المحاضرة الثالثة عشر
الاستشفاء في المجال الرياضي

اهداف المحاضرات:

التعرف على الاستشفاء

1- **الاستشفاء**

لقد اخذ مفهوم الاستشفاء حيزاً كبيراً من جهود العلماء والباحثين من خلال إعطائهم عدة تعريفات تؤدي إلى توضيح مفهومه؛ فمثلاً عرفه (أبو العلا) عن)يسيس) بأنه مصطلح عام يستخدم بمعنى استعادة تجديد مؤشرات الحالة (الفسيولوجية) والنفسية للإنسان بعد تعرضها لضغوط زائدة أو تعرضها لتأثير نشاط معين.

وعرفه (ريسان خريبط وعلي تركي) بأنه تحسين..تجديد..تنشيط..استعادة.. تقوية..إعادة بناء..إعادة إنتاج..تعويض..شفاء أو انه الفترة الزمنية التي تعقب الحمل وحتى الوصول إلى المستوى الذي كان عليه الفرد قبل أداء الحمل أو تخطيه واستعادة القدرة على أداء حمل معين من جديد.

في حين عرفه (علي البيك وآخرون) بأنه التبادل الحادث بين الإجهاد والتوتر من جهة وبين الراحة والاسترخاء من جهة أخرى؛ وان الحركة والسكون هي الإيقاع الطبيعي للحياة التي نعيشها؛ حيث تلتزم كل خلية وكل ليفة عضلية وكل عضو في جسم الإنسان بهذا الإيقاع؛ ويطلق على الجزء الخاص بالاسترخاء والراحة والذي يتم فيه إعادة الجسم إلى حيويته مرة ثانية.

وفي ضوء التعريفات المذكورة سلفاً نرى أن عملية الاستشفاء في المجال الرياضي تعني الفترة الزمنية التي تعقب الأداء ويتم خلالها إزالة كل أو بعض الآثار التي تركها الأداء الرياضي؛ وإعادة تهيئة الرياضي من جديد للأداء اللاحق بالمستوى المطلوب منه لتحقيق الهدف الموضوع.

وارتبط مصطلح الاستشفاء (Recovery) بعدة مصطلحات أخرى مثل الاستعادة (Restoration) ويقصد به الجانب الوظيفي لعملية الاستشفاء؛ أي استعادة المستويات الوظيفية الطبيعية التي تعرضت لضغوط أو تغيرات تحت تأثير نشاط معين؛ بينما يعني مصطلح التجديد : (Regeneration)بأنه استعادة المستويات النفسية إلى طبيعتها خاصة ما يرتبط منها بالناحية المزاجية؛ أما مصطلح التأهيل (Rehabilitation) : فيقصد به الشفاء من الإصابة أو الأمراض التي غالباً ما تكون نتيجة لحمل التدريب الزائد.

2- **أهمية الاستشفاء:**

بعد إن تطرقنا إلى إن الحمل التدريبي يعد أكثر العوامل أهمية للارتفاع بمستوى الانجاز الرياضي وتطويره؛ أصبحت مشكلة الاستشفاء وعمليات التخلص من أثار التعب لدى الرياضيين لا تقل أهمية عن ذلك؛ وليس مبالغة إذ قلنا أنها أصبحت تحتل المكانة الأولى من حيث الأهمية بعد إن أصبح هذا الموضوع هو الاتجاه الجديد والحديث للارتفاع وتطوير مستوى الانجاز.

وفي هذا الصدد يذكر) أبو العلا) في سبيل تطوير مستوى النتائج الرياضية ظل الاعتماد على زيادة حجم حمل التدريب لفترة طويلة هو العامل الأكثر أهمية من حيث التأثير؛ وكلما زاد حجم الحمل ارتفع مستوى الانجاز الرياضي حتى وصل هذا الحجم إلى درجة كبيرة يمكن اعتبارها الحد الأقصى الذي لا يمكن تخطيه؛ اتجه الباحثون إلى زيادة فاعلية حمل التدريب عن طريق تحسين نوعية حمل التدريب بزيادة الشدة؛ وبعد زيادة كل من الحجم إلى الحد الأقصى وكذلك الشدة كان لابد من البحث عن جديد لتطوير فاعلية التدريب الرياضي.

وكذلك ذكر (علي البيك وآخرون) بأنه قد أصبحت كيفية الارتقاء بمستوى الحجوم التدريبية مع

ضمان عدم الوصول إلى الإجهاد من أهم مشاكل التدريب الرياضي الحديث؛ حيث يواجه المدرب دائماً بعدم قدرة الرياضيين على استيعاب هذه الحجوم ويصبح في حيرة؛ وإما إذا أعطى إحجام تدريبية قليلة فان فرصة الوصول إلى المستويات الرياضية العالية سوف تقل أو قد تكون في حكم المستحيل.

ونتيجة لما ذكر أنفاً في أعلاه فقد أصبح الاتجاه الجديد لتطوير فاعلية التدريب الرياضي لغرض تحقيق المستوى العالي للانجاز الرياضي وتطويره يعتمد ويرتبط ارتباطاً وثيقاً بتنفيذ حمل تدريبي عالي مع استخدام نظام وعمليات استعادة الاستشفاء بوسائله المختلفة والمناسبة والملائمة للمنهج التدريبي وأهدافه

ونتفق مع ما ذكره (عصام عبد الخالق) في إن تطور الحالة التدريبية للرياضي لا تأتي من خلال زيادة الحمل التدريبي فقط؛ وإنما من خلال التعاون بين المدرب والرياضي والطبيب الرياضي في تنظيم العمل بينهما.

نظريات الاستشفاء والتكيف:

لقد أصبح رفع مستوى الانجاز الرياضي وفي مختلف الألعاب الرياضية لا يعتمد فقط على تنفيذ حمل تدريبي عالي؛ وبالاعتماد على شدة وحجم ونوعية التمرينات المستخدمة؛ وإنما من خلال الاهتمام أيضاً بعمليات الاستشفاء والراحة بين المؤثرات التدريبية داخل الوحدة التدريبية وبين الوحدات التدريبية والدوائر التدريبية المختلفة.

