المحاضرة الثانية عشر

تتم زيادة الحجم التدريبي عن طريق الأساليب والوسائل الأتية:-

1. **تطويل مدة الوحدة التدريبية.**
2. **زيادة عدد الوحدات التدريبية خلال المنهج الأسبوعي.**
3. **زيادة عدد التكرارات للمسافة المذكورة في الوحدة التدريبية.**
4. **زيادة المسافة المقطوعة أو الأثقال المرفوعة في كل تكرار.**

العوامل التي تحدد رفع مكون الشدة:-

اولاً: **خصائص اللعبة أو الفعالية المختارة ونوعيتها ، في العاب القوة ، ورفع الأثقال ، وفعاليات الرمي ، فعاليات القفز والاركاض السريعة ، فإن مستوى الشدة المستخدمة تكون عالية في مرحلة الشباب ، وعالية جداً في مرحلة المتقدمين(70-100%) من كمية العمل المنجز الكلي في التمرين ، والألعاب الفرقية والجمناستك والبالية ، والغطس ، والغطس في الماء وتكون متوسطة ٱستخدام أنواع الشدة وتغيرها بآستمرار(التعقيد للعملية التدريبية).**

ثانياً: **المحيط التدريبي: مقر التدريب المشجعين ، الجو ، الارتفاع عن مستوى سطح البحر ، التدريب على الجليد والأنهر وغيرها ، تحديد كمية شدة التدريب.**

ثالثاً: **الإعداد ومستوى الإنجاز: الفروق الفردية – استخدام شدد مختلفة – المستوى الرياضي – مرحلة التدريب.**

**فضلاً عن ذلك يمكن تحديد(شدة وحجم) المثير** بمايأتي**:-**

* 1. **قوة كل مثير.**
	2. **سرعة أداء الحركات أو التمرينات.**
	3. **مدة وعدد مرات تكرار كل تمرين أو حركة في كل وحدة تدريبية.**
	4. **مدة وعدد مرات تكرار كل مجموعة تمارين أو حركات في كل وحدة تدريبية.**

قواعد بناء البرامج التدريبية:-

**عند بناء أي برنامج تدريبي يجب على كل مدرب ٱتباع القواعد الأتية كأساس لنجاح البرامج التدريبية و**هي**:-**

* 1. **التدرج في زيادة حجم التدريب خلال مدة الإعداد ، ويقل تدريجياً في مدة المنافسات.**
	2. **التدرج في زيادة شدة التدريب خلال مدة الإعداد حتى تصل الى أقصاها خلال مدة المنافسات (العلاقة العكسية مابين الحجم والشدة).**
	3. **التنويع في ٱستخدام طرائق التدريب (المستمر – الفتري – التكراري – الفارتلك – الإيقاعي – الدائري ...الخ).**
	4. **العمل على تنمية التحمل بأنواعه (التحمل العام والتحمل الخاص وتحمل السرعة وتحمل القوة ...الخ).**
	5. **يجب عدم إهمال تمرينات المرونة والاطالات بشكل دائم وفي مراحل الإعداد كافة لأهميتها في سرعة إعادة الإستشفاء للعضلة والإبتعاد عن الإصابات نتيجة عدم مرونة العضلات أو نتيجة للجهد العالي.**
	6. **عند تشكيل حمل التدريب الاسبوعي مراعاة عدم تنفيذ وحدتين تدريبيتين متتاليتين بحمل عالٍ (تدريب زائد يمكن أن يؤدي الى إصابة).**
	7. **الاهتمام بتدريبات الركض الإستشفائي بعد كل تمرين حمل عالٍِ.**
	8. **يفضل أن لايقل عدد أيام التدريب الأسبوعية عن(4-5 أيام) بالنسبة للناشئين و(10-11)وحدة تدريبية بالنسبة للمتقدمين.**
	9. **مراعاة الفروق الفردية والعمر التدريبي للرياضين.**
	10. **الاهتمام بالألبسة المناسبة تبعاً للحالة المناخية للتمرين.**
	11. **إعطاء التغذية أهمية كبيرة لتحسين المستوى لدى الرياضين.**

مراقبة تغيرات التدريب:-

 **إنَّ هدف أي برنامج تدريبي هو هدف بسيط وهو تحسين الأداء وإنَّ التكيفات العضلية ليست سريعة ولحظية وأن التحسنات شبه القصوى في أنظمة طاقة العضلات تتطلب شهوراً من التدريب وللتأكد من أن برنامجاً معيناً يلبي توقعات الرياضي ينبغي مراقبة التغيرات طوال مدة التدريب ولسوء الحظ فإن الحكم على حالات التحسن التي نحصل عليها من التدريب ليس سهلاً في هذا الجزء وكيف أن تقيم بعض التغيرات الفسيولوجية ويمكن أن يستخدم لمراقبة الفرد إذ يشعر بعض الباحثين أن أفضل طريقة للحكم على التكيفات العضلية والتنفسية القلبية التي تصاحب التدريب هي أن يتم تقدير القدرة الهوائية (السعة الهوائية VO2max) للرياضي وهذا يتطلب معدات معقدة توجد في معامل فسيولوجية التدريب ولأن استخدام هذا الاختبار محدود بالقدرة على الوصول الى استخدام معمل جيد التجهيز فإن هذا الاختبار غير متاح لمعظم الرياضيين والمدربين وفضلاً عن ذلك فإن السعة الهوائية لاتقيس التكيفات العضلية المصاحبة للتدريب (الهوائي واللاهوائي).**

 **وفي السنوات الأخيرة اقترح علماء فسيولوجية الرياضة أن يكون مستوى لاكتات الدم خلال التدريب مقياساً لإجهاد التدريب وطريقة لمراقبة التكيفات العضلية ، إذ يبدأ اللاكتات في التراكم بالدم عندما تتجاوز كثافة التدريب (50% - 60% من VO2max السعة الهوائية) للفرد غير المتدرب و(70%- 80% من VO2max) الخاصة بالأفراد من ذوي مستوى تدريبي العالي التحمل وقد سمى التغير المفاجئ بعتبة اللاكتات(LT) LACTATET THRESHOLD ويمكن أن يستخدم لقياس مسافة التدريب ، فإن الأفراد ذوي التدريب عالي الحمل يمكن أن يتدربوا عند نسبة مئوية أعلى من (VO2max) الخاصة بهم قبل أن يبدأ اللاكتات في التراكم على الرغم من أن هذه الظاهرة قد تم تفسيرها بطرق مختلفة إلا أنَّ أغلبية الباحثين ينظرون إليها كمتنبأ جيد على الأداء عالي التحمل.**

الفحوصات الفسيولوجية والطبية المختبرية والميدانية:-

**إنَّ هذه الفحوصات ضرورية جداً وتخضع لها المدارس الرياضية المتخصصة جميعها وبدون استثناء ويوجد في كل مدرسة مركز طبي يقوم بالفحص العام للرياضيين جميعهم في أول كل سنة رياضية وفي آخرها.**

**كما هناك فحوصات إجبارية يخضع لها الرياضيون قبل المنافسة ، لذا على المدربين أن يلموا ببعض الأمور الضرورية والمعلومات الخاصة بالسعة الحيوية للرئتين وعدد ضربات القلب (والنبض) وعلى وفق الأعمار.**

أولاً: الفحوصات المختبرية:-

**لقياس مقدار الجهد التدريبي يمكن استخدام فحوصات مختبرية نذكر على سبيل المثال** مايأتي**:-**

1. **قياس الجهد البدني بواسطة جهاز تريدميل(Treadmill).**

**جهاز قياس الجهد خلال الركض على مجال أفقي أو بٱنحدار مرتفع بنسبة (5%) ويمكن خلال هذا الفحص ملاحظة مقدار رد فعل الأجهزة الوظيفية والأعضاء مع مقدار الشدة (التحميل) وهنا نلحظ** مايأتي**:-**

* **سرعة نبضات القلب(TF). كما موضح في الجدول.**

الجدول عدد ضربات القلب في الدقيقة الواحدة (النبض) عند الراحة للأطفال المشمولين بٱختبارات القبول

|  |  |
| --- | --- |
| العمر بالسنة | عدد ضربات القلب |
| **9** | **88** |
| **10** | **86** |
| **11** |  **84** |
| **12** | **82** |

* **مقدار الحاجة للأوكسجين(VO2) ْ.**
* **السعة الحيوية للرئتين(V) ْ. كما موضح في الجدول.**

**أن زيادة في معدل ضربات القلب التي وجدت عند الأطفال تساعد في تقليل نسبة حامض اللاكتيك في العضلات نتيجة عدد الضربات السريعة للقلب والتي تحتوي على كمية من الأوكسجين ، لذا تكون عملية التعويض مستمرة وبالتالي تساعد على خفض التعب عند هذه الفئات.**

الجدول المعطيات المتوسطة لسعة الحيوية للأطفال المشمولين بٱختبارات القبول

|  |  |
| --- | --- |
| العمر بالسنة | متوسط السعة الحيوية |
| **9** | **1580مللتر** |
| **10** | **1720مللتر** |
| **11** | **1890مللتر** |
| **12** | **2080مللتر** |

 **(في مقدار ٱستيعاب الهواء / خلال الدقيقة الواحدة).**

* **نسبة ثاني أوكسيد الكاربون الى الأوكسجين(RQ).**

**من خلال استخدام المعادلة الأتية = = RQ**

* **نسبة كميات الأوكسجين =  ْ**

**مثال/ مقدار الأوكسجين (4000)ميلتر وعدد ضربات القلب(180)نبضة . عند ٱستخراجه = = 22 LM متر.**

**2- قياس الجهد البدني بواسطة جهاز (الدراجة الأرجومترية) BicycleErgometer يمكن خلاله فحص إجراء الفحوصات قبل التجربة وفي حالة الراحة** ، وكمايأتي**:-**

**- مقدار حامض اللبنيك في الدم (LA).**

**- سرعة نبضات القلب .**

**- مقدار الحاجة للأوكسجين VO2 ْ- مقدار الأوكسجين المستهلك.**

**- مقدار سعة الرئتين لاستيعاب الهواء.**

ثانياً: الفحوصات الميدانية للجهد البدني (حمل التدريب).

**إجراء الفحوصات خلال التدريب (أو أي نشاط بدني معين).**

1. **قياس نبضات القلب بواسطة جهاز(Telemetry) بشكل مستمر.**
2. **قياس مقدار حامض اللبنيك في الدم بعد كل زيادة في السرعة(شدة الحمل).**
	1. **قياس مقدار الحاجة للأوكسجين(VO2) على وفق طريقة Leger ، إذ بعد تحميل التدريب يقوم الرياضي بالتنفس في أكياس هوائية وعن طريقها تقاس الحاجة للأوكسجين خلال حمل التدريب.**

**وهناك ٱختبارات أخرى يمكن ٱستخدامها من خلال الإستعانة بالمصادر الفسيولوجية وطرائق القياس للتقويم.**