

الطب الرياضي

تأليف

الدكتور عمار عبد الرحمن قبع

المطبعة الجامعية

وزارة التعليم العالى والبحث العلمي
جامعة الموصل

الطب الرياضى

تأليف

الدكتور عمار عبد الرحمن قبيع

الطبعة الثانية

طبعة منقحة ومتقدمة

١٩٩٩

١١٢ الطب الرياضى

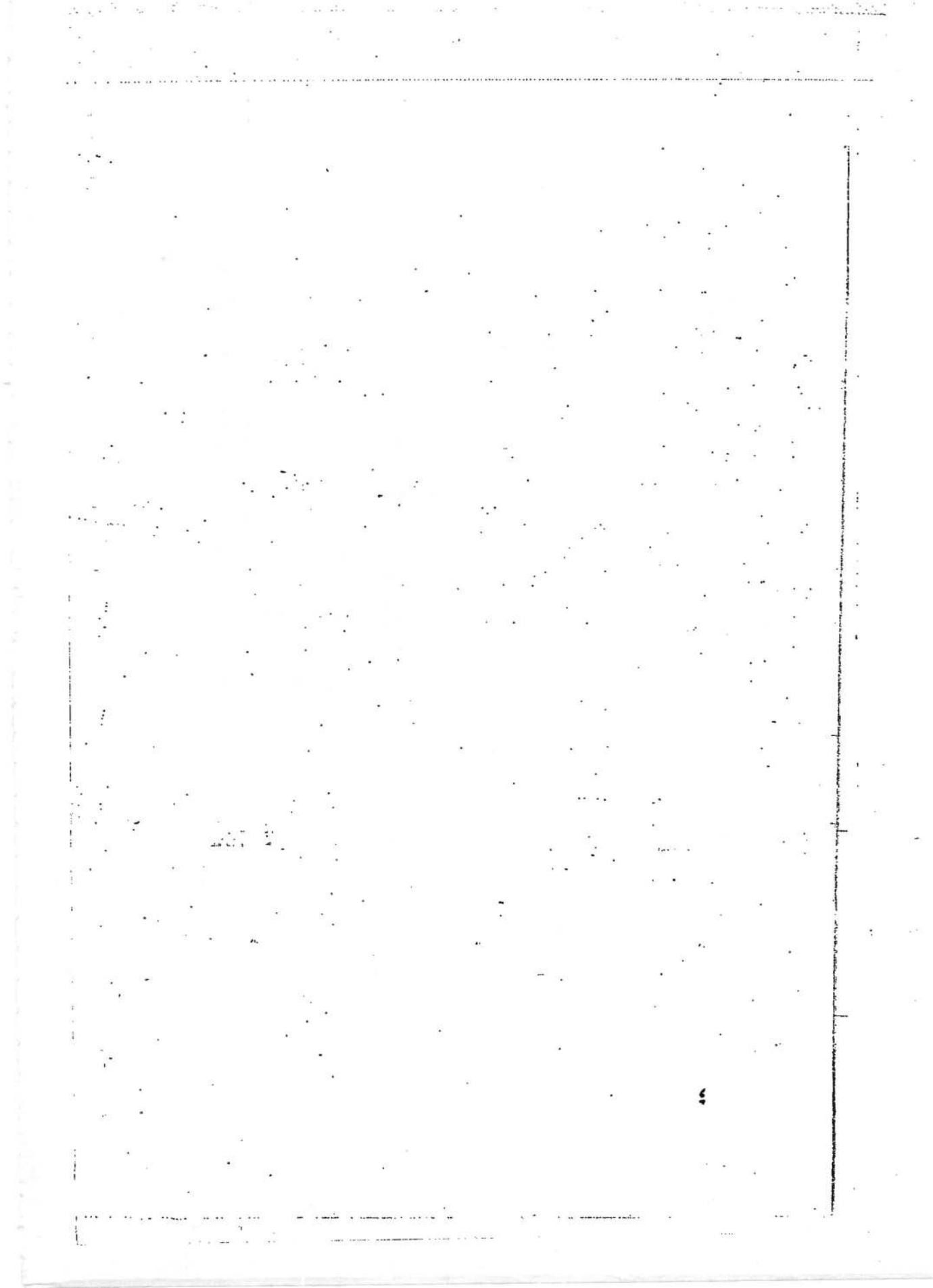
مقدمة

يمثل هذا الكتاب الطبعة الثانية والحدثة لادة الطب الرياضي والشخص لطلبة كلية التربية الرياضية. حيث أضيفت معلومات وحذفت أخرى، كما وضعت مخططات وجداروا وصور تبليغ مع متطلبات المقرر وما ظهر من آفاق جديدة في هذا المجال. والغاية هنا توصيل معلومات مفيدة للطلبة والمدربين يمكن أن تكون مرجع في التدريب بشكل صحيح وسلمي ومعرفة الآفات التي تحدث خلال التدريب أو المنافسات وكيفية الوقاية منها وعلاجها بالشكل الصحيح مما يؤدي إلى الرجوع إلى اللعب بأسرع وقت وعدم حدوث الاعاقة.

ان الطب الرياضي وبصورة مثالية يمارس بواسطة مجموعة مؤلفة من الرياضي والمدرب والطبيب الرياضي، حيث يمثلون حلقة متصلة مع بعضها البعض ويساند كل واحد من هؤلاء مجتمع اخرى لخارج العمل بصورة صحيحة ودقيقة.

وأخيراً، ارجو ان يكون هذا العمل التواضع مفيداً لطلبتنا الاعزاء خلال دراستهم ويعينا لهم بعد التخرج كمدربين ومرجعاً في اجراء البحوث في هذا المجال. ومن الله التوفيق.

المؤلف



الفصل الأول
تغذية الرياضي
والطاقة

- القنطرة
- امراض المزاج العدديه
- الكاربوبيورات
- النحوم
- البروتينات
- الفيتامينات
- الاملاح المعدنية
- الماء
- الطبلية أيام السباق
- تأثير نوع الطعام على الأداء الرياضي
- الطفولة انتاج الطاقة
- الاستعادة الطبيعية من دراسة انتظار انتاج الطاقة
- الام العضلي بعد التدريب
- الاجهاد

الفصل الأول

تغذية الرياضي