إذ تؤدي فترة الاستشفاء دوراً مهماً في تشكيل حمل التدريب والتكيف له من قبل الرياضي؛ ومن اجل فهم عملية الاستشفاء بالشكل الصحيح ومعرفة تأثيراتها على مستوى الانجاز لابد لنا من التطرق إلى أهم النظريات التي تناولت موضوع الاستشفاء بالعرض والتحليل.

نظرية العامل الواحد: (One Factor Theory)

يطلق أيضاً على هذه النظرية مصطلح نظرية التعويض الزائد؛ ويمكن تقسيم مراحل استعادة الاستشفاء إلى أربع مراحل بموجب هذه النظرية وهي:

1. التعب أو الاستهلاك.(Depletion)
2. الاستشفاء.(Recovering)
3. التعويض الزائد.(Over Compensation)
4. العودة إلى الحالة الأولية.(Original Statue)

وتعد المراحل أعلاه تقسيماً عاماً للدراسة إذ يمكن إن تتم نفس هذه المراحل مع اختلاف الفترات الزمنية لكل منها؛ وكذلك الاختلاف في نوعية ومستويات التغيرات الوظيفية بعد أداء المؤثر الواحد وخلال فترة الاستشفاء بين تكرار وأخر؛ وكما تحدث بين وحدة تدريبية وأخرى؛ وكذلك على مستوى الدورات التدريبية المختلفة.

تحدد مرحلة التعب أو الاستهلاك من بداية الأداء البدني للحمل التدريبي وحتى الإنهاء منه وبداية الانطلاق لعمليات الاستشفاء من التعب؛ إذ كلما كانت درجة التعب في حدود فترة الرياضي كان الاستشفاء من اثأر التعب أسرع والعكس صحيح؛ ويتم خلالها استهلاك مصادر الطاقة بحسب نوع الحمل من حيث الشدة والحجم؛ إن تكرار الحمل خلالها لا يصلح تماماً.

في حين تؤدي مرحلة الاستشفاء دوراً مهماً في حدوث عمليات التكيف الوظيفي ونجاحها أو فشلها؛ وخلال هذه الفترة تحدث التغيرات الوظيفية والبنائية المسؤولة عن تطوير الكفاية الوظيفية ورفع مستوى الانجاز الرياضي؛ ويتم ذلك من خلال التوقيت الصحيح والمناسب لتكرار حمل التدريب بعد

فترة الاستشفاء الملائمة.
وقد قسم (أبو العلا) نقلاً عن (بلاتوف) هذه المرحلة إلى فترتين هما:
-فترة الاستشفاء المبكر : وتتم خلال عدة دقائق إلى هذه ساعات؛ إذ يحاول الجسم العودة إلى حالته الطبيعية والتخلص من أثار التعب؛ وتحدث هذه المرحلة خلال التدريب أو المنافسة أو بعدهما.
-فترة الاستشفاء المتأخر : والتي تتميز بحدوث التغيرات الوظيفية والبنائية التي تساعد الجسم على نجاح عمليات التكيف الوظيفي؛ ومن خلال ردود أفعال أجهزة الجسم الداخلية؛ وفي ضوء أحمال تدريبية عديدة وغالباً ما يلاحظ خلال هذه الفترة حدوث بدايات مرحلة التعويض الزائد.
أما المرحلة التي تلي فترة الاستشفاء المتأخر أو قد تتداخل معها في بعض الأحيان والتي يتميز خلالها الرياضي بحالة وظيفية جيدة تجعله في وضع أفضل مما كان عليه قبل أداء التدريب؛ فأنها مرحلة التعويض الزائد والتي عادة ما يفضل تكرار حمل التدريب خلالها والذي يؤدي إلى رفع مستوى الانجاز الرياضي وتجنب حالة الإجهاد وركود المستوى.
في حالة زيادة طول فترة الاستشفاء بين المؤثرات التدريبية أو بين الوحدات التدريبية داخل الدورة التدريبية أو بين الدورات التدريبية المختلفة تحدث مرحلة العودة إلى الحالة الأولية؛ أي رجوع مستوى الرياضي إلى المستوى الذي بدأ منه أولاً؛ وبذلك من الصعب حدوث التطور وارتفاع المستوى في هذه الحالة.

نظرية العاملين: (Two Factor Theory)

يسمى على هذه النظرية أيضاً بنظرية اللياقة والتعب (Fitness–Fatigue Theory) أيضاً؛ وتعتمد على فكرة أن عمليات التكيف الوظيفي للرياضي لا تعد ثابتة ولكنها تختلف وتتغير تبعاً لعنصر الوقت؛ فهناك تغيرات بطيئة وأخرى سريعة.
وبناءً على هذا التقسيم فان اكتساب اللياقة البدنية يعد من التغيرات البطيئة؛ إذ لا يمكن أن يرتفع مستوى اللياقة البدنية خلال دقائق أو ساعات بعد التدريب؛ أما التعب أو ضغوط التدريب التي تقع على كاهل الرياضي فأنها تغيرات سريعة فقد تظهر إثناء أو بعد لتدريب مباشرة ولكنها تتغير خلال ثوان أو دقائق أو ساعات أو حتى أيام؛ لذا ينم تحديد فترات الراحة البينية أو الاستشفاء بحيث تزيد عمليات اكتساب اللياقة أكثر من عمليات زيادة التعب والإجهاد.

الاستشفاء:

•ان طبيعة الحياة تفرض على الكائن الحي ما بين الحركة والسكون؛ والجهد والاثارة والتوتر من جهة والراحة من جهة اخرى؛ وبين المجهود البدني الواقع على كاهل الرياضي وبين فترة الراحة اذ ان هذا الايقاع الطبيعي الذي نتعامل به في الحياة التي نعيشها بصورة عامة والحياة الرياضية بصورة خاصة يفرض على أجهزة الجسم (كل ليفية عضلية وكل عضو في جسم الانسان التعامل بهذا الايقاع. (
•ان الذي يهمنا هنا ما يحدث أثناء النشاط البدني وكيفية امكانية عودة الجسم الى حالته الطبيعية قبل اداء هذا النشاط ورجوع الاجهزة الوظيفية للرياضي وكل ما حدث من تغيرات فسيولوجية الى الحالة التي كان عليها قبل اداء النشاط.

