة للحاق به ومسك قدميه ثم يدور ويعود وهو في المقدمة.

مراحل الدخول والخروج Entry/Exit Intervals

الدمج بين بداية الشاطئ وسرعة الانتقال إلى الماء ويتم بأن يقوم السبَّاح من موقعه على الشاطئ بالجري نحو الماء والسباحة بعدد معين من الضربات ٢٠٠ - ٥٠٠ ضربة ثم العودة مرة أخرى إلى الشاطئ والجري حتى نقطة البداية ويكرر.

فيما يلي مجموعة أخرى لتدريبات المياه المفتوحة:

١ - يقوم السبَّاح بالسباحة من العلامة الطافية (الشمندورة) إلى الشمندورة التي تليها مع التدرج في السرعة مع ملاحظة وضع ١٠ علامات طافية لمسافة حوالي ٨٠٠ م

٢ - يقف ٣ أو ٤ سبَّاحين وراء بعضهم البعض في خط مستقيم ثم يقومون بالسباحة في خط مستقيم ثم يقوم السبَّاح الأخير بالسباحة للوصول إلى المقدمة ثم يقوم السبَّاح الذي يليه بعمل نفس الشيء وتكرر هذه العملية حتى يتم الانتهاء من مسافة مجرى السباق أو يمكن تكرار هذه العملية خمس مرات.

٣ - تدريب السبَّاحين على التتبع من مواقع مختلفة بأن يسبح السبَّاحون في طابور للتتبع خلف بعضهم ثم يقوم آخر سبَّاح في الطابور بالسباحة السريعة ليكون في المقدمة مع محاولة سبَّاح المقدمة السباحة أسرع.

٤ - يجب أن يتذكر السبَّاحون:

- لمس لوحة النهاية بقوة بيد واحدة
- لمس اللوحة باليد قبل أن تعبر أجسامهم خط النهاية
- نهاية السباق بقوة
- ملاحظة أن ضوء الشمس قد لا يساعد على وضوح رؤية النهاية

٥ - التدريب على الملاحة والدوران حول الشمندورة

- جعل السبَّاحين يسبحون ٥٠ -١٠٠ ضربة مع غلق العينين حتى تنمو لديهم حاسة السباحة دون الاسترشاد بخطوط المسبح
- جعل السبَّاحين يلفتون رأسهم للنظر أمامًا دون أن تسقط أرجلهم أو يقللون من سرعتهم وذلك عند الدوران حول الشمندورة أو عند الدخول على محطات التغذية
- تدريب السبَّاحين على الدوران حول الشمندورة من زوايا ومسافات مختلفة
- يطلب من اثنين من السبَّاحين بداية السباحة على يمين وعلى يسار السبَّاح ويعملون على جذبه من قدمه أو ذراعه بعد البداية مباشرة ويطلب من السبَّاح أن يحاول الهرب منهما

يجب أن يتذكر السبَّاح:

- الاحتفاظ بالوضع الأفقي الانسيابي ولا يدع الفخذين ينخفضان عن مستوى الجسم
- استخدام ضربة رجلين مقصية كما في كرة الماء عند بداية السباق
- يعطي نفسه موقعًا بعيدًا قدر الإمكان عن باقي السبَّاحين في انتظار طلقة البداية
- محاولة الانطلاق أسرع من باقي السبَّاحين عند طلقة البداية
- جعل حبل البداية خلفه ويمسكه فقط بذراع واحد
- تدريب السبَّاح على سرعة خطف الكوب وتناول السوائل من عصى التغذية
- تدريب السبَّاح على الاحتفاظ بالجل في المايوه وتناوله أثناء السباحة بحيث يمكنه تناول ٥٠٪ من الجل خلال ٢ ثانية وهذا يحتاج إلى التدريب
- جعل السبَّاح يضع بعض الفازولين على قدميه وساقيه والأكتاف لمنع المنافسين من جذب السبَّاح من ساقيه أو ذراعيه في بداية السباق
- يدرب السبَّاح على أن يسبح بغطاء الرأس ثم يتدرب على إزالته بسرعة

نماذج لوحدات تدريبية خلال فترات الموسم التدريبي المختلفة

وحدة تدريبية في أول الموسم

الإحماء

٢×(٣٠٠سباحة - ٢٠٠ تدريبات لتحسين الأداء- ١٠٠متنوع)

رجلين ٨×٧٥ على ١,٣٠ (بعد كل ٥٠ أداء ١٥ ث ضربات رجلين من الوضع الرأسي بأقصى سرعة ثم تكملة الـ ٧٥)

٢ × (٢٥-٢٥-٥٠-٥٠-٧٥-٧٥) على ٤ ق

ذراعين ٤×١٥٠ على ١,٥٠ ق

المجموعة الأساسية

٣×١٠٠ على ١,٢٠ (مهارة- تدريبات لتحسين الأداء- سباحة)

١×٨٠٠ سباحة على ٨,٤٠ ق

٤×٥٠ على ٤٠ ث

٣×١٠٠ على ١,٢٠

٢ × ٦٠٠ على ٦,٣٠ ق (النصف الثاني من المسافة أسرع من النصف الأول)

٤×٥٠ على ٤٠ ث تصاعدي

٣×١٠٠ على ١,٢٠

٣ × ٤٠٠ على ٤,٢٠ ق تنازلي

٤×٥٠ على ٤٠ ث تصاعدي

تهدئة ٢٠٠ -٤٠٠ متر سباحة سهلة

الإجمالي: ٨٥٠٠ ياردة

وحدة تدريبية في منتصف الموسم

الإحماء

٤ × ٢٥٠ (٢٠٠ سباحة - ٥٠ تدريبات لتحسين الأداء) بدون راحة

٤ ×١٥٠ (١٠٠ سباحة - ٥٠ رجلين)

مجموعة ما قبل المجموعة الأساسية

٣٠ × ٥٠ (٥ تدريبات لتحسين الأداء- ٥ رجلين - ١٠ التركيز على الأداء - ١٠ سريع)

ذراعين ٤×٢٥٠ على ٢,٤٥ ق (١-٤ تنازلي)

المجموعة الأساسية

٢ ×

المجموعة الأولى : (٤٠٠ على ٤,١٠ - ٣٠٠ على ٣:١٠ - ٢٠٠ على ٢:١٠- ١٠٠ على ١:١٠ - ١٠٠ على ١:٠٥ - ٢٠٠ على ٢:٠٥ - ٣٠٠ على ٣:٠٥ - ٤٠٠ على ٤:٠٥)

المجموعة الثانية: : (٤٠٠ متر على ٥ ,٤ ق- ٣٠٠ق على ٣:٠٥ ق- ٢٠٠ متر على ٢:٠٥ق- ١٠٠ متر على ١:٠٥ ق - ١٠٠ متر على ١:٠٠ ق - ٢٠٠ متر على ٢:٠٠ ق - ٣٠٠ متر على ٣:٠٠ ق- ٤٠٠ متر على ٤:٠٠ ق).

الهدف من هذه المجموعة هو أن يكون معدل سرعة الـ ٤ كم أقل من ١:٠٠ لكل ١٠٠ متر ويمكن أداء هذه المجموعة بأشكال متنوعة

رجلين ١٠ ×١٠٠

تهدئة ٣٠٠ متر سباحة سهلة

الإجمالي: ١٠٠٠ ياردة

وحدة تدريبية في نهاية الموسم

الإحماء

٨٠٠ سباحة - ٦٠٠ تدريبات لتحسين الأداء / رجلين / سباحة متنوع - ٢٠٠ اختياري)

٤ × ٣٠٠ بالزعانف (١٥ ث راحة ١٠٠ رجلين- ١٠٠ كاتش - ١٠٠ سباحة)

ذراعين

١٥ × ١٠٠ (٥ على ١:١٠- ٥ على ١:١٥ - ٥ على ١:٢٠) كل ٥ أسرع من السابق

المجموعة الأساسية

١٥٠٠ تنازلي كل ٥٠٠

١٢٠٠ تنازلي كل ٤٠٠

٩٠٠ تنازلي كل ٣٠٠

٦٠٠ تنازلي كل ٢٠٠

٣٠٠ تنازلي كل ١٠٠

لا توجد راحات بينية

التهدئة سباحة (صدر + ظهر)

الإجمال: ٨٨٠٠ ياردة

تخطيط التدريب

قدم John Kenny نموذجًا لتخطيط برنامج تدريبي استعدادًا للمشاركة في إحدى البطولات كما يلي:

مرحلة التدريب الأساسي من يناير حتى مارس Build-up/base-training period:

- حجم التدريب الأسبوعي ٥٠ – ٦٠ كيلومتر.
- التدريب الأرضي لمدة ساعة أسبوعيًا.
- متوسط عدد ساعات التدريب الأسبوعي يتراوح ما بين ١٥ – ٢٠ ساعة.
- خلال هذه الفترة تم الدمج ما بين التدريبات الأرضية وتدريبات السباحة بأداء مجموعات سباحة تدريبية مع لف حزام وزنه ١٢ رطل حول الوسط وأداء مجموعة تدريبية تتكون من ٢٠×٢٥ متر فراشة على ٤٥ ثانية مع أداء تمرين الانبطاح وثني الذراعين (الضغط) ١٠ مرات بين كل ٢٥ متر وأخرى حيث إن هذه الفترة تعتبر فترة التحمل العام وتمهد للفترات الأكثر صعوبة التالية.

الفترة التخصصية من أبريل حتى ٦ مايو Specialization period

- حجم التدريب الأسبوعي ٨٠ كيلومتر أو أكثر
- متوسط عدد ساعات التدريب الأسبوعي يتراوح ما بين ٢٠ – ٢٥ ساعة

وهو يعتقد أن الفترة التخصصية هي مفتاح النجاح أو الفشل مع التركيز على الشدة والحجم وقد قلل فترة التدريب الأرضي ولكنه ركز على تمرينات البطن ومنطقة الجذع core training. وأداء مجموعات سباحة منتظمة steady-state لسباحة ٢٥ كيلو متر بسرعة منتظمة race pace ٣٠ – ٦٠ دقيقة وفي أحد الأسابيع يقطع مسافة ١٠ كيلو على الأقل في خمس جرعات تدريبية، وفي بعض الأحيان يصل إلى ١٨ كيلومتر في الجرعة التدريبية الواحدة وعادة في نهاية مثل هذه الجرعات الطويلة يقوم بأداء مجموعات تدريب على السرعة في نهاية السباق

فترة التجهيز للسباق من ٧ – ١٨ مايو Taper period

- حجم التدريب الأسبوعي ٥٠ كيلومتر قبل السباق بأسبوعين و٣٥ كيلومتر قبله بأسبوع.
- متوسط عدد ساعات التدريب الأسبوعي يتراوح ما بين ١٠ – ١٥ ساعة
- يتم التركيز على التدريب على تغيير السرعة وتنظيم السرعة مع تقليل حجم وشدة التدريب
- مثال يمكن سباحة ٢٠٠٠ متر مع تغيير السرعة كل ١٠٠ متر (أول ١٠٠متر على ١:٢٥ ق والثانية على ١:١٥ ق والثالثة على ١:٢٠ ق والرابعة على ١:١٠ ق وهكذا)
- لتنظيم السرعة pacing، يمكن أداء ١٢ ×١٠٠ متر على ١:٢٠ ق بسرعة الـ ٢٥ كيلو متر
- يتراوح حجم جرعة التدريب ما بين ٩ كيلو متر إلى ٤ كيلو مباشرة قبل السباق
- يعتقد أن فترة التجهيز لسباق ١٠ كيلومتر تكفي ١٠ – ١٤ يوم
- من الأساسي النوم كثيرًا خلال هذه الفترة ولكن ليس كثيرًا لدرجة فقد ما تم اكتسابه خلال الفترة التخصصية
- يحاول خلال الأسبوع الأخير من فترة التجهيز قبل السباق أن ينام ١٠ ساعات في اليوم للراحة الكافية وحتى لا تفقد فترة التجهيز فائدتها.

تمرينات لتحسين أداء سباحة المياه المفتوحة

هناك العديد من التمرينات التي تستخدم لتحسين الأداء لدى سبَّاحي المياه المفتوحة ومنها ما يلي:

تمرين تحسين الأداء (١) :

يقوم سبَّاح المياه المفتوحة بالوقوف على الشاطئ ثم الجري في اتجاه الماء ويتم حساب عدد الخطوات من لحظة لمس القدم للماء حتى بداية أول ضربة في السباحة يتم تكرار هذا التمرين حتى يتم المحافظة على عدد معين من الخطوات من لحظة لمس الماء وحتى بداية أول ضربة في السباحة. ويفيد

هذا النوع من التدريبات في زيادة القوة الدافعة المكتسبة من الخطوات التي يقطعها السبَّاح داخل الماء حيث يكون عدد هذه الخطوات في الحدود المثالية لكل سبَّاح وبالتالي يحتفظ السبَّاح بالقوة الدافعة التي يكتسبها داخل الماء للاستفادة منها والاحتفاظ بسرعته ومن ثم الاستفادة من هذه القوة الدافعة عند البدء في أول ضربة من ضربات السباق.

ويفيد هذا النوع من التدريبات سبَّاحي المياه المفتوحة وخاصة إذا ما كان بدء السباق من على الشاطئ.

تمرين تحسين الأداء (٢) :

يمكن أداء هذا التمرين مع زميل أو في مجموعات صغيرة تتكون كل مجموعة من ثلاثة إلى أربعة من سبَّاحين حيث يقوم السبَّاحون بالسباحة في خط واحد بحيث يتبع كل سبَّاح ضربات رجلي السبَّاح الذي أمامه مع المحافظة على أن تكون السباحة في خط مستقيم ويقوم السبَّاح الذي في المقدمة بأداء من ٤٠ – ٥٠ ضربة ثم يقوم السبَّاح الذي يليه بأخذ مكان السبَّاح الأخير.

تمرين تحسين الأداء (٣) :

يحسن هذا التمرين من قدرة السبَّاح على الدوران حول العلامات الطافية (الشمندورة) . ويمكن أداء هذا النوع من التمرين في صورة فردية في البداية ثم في مجموعة صغيرة بعد ذلك حيث يمكن الاقتراب من العلامات الطافية ثم الدوران أبعد قليلًا من هذه العلامات أو الدوران مع الاقتراب إلى أقصى حد من هذه العلامات لتدريب السبَّاح على أداء الدورانات بصور مختلفة مع ملاحظة زوايا هذه العلامات الطافية (الشمندورة) تختلف من سبَّاح لآخر هذا بالإضافة إلى تدريب سبَّاحي المياه المفتوحة على الدوران حول العلامات الطافية من كلا الجانبين (يمين – يسار).

بعض الإرشادات التي يمكن استخدامها في تدريب سبَّاحي المياه المفتوحة:

- من الضروري تنمية الإحساس بالمكان والاتجاهات حيث يمكن للسبَّاح أن يقوم بالسباحة ٥٠م بطول الحمام وهو مغلق العينين وهذا التمرين ينمى قدرة السبَّاح على الإحساس بالمكان نظرًا لأنه في حالة رفع الرأس كل ٦ ضربات أو ١٠ ضربات للتعرف على الاتجاه الصحيح عند السباحة في المياه المفتوحة يقلل ذلك من سرعة السبَّاح ويتسبب في حدوث التعب لذا فإنه من الأهمية تقليل عدد المرات التي يرفع فيها السبَّاح رأسه خارج الماء للتعرف على الاتجاه الصحيح وذلك عن طريق تنمية الإحساس بالمكان.
- يجب على سبَّاحي المياه المفتوحة التعرف على أماكن العلامات الطافية مع القدرة على توقع الوصول إلى أماكنها أثناء السباحة ويمكن التدريب على ذلك داخل حمامات السباحة عن طريق النظر إلى الساعة الإلكترونية على الحمام والموضوعة على حافة الحمام في منتصفه مرة واحدة خلال السباحة عندما يعبر السبَّاح من أمامها وهذا يميز قدرة السبَّاح على توقع الوصول إلى علامات معينة أثناء السباحة.
- يجب عدم استغراق وقت طويل في النظر إلى علامات الطفو (الشمندورة) فعلى سبيل المثال إذا لم يستطع السبَّاح من تحديد اتجاه علامات الطفو عن طريق النظر سريعًا فيجب عليه ألا يتوقف أو يطيل النظر ولكن عليه أن يقوم بأداء ضربة أو ضربتين ثم النظر مرة أخرى وهذه الطريقة تعتبر ذات فائدة كبرى وخاصة إذا ما كان هناك ارتفاع كبير في الأمواج، فيستطيع السبَّاح أن يرى علامات الطفو (الشمندورة) إذا ما اتَّبع الطريقة السابقة.
- يمكن لسبَّاح المياه المفتوحة أن يتبع الآخرين وخاصة إذا ما كانوا يقومون بالسباحة في خط مستقيم مع النظر على علامات الطفو من وقت إلى آخر للتأكد من السباحة في الاتجاه الصحيح.
- يجب على سبَّاحي المياه المفتوحة من محاولة إيجاد بعض العلامات وخاصة إذا ما كان السباق يجرى في مجرى

مائي وهناك علامات مميزة على جانبي المجرى حيث يساعد ذلك السبَّاح على التعرف على الاتجاه الصحيح وتحديد المسافات المقطوعة.

- يجب تنمية التخيل لدى سبَّاحي المياه المفتوحة حيث يساعد ذلك في التعرف على الاتجاه الصحيح بدون رفع الرأس خارج الماء ولتوضيح ذلك يمكن الاستعانة بأشعة الشمس من خلال السباحة داخل الماء حيث يساعد ذلك السبَّاح في السباحة في خط مستقيم مع رفع الرأس والنظر كل ٢٠ ق ضربة بدلاً من كل ٦ ضربات.
- وبالرغم من أن هذه الطريقة ليست دقيقة تمامًا إلا أنه يمكن الاسترشاد بها بطريقة عملية أثناء التدريب والمنافسات.
- من النصائح الهامة لسبَّاحي المياه المفتوحة أنه في حالة وجود عدد كبير من السبَّاحين بجوار بعضهم أثناء السباق يمكن أن يقوم السبَّاح بالابتعاد قليلاً للخارج حتى يتجنب التصادم بالسبَّاحين ولتجنب محاولات الجذب والشد والتي ترهق السبَّاح أثناء السباق وخاصة عند الشمندورة حيث يقوم السبَّاحون بالدوران حول هذه العلامات وفى حالة وجود عدد كبير من السبَّاحين أثناء الدوران قد يحدث جذب وشد واستهلاك طاقة زائدة، ويمكن التغلب على كل هذا بالابتعاد قليلاً للخارج.
- ينصح لسبَّاحي المياه المفتوحة عند بداية السباق بالوقوف في الخلف لتجنب التزاحم الشديد عند سماع إشارة البدء حيث يقوم السبَّاحون الآخرون بالسباحة سريعًا والتزاحم مما قد يؤثر على مستوى الأداء كما قد يعرضهم لحدوث إصابات لذا ينصح بأن يبدأ السبَّاح من خلف السبَّاحين ثم يقوم بالسباحة بين السبَّاحين الذين كانوا في المقدمة في بداية السباق وذلك في مسافة السباق الأول حيث قد يحدث إجهاد لبعض السبَّاحين نظرًا للسباحة بسرعة كبيرة في بداية السباق وكذلك للمجهود الزائد نظرًا للتزاحم من السبَّاحين المشتركين في المنافسة.
- وهناك طريقة أخرى يمكن استخدامها للبدء في السباق وهى الوقوف على الجانب ثم السباحة في بداية السباق للخارج قليلاً لتجنب المزاحمة حيث يكون السبَّاح عرضة للتصادم من مرفق السبَّاحين الآخرين في الوجه أو في سائر أجزاء الجسم.
- يمكن لسبَّاحي المياه المفتوحة من التدريب ضد تيار خفيف أو متوسط الشدة كذلك يمكن التدريب بالسباحة مع التيار لقطع مسافة معينة في زمن معين وذلك لتدريب السبَّاح على السباحة مع أو ضد التيار.
- ضع كريم الوقاية من الشمس ولا تنسى الشفايف
- تناول كمية كبيرة من السوائل قبل البداية
- التأكد من وجود شخص يتابع السبَّاحين من الشاطئ
- يمكن استخدام أنواع مختلفة من التدريب مثل السباحة الطويلة في خط مستقيم أو سباحة مراحل مع تغيير في مستويات السرعة
- يمكن القيام بعَدِّ عدد الضربات خلال وحدات زمنية أو مسافات مختلفة ومقارنتها
- تنظيم التدريب بحيث يحدد وقت للبقاء في الماء وليس السباحة إلى مدى أبعد وأن يكون السبَّاح دائمًا في حالة أمان ولا يذهب بعيدًا كثيرًا

٤- إستراتيجية السباق

الاستعداد قبل السباق

يجب أن يستعد المدرب والسبَّاح للسباق بما يلي:

- تناول وجبة ما قبل السباق بحوالي ساعتين قبل البداية
- مراجعة الإشارات التي سوف تستخدم بين السبَّاح وبين الطاقم المرافق
- أخذ ما يكفي من وسائل الإسعافات الأولية بما في ذلك بطانية في حالة ما يكون السباق في المياه الباردة

- الحذر من مخاطر مجرى السباق
- أخذ مضادات للبرد وأشعة الشمس
- أخذ سبورة بلاستيك لكتابة أي تعليمات أو معلومات عليها ليقرأها السبَّاح أثناء السباق مثل معلومات عن معدل الضربات، عن الأزمنة، عن التوقف للتغذية.

الوصول إلى مكان السباق:

يجب أن يصل السبَّاح إلى موقع السباق قبل بدء السباق بوقت كاف ليكون لديه الوقت الكافي للتسخين، كما أن وصول السبَّاح متأخرًا يضعه في موقف يعرضه لمزيد من الضغط الذي لا داعي له، وأول ما يفعله السبَّاح بمجرد وصوله هو أن يختبر درجة حرارة الماء بأي جزء من جسمه وعليه حين ذلك أن يقرر ما إذا كان يمكنه التسخين دون الشعور برجفة البرد أم لا، بصرف النظر عن غيره من السبَّاحين فقد يكون السبَّاح بطبيعته نحيفًا والآخرين لديهم طبقات من الدهن تقلل شعورهم ببرودة الماء فهذا يرجع إلى الفروق الفردية، وفي حالة ما إذا كان الماء مريحًا فيرتدي السبَّاح wetsuit (هوالمايوه المصنوع من مادة من المطاط الصناعي المحتوي على فقاقيع صغيرة من غاز النتروجين التي تساعد على عزل الحرارة فيقي الجسم من البرد ولكنه ممنوع في البطولات الرسمية) يساعد السبَّاح على أن يبقى دافئًا.

التسخين:

يعتبر التسخين الجيد أحد العوامل الهامة التي تساعد على حسن الأداء في السباق، وبينما يخصص مسبح خاص لسبَّاحي المسافات القصيرة للتسخين فإن ظروف إقامة سباقات المياه المفتوحة قد لا تتيح فرص التسخين الجيد قبل السباق، وقد قدم Alex Kostich بعض الأفكار المبتكرة لتسهيل عملية التسخين قبل سباقات المياه المفتوحة، أن تقام معظم سباقات السباحة الطويلة في الصباح الباكر ولكي يقوم السبَّاح بالتسخين عليه أن يستيقظ قبل السباق بحوالي ٢ -٣ ساعة وهذا قد يضطره للاستيقاظ في الرابعة صباحًا ومن الأفضل له في هذه الحالة أن يستفيد بساعات النوم.

التسخين بالدش: يمكن للسبَّاح أن يأخذ دش دافئ في الصباح يوم السباق مما ينشط الدورة الدموية مع ضرورة التأكيد على أن يكون الماء دافئًا جدًّا وليس ساخنًا ولا يظل السبَّاح تحت الدش أكثر من ٣ دقائق وإلا إذا زاد الوقت عن ذلك سيشعر السبَّاح بالاسترخاء وإهدار الطاقة.

التسخين في الماء:

يمكن أن يقوم السبَّاح بأداء حوالي ١٠٠ ضربة بما يعادل ١٠٠ متر سباحة ثم يعود ويكرر ذلك بسرعة متوسطة منتظمة حتى ٤٠٠ متر تقريبًا، ويقوم بعد ذلك بالسباحة على الظهر ١٢ ضربة ويكررها عدة مرات لزيادة مطاطية عضلات الكتف ومثلها سباحة الصدر لتسخين عضلات الرجلين، ويجب أن يتأكد السبَّاح أن درجة حرارة الماء لا تسبب له ضيقًا أو برودة وإلا فقد التسخين تأثيره وقيمته وفي مثل هذه الحالة على السبَّاح أن يخرج فورًا من الماء للتدفئة في مكان جاف، أما إذا بقي السبَّاح في الماء فيمكنه أداء بعض السرعات لمسافة ٢٥ متر ليزيد معدل القلب إلى ٨٥٪ من الحد الأقصى ثم يلي ذلك سباحة هادئة حتى يصل معدل القلب إلى مستوى الراحة النشطة.

التسخين خارج الماء:

إذا ما تقرر عدم التسخين في الماء لبرودته يقوم السبَّاح بأداء بعض التمرينات الأساسية المطاطية بالإضافة إلى بعض الأنشطة السريعة ويبدأ بعمل مرجحات بالذراعين أمامًا وخلفًا مما يزيد من سريان الدم وينشط الدورة الدموية والعضلات مع تجنب الإصابة، وفيما يلي مجموعة تمرينات مرجحة الذراعين:

- مرجحة الذراع اليسرى ١٠ مرات أمامًا
- مرجحة الذراع اليمنى ١٠ مرات أمامًا
- مرجحة الذراع اليسرى ١٠ مرات خلفًا
- مرجحة الذراع اليمنى ١٠ مرات خلفًا
- مرجحة الذراعين معًا أفقيًا أمام الجسم ليتقاطعا في نهاية الحركة وكأن السبَّاح يعانق نفسه

- يحاول السبَّاح لمس كل ذراع للآخر خلف ظهره
- دوران الكتفين والذراعين بجانب الجسم للأمام ثم للخلف
- دفع الذراعين للأمام ومدهما للخلف لبضعة دقائق

البداية Start

- قبل بداية السباق بساعة على الأقل يتم ترقيم جميع السبَّاحين على كلا الذراعين والكتفين، ويستخدم الترقيم لعدة أهداف من بينها مراقبة السبَّاح خلال السباق والإعلان عن موقف السبَّاح خلال السباق للإعلام وإعلام السبَّاحين بأي ملاحظات قانونية أثناء السباق.
- يجب على جميع السبَّاحين التواجد في غرفة النداء Call Room قبل السباق بنصف ساعة.
- قبل توجُّه السبَّاحين إلى نقطة البداية يقوم الحكم العام بإلقاء تعليماته والإجابة على تساؤلات السبَّاحين واللغة السائدة في البطولات الدولية هي اللغة الإنجليزية ولغة الدولة المضيفة، ويحتاج السبَّاحون معلومات عن مجرى السباق واتجاه الرياح.
- قبل بداية السباق يتم تقديم كل سبَّاح أو رقمه ودولته.
- يضع السبَّاحون الفازولين أو اللانولين على مناطق الاحتكاك في أجسامهم وتشمل تحت الإبطين وبداخل الفخذين وعلى الذقن والرقبة مع الاحتراس من وضع الفازولين على نظارة السباق قبل البداية، ويستخدم السبَّاح فوطة صغيرة لإزالة الفازولين عن اليدين قبل البداية.
- إذا كانت المياه باردة يمكن للسبَّاحين استخدام سدادات الأذن Ear Pluge وكذلك يمكن استخدام غطاءين للرأس، ويمكن للسبَّاح دخول الماء بسرعة دفعة واحدة مما يؤدي إلى صدمة للرئتين لكي تزيد من معدل التنفس ويصل السبَّاح إلى التهوية الزائدة hyperventilate ويمكنه أن يثبت معدل التنفس بعد ذلك ويحاول السبَّاح عدم دخول الماء مبكرًا قبل طلقة البدء حتى لا يظل منتظرًا في الماء البارد مدة أطول.
- يمكن للسبَّاح في بداية السباق أن يرتدي غطاء الرأس لكنه غير ملتزم بأن ينهي السباق به، وغالبًا ما يخلع السبَّاحون الدوليون غطاء الرأس في بداية السباق في حالة شعورهم بدفء الماء
- إذا كانت البداية من داخل الماء يمكن السبَّاح أن يتخذ أي موقع على طول حبل البداية
- يجب أن يكون حبل البداية فوق سطح الماء ويلمسه كل سبَّاح قبل بدء السباق
- يحتفظ كل سبَّاح بذراع واحدة فقط على حبل البداية ويكون الجسم في الوضع الأفقي وليس الرأسي.
- يقوم الآذن بالبدء بإعطاء إشارة البدء

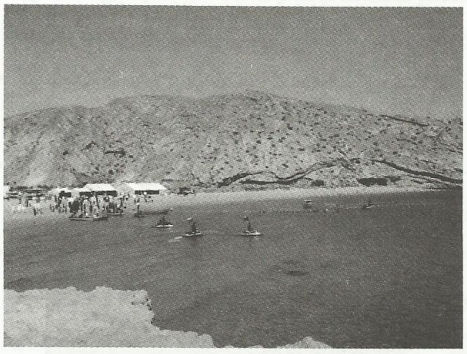




عادل رجب بطل مصر في سباحة المياه المفتوحة في غرفة النداء وخلال الترقيم

بداية السباق

- تكون بداية السباق بسرعة، بحيث يتخذ السبَّاحون الأسرع مواقعهم في مقدمة مجموعة السبَّاحين ويحاول القارب المرافق أن يقودهم خلال مجرى السباق.
- مع طلقة البداية سيرتفع مستوى هرمون الأدرينالين ليغطي على إحساس السبَّاح بالبرد أو أي رجفة في الماء.



بداية السباق من حبل البداية

إستراتيجية السباق

- يجب أن يبدأ السبَّاح تنظيم سرعته بصورة سريعة جدًّا بعد بداية السباق
- توضح بداية السباق دائمًا موقف السبَّاحين حيث يتخذ أفضل السبَّاحين موقعهم بسرعة من بداية السباق
- يحاول القارب المرافق قيادة مجموعة أسرع السبَّاحين في بداية السباق
- يسرع السبَّاح في البداية لكي يتجنب الزحام حول الشمندورة عند الدوران
- يمكن للسبَّاح رؤية مدربه والحكام على طول مجرى السباق خلال محطات التغذية Feeding Stations
- يستمر قطع مسافة السباق كيلو بعد كيلو حتى نهايته ويستغرق زمن قطع مسافة سباق ١٠ كيلومتر حوالي ١,٥٥ ساعة إلى ساعتين لدي السبَّاحين العالميين
- يظل السبَّاح الناجح دائمًا يسبح في المركز الثاني ليستفيد من التتبع Draft ويركز على باقي المنافسين ثم في نهاية السباق يعمل على تخطي سبَّاح المقدمة
- يأخذ الشكل العام للسبَّاحين السباحة في طابور ولكن ذلك يتغير عند الدوران حول الشمندورة وعند نهاية السباق حيث يحاول كل سبَّاح أن ينافس على المقدمة
- يستمر الصراع على مقدمة السباق حتى الكيلو التاسع في سباق ١٠ كيلو متر
- يزيد السبَّاح من سعته خلال النصف الثاني من السباق وخلال الكيلو الأخير
- يظل السبَّاح دائمًا محاط بالقارب المرافق

أسلوب التغذية

- يتناول السبَّاح أنواع من السوائل ومجموعات الجل Gel packs خلال السباقات التي تزيد مسافتها عن ٥ كيلو متر
- توجد محطات التغذية على طول مجرى السباق ولكن ينصح بأن يأخذ السبَّاح مجموعات الجل Gel packs معه في المايوه
- ينصح بعدد ٢ جل فقد يفقد واحدًا منهما
- يستخدم المدربون في محطات التغذية مختلف أطوال عصي التغذية Feeding Sticks يخطف السبَّاح الكوب من عصى التغذية بسرعة ويستمر في سبَّاحته خلال ضربتين للسباحة في زمن ٢- ٣ ثانية
- ينظر السبَّاح للبحث عن مدربه عند اقترابه من محطة التغذية ويمكن للمدرب أن يرتدي ملابس ذات ألوان مميزة يمكن أن يميزها السبَّاح بسهولة ويضع بعض المدربون علم الدولة على عصى التغذية
- يفضل بعض السبَّاحين ألا يتوقفوا لتناول التغذية عندما يكونون في مقدمة السباق ويفضلون تناول ما معهم من الجل نظرًا لأن محطات التغذية عادة ما تكون مزدحمة بالمدربين

- من المهم سرعة خطف السبَّاح للكوب ويشرب ما يمكنه أن يتناوله ولا يشترط أن يشرب كل ما في الكوب من سوائل فأي كمية تكفي
- في بعض الأحيان قد ينقلب الكوب ولا يتمكن السبَّاح من تناول السوائل فعلى السبَّاح ألا يضيع وقته ويستمر في السباق معتمدًا على ما معه من الجل
- بعد أن يتناول السبَّاح السوائل على المدرب أن يبتعد جانبًا لإعطاء الفرصة للآخرين
- في بعض الأحيان تكون محطات التغذية عائمة في هذه الحالة على المدرب أن يرتدي جاكت النجاة
- هناك أربع قواعد يتبعها السبَّاح في التغذية وهي:

١ – مكان التغذية وفترتها الزمنية

٢ – الوصول إلى نقطة التغذية والمغادرة

٣ – تجرع السوائل ثم الذهاب

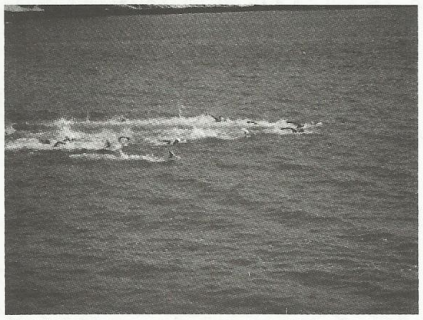
٤ – عدم التأخر

الدوران

- القاعدة هي السباحة بسرعة جدًّا في البداية
- يضع السبَّاحون العالميون أنفسهم منذ البداية في المقدمة
- يحاول القارب المصاحب أن يرافق أسرع السبَّاحين
- يسرع أفضل السبَّاحين في البداية لتجنب الازدحام عند الدوران حول أول شمندورة
- يكون المدرب في وضع يُمَكِّن السبَّاح من رؤيته

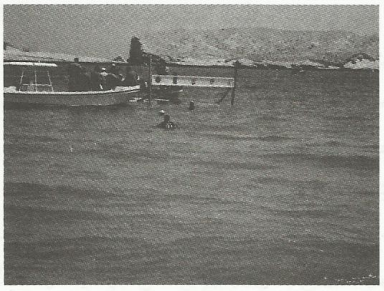
التتبع والملاحة

- عادة ما يرفع السبَّاح رأسه للنظر أمامًا دون الإخلال بإيقاع الضربات أو انخفاض الجذع والرجلين
- السبَّاحون الأقرب في التتبع يحتفظون بطاقتهم لنهاية السباق
- يمكن الاستفادة من ارتفاع الموجة للنظر من فوقها
- أحيانًا يفقد السبَّاح تحدي الموقف من خلال ما يعترض رؤيته من وهج الشمس أو التيارات أو الأمواج أو القوارب وفي هذه الحالة يمكن للسبَّاح ملاحظة من على يمينه ويساره من السبَّاحين



نهاية السباق

- يجب على السبَّاح أن يتخذ خطًّا مستقيمًا هو الأقرب نحو لوحة اللمس في نهاية السباق وعليه أن يلمس أي لوحة من اللوحات الست في نهاية السباق ولا يعتبر مجرد تخطيه خط النهاية إنهاءً للسباق لأن لمس لوحة اللمس في النهاية هو الإنهاء الرسمي للسباق
- نهاية السباق دائمًا هي الصراع الأكبر
- خطا نهاية تحديد ممر نهاية السباق هما طريق السباحة نحو النهاية
- عادة ما يصل السبَّاحون العشرة الأوائل بعد السبَّاح الأول خلال ١٠ ثوان
- لوحات اللمس تكون عادة فوق سطح الماء على السبَّاح أن يلمسها حتى تحتسب له نتيجة السباق



لوحة نهاية السباق

هناك بعض التعليمات السلوكية التي يجب أن يتبعها المدرب وتشمل:

- لا يجب أن يعترض السبَّاح غيره من السبَّاحين عند الدوران حول الشمندورة أو عند نهاية السباق
- عدم استخدام القارب المرافق للتتبع Drafting
- التدخل لإعاقة تقدم السبَّاحين الآخرين بالقارب المرافق يلغي سباق السبَّاح
- لا يجب أن يتلقى السبَّاح أي مساعدة بالاستناد على أي أغراض طافية أو القارب المرافق أو عند التغذية

٥ - إستراتيجيات التغذية في السباحة المفتوحة

تعتمد مسابقات المياه المفتوحة على نظام إنتاج الطاقة الهوائي وتتطلب جهدًا بدنيًا كبيرًا وقد يبقى السبَّاح في الماء لفترات طويلة تمتد إلى ٢- ٤ ساعة في السباقات حتى ٨ كيلومتر وقد تصل إلى ٦ -٨ ساعة في سباق ٢٥ كيلومتر لذا فمن الضروري تخزين أكبر قدر ممكن من الكربوهيدرات على هيئة جليكوجين والسوائل قبل السباقات وتغذية السبَّاح أثناء السباق لضمان استمرارية إمداد العضلات بالطاقة وينصح بأن يتناول السبَّاح مقدار ٢٠٠ - ٤٠٠ مل من السوائل المحتوية على الكربوهيدرات والأملاح المعدنية كل نصف ساعة مما يساعد على الوقاية من التقلص العضلي الناتج عن نقص الملاح المعدنية كما ينصح أيضًا بتناول الموز وسلطة الفواكه مع ملاحظة تقليل فترات التوقف حتى لا يشعر السبَّاح بالبرد ويبوسة العضلات، وترتبط احتياجات السبَّاح للغذاء بناء على درجة حرارة الجسم حيث يحتاج إلى طاقة حرارية أكثر في حالة برودة الماء، وعادة ما تكون التغذية سائلة لصعوبة المضغ خاصة مع ارتفاع معدل ضربات القلب ويفضل خلط سكر الجلوكوز مع الفواكه المهروسة ولا يجب الانتظار قبل إعطاء التغذية حتى يستهلك جليكوجين العضلات والكبد ولكن تتم التغذية في المسافات الطويلة بشكل منتظم كل ٣٠ دقيقة.

وهناك بعض العوامل التي تؤثر بصورة سلبية على تغذية السبَّاحين:

١. عدم الحصول على سعرات حرارية كافية قبل السباق.
٢. الاعتماد بصورة مفرطة على الدهون والبروتينات.
٣. عدم الاعتماد على الكربوهيدرات كمصدر طاقة.
٤. عدم إتاحة الفرصة للاستشفاء الكافي.
٥. إهمال الفيتامينات والأملاح المعدنية المرتبطة بالأداء.
٦. عدم وجود إستراتيجية للتغذية تتناسب مع الخطة التدريبية.
٧. عدم تناسب تغذية السبَّاح مع الأحمال التدريبية اليومية.
٨. وجود نقص في الحديد يمكن أن يتسبب في نقص السعة الهوائية ويُضعِف من مستوى الأداء في التحمل.

يقوم السبَّاحون غالبًا بالتدريب فترتين في اليوم وغالبًا ما تكون إحدى هاتين الفترتين في الصباح الباكر (في الخامسة أو السادسة صباحًا) وهذا يتطلب نوعية معينة من التغذية، وهناك سؤال متكرر من السبَّاحين «ما هو أفضل طعام نتناوله في الإفطار؟».

ويزداد الأمر صعوبة نظرًا لأن المدربين ينصحون السبَّاحين بتناول الطعام بفترة لا تقل عن ٢ - ٣ ساعات قبل التدريب، ومن ثم فإن العديد من السبَّاحين يفضلون عدم تناول الطعام قبل التدريب وبصفة خاصة قبل الوحدة التدريبية في الصباح الباكر مما يؤثر على مستوى أدائهم في التدريب وانخفاض مستوى الجليكوجين وكذلك مستوى السكر في الدم. لذا ينصح بتناول أي من الآتي:

١ - قطعتين من التوست مع تناول العصير
٢ - طبق صغير من الكورن فليكس مع مراعاة أن يكون اللبن قليل الدسم
٣ - تناول الموز مع ملعقة كبيرة من زبدة الفول السوداني
٤ - تناول كعكة مع كمية قليلة من جبنة كريمة
٥ - تناول مستحضرات إنتاج الطاقة مثل المشروبات الرياضية

٦ – تناول بعض من الزبيب والمعجنات

٧ – تناول التين واللبن منخفض الدسم

يجب على السبَّاح أن يتناول وجبة خفيفة Snack وخاصة قبل تدريبات الصباح الباكر ثم عليه أن يتناول وجبة الإفطار بمجرد الانتهاء من الوحدة التدريبية.

ويجب أن يقوم السبَّاح بالالتزام بهذه التعليمات حتى تصبح عادة عنده حيث إن تناول السبَّاح لهذه الوجبات الخفيفة المقترحة يساعد على إمداده بالطاقة والسوائل قبل البدء فى أداء الوحدة التدريبية ويفضل أن يقوم السبَّاحين بإعداد الطعام الذي سوف يتناوله قبل الوحدة التدريبية فى الصباح الباكر فى الليلة التي تسبقه.

من أهم الأطعمة التي يجب أن يركز عليها سبَّاحو المياه المفتوحة والتي تعتبر أيضًا من الأطعمة الصحية المعجنات والتي تحتوى على نسبة عالية من الكربوهيدرات وكذلك اللحوم قليلة الدهن بالإضافة إلى السلطة، ويمكن تناول الزبادي بدلاً من اللبن المنزوع الدسم. وتذكر ماريا مور الباحثة في الهيئة الأمريكية للتغذية إنه من الضروري أن يتناول سبَّاحو المياه المفتوحة وجبات تحتوى على الفيتامينات والأملاح المعدنية والكربوهيدرات وذلك لرفع مستوى كفاءة الأداء سواء في التدريب أو المنافسات. وبصفة عامة يجب تناول الخضراوات والفواكه الطازجة بصورة أساسية لإمداد السبَّاحين بالفيتامينات والأملاح المعدنية ومضادات الأكسدة.

هناك العديد من الأطعمة التي يمكن الاختيار من بينها وتناولها قبل البدء في سباقات المياه المفتوحة ومنها:

١ – الكعك: يمكن تناوله كوجبة إفطار قبل البدء فى السباقات، ليس فقط لأنها غنية بالكربوهيدرات وسهلة الهضم ولكن أيضًا لأنها من الأطعمة شائعة الاستخدام من قبل متسابقي الجري وبصورة روتينية. ويمكن تناولها جافة أو يمكن إضافة بعض كريمة الجبن قليلة الدهون.

٢ – الموز: يعتبر الموز من المواد الغنية بالكربوهيدرات وتحتوى الموزة إذا كانت من الحجم الكبير على ٣٠جرام من الكربوهيدرات وجرام واحد من البروتين ولا تحتوى على دهون كما يعتبر الموز من المواد الغنية بالبوتاسيوم حيث يحتوى على ٤٠٠ جرام بوتاسيوم اللازمة للانقباض العضلي وهي تفقد مع العرق أثناء التدريب.

٣ – مستحضرات إمداد الطاقة: هناك العديد من المستحضرات التي يمكن استخدامها لإمداد الجسم بالطاقة وهي ما يطلق عليها Energy Bar وهذه المستحضرات يمكن تناولها قبل التدريب والمنافسات وتحتوى هذه المستحضرات على نسبة عالية من الكربوهيدرات وكمية قليلة جدًا من الألياف والدهون والبروتينات كذلك هناك أنواع من هذه المستحضرات تحتوى بالإضافة إلى ما سبق على كُلٍّ من الصوديوم والبوتاسيوم وفيتامينات مضادات الاكسدة مثل فيتامين ج وفيتامين أ. و هذه المنتجات لها نكهات مختلفة فمثلاً من أنواع مستحضرات إمداد الطاقة ما يطلق عليه Power Bar بنكهة الكابتشينو والذي يحتوى على ٤٥جرام من الكربوهيدرات و١١٠ جرام من الصوديوم وكذلك البوتاسيوم بالإضافة إلى احتوائه على نسبة ٣٥ ٪ من الماغنسيوم الذي يحتاجه الجسم في اليوم بالإضافة إلى نسبة ١٠٠ ٪ من فيتامين ج وفيتامين هـ، وهناك العديد من المنتجات الخاصة بإمداد الطاقة أو ما يطلق عليها Energy Bar في الأسواق وتختلف فيما بينها باختلاف نسب المكونات السابقة وكلما انخفضت نسبة الدهون والبروتينات كلما كان أفضل.

٤ – الوجبات السائلة: يتناول سبَّاح المياه المفتوحة من وجبة إلى وجبتين من الوجبات السائلة تقريبًا قبل كل سباق وحيث تحتوى هذه الوجبات السائلة على طاقة. وهناك العديد من أنواع الوجبات السائلة

والتي لها مسميات تجارية والتي تحتوى غالبًا على ٢٥٠ سعر حراري (٤٠ جرام كربوهيدرات). وتتميز هذه الوجبات السائلة بسهولة الهضم والامتصاص. وهناك أيضًا العديد من هذه الوجبات السائلة التي تستخدم لاستعادة الطاقة والاستشفاء بعد التدريب والمنافسات مثل منتجات Ultragen- Endurox r4 كما يمكن استخدام هذه المنتجات أيضًا قبل التدريب والمنافسات بغرض إمداد الجسم بالطاقة وتكون هذه المنتجات على هيئة بودرة (مسحوق) يتم إضافتها إلى الماء حتى يصبح بصورة سائلة سهلة الامتصاص.

٥ – دقيق الشوفان: تعتبر منتجات دقيق الشوفان مثل الموز غنية بالكربوهيدرات. وتتميز هذه النوعية من المنتجات بأنها تساعد السبَّاح على الشعور بالشبع. وهناك بعض المنتجات التي يمكن تناولها في وجبة الإفطار والتي تحتوى على دقيق الشوفان.

وجبة الإفطار (وجبة ما قبل التدريب)

يمكن تناول منتجات الأطعمة المصنوعة من دقيق الشوفان مع اللبن كذلك يمكن إضافة بعض اللوز والفراولة مع بعض الزبادي قليل الدهون.

ويحتوى دقيق الشوفان على نسبة عالية من الكروهيدرات وهو غنى أيضًا بفيتامين ب والذي يساعد على تحويل البروتينات والكربوهيدرات إلى طاقة. وقد أثبتت بعض الدراسات العلمية الحديثة أن من فوائد فيتامين ب أيضًا أنه يساعد على بناء وتجديد الخلايا العضلية التالفة بالإضافة إلى كرات الدم الحمراء. وترجع أهمية إضافة الفراولة إلى منتجات دقيق الشوفان إلى أنها غنية بفيتامين ج كذلك تسهل من عملية امتصاص الكالسيوم في حالة تناول زبادي من منتجات دقيق الشوفان. ويمكن إضافة اللوز إلى هذه الوجبة حيث إن اللوز مصدر غنى بفيتامين ٥ كما أنه يحتوى على الدهون الأحادية غير المشبعة.

وجبة الغذاء (وجبة ما بعد التدريب)

ساندوتش من قطع الديك الرومي مع الخس ويفضل تناول الخبز الفرنسي، كما يمكن إضافة بعض قطع الطماطم. ويحتوى الخبز الفرنسي على الألياف وفيتامين ب أكثر من أنواع الخبز الأخرى. حيث يساعد فيتامين ب في بناء خلايا الدم الحمراء كما يسهم في الوقاية من أمراض القلب.

وقد أشارت بعض الدراسات العلمية إلى أن تناول الخضراوات مع القليل من الدهون الأحادية غير المشبعة تسهم في زيادة امتصاص البيتا كاروتين.

التحميل بالكربوهيدرات في وجبة العشاء

تحتوى هذه الوجبة على المعجنات والقمح مع صلصة المارينارا. وصلصة المارينارا هي صلصة إيطالية تتكون من الطماطم والثوم والريحان والبصل كما يمكن إضافة بعض الفاصوليا البيضاء والبروكلى وبعض من قطع الدجاج المشوي. وتحتوى هذه الوجبة على الألياف والبروتينات والحديد والكالسيوم وفيتامين أ، ج وكذلك على كمية كبيرة من Sulforaphane وهو مضاد للسرطان ومضاد للأكسدة.

وجبة ما بعد المنافسة

تحتوى على لحم بقرى وسلطة ويمكن تناول صودا دايت كما يمكن تناول الجزر وإضافة بعض بذور عباد الشمس. وتحتوى هذه الوجبة على مضادات الأكسدة التي تساعد على حماية الخلايا من التلف وتحتوى أيضًا على الحديد وفيتامين هـ.

تغذية سبَّاحي المياه المفتوحة خلال يوم السباق:

هناك العديد من المعتقدات لدى سبَّاحي المياه المفتوحة فيما يتعلق بالتغذية خلال يوم السباق ولكن ليس دائمًا يكون جميع هذه المعتقدات صحيحًا وصحيًّا.

وترجع أهمية التغذية لدى سبَّاحي المياه المفتوحة خلال يوم السباق إلى تأثيرها المباشر على مستوى الأداء.

مبدئيًّا فإن فكرة التحميل بالكربوهيدرات سوف يساعد على زيادة التحمل أثناء الأداء لدى سبَّاحي المياه المفتوحة فإن لها بعض المزايا إلا أنه يجب التخطيط للتغذية خلال الموسم

التدريبي بما يتناسب مع الأحمال التدريبية ومع فترات الموسم التدريبي حيث إنه لا توجد وجبة صحية فعلى سبيل المثال إذا ما طلب المدرب من السبَّاح أن يتناول مكرونة في الليلة التي تسبق السباق فإن هذا لا يساعد على زيادة مستوى تحمل السبَّاح. الخلاصة من ذلك أنه يجب التعرف على أهمية وجبات ما قبل السباق وأثناء وبعد السباق كذلك يجب التخطيط للبرنامج الغذائي خلال الموسم التدريبي بالكامل.

ليس فقط كربوهيدرات:

إن التحميل بالكربوهيدرات يجب أن يتم قبل السباق بعدة أيام حيث يجب ألَّا يقل عن ثلاثة أيام. ويجب أن يتضمن الوجبات الغذائية للسبَّاحين كميات من المعجنات والخبز والحبوب والكورن فليكس أكثر من المعتاد مع تجنب تناول صوص الكريمة والزبد واللبن مع هذه الأطعمة.

من الأخطاء الشائعة التي يقع فيها السبَّاحون عند التحميل بالكربوهيدرات أنهم يمتنعون عن تناول الخضراوات والفواكه والبروتينات. إن التحميل بالكربوهيدرات عن طريق تناول المعجنات من الأمور شائعة الاستخدام ولكن ليس بنفس مستوى بعض الأطعمة التي قد تحسن من مستوى الأداء. فمن أمثلة هذه الأطعمة البريافيرا وهي نوع من المعجنات مع قطع من الدجاج، وهي غنية بالكربوهيدرات مع احتوائها على بعض الفيتامينات. ومن الأهمية مراعاة اتباع التعليمات عند تناول الأطعمة في الليلة التي تسبق السباق مباشرة فمثلاً يفضل عدم تناول صوص الطماطم لاحتوائها على بعض الأحماض التي من الممكن أن تسبب عدم ارتياح في المعدة. إن الخضراوات المطهية على البخار أو في الميكروويف تحتوى على مضادات الأكسدة وبعض الفيتامينات الأساسية التي تساعد على تحسين الأداء مع ملاحظة إنها مصدر جيد للكربوهيدرات وبالرغم من ذلك فإن الخضراوات تستغرق وقت الطول من الحبوب مثل الخبز والكورن فليكس. إن الخضراوات الغير مطهية لا ينصح بها قبل سباقات المياه ويجب عدم تناول البروكلى والجزر والذرة وأي نوع من الخضراوات الصلبة.

السوائل التي يجب أن يتناولها سبَّاحو المياه المفتوحة:

إن عصير البرتقال واللبن هما من المواد الغذائية الصحية التي يجب أن يتناولها سبَّاحو المياه المفتوحة في وجبة الإفطار مع ملاحظة أنه يفضل عدم تناولها قبل المنافسة بـ ٢٤ ساعة، يفضل شرب الماء في يوم ما قبل المنافسة وذلك لتجنب أي أعراض سلبية مثل زيادة الحمضية الناتجة عن تناول عصير الفواكه وكذلك يفضل عدم تناول منتجات الألبان.

إن تناول المشروبات الغازية حتى الدايت منها يعتبر من العادات السيئة نظرًا لأنها تسبب الشعور بالانتفاخ وتسبب غازات بالإضافة إلى زيادة التوتر. كذلك الشاي المثلج يمكن أن يسبب الشعور بالتوتر قبل بداية السباق كما أن الكافيين الذي يحتوى عليه الشاي له تأثير سلبي مثل الشعور بالجفاف لذا فإنه يفضل تناول الماء فقط لتجنب الأعراض السلبية السابقة.

الوجبات الخفيفة:

إن الوجبات الخفيفة يجب أن يتم معرفة مكوناتها لتجنب أي أعراض سلبية، فإن تناول الفاكهة المجففة يعتبر من الأمور غير المستحبة نظرًا لأنها تمتص الكثير من الماء وتتمدد في حجمها مما قد ينتج عنه الشعور بالانتفاخ. كما أن تناول البندق ممكن أن يسبب أعراضًا سلبية نظرًا لاحتوائه على دهون.

الوجبات الغذائية الخفيفة هى الأفضل:

من الأفضل أن يتناول السبَّاح وجبة خفيفة في صباح يوم السباق مع ضرورة تجنب الإفطار الدسم ويمكن تناول نصف كعكة ونصف موزة مع كوب من الماء وهذا متبع من قبل سبَّاحي المياه المفتوحة مع التركيز على التغذية خلال السباق من خلال تناول السبَّاح للسوائل والكربوهيدرات حيث يفضل أن تكون التغذية فى صورة سائلة حيث يفضل بعض السبَّاحين تناول الماء ومنتجات الطاقة مثل البوور جيل كل ثلاثة أميال تقريبًا.