المقدمة

ان تغذية الانسان اصبحت من الامور المهمة التي تنظر اليها الدول في سيل بناء جيل قوى البنية متمنع بالصحة الجسمية والعقلية وهي قدرة انتاجية عالية. وعلم التغذية هو العلم الذي يفسر العلاقة بين الغذاء ووظيفة الانسان بما في ذلك تناول الغذاء وتحري الطاقة وعمليات البناء والنمو. والتغذية علم حديث نسبياً فقد تطور في كل من الكيمياء والفيزيولوجي، قبل حوالي ١٠٠ عام فقط ثم معرفة ان البروتينات والكاربوهيدرات والدهون تشكل المصدر الرئيس للطاقة في الجسم. وفي اواخر القرن التاسع عشر توصل العلماء الى حاجة الجسم الى تفريق من الاملاح المعدنية في الغذاء. ثم توصلوا بعد ذلك الى ضرورة وجود الفيتامينات من خلال التجارب على الحيوانات التجريبية وعدد من المشاهدات في الحياة العامة وتم تحضيرها صناعياً عام ١٩٣٠. ان الاهتمام بالتغذية الصحيحة مسؤولة كل من الرياضي والمدرس اذ يجب تناول الاغذية المتوازنة ومعرفة قيمتها الحرارية لتجنب الزرايدة او القصسان وكلتا الحالتين، تؤدي الى امراض التغذية التي يجب تجنبها وخاصة على مستوى الاعداد البشري.

أنواع المواد الغذائية

Carbohydrates

١- الكاربوهيدرات

مركبات عضوية تكون من الكاربون والميدروجين والوكسجين وتشمل النشويات والسكريات بصورة عامة وهي موزعة على الحبوب والخضروات والفواكه. ويسكن الجسم من اكسلدة المواد الكاربوهيدراتية سريعاً محراً بذلك الطاقة المخزنة فيها التي يحتاجها الجسم بوصفها وقوداً للقيام بفعاليته الحيوية.

ويمكن تصنيف الكاربوهيدرات الى الجاميع الآتية.

أ- السكريات البسيطة او الاحادية

مثل الكلوكوز، الفركتوز، الكالاكتوز، المانوز، وانواع اخرى متعددة ، وهذه المواد سهلة الهضم وتنصها الدم مباشرة من قبل الامعاء.