اذا فالاستشفاء هو-:

-الحالة الوظيفية التي يمر بها الفرد بعد العمل البدني وحتى العودة الى الحالة الطبيعية.
-أو عبارة عن اداء نشاط حركي مستمر بايقاع هادىء عقب المجهود البدني لغرض تخفيض كمية وكثافة اللاكتيك المتراكم في العضلات الذي يعمل على الاقلال من التعب.

-أو مصطلح يستخدم بمعنى استعادة تجديد مؤشرات الحالة الفسيولوجية والنفسية للانسان بعد تعرضها لتأثير نشاط بدني معين أو لضغوط زائدة.

•ان فترة استعادة الشفاء تتعلق بشدة وحجم ونوع التدريب خلال الوحدة التدريبية حيث تنقسم الى ((فترة مبكرة وفترة متأخرة)) حيث تستمر الفترة المبكرة لعدة دقائق أما الفترة المتأخرة فتصل الى عدة ساعات

حيث ان الرجوع الى الحالة الطبيعية تتعلق في عودة التمثيل الغذائي والطاقة الى ما كانت عليه قبل اداء العمل البدني فهي سريعة في بداية الفترة ثم تبدأ بالتباطيء.

كما وان الرجوع الى الحالة الطبيعية يتعلق بنوع التدريب ((مستمر – فتري – قوة – سرعة – مطاولة ....الخ)) حيث ان تفاوت اختلاف الفترة الزمنية لاستعادة الشفاء يرجع الى اللياقة الوظيفية لاجهزة الرياضي.

مثال :- عند استخدام مجهود بدني يصل الى الحد الاقصى تعود الحالة الوظيفية الى حالتها الطبيعية وكما ياتي-:

1. الضغط بعد (6 😎-دقائق.
2. استهلاك الاوكسجين (18-16) دقيقة.
3. النبض أكثر من (20) دقيقة.
4. ATPفي الفضلات بعد (3) دقائق.
5. CPفترة زمنية أكثر من ذلك.
6. الجلايكوجين من (30 دقيقة) بعض الجلايكوجين من (46-5) ساعة وحسب نوع النشاط البدني

يعود الجلايكوجين بسرعة الى المخ <------ بسرعة أقل الى القلب <----- بطيء الى الكبد <----- أبطأ الى العضلات

•ان جسم الرياضي يفقد أثناء الجهد البدني كل من (الاوكسجين ¡ ATP ¡الكلايكوجين في العضلات والكبد وكلوكوز الدم والدهون) وبعد المجهود تبدأ هذه العناصر بالعودة الى الحالة الطبيعية التي قد لا تعود الى ما قبل المجهود البدني.

مراحل الاستشفاء-:

1. الاستشفاء المستمر : ويحدث هذا النوع خلال تنفيذ الجرعة التدريبية أو المنافسة حيث يمكن الجسم أن يعوض نقص الاوكسجين أثناء الجري.
2. الاستشفاء السريع : ويحدث هذا النوع في نهاية الجرعة التدلريبية حيث يتخلص الجسم من مخلفات الطاقة مثل CO_2 , LA كما ويعوض بعض مصادر الطاقة التي استهلكت خلال المجهود البدني.
3. الاستشفاء العميق : خلال هذه المرحلة تتم عمليات التكيّف ويصبح الرياضي أفضل مستوى مما كان عليه من الناحية الفسيولوجية والنفسية.

الاسس البيولوجية للاستشفاء-:

1. اعادة مخزون العضلات من الفوسفات:

ان مخزون العضلات من ATP , PC المسؤول الاول عن مد الجسم بالطاقة المباشرة خلال العمل البدني حيث يبدأ العمل أولاً ب ATP من خلال انشطاره باستخدام انزيم ATP ase كما مر ذلك في موضوع أنظمة الطاقة حيث يعد PC الاساس في تكوين ال ATPباستخدام أنزيم. CPK

ان اعادة مليء المخازن الفارغة ب ATP تختلف نسبتها والفترة الزمنية للاستشفاء.

.2اعادة مخزون الجلايكوجين:

أن الجلايكوجين يوجد في ثلاث مناطق هي (العضلات¡ الدم¡ الكبد) وان أهمية هذه الكمية تكون ما بين (350 – 450 غم) ففي أثناء الجهد البدني يفقد الرياضي جزء كبير من هذه الكمية وعليه يجب أن يعوض ذلك خلال النشاط البدني أو في مرحلة الاستشفاء حيث يرتبط عمله داخل العضلات بعاملين:

أ-درجة تركيزه وامداد العضلات بالاوكسجين بواسطة جهاز الدوري التنفسي.

ب-معدل تراكم حامض اللاكتيك بالدم والعضلات.

ان مقدار ذلك يتوقف على طبيعة الاداء وشدته ونظام الطاقة المستخدم هوائي أو لاهوائي¡ كما وان اعادة كمية الكلايكوجين الى الكمية الطبيعية يتعلق بعدة عوامل-:

أ - نوع الغذاء الذي يتناوله الرياضي بعد المجهود البدني.

ب - نوع الحمل التدريبي ((مستمر أو فتري.((

.3المايجلوبين والاوكسجين:

ان المايكلوبين هو الوسيط الذي ينقل الاوكسجين خلال غشاء الخلية تاعضلية من الخارج الى الداخل في عملية الاكسدة لتحرير الطاقة حيث يرتبط عمله بالهيموكلوبين ويوجد المايكلوبين في الالياف العضلية بنسب مختلفة بين الحمراء والبيضاء¡ حيث تقدر نسبته حوالي 11ملم لكل كغم عضل¡ وتقدر نسبة اوكسجين المايكلوبين ب500مللتر ان عملية امتلاء مخازن المايكلوبين بالاوكسجين بعد الجهد البدني خلال الاستشفاء تشبه عملية امتلاء مخازن الفوسفات حيث تكون سريعة في البداية ثم تتبطأ.

الدين الاوكسجيني-:

ان متطلبات الطاقة تكون أقل خلال عملية الاستشفاء مماعليه أثناء الجهد البدني في حين نجد ان استهلاك الاوكسجين يستمر بمستوى عالي لمدة من الزمن تعتمد في طولها على شدة التمرين (التدريب) التي أداها الرياضي¡ حيث ان كمية الاوكسجين المستهلك خلال الاستشفاء بالنسبة للكمية المستهلكة في نفس الفترة الزمنية خلال الراحة تسمى الدين الاوكسجيني وتقدر كمية الدين الاوكسجيني بحوالي 180 لتر/ د ويشتمل الدين الاوكسجيني على قسمين:

أ - الدين الاوكسجيني بدون اللاكتيك ((والمعروف بالقدر السريع للدين الاوكسجيني)) والذي يعمل على توفير الاوكسجين اللازم للطاقة المطلوبة لاعادة بناء فوسفات العضلة.

ب- الدين الاوكسجيني اللاكتيكي ((والمعروف بالقدر البطيء من الدين)) ويطلق عليه لاكتات الاوكسجين والذي يرجع الى الطاقة النشطة للتخلص من حامض اللاكتيك المتراكم في العضلات والدم

.4التخلص من حامض اللاكتيك بالدم والعضلات-:

ان حوالي 85% من حامض اللاكتيك الناتج من المجهود البدني يعاد تشكيله في صورة كلايكوجين في الكبد و15% يتحول الى ماء وثاني أوكسيد الكاربون وهذا سوف يحتاج الى أوكسجين لتعويض ما تم فقدانه¡ وللمساعدة على التخلص من حامض اللاكتيك من أجل منع حدوث التقلصات بعد أنتهاء التدريب أو خلال الايام التالية حيث أن تراكم حامض اللاكتيك في العضلات يؤدي الى التعب فيها وهو بالتالي يحتاج الى فترة ليست بالقصيرة للتخلص من نسبة لابأس بها منه عقب كل تدريب وذلك من خلال الاستشفاء الايجابي عن طريق الهرولة البطيئة لمدة زمنية معينة وبمعدل نبض 120 ض /

د¡ كما ويمكن استخدام تمارين المرونة والاسترخاء والتهدئة¡ فضلاً عن استخدام التدليك والسونا واللذان يعملان على التخلص من تراكم حامض اللاكتيك في العضلات وبفترة زمنية من 30 دقيقة الى أكثر من ساعة.

أنواع الاستشفاء-:

- أنشطة التهدئة - مثل الهرولة الخفيفة في نهاية الجرعة التدريبية لمدة 15 دقيقة.

ب - تشكيل حمل التدريب - بحيث لاتنفذ جرعات تدريبية عالية الشدة بشكل متتالي أو كبيرة الحجم خلال دورة التدريب الصغيرة ((الاسبوعية.((

ج - تعويض السوائل - يجب تناول السوائل وخاصة الماء قبل وأثناء وبعد التدريب ويعتبر تناول الماء مع الكلوكوز من أفضل الوسائل لتعويض الماء والطاقة.

د - التغذية - يجب أن يشمل الغذاء على نسبة عالية من الكاربوهيدرات المركبة التي يجب تناولها بعد المنافسة أو التدريب مباشرة¡ حتى تضمن تعويض الكلايكوجين الذي فقدته العضلات¡ كذلك الاغذية الغنية بالاملاح (صوديوم¡ بوتاسيوم¡ حديد ....الخ.

ه - النوم - يجب تعويد الرياضي على النوم في توقيتات معين وتجنب السهر بحيث لاتقل عن 8 ساعات.

و - التمشية - يفيد المشي الحر للاسترخاء والترويح في نهاية اليوم التدريبي.

.2الاستشفاء السلبي : ويشمل-:

أ - التدليك - يتم التدليك للتخلص من اللاكتيك وتنشيط الدورة الدموية.

ب - حمامات الاسترخاء - استخدام الجاكوزي بحيث تكون درجة الحرارة 36 مئوية حيث تساعد على التخلص من حامض اللاكتيك واستعادة معدل القلب.

ج - الساونا - تستخدم للاستشفاء ويمكن استخدام التدليك معها في نفس الوقت وبمعدل مرة في الاسبوع.

الاستشفاء بالوسائل التدريبية:

يقصد بالوسائل التدريبية للاستشفاء جميع الاجراءات التي يعتمدها المدرب قبل وخلال وبعد التدريب والتي تتلخص في كيفية التنسيق بين حمل التدريب بمختلف درجاته واتجاهاته وانواعه وتأثيراته المختلفة ونوعية التعب الناتج عنه ¡ وبين الراحة والتي تعني الفترة الزمنية اللازمة لحدوث عمليات التكيف المطلوب والاستشفاء من آثار التدريب مراعيا" في ذلك نوع الراحة المستعملة وطول فترتها داخل الوحدة التدريبية وبين الوحدات التدريبية وبين الدورات التدريبية المختلفة¡ كذلك تقنين حمل التدريب وفقا" لقدرات ومستوى الرياضي والفروق الفردية بين الرياضيين يعمل على التكيف المناسب لاهداف التدريب وسرعة الاستشفاء من آثار التعب.

ان التخطيط الصحيح للمنهج التدريبي على مستوى الوحدة التدريبية واجزائها الاساسية او على مستوى الدورات التدريبية المختلفة ¡ واستخدام وسائل استعادة الاستشفاء المناسبة لاهداف التدريب ¡ وتضمين المنهج التدريبي الوحدات والدورات التدريبية الاستشفائية يؤدي الى ارتفاع مستوى الانجاز والتكيف الى اهداف التدريب وسرعة ازالة آثار التعب والوصول الى قمة التعويض الزائد في الوقت المناسب.

ويتميز الرياضيون ذوو المستويات العليا بسرعة الاستشفاء ¡ فعلى سبيل المثال تتضاعف نسبة الاستشفاء من (2-1.5) مرة لدى الرياضيين الدوليين مقارنة برياضي الدرجة الاولى والثانية عند ادائهم لنفس الحمل التدريبي.

تمتاز الوحدة التدريبية ذات الاتجاه او التأثير الواحد بزيادة التأثير في رفع مستوى الصفات البدنية مقارنة بالوحدة التدريبية ذات الاتجاهات او التأثيرات المتعددة ¡ الا ان زمن او طول فترة الاستشفاء منها يكون اطول نسبيا" نظرا" لزيادة تركيز التعب.

هناك بعض العوامل التي تؤثر في طول زمن الاستشفاء بعد اداء الوحدات التدريبية ¡ اذ تكون اسرعها واقصرها بعد اداء الوحدات التدريبية المخصصة لتطوير صفة السرعة والقوة المميزة والتوافق وتحسين الاداء الفني والخططي ¡ فقد تتراوح ما بين (3-2) ايام وبأستعمال الاحمال التدريبية الكبيرة ¡ اما بعد الوحدات التدريبية والمخصصة لتطوير مختلف انواع التحمل ¡ فتمتاز بكونها اطول الفترات للاستشفاء ¡ اذ تتراوح ما بين (7-5) ايام لاسيما بعد اداء الوحدات الخاصة بالتحمل الهوائي.

الاستشفاء بالوسائل الغذائية:

تعد التغذية الجيدة والمتوازنة والمناسبة لنوع الجهد المبذول احدى العوامل المهمة لرفع مستوى الكفاية البدنية وزيادة سرعة عمليات الاستشفاء ومقاومة التعب.

ويتطلب تهيئة احتياجات الرياضي اليومية من العناصر الغذائية تخطيط برنامج التغذية بمهارة ¡ بأعتبار ان الجسم لايحتاج للغذاء لمجرد كونه وقودا" للطاقة وانما لعمليات البناء الموفولوجي (الشكلي) والبنائي والاستشفاء . تختلف حاجة الرياضي الى العناصر الغذائية تبعا " لاختلاف طبيعة الفعالية الرياضية ومتطلبات ادائها ¡ اذ تعد المواد الكاربوهيدراتية اساسية في جميع التخصصات الرياضية ولكنها تكتسب اهمية خاصة في رياضات التحمل ¡ بينما يتطلب الاداء المميز بالقوة والسرعة الى عنصر البروتين والفيتامينات ¡ وكذلك تعد الدهون مصدرا" غذائيا" غنيا " بالطاقة ¡ فقد يحتوي الغرام الواحد منها على (9) سعرات حرارية كبيرة ¡ بينما يحتوي الغرام الواحد من الكابوهيدرات على (4) سعرات حرارية كبيرة ¡ وتتلخص وظائف الدهون الاساسية في توفير الطاقة اثناء العمل العضلي لفترة طويلة وحماية الاجهزة الداخلية من الصدمات وعازلا" للحرارة في حالة البرد وتقوم بنقل الفيتامينات وتزيد من شهية الطعام ولكنها تعد معوقا" للتخلص من حرارة الجسم في الاجواء الحارة.

ويحتاج الرياضي الى تناول الفيتامينات ولو بكميات قليلة نسبيا،" اذ انها تؤدي دورا" مهما" في انتاج الطاقة وبناء الانسجة والتمثيل الغذائي ومقاومة الامراض وتركيب الانزيمات ونشاط الغدد الصماء وهضم المواد الغذائية، وتزداد الحاجة اليها في حالة تغير الضغط الجوي ودرجة الحرارة كالتدريب والمنافسة في المرتفعات .

اما الماء الذي يعد العامل الاساس الثاني بعد الاوكسجين لحياة الانسان ¡ فأنه يشكل الجزء الرئيس المكون لانسجة الجسم والدم واللمف وجميع سوائل وعصارات الجسم الاخرى.

يجب ان تنظم عملية تناول الرياضي للماء تبعا " لنوعية التدريب والجهد المبذول ونظام التغذية والظروف الجوية ¡ اذ ان نقص الماء يؤدي الى زيادة لزوجة الدم مما يؤدي الى زيادة العبء الواقع على القلب وجهاز الدوران ¡ كذلك يمكن ان يؤدي الى مجموعة من الاصابات يطلق عليها اصابات الحرارة منها التقلص العضلي والاجهاد الحراري.

وأخيرا" يتطلب من الرياضي خلال ممارسة التدريبات الرياضية والمنافسات صرف طاقة كبيرة يحصل عليها من تناوله للغذاء المتنوع والمتوازن من العناصر الغذائية الاساسية المختلفة ¡ ويجب على الرياضي ان يوازن بين كمية الطاقة التي يتناولها والمستهلكة ¡ فكلما زادت الاولى عن الثانية زاد وزن الرياضي وتراكمت الشحوم مما يؤدي الى انخفاض المستوى ¡ اما اذا زادت الثانية عن

الاولى ادى ذلك الى فقدان الوزن وضمور العضلات مما يؤثر ايضا" سلبا" على قدرة الرياضي للاداء الصحيح.

الاستشفاء بالساونا والجلسات المائية:

تستخدم الساونا في المجال الرياضي وبمختلف انواعه لتحقيق عدة اهداف ¡ منها التخلص من التعب الناتج عن الاحمال التدريبية والتوتر العصبي الزائد وزيادة الاحساس بالاسترخاء والهدوء وسهولة النوم وزيادة سرعة عمليات استعادة الاستشفاء وعلاج الاصابات الرياضية والتعود على التغيرات المصاحبة لتغيرات المناخ كاقامة البطولات في مناخ يتميز بارتفاع درجة الحرارة ونسبة الرطوبة ¡ كما تستخدم الساونا كوسيلة للاحماء مع بعض التمرينات البدنية.

ويمكن مع الساونا استخدام بعض وسائل الاستشفاء الاخرى مثل الجلسات المائية في زيادة فاعليتها ¡ اذ تنفذ بواسطة استخدام الدوش بمختلف انواعه من خلال طبيعة التركيب ودرجة حرارة الماء وقوة ضغطه ¡ او بواسطة استعمال المغاطس المائية المختلفة ¡ فمنها المغطس الكلي للجسم او لجزء من الجسم ¡ او من حيث درجة حرارة الماء ومكونات الماء وفترة استخدام المغطس ¡ وأخيرا" يمكن تنفيذ الجلسات المائية من خلال استخدام الماء في تدليك الرياضي.

ويشير " ريسان خريبط " الى القيمة الصحية للاستحمام ¡ فأنه يعد أحد وسائل استعادة الاستشفاء ¡ فالحمام الساخن بعد التدريب والمباريات والذي تتراوح درجة حرارة الماء فيه بين (35-30) درجة مئوية اذ يؤدي الى تهدئة الجهاز العصبي المركزي ويخفض التوتر العضلي الزائد ويساعد في ظهور الانتعاش والعافية ¡ وبموجب دراسة " تاليشوف " ان استخدام الماء الساخن والبارد بالتعاقب سيكون ذو تأثير اكبر.

ويضيف " علي البيك وآخرون " بأن استخدام حمام الاعشاب الطبية يساعد على التخلص من الدهون والعرق الزائد المتراكم على الجلد ويعمل على تهدئة الجهاز العصبي من خلال التأثير على نهايات الاعصاب ¡ ويتم ذلك باضافة اعشاب طبية خاصة الى ماء درجة حرارته تتراوح بين (35-37) درجة مئوية وتكون مدة الاستحمام فيه من(15-10) دقيقة ¡ اما استخدام التدليك المائي باستعمال مغطس خاص مجهز بمخارج للماء او باستخدام الدوش فله تأثير مزدوج اذا ما وضع في الحسبان درجة حرارة الماء فضلا" عن التأثير الميكانيكي للماء ¡ ان استخدام الدوش الساخن يخفض من استثارة الاعصاب الخاصة بالاحساس والحركة ويرفع من شدة عمليات تبادل المواد ¡ اما الدوش الدافئ فأنه يحدث تأثيرا" مهدئا" في النواحي العضوية ونهايات الاعصاب ¡ فقد يحدث خفضا" في معدل استثارتها مما يشعر الرياضي بالراحة ¡ اما استخدام الدوش المختلط فيتم بالشكل الاتي:

-دقيقة واحدة ماء ساخن بدرجة حرارة (38-37) مئوية تعقبها (10-5) ثوان ماء بارد بدرجة حرارة (15-12) مئوية ويكرر لمدة (7) دقائق فأنه يعد وسيلة فعالة لاستعادة الاستشفاء.

والساونا احدى الوسائل الفعالة للاسراع بعمليات استعادة الاستشفاء لاسيما في المراحل التي يتعرض فيها الرياضي لاحمال تدريبية ذات شدات عالية¡ اذ ان استخدامها يؤدي الى تغيرات ايجابية في المراكز العصبية العليا والى تغيرات بيوكيميائية داخل العضلات وتحسن سريان الدم بالانسجة الطرفية وفاعلية كبيرة بأرتخاء العضلات وسرعة التفاعلات الخاصة باستعادة الاستشفاء وطرح نواتج التفاعلات والسموم مع العرق الغزير خلال الساونا ¡ وان درجة الحرارة المثلى داخل الساونا بشكل عام هي (90) مئوية مع نسبة رطوبة تتراوح (15%-5) ¡ فيما حدد " باليفسكي) في بحثه عن تأثير حمامات الساونا على سرعة استعادة الاستشفاء بدرجة حرارة تتراوح (80-75)

مئوية ونسبة رطوبة (5-15%) وحصل على نتائج ايجابية خصوصا" عند استخدام التدليك بعد الساونا.

الاستشفاء بالتدليك:

يعد التدليك الرياضي احد الوسائل الفعالة للاسراع بعمليات استعادة الاستشفاء للرياضي من تعب التدريب ورفع كفايته البدنية والرياضية والتخلص من التوتر النفسي وعودة عمل الاجهزة الوظيفية للجسم للحالة الطبيعية.

وحدد " ريسان خريبط " نقلا" عن (ايكوفا) ان كفاءة اداء العضلات المتعبة وتحت تأثير التدليك ليس فقط يمكن استعادتها الى المستوى الاولي ¡ وانما غالبا " ما يتجاوزه بعد (10-15) دقيقة على التدليك ¡ وقد اظهرت نتائج عدد من الابحاث اهمية الدور الكبير الذي يؤديه التدليك خلال عمليات استعادة الاستشفاء.

ويوضح " علي البيك وآخرون " نقلا" عن (كونشينيف) ان التدليك يستخدم في المجال الرياضي لتحقيق ثلاثة اغراض هي:

-الاسراع بعمليات استعادة الاستشفاء بعد التدريبات التي تحدث التعب الشديد.

-الاعداد للتدريب او المنافسة (الاحماء) اذ يؤدي الى الارتقاء بمستوى الكفاءة البدنية والوظيفية

-العلاج بعد الاصابة من خلال متخصص بالعلاج الطبيعي.

ويذكر " ابراهيم سالم وآخرون " بأن التدليك مجموعة من التأثيرات الوظيفية على جسم الرياضي منها

-التأثير في الجلد : للتدليك تأثير ميكانيكي على الجلد ينحصر تأثيره السريع في اتساع الشعيرات الدموية والذي يصاحبه شعور شخصي بالدفء¡ وهذا التأثير يكون دقيقا" ووقتيا" سرعان ما يزول بمجرد زوال رد الفعل على الاوعية الدموية ¡ وكذلك للتدليك تأثير منظف على طبقات الجلد السطحية فيتخلص من الخلايا الميتة وكذلك يسهل عملية الافراز الدهني للخلايا الدهنية في الجلد وينبه حركة السوائل فيه.

-التأثير في الدورة الدموية : يساعد التدليك العميق الدم الوريدي العائد بالوصول الى القلب وبذلك يقل الضغط الدموي امام الشرايين وبالتالي يمكن للدم ان يمر خلال الشعيرات الدموية بسرعة وكمية اكبر ويصل الى الجزء الذي تحت التدليل بشكل افضل.

-التأثير في عملية الامتصاص : تحدث عملية الامتصاص كلها تقريبا " في الامعاء الدقيقة والتي هي في حركة مستمرة ¡ ونتيجة لعملية التدليك تحدث زيادة في افرازات الغدد الخاصة بالقناة الهضمية وبذلك يساعد على هضم وزيادة التمثيل الغذائي ¡ والضغط الخارجي المتقطع للتدليك على البطن يدفع محتويات الاوعية اللمفاوية للامعاء الدقيقة للامام وهذا ما يساعدها في امتصاص العصارات الهضمية

-التأثير في العضلات : تعد العضلات الارادية احد الاهداف الاساسية لعملية التدليك ¡ فقد أثبتت التجارب الوظيفية ان التدليك يزيد من قدرة العضلة على العمل والتخلص من التعب بشكل اسرع ¡ وانه يزيد من كمية الدم الواصل الى النسيج العضلي وهذا مايعمل على رفد العضلة بمصادر الطاقة الضرورية للعمل والتخلص من النواتج بشكل أفضل.

ويمكن ان يعد التدليك بديلا" جيدا" للتمرين كما هو الحال في حالات الاصابة والى ان تستعيد العضلة قدرتها على العمل ¡ اذ ان التدليك المنتظم والصحيح يمكن ان يحافظ على حجم وقوة العضلة ولو نسبيا" ويعمل على تحسين الدورة الدموية للعضو المصاب.

-التأثير في الجهاز العصبي : ان للتدليك قدرة على تجديد حيوية الاعصاب والحبل الشوكي واجسام الاعصاب كما هو الحال في علاج التهاب الاعصاب او المناطق المحيطة بها.
ويمكننا بواسطة التدليك ان نعمل على تنبيه نهايات الاعصاب الحسية والحركية لمختلف اجزاء الجسم ¡ فقد ينتقل هذا التنبيه الى المخ عن طريق الالياف الحسية والحبل الشوكي ويعود مرة اخرى الى الجزء الذي ارسل منه بواسطة مجموعة اخرى من الالياف العصبية وهذا ما نطلق عليه بالفعل المنعكس والذي له نتائج طيبة وجيدة في حالات الاجهاد العصبي.
وهناك ستة انواع رئيسة لحركات التدليك وهي:
1.التدليك المسحيEffeurage
2.التدليك العجنيPetrissage
3.التدليك النقريTepotenene
4.التدليك الاحتكاكيFriction
5.التدليك الاهتزازيShaking
6.التدليك الارتعاشيVibration
ويقسم التدليك الرياضي في مختلف الاختصصات الرياضية الى الانواع الآتية:
-التدليك التدريبي : وهو التدليك الذي يخضع له الرياضي خلال الموسم التدريبي لمساعدته في الاعداد البدني والنفسي للوصول الى اعلى مستوى رياضي ممكن ¡ ويبدأ مع بداية المنهج التدريبي الموسمي للرياضي.
-التدليك الاعدادي للمباريات والمنافسات (الاحمائي) : وهو التدليك الذي يسبق المباريات والمنافسات مباشرة والذي يتميز بقصر مدته الزمنية والذي تكون أحد اهدافه الاساسية خفض التوتر النفسي للرياضي ¡ ويعد مكملا" ومساعدا " للاحماء البدني عن طريق الهرولة والركض وتمارين الاطالة
-التدليك وسط المباريات (خلال فترة الاستراحة) : ويسمى ايضا" بالتدليك الوسيط ويستخدم في انواع الرياضات التي تتخللها فترات راحة زمنية مثل كرة القدم والسلة والطائرة او ما بين الادوار المؤهلة للنهائيات كما هو في العاب الساحة والميدان ¡ ويكون التدليك لفترة وجيزة جدا" وسريعة وموجهة بصورة مباشرة الى المجموعات العضلية المشاركة في الاداء ¡ ولهذه الطريقة تأثير نفسي ووظيفي واضح في الرياضي.
-التدليك بعد المباريات والبطولات : يستخدم هذا النوع من التدليك بعد المباريات والمنافسات خاصة ذات الجهد العالي ¡ اذ يساعد في سرعة عملية ازالة مخلفات التمثيل الغذائي للطاقة في العضلات واختصار مدة الاستشفاء والعودة للحالة الطبيعية للرياضي.
الاستشفاء باستنشاق الاوكسجين:
ان متطلبات انتاج الطاقة خلال فترة الاستشفاء بعد التمرين تكون أقل منها أثناء فترة مزاولة التمرين ¡ لكن يظل استهلاك الاوكسجين مرتفعا" حتى بعد التوقف عن الاداء لفترة معينة من الوقت ¡ وهذا يعتمد على شدة الاداء وحجمه.
ان سبب استهلاك كمية كبيرة من الاوكسجين خلال مدة الاستشفاء يعود لاستثمار ذلك الاوكسجين لاعادة توازن الطاقة على ما كانت عليه في الجسم قبل التمرين وبناء مصادر الطاقة التي نفدت والتخلص من حامض اللاكتيك المتكون نتيجة التمرين.
ويؤكد المختصون أن لاستنشاق الاوكسجين دورا" مؤثرا" خلال تدريبات الشدة العالية والتي ترتبط

بالدين الاوكسجيني الكبير ¡ فقد وجدوا ان استنشاق الاوكسجين بنسبة عالية خلال المجهود يساعد على تقليل عدد مرات التنفس بمقدار 10إلى 20 % أكد " ريسان خريبط " على ان التنفيذ المكثف للتمرينات في النشاط الرياضي يحدث حالة عدم انسجام بين الطلب على الاوكسجين وبين استهلاكه وعندئذ سيحدث دين اوكسجيني ¡ وان هذا الدين الكبير ولفترة طويلة يعرقل من سير عملية الاستشفاء ¡ وهنا يمكن ان يفيد في هذا المجال ما يسمى بالعلاج الاوكسجيني ¡ والذي يعني ادخال جرعة اضافية من الاوكسجين الى الدم من خلال الاستنشاق ¡ وان هذا الاستنشاق بعد أحمال كبيرة مثل سباق المارثون والدراجات لمسافة تزيد في الانجاز لذا فأن الايمان والاعتقاد بذلك يبدو له تأثير أكبر من تأثير الاوكسجين على ارتفاع المستوى.

ومنه يمكن القول أن استنشاق الاوكسجين بين الحمولات التدريبية داخل الوحدة التدريبية وخلال فترة الاستراحة في المنافسات الرياضية له تاثير فزيولوجي واضح وخصوصا" خلال الاداء الذي يميزه الدين الاوكسجيني الكبير اما بين الوحدات التدريبية فله تأثير نفسي أكبر من التأثير الوظيفي له,

الاستشفاء بالراحة الايجابية:

تعد فترات الراحة البينية من العوامل الاساسية والمهمة في تحقيق اهداف مكونات الحمل التدريبي ¡ تمتد الفترة الزمنية لهذه الراحة من بضع ثوان ودقائق بين التكرارات والمجموعات داخل الوحدة التدريبية الى عدة ساعات وايام واسابيع بين الوحدات التدريبية والدورات التدريبية المختلفة ¡ فقد تختلف طبيعة الراحة المستخدمة في التدريب الرياضي ما بين الراحة السلبية والتي تعني عدم قيام الرياضي بأي نشاط او اداء بدني حتى الاداء التالي ¡ وبين الراحة الايجابية والتي يؤدي خلالها الرياضي لانشطة بدنية مختلفة بشدة أقل من المستخدمة.

وفي هذا المجال أكدت الكثير من الدراسات ان استخدام الراحة الايجابية يؤدي الى سرعة الاستشفاء أكثر من الراحة السلبية ¡ ففي دراسة " Belcastro and Bonenslr" ثبت زيادة الاستشفاء (100%) بعد دقائق من الاداء ثم زادت الى (400%) بعد 20 دقيقة بأستخدام الراحة الايجابية لمجموعة متسابقي العدو مقارنة بمجموعة اخرى استخدمت الراحة السلبية بالجلوس والرقود بجانب المضمار ¡ وتؤكد ذلك ايضا" نتائج دراسة كل من " Wilmore and Costill , 1988" لمقارنة مجموعتين قاما بأداء تدريب بدني حتى التعب ¡ اذ قامت المجموعة الاولى بالجري الخفيف بعد الاداء وبشدة 50-60% من الجهد المبذول ¡ بينما قامت المجموعة الثانية بالراحة السلبية ¡ فتوصلت النتائج الى ضعف سرعة التخلص من حامض اللاكتيك لدى المجموعة الاولى والتي قامت بالراحة الايجابية مقارنة بالمجموعة الثانية.

وهذا ما أكده كل من " ابراهيم السكار وآخرون "و " ريسان خريبط وعلي تركي"اذ اشاروا الى ان العوامل التي تزيد من سرعة التخلص من حامض اللاكتيك (الذي هو أحد اسباب التعب العضلي) هو باداء تمرينات خفيفة خلال فترة الاستشفاء ¡ وأطلق عليها تمرينات التهدئة والاستشفاء ¡ وقد وجد أن افضل شدة لادائها عند مستوى (50-60%) من الحد الاقصى لاستهلاك الاوكسجين حسب رأي " ابراهيم السكار وآخرون " ومن (50-65%) حسب رأي ريسان خريبط وعلي تركي. وهذا يرتبط بمستوى الحالة التدريبية للرياض

التبريد من أجل الاستشفاء عند الرياضي

هناك العديد من المقاربات استعملت في مجال الاستشفاء بالتبريد بعد الانتهاء من التدريب بحيث بعد المجهود البدني تساعد جلسة العلاج بالتبريد الجسم على التعافي بشكل أسرع. في الواقع ، فإن العلاج بالتبريد يعزز تعافي العضلات ، وبالتالي استئناف التدريب الريايضي بسرعة أكبر.

العلاج بالتبريد آخذ في الارتفاع في الأوساط الرياضية الاحترافية. في حين أن الفوائد مؤكدة ، ينصح بالحذر قبل تعريض جسمك للبرد الشديد.

ما هو العلاج بالتبريد؟

من الأكثر ليونة إلى الأكثر تطرفا ، هناك العديد من تقنيات العلاج بالتبريد:

استخدام رذاذ التبريد.

وضع كيس ثلج على منطقة من الجسم ؛

غمر الساقين في الماء المثلج.

تعرض الجسم للبرد الشديد حتى الرقبة في غرفة التبريد ؛

تعرض الجسم بالكامل في غرفة العلاج بالتبريد.

في جميع الحالات ، حتى إذا كان الإجراء أكثر أو أقل قوة أو أقل استهدافًا ، يظل المبدأ كما هو: استخدم البرودة الشديدة من -110 درجة مئوية إلى -140 درجة مئوية ، من أجل إحداث صدمة حرارية

ما هو الغرض من العلاج بالتبريد؟

يجعل العلاج بالتبريد من الممكن ، بفضل التغيرات الفسيولوجية ، تخفيف آلام العضلات عن طريق تقليل درجة حرارة الجلد. كما أنه يحسن الدورة الدموية ، مما يقلل من الوذمة ويعزز أكسجة العضلات لتسريع الشفاء.

كيف يعمل الشفاء من خلال العلاج بالتبريد ؟

عند ممارسة الرياضة ، ينتج جسمك السموم. يجعل التعرض للبرد الشديد من السهل التخلص منها وتزويد عضلاتك بالأكسجين بشكل أفضل. يتم استخدامه في الطب الرياضي لتحسين إدارة الإصابات بفضل الصدمة الحرارية التي تخفض درجة حرارة الجلد

يبدأ كل شيء في دماغك ، وخاصة في منطقة ما تحت المهاد (الهيبوتالاميس) المسؤولة عن تنظيم الحرارة، حيث يهدف إلى الحفاظ على درجة حرارة جسمك ثابتة عند 37 درجة مئوية، فإذا قمت بتعريض جسمك للبرد بسرعة وبشكل طوعي ، فسوف يتفاعل دماغك عن طريق طلب رد فعل "دفاعي" عن طريق خفض معدل ضربات القلب عن طريق زيادة ضغط الدم وتسبب تضيق الأوعيةن وبمجرد العودة إلى درجة الحرارة الطبيعية ، سينظم جسمك نفسه بشكل متماثل وبالتالي يعزز الشفاء البدني. لذلك فهي تقنية مثالية لتكون أكثر كفاءة في الحصة التدريبية التالية.

الآثار الإيجابية في تطبيق طريقة التبريد:

مسكن: يخفف الألم بشكل كبير.

مضيق الأوعية: يقيد الأوعية الدموية ويحد من انتشار الالتهاب.

مضاد للوذمة: يمنع ظهور الوذمة المرتبطة بالالتهاب.

إعادة البناء: تتجدد خلايا العضلات التالفة بسرعة أكبر.

كل خصائص البرد هذه هي التي تحسن التعافي وتقلل من ظهور الأوجاع.