

جامعة محمد خيضر بسكرة.

معهد علوم و تقنيات النشاطات البدنية و الرياضية.

محاضرات في مقياس نظرية ومنهجية التدريب الرياضي

السنة الثانية ماستر: التدريب الرياضي

من إعداد الدكتور: زموري بلقاسم

-محاضرة رقم.07.

الاستشفاء واهميته في التدريب الرياضي

-مفهوم الاستشفاء:

-الاستشفاء : يعني تجديد مؤشرات الحالة الفسيولوجية والنفسية للإنسان بعد تعرضها لضغوط زائدة وتعرضها لتأثير أداء نشاط معين ويمكن قياس أو تقدير هذه الحالات موضوعيا من خلال قياس هذه المؤشرات النفسية والفسيولوجية للنبض والضغط وغيرها. و يعرف الاستشفاء بالمدة الزمنية التي تعقب الحمل وحتى الوصول الى المستوى الذي كان عليه الفرد قبل أداء الحمل أو تخطيه واستعادة القدرة على اداء حمل معين من جديد.

-أهمية الاستشفاء:

اصبحت مشكلة الاستشفاء في التدريب الرياضي الحديث لا تقل اهمية عن حمل التدريب ذاته الذي يعد الوسيلة الرئيسية التي يستخدمها المدرب للتأثير على الرياضي بهدف الارتفاع بمستوى الاداء والانجازات الرياضية، ولا يمكن الوصول الى النتائج الرياضية العالية اعتمادا على زيادة حجم وشدة حمل التدريب فقط بدون مصاحبة عمليات الاستشفاء للتخلص من التعب الناتج من أثر حمل التدريب.

ان عمليات الاستشفاء لها دور هام في حماية الرياضي من الإصابة، مما يعمل على امكانية الاستمرار بالتدريب والاداء وهذا يساعد في رفع المستوى نظرا لزيادة متطلبات الفرد الرياضي في التدريب والمنافسة فقد ادى هذا الى أهمية توفير عوامل الراحة للرياضي والتي اخذت مكان هام في معظم برامج التدريب الحديثة بل أصبحت احدى المكونات الأساسية

له. إذ ان خلال عمليات الاستشفاء تحدث مجموعة من التغيرات الدالة على استشفاء الرياضي مثل:

- استعادة مخزون العضلات من ATP-CP .
- إعادة ملئ الهيموجلوبين بالأوكسجين.
- تعويض مخازن العضلات من الجلايكوجين.
- التخلص من حامض اللاكتيك في العضلات والدم.

#### -الخصائص الفسيولوجية المرتبطة بالاستشفاء

ارتبطت عمليات الاستشفاء بنوع النشاط البدني وهذه العملية تتم خلال العمل البدني نفسه وليس فقط بعد الانتهاء منه وخلال متابعة نتائج الدراسات والبحوث في مجال الاستشفاء توصل بعض العلماء إلى تحديد الخصائص الفسيولوجية المرتبطة بالاستشفاء وهي:

#### اولا: اختلاف معدل سرعة الاستشفاء:

تجري عملية استعادة الاستشفاء بمعدل غير متساوي، ففي البداية تكون سريعة جدا ثم بعد ذلك تتباطأ، وهناك عاملين لهما تأثير في سرعة عملية الاستشفاء:

1-عدم قدرة الجهاز الدوري على توفير الأوكسجين المطلوب للجسم خلال فترة الاستشفاء، حيث عملية استشفاء الجهاز الدوري تكون بصورة سريعة جدا بعد الأداء البدني من الوقت الذي لا يكون هذا الجهاز قد لبي حاجة العضلات من تعويض الأوكسجين المستهلك وبذلك يهدأ عمل الجهاز الدوري في الوقت الذي مازالت العضلات بحاجة إلى الأوكسجين بكميات كبيرة لذلك فان تعويض الدين الاوكسجيني يستغرق فترة أطول من الوقت اللازم لاستشفاء الجهاز الدوري.

2-تختلف عملية الاستشفاء بالنسبة لحامض اللاكتيك المتكون بعد الأداء البدني حيث يقسم الاستشفاء الى مرحلتين:

أ-المرحلة الاولى: المرتبطة بأكسدة حامض اللاكتيك في العضلات.

ب-المرحلة الثانية البطيئة التي ترتبط إضافة إلى أكسدة حامض اللاكتيك بانتشاره خارج العضلات.

## ثانيا: الدين الاوكسجيني.

هو كمية الأوكسجين المستهلكة في فترة استعادة الشفاء بعد الأداء البدني التي تزيد عن الكمية المستهلكة نفسها في إثناء الراحة ويتكون الدين الاوكسجيني من جزأين هما:

1-الجزء الغير لاكتيكي ويصل حجم الدين غير اللاكتيكي الى 2-3,5 لتر وهو ما يعطي الطاقة اللازمة لاستعادة الفوسفات في فترة وجيزة تتراوح ما بين 3-5 دقائق .

2-الجزء اللاكتيكي فهو الذي يمد الجسم بالطاقة اللازمة لتخليص العضلة والدم من حامض اللاكتيك.

### -مراحل ومستويات الاستشفاء وتشمل:

1-**الاستشفاء الاساسي**: يهدف الى استعادة الحالة الطبيعية للحالة الوظيفية في الجسم بعد تراكم تأثير مجموعة من الأحمال التي تحتوي عليها الدورة التدريبية الصغرى (الأسبوعية) وتستخدم وسائل الاستشفاء في نهاية الدورة أو في منتصفها.

2 **الاستشفاء المستمر**: يحدث هذا النوع خلال تنفيذ الجرعة التدريبية أو المنافسة حيث يمكن للجسم ان يعوض نقص الاوكسجين اثناء الركض ، ففي البداية يحتاج المتسابق الى كمية اكبر من الاوكسجين من تلك التي يوفرها الجهاز الدوري التنفسي ولكن مع استمرارية الوقت يتدرج عمل الجهاز الدوري والتنفسي في زيادة توفير الاوكسجين المطلوب وتعويض ما كان ينقص المتسابق، كذلك إثناء الأداء عند زيادة توافر الأوكسجين بالعضلة التخلص من بعض حامض اللاكتيك إضافة إلى دور المنظمات الحيوية الأخرى بالدم في تحقيق ذلك ودور العضلات الأخرى والجلد والكلى في إخراج الزائد منه .

3-**الاستشفاء السريع**: يحدث هذا النوع في نهاية الجرعة التدريبية حيث يتخلص الجسم من مخلفات الطاقة مثل ثاني اوكسيد الكربون وحامض اللاكتيك ويعوض بعض مصادر الطاقة التي استهلكت اثناء المجهود البدني. ويهدف الى سرعة استعادة الحالة الوظيفية المثلى لجسم الرياضي، وذلك من خلال عمليات التحمل من جرعة التدريب الواحدة أو بعدها بهدف إعداد الرياضي لأداء جرعة التدريب التالية لتوفير أفضل الظروف لتنفيذ البرنامج التدريبي الذي يحتوي أكثر من جرعة تدريبية في اليوم.

**4-الاستشفاء سريع التأثير:** ويهدف الى سرعة تنشيط الكفاءة البدنية للرياضي خلال تنفيذ البرنامج التدريبي ضمن جرعة التدريب الواحدة. تستخدم وسائل الاستشفاء ذا التأثير المحدد ولكن مع اختصار حجمها حتى لا يؤثر في زمن تنفيذ الجرعة الكلي ويعد أكثر المستويات صعوبة للاستشفاء ويرجع ذلك الى صعوبة ديناميكية عمليات التعب والاستشفاء، إذ تشكل الأحمال التدريبية ووسائل الاستشفاء وحدة واحدة. ويكون بين التمرينات وبين المجاميع.

**5-الاستشفاء العميق:** خلال هذه المرحلة تتم عملية التكيف ويصبح مستوى الرياضي أفضل مما كان عليه من الناحية الفسيولوجية والنفسية، ويعتمد تحقيق الأهداف العملية التدريبية على النجاح في تحقيق الاستشفاء العميق لذلك فهي تستغرق فترة زمنية أطول لإعادة بناء بروتين العضلة وتعويض الجلايكوجين.

**6-الاستشفاء وعلاقته بالمرحلة العمرية:** يعد العمر مهما لتحديد طبيعة الاستشفاء ويعتقد الباحثون إن مدة استعادة الاستشفاء عند الناشئين في حمل تدريبي محدد أقصر مما هو عليه عند الكبار، وفي دراسة أخرى أن الحمل التدريبي الشديد تكون مدة استعادة الاستشفاء أطول مما عليه عند الكبار، وكما يلي:

1-خلال المرحلة العمرية (11 - 12) سنة يزيد عبء وظائف الجهاز الدوري والتنفسي كلما كان العمر أصغر مع قلة الإنتاجية في أثناء العمل.

2 -كلما صغر العمر زاد بطيء الاستشفاء بعد تكرار استخدام (100 - 200 - 300) م ولاسيما بالنسبة الى الوظائف اللاإرادية والكفاءة العضلية.

3-تبطئ سرعة الاستشفاء تحت تأثير عامل كبر السن والشيوخة.

**7-انواع ووسائل وطرائق الاستشفاء الحديث:** تختلف وسائل الاستشفاء ما بين الاساليب التربوية التي يستعملها المدرب خلال تخطيط عمل التدريب، وكذلك الوسائل التي يستعملها بهدف اعادة التوازن للعمل العضلي وما يتبعه من عمل الاجهزة الفسيولوجية فضلا عن الوسائل النفسية هنالك الوسائل الطبية والبيولوجية.

من وسائل الاستشفاء جميع الوسائل المستخدمة للتأثير على جسم الرياضي مثل (التدليك والتدفئة والجلسات المائية وغيرها) وهي تعد بحد ذاتها مثيرات إضافية يستجيب لها الجسم.

وخلال الثمانينات أمكن تقسيم وسائل استعادة الشفاء إلى وسائل ميدانية وفارمولوجية (العقاقير) وفسيو نفسية تعمل جميعها على زيادة سرعة عمليات الاستشفاء وترفع مستوى الكفاية البدنية العامة وتساعد على إمكانية تنفيذ إحماء تدريبية كبيرة مع تجنب الإجهاد وتحقيق التكيف الفسيولوجي للمؤثرات الخارجية.

ويمكن تقسيم وسائل الاستشفاء بصفة عامة على أربعة أنواع كما يأتي:

1-الوسائل التدريبية: تهدف إلى توجيه الكفاية البدنية للرياضي باستخدام عمليات الاستشفاء عن طريق تنظيم العلاقة بين الحمل والراحة.

2-الوسائل الطبية والبيولوجية: تهدف إلى زيادة مقاومة الجسم للأحمال البدنية وسرعة التخلص من التعب العام والموضعي، واستعادة مصادر الطاقة وزيادة سرعة عمليات الاستشفاء ورفع الكفاءة البدنية والقدرة على مواجهة الضغوط العامة والخاصة.

3-الوسائل النفسية: وتهدف إلى انخفاض التوتر العصبي النفسي وسرعة استشفاء الطاقة المستهلكة، وإعداد الرياضي لأداء أحمال التدريب والمنافسة وبرامج استعادة الاستشفاء بفاعلية وتعبئة جهود الرياضي للوصول إلى الحد الأقصى لإمكاناته الفردية.

4-التأهيل الرياضي في حالات الإصابات والأمراض: وتهدف إلى التدرج بتكيف الجسم لزيادة حمل التدريب، وإلى استعادة مؤشرات القوة العضلية في مختلف ظروف الأداء الحركي واستعادة مستوى الإعداد البدني العام والإعداد المهاري الخاص.

اما وسائل الاستشفاء الحديثة فهي:

1- **الاستشفاء بالتدليك** : يعد التدليك الرياضي أحد الوسائل الفعالة للإسراع بعمليات استعادة الاستشفاء للرياضي من تعب التدريب ورفع كفايته البدنية والرياضية والتخلص من التوتر النفسي وعودة عمل الأجهزة الوظيفية للجسم للحالة الطبيعية.

2- **الاستشفاء باستنشاق الاوكسجين**: ان استنشاق الاوكسجين بنسبة عالية خلال المجهود يساعد على تقليل عدد مرات التنفس بمقدار (10-20)% كما يزيد من الضغط الجزئي له في الدم الشرياني مما يعد ذو نفع للعضلات العاملة, ولكن بعد الانتهاء من الاستنشاق يعود محتوى الدم الشرياني لطبيعته خلال ثوان معدودة.

**3- الاستشفاء بالوسائل الغذائية:** تعد التغذية الجيدة والمتوازنة والمناسبة لنوع الجهد المبذول

إحدى العوامل المهمة لرفع مستوى الكفاية البدنية وزيادة سرعة عمليات الاستشفاء ومقاومة التعب .ويتطلب تهيئة احتياجات الرياضي اليومية من العناصر الغذائية.

**4- الاستشفاء بالأعشاب الطبية:** يلاحظ في الوقت الحاضر الزيادة الكبيرة في البحوث

العلمية لاستخدام الاعشاب الطبية في المجالات المختلفة ومنها الرياضي , ووفرة منتجاتها في الاسواق لغرض التشجيع على استخدامها بدلا من العقاقير الطبية والمنشطات الممنوعة والتي لها الكثير من الآثار الجانبية السلبية على صحة الرياضي وسلامته والجوانب التربوية له .

**5- الاستشفاء بالموجات فوق الصوتية :** الموجات فوق الصوتية هي موجات ميكانيكية

ذات ترددات عالية لا تسمع وتتحول عند اصطدامها بالأنسجة إلى حرارة وتنتقل إلى الأنسجة ويعد الاستشفاء بالموجات فوق الصوتية ناجحا نظرا لقدرة تلك الموجات على الاختراق لتصل إلى العظام .

**6- الاستشفاء بالساونات والجلسات المائية:** تستخدم الساونات في المجال الرياضي وبمختلف

أنواعه لتحقيق عدة أهداف , منها التخلص من التعب الناتج عن الأحمال التدريبية والتوتر العصبي الزائد وزيادة الإحساس بالاسترخاء والهدوء وسهولة النوم وزيادة سرعة عمليات استعادة الاستشفاء وعلاج الإصابات الرياضية .

**عمليات و مدة إعادة الاستشفاء**

مدة إعادة الاستشفاء		عمليات الاستشفاء
الحد الاقصى	الحد الادنى	
5-6 دقائق	2-3 دقائق	-إعادة استشفاء مخزون الفوسفات (ATP- PC) الدين الأوكسجيني بدون اللاكتيك
46 ساعة	10 ساعات بعد النشاط المستمر 5 ساعات بعد النشاط المتقطع	تعويض الجلايوجين
12-14 ساعة	غير معروف	تعويض جلايوجين الكبد
ساعة واحدة	30 دقيقة في حالة تمرينات التهدئة	التخلص من حامض اللاكتيك في الدم والعضلة
ساعتان ساعة واحدة	1 ساعة في حالة الراحة 30 دقيقة	الدين الأوكسجيني اللاكتيكي المكونات البطيئة
10-15 ساعة	ساعة واحدة	تعويض مخزون الأوكسجيني في العضلات مايكلوبين