ب- السكريات複雜

تتكون من وحدتين. من وحدات بناء الكاربوهيدرات التي هي السكريات الاحادية مثل السكروز الذي يتكون من جزيتين من الكلوكوز والفركتوز وكذلك اللاكتوز الذي يتكون من الكلوكوز والكالاكتوز، والمانوز الذي يتكون من جزئي كلوكوز ومانوز السكريات الاحادية والثانية بمذاقها الحلو.

جـ- الكاربوهيدرات المقدمة (متعددة السفن)

وتشمل النشا الذي يعد مهماً جداً في تغذية الانسان ووحدة بنائه الكلوكوز، وكذلك النشا الحيواني (الكلايكتوجين glycogen). وانهياً السيلولوز الذي يكون جدران خلايا النباتات.

glucose

الكلوكوز

تحول جميع الكاربوهيدرات بعد هضمها وانتصافها الى كلوكوز الذي يعد من اهم المصادر لانتاج الطاقة في جسم الكائن الحي وبعد الكبد اهم موقع في الجسم للعمليات التثبيلية التي تتعلق بالكلوكوز الا ان عدداً من الانسجة الاخرى تلعب ادواراً مهمة في تخزين الكلوكوز مثل العضلات والنسج الكلوية والأنسجة الدentine. ولابد الالام بكيفية استطاعة الجسم التصرف والتحكم في مستوى الكلوكوز في التغيرات التي تطرأ عليه. لابد من معرفة الاجابة على الاسئلة التالية:

ماهي المصادر التي تجهز الدم بالكلوكوز؟

ماذا يحصل للكلوكوز في الدم والأنسجة؟

ماهي المزمنات التي تنظم عملية تخزين الكلوكوز؟

كيف يتم انتاج الطاقة من الكلوكوز؟

ما هي مصادر الكلوكرز في الدم؟

يمكن تصنيف مصادر الكلوكرز في الدم إلى مصادر كاربوهيدراتية أخرى، غير كاربوهيدراتية.

أ- المصادر الكاربوهيدراتية
وتشمل ما يلي:

١- كاربوهيدراتات الغذاء

وهي النشويات والسكريات التي يتناولها الفرد في طعامه يتعرض لعملية المضم دلائل ثم يتم امتصاصها إلى الدورة الدموية وتحول جميعها إلى كلوكرز.

٢- النشا الحيواني (الكلايكتوجين glycogen)

ان الكلايكتوجين المخزن في الكبد يمثل ثاني اهم مصدر للكلوكرز في الدم حيث يتحول إلى كلوكرز، بوساطة عملية التخلل المائي glycogenolysis.

٣- النواتج الوسطية لتمثيل الكاربوهيدرات

ان عدداً من النواتج الوسطية الناجمة من تمثيل الكاربوهيدرات مثل حامض اللبنيك Lactic acid وحامض بايروفيكت Pyruvic acid قد تدخل في تفاعلات عكسية متوجهة إلى كلوكرز^(٤).

ب- المصادر غير الكاربوهيدراتية

ويقصد بها كل من البروتين والدهونات.

١- البروتين

حيث يمكن لقسم من الأحماض الأمينية التي هي مكونات البروتين الأساسية ان تحول إلى كلوكرز بمساعدة بعض الهرمونات مثل الستيرويدات وعلى الرغم من ان البروتين يستعمل أساساً في بناء انسجة الجسم الا انه يمكن القول ان ما يقارب ثلث البروتين المتناول قد يستخدم في انتاج الطاقة بسبب كونه ٥٨٪ من الأحماض الأمينية قابلة للتتحول إلى كلوكرز^(٥).

٢- الدهن

اذ يشكل هو الآخر مصدراً من مصادر الكلوكرز في الدم. فبعد ان يتحلل الدهن الى احماض دهنية وكليسروك فان الكبد يستطيع تحويل الكليسروك الى كلايكتوجين. ومن ثم

إلى كلوكوز عند الحاجة وتفيد مساعدة الدهن في إنتاج الطاقة صغيرة نوعاً ما لأن الكالسيرو، بشكل أقل من ١٪ من وزن الدهن ولكن الدهن بصورة عامة يلعب دوراً خطيراً في حالات وجود اضطراب في تمثيل الكاربوهيدرات.

ماذا يحصل للكلوكوز في الدم والاتسجة لكي يحافظ الجسم على مستويات معينة من الكلوكوز فانه يلجأ إلى وسائل متعددة

أكستدة الكلوكوز لتحرير الطاقة.

بـ- تخزن الكلوكوز بشكله الاحتياطي (الكلايكرجين).

جـ- تحويله إلى أشكال أخرى.

وهذه الاستخدامات والعمليات مجتمعة تعمل على سيطرة وتنظيم مستوى الكلوكوز في الدم والمحافظة عليه بالمستوى الطبيعي (١٠-٦٠ ملغم لكل ١٠٠ مل من الدم). إن الوظيفة الرئيسية للكلوكوز توفير ما يحتاجه الجسم من الطاقة ويتم ذلك باتباع مسالك على بحاجة كبير من الكفاءة منها مسلك إيدنــ مايرهوف (٨٥) Embden-Meyerhof وحلقة كرييس Krebs cycle. أما تخزن الكلوكوز فيتم خلال عمليتين. حيث يتحول إلى كلايكرجين. أو دهن، يتم عملية تحويل الكلوكوز إلى كلايكرجين. glycogenesis في الكبد أو في العضلات حيث يتم تخزينه هناك. إن سعة الكبد والعضلات لتخزن الكلايكرجين صغيرة وهذا يحد أن المخزون ينفذ بسرعة، أما عملية تحويل الكلوكوز إلى دهن Lipogenesis فيتم بعد توفير ما يحتاجه الجسم من الطاقة وبعد تخزن قليل من الكلوكوز على شكل كلايكرجين. والفاكس يتحول إلى دهن (٣٢).

الهرمونات التي تسيطر على تمثيل الكلوكوز
يؤثر عدد من الهرمونات تأثيراً مباشراً أو غير مباشراً على تمثيل الكلوكوز وعلى تنظيم مستوى في الدم حسب احتياجات الجسم ويمكن تصنيف الهرمونات إلى صفين:

١- هرمونات تقلل مستوى الكلوكوز في الدم

وتشمل الهرمون الوجد وهو الانسولين Insulin حيث يتبع هذا الهرمون من غدة البنكرياس. إن جدار الخلية يشكل حاجزاً ومتيناً للدخول الكلوكوز إلى الخلية لاقام عملية التأكيد لذا كان من الضروري وجود نظام متخصص لنقل الكلوكوز الموجود في

السائل المحيط بالخلايا الى داخل الخلية لكي تم اكسته. وهناك ادلة تظهر ان الانسولين يزيد من قابلية مرور الكلوكرز عبر جدار الخلية ويعن هذا التخول عند عدم وجود الانسولين.

بــ الهرمونات التي ترفع مستوى السكر في الدم.
وتشمل : الكلوكاگون glucagon وهرمونات اخرى ثانوية.
كيف يتم انتاج الطاقة من الكلوكرز؟

يدخل الكلوكرز في جميع الانظمة التي تعمل على انتاج الطاقة سواء كانت هوائية او غير هوائية. وتكون كمية الطاقة المحررة بالطريقة المواتية اضعاف الطاقة المحررة بالطريقة اللاهوائية حيث ان جزءة الكلوكرز تعطي ٣٨ جزءة (ATP) في حين نفس جزءة الكلوكرز تعطي جزئين من (ATP) بالطريقة اللاهوائية.

Lipids

٢ـ الشحوم او الدهون

وتوجد في الجسم على شكل احماض دهنية ثلاثة Triglycerides وشحوم فسفورية وکوليستروл. وتكون الاحماض الدهنية الثلاثة مخزونة في الخلايا الدهنية في جميع أنحاء الجسم وفي العضلات وتستخدم لانتاج الطاقة بالطريقة المواتية حيث تتحول الى کليسترول واحماض دهنية (مثل حامض الستياريك ، الاوك والباتوك) وتحترق الاخيرة متوجه طاقة كبيرة. وتكون الاحماض الدهنية بما مشبعة او غير مشبعة تبعاً لوجود ذرة الهيدروجين او عدم وجودها ، حيث يؤدي تناول الاحماض المشبعة الى زيادة كمية الكوليستروл في الدم.

مصادر الاحماض الدهنية في الطعام

تكون الاحماض الدهنية المشبعة بشكل صلب في درجة حرارة الغرفة. وتشمل الدهون الحيوانية يكافأ انواعها مثل البقر والغنم ومنتجاتها. أما الاحماض غير المشبعة ف تكون سائلة في درجة حرارة الغرفة. وتقع في الزيوت النباتية مثل زيت الزيتون والزيتون والقطن وفول الصويا.

تكون الشحوم بصورة عامة بطيئة المضم وتحتاج الى كمية اكبر من الاوكسجين تحملها وهذا يعني وجود اعباء مضادة على الجهاز التنفسى وهذا يجب تحديد كمية الشحم التي يتناولها الرياضي تبعاً لاحتياجاته. الجسم يحيط لازريد على ٢٥٪ من كمية الغذاء المتناول.

وظائف الشحوم

- أ- انتاج الطاقة: ان غم واحد من الشحوم يتيح 9 سعرة حرارية كبيرة وهي اكبر من ضعف الطاقة المستجة من الكاربوهيدرات والبروتينات (4 سعرة كبيرة لكل منها).
- ب- تعلم على اذابة وامتصاص بعض الفيتامينات المهمة من الاعاء ويندوتها لامتصاص مثل فيتامين K, E, D,A.
- ج- الحفاظ على درجة حرارة الجسم.
- د- تقي الجسم من الصدمات الخارجية.
- هـ- ثبيت عدد من الاعضاء الداخلية في مكانها مثل الكيتيتين والاعاء.

٣- البروتينات

Proteins

تحتوي كل خلية حية على البروتين الذي هو وحدة بناء الخلية. كما ان جميع الازيمات وبعض الهرمونات هي بروتينية وتتألف البروتينات من وحدات اساسية تسمى الحوامض الامينية Amino acids التي تختلف فيما بينها من حيث التركيب والحجم ويكون عددها ٢٥ حامظاً اميناً. تكون سرعة تفريغ المعدة من البروتين وسطاً بين الكاربوهيدرات سرعة التفريغ والدهون بطئه التفريغ. ويمكن تناول البروتينات من مصادرين هما الحيواني والنباتي. تعمل البروتينات على بناء الخلايا الجديدة وإعادة بناء ما تهدم من انسجة، انتاج الازيمات والهرمونات، انتاج الاجسام المضادة التي تعطي المناعة للجسم وأخيراً انتاج الطحال في حالة نفاذ كل من الكاربوهيدرات والشحوم. وبصورة تقريبية فان احتياجات الجسم من البروتين يعادل حوالي ١ غم / كغم من وزن الجسم، وبعكس ما يعتقد بعض المدربين والرياضيين فإن كمية البروتين لا تزداد مع زيادة شدة التدريب. وفي جميع الالعاب الرياضية على الاطلاق (٤٠) .

٤- الفيتامينات

تعريف: تعرف الفيتامينات بأنها مواد حضورية ذات صبغ تركيبة مختلفة موجودة بكثيات ضئيلة في مختلف الأغذية الطبيعية وتحاجها الإنسان بكثيات قليلة ومتقطعة بوصفات عوامل مناعية في تنظيم التعابيرات الحيوية.

أنواع الفيتامينات: تم تقسيم الفيتامينات الى مجموعتين احدهما القابلة للذوبان في الماء والآخر لذوبان في الدهون. ويوجد فارق مهم في كيفية استخدام الجسم لهاتين المجموعتين حيث أن الجسم يستطيع التخلص من الكثبات الزائدة من الفيتامينات

الذائبة في الماء عن طريق الكليتين وعليه ينعدم خطر تناولها ولها بكثرة. أما القيتامينات الذائبة في الدهون فلا يمكن التخلص منها بهذه الطريقة ولكن تخزن في الكبد وقد تؤدي إلى حالات سامة ، وعليه يجب التوعية في استخدامها.

- أ- القيتامينات الذائبة في الماء. وتشمل مجموعة فيتامين B (B_{12} , B_6 , B_2 , B_1) والنياسين وحامض الفوليك ، وكذلك فيتامين ج (C).
- ب- القيتامينات الذائبة في الدهون وتشمل فيتامين A, K, E, D, A₂، والفيتامينات لأتولد طاقة بحد ذاتها ولكنها عوامل معاونة.

Miaerals

٥- العناصر المعدنية

وهي مواد لاعضوية يحتاجها الإنسان لاجل نموه واستمرار حياته وهناك أكثر من ٢٤ عنصراً موجود في جسم الإنسان. وتؤلف عناصر- الكالسيوم - الفسفر - الصوديوم . البوتاسيوم - المغنيسيوم - الكبريت - الكلور - وال الحديد. الجزء الرئيسي من مجموع هذه المواد في الجسم ولذا يطلق عليها اسم العناصر الرئيسية ، وهناك عناصر يحتاجها الجسم بكثيات ضئيلة أو نزرة وتشمل البقية.

وتعتبر حصر اهم الوظائف التي تقوم بها العناصر المعدنية بما يلي :

- أ- بناء الهيكل العظمي والأسنان مثل الكالسيوم والفسفور والمغنيسيوم .
- ب- اداء وظائف كيميائية حيوية مثل الحديد والتحاس في تكوين الهيموكلوبين ، والبيود في إفراز هرمون الغدة الدرقية (التيروكسين) ، والكربونات في تكوين فيتامين B_{12} وعناصر أخرى تدخل في تركيب الأنزيمات .
- ج- وظائف فيزياوية - كيميائية مثل الحافظة على توازن نفاذية الخلايا والأوعية الدموية وتوازن القاعدية والحامضية في الجسم والمحافظة على ضبط الدم .

وهناك من يعتقد ان تناول القيتامينات والمعادن يزيد من النشاط البدني ، ولكن في الحقيقة لا يوجد ما يزيد ذلك على الاطلاق ماعدا عنصر الحديد في النساء والذي ثبت نقصه عند التدريب الشديد وكذلك خلال الدورة الشهرية ولذا يجب تناوله بصورة اكبر من المعتاد .

٦- الماء

Water

وهو من مسوّيات الحياة ، حيث لا حياة بدونه ويكون وسلاً لجميع الاقناع الحيوية

ويعمل على تخفيف السووم الناتجة من التفاعلات الحرارية وتقليلها إلى كافة أنحاء الجسم ويساعد على تنظيم حرارة جسم الإنسان من خلال عملية التعرق. وتقدر الحاجة اليومية من الماء بحوالي $\frac{2}{3}$ لتر يومياً حسب درجة حرارة الجو.

التغذية أيام السباق

التغذية قبل السباق :

يمكن أن يشكل تناول الغذاء قبل السباق معضلة لكثير من الرياضيين. ويعتمد ذلك على الحالة الفنية لللاعب حيث إن التفكير في السباق واحتياط الفوز والخسارة يجعل اللاعب مشلولاً نفسياً مما يؤدي إحياناً إلى تناول كميات كبيرة من المواد الغذائية أو تجنب تناولها بصورة كافية مما يؤدي وفي الحالتين إلى نتائج وخيمة. وهذا يجب اتباع المضادات التالية :

١ - تناول الغذاء يجب أن يكون بكثرة وافية تؤمن عدم الشعور بالجوع أو القناع نتيجة قلة الطعام.

٢ - يجب أن يكون نوع الغذاء وكيفيته بدرجة بحيث تكون المعدة والجسم الأعلى من الأمعاء خالية أثناء السباق، فالكاربوهيدرات والبروتينات ترك المعدة خلال ٣ ساعات تقريباً، أما المواد الدهنية فتحتاج إلى ٤-٥ ساعات، وعلى هذا يجب تناول الطعام قبل المباراة بـ ٣ ساعات على أقل تقدير والا فإن الدم سيكون مشغولاً بعملية الهضم مما يؤدي إلى قلة كفاءة اللاعب مع احتياط حدوث حالات تقيء ودوار أثناء اللعب.

٣ - يجب أن يوفر الطعام والسوائل المتداولة حالة جيدة من الارتفاع لللاعب ولا شعر اللاعب ببعض شديد وتنفس في الفم ولسان مع صعوبة التنفس.

٤ - يجب أن تكون الأغذية من النوع المعاد تناوله من قبل الرياضي ذو مذاق جيد وخاصة الطعام المفضل لدى اللاعب.

٥ - عدم تناول المياه العازية والماءة وترك التدخين بما لا يقل عن يوم واحد قبل المباراة.

٦ - عدم تناول الأغذية المولدة للغازات مثل البقول.

٧ - التركيز على تناول الكاربوهيدرات حيث أنها سهلة الهضم وتحول إلى طاقة بسرعة.

٨ - عدم تناول السكريات حيث أنها تخضر أفراز هرمون الأنسولين مما يؤدي إلى تفاذ الكلوكوز بسرعة من الدم والشعور بالتعب الشديد.

٩- بالنسبة للرياضي الذي يعاني من اضطراب في المعدة والاماء هناك انواع كثيرة من،
الاغذية السائلة السهلة الهضم. كما ان في بعض الرياضات مثل الماراثون يحتاج
اللاعب فيها الى تناول سوائل تساعدهم في السباق وتحميه على كلوكوز بنسبة خفيفة
(٣٣ غم / ١٠٠ ملتر ماء).

التغذية بعد السباق

يجب العمل على اعادة ما فقده الجسم من مخزون الكاريوبهيدرات ومن المواد الفنائية
كافحة بعد السباق وخاصة في العاب المطاولة حيث ان اخذ وجبة رئيسية بعد الممارسة بساعة
واحدة تعرض كثيراً ما فقده الرياضي ، واذا كان اللاعب مبكلاً على مسابقة اخرى في اليوم
ال التالي فيجب التأكيد هنا على الكاريوبهيدرات السهلة الهضم.

تأثير نوع الفداء على الاداء الرياضي:

ان الكاريوبهيدرات هي المصدر الرئيسي للطاقة خلال الجهة ، وقد أكدت البحوث
انه في حالة تناول الشحوم لانتاج الطاقة خلال الجهد فأن قابلية الرياضي البدنية تختفي
بنسبة ٤٠٪ . وكلما زاد مخزون الجسم من الكلايروجين ، الذي يمثل الكاريوبهيدرات ،
كلما كانت مطاولة الرياضي اطول ، وعلى هذا يجب زيادة كمية الكلايروجين المخزونة في
العضلات والكبد وهذا مايسى بالتحليل الكلايروجيني والذي يمكن الحصول عليه
بأخذ الوسائل الثلاثة التالية:

١- تناول الكاريوبهيدرات بكثرة مع باقي انواع الطعام لمدة ٣ - ٤ ايام مع تجنب التمارين
الناتجية.

٢- تفريغ الكلايروجين من العضلات بواسطة اجراء تمارين رياضية ، ثم يتناول
الرياضي الكاريوبهيدرات لعدة أيام مما يؤدي الى مضاعفة كمية الكلايروجين
العقلية.

٣- استخدام الجهد الشديد لتفريغ العضلات من الكلايروجين ، ثم يتناول الرياضي
طعاماً غنياً بالدهون والبروتينات لمدة ٣ أيام ، ثم يعقبها ٣ أيام اخر يتناول الرياضي
الكريوبهيدرات بصورة خاصة وهنا يجب ان يمارس الرياضي التمارين الشديدة
خلال أيام تناول الدهون ولا يمارسها خلال أيام تناول الكاريوبهيدرات . تستخدم
الطريقة الاخيرة في العاب المطاولة بالذات :

أنظمة انتاج الطاقة

ان أنظمة انتاج الطاقة لها علاقة وثيقة بالغذية وشدة التدريب وفترة دوامة . ولا بد هنا ان تقوم بمراجعة سريعة عن هذه الانظمة ، وهي :

١ - نظام (ATP-PC) ثلاثي فوسفات الادنيوسين مع الفوسفوكرياتين

وتشير هذا النظام بما يلي :

- يكون لاهوائي (لا يعتمد على الاوكسجين في تحرير الطاقة)

- يعمل هذا النظام في بداية كل الحركات التي يقوم بها الانسان بغض النظر عن شدتها ، والحركات التي تميز بالشدة العالية والזמן القصير.

- يعتمد على ATP-PC المخزون في الخلايا العضلية.

- فترة دوام هذا النظام حوالي ١٠ ثواني.

- الطاقة المحررة قليلة جداً قياساً الى بقية الانظمة.

٢ - النظام اللاهوائي (نظام حامض اللبنيك - LA)

ويستخدم الكلايكوجين المخزون حيث يندون وجود الاوكسجين بتحلل بواسطة بعض الانزيمات الى كلوكوز والذي يتحول بدوره الى حامض البيروفيك متجمداً ٣ جزيئات من الـ ATP وعندما يتحول حامض البيروفيك الى حامض اللبنيك . ان زيادة مستوى حامض اللبنيك في الدم يحول عمل الانزيمات داخل الخلية العضلية مما يؤدي الى تعطيل انتاج الطاقة وبائي طريقة كانت مما يؤدي الى توقف الرياضي نتيجة التعب الشديد . يتخلص الجسم من حامض اللبنيك وقت الراحة حيث يمكن حرقه بواسطة النظام المهاواني او تحويله مرة اخرى الى كلايكوجين (النشا الحياني) الذي يخزن في الكبد والعضلات .

من ميزات هذا النظام :

- لا يعتمد على الاوكسجين في تحرير الطاقة .

- يؤدي الى تواءم حامض اللبنيك في الدم .

- الكاربوهيدرات هي المصدر الاساسي لعمل النظام .

- يعمل في الفعاليات ذات الشدة العالية وذات زمن يتراوح ما بين ٣٠ ثانية - ٣ دقائق .

- يحتاج الى مجموعة كبيرة من التفاعلات الكيميائية .

ـ كمية الطاقة الناتجة قليلة قياساً الى النظام الثالث .

٣- النظام المخافي (الأوكسجيني)

- ويشير بما يلي
- يعتمد على وجود الأوكسجين
- يعمل في الفعالبات ذات الشدة الخفيفة والمتوسطة ولفترات تتراوح ما بين ٣ دقائق - عددة ساعات.
- تستخدم الكاربوهيدرات والشحوم لأنماط الطاقة وعند تفاذها تستخدم البروتينات.
- الطاقة الحرجة كبيرة جداً حيث إن جزءة واحدة من الكربوهيدرات تعطي ٣٨ جزءة ATP في حين أن نفس الجزءة في النظام الثاني تعطي جزئين فقط من ATP.
- لتحرير الطاقة في هذا النظام تحتاج إلى فترة زمنية أطول من بقية الأنظمة.

الاستناد التطبيقية من دراسة الظاهرة الطاقية:

وتشمل مابلي :

- ١- تصنيف الأنشطة الرياضية حسب نوع النظام، حيث إن النظام الأول (ATP-PC) يعمل في الفعالبات التي تمتاز بالسرعة القصوى والقدرة الأقصى مثل ركض ١٠٠ متر، وهي التسلق، رفع الأثقال، القفز العالى... الخ.
اما الفعالبات التي تمتاز بالشدة العالية وبصيغة زمنية أطول من بقية درام النظام الأول اي حوالي ١٠ ثانى - ٣ دقائق فهذا يجعل النظام الثاني (نظام حامض البنيك) كما في ركض ٢٠٠ متراً، ٤٠٠ متراً، ٨٠٠ متراً حيث ان عناصر السرعة القصوى ، مطاولة السرعة ومطاولة القوة هي التي تسيطر على هذه الفعالبات ضمن الحدود الزمنية للنظمين الأول والثانى .
- ٢- أما الفعالبات التي تمتاز بطول ادائها (اكثر من ٣ دقائق) وأنخفاض شدتها فإن النظام المخافي هو السيطر كما في ركض المسافات الطويلة والسباحة لفترات طويلة.
- ٣- تركيز برامج الأعداد الرياضي حسب نوع التخصص الرياضي ، اي حسب اللعبة والنظام العامل.
- ٤- ان فهم مصادر انتاج الطاقة يؤدي الى تقسيم المجهود حسب اللعبة وبالتالي الوصول الى النهاية وعدم التوقف نتيجة التعب الشديد.
- ٥- هناك علاقة وطيدة بين التغذية والتحميم الكلوي كوجبي مما يؤدي الى زيادة انتاج الطاقة ومطاولة اكبر.
- ٦- الحافظة على وزن الجسم.

و بعد دراسة انظمة الطاقة لا بد هنا من وجود علاقة بينها وبين بعض الاعراض او الامراض التي تصيب الرياضي في هذه الناتجة ومنها الالم العضلي بعد التدريب والاجهاد.

الالم العضلي بعد التدريب

هناك عدد من الانشطة العنيفة التي تصاحب بالالم عضلي في اثناء فترة التدريب او بعد فترة قليلة بعد التدريب . وهناك ثلاثة افتراضات لتفسير الالم الذي يحدث عادة بعد يوم او يومين من التدريب :

- أ- تراكم حامض الالبيك الذي يعمل على تبيه المستقبلات الحسية والشعور بالالم.
- ب- تراكم بعض التواليح من التقلص العضلي مثل مادة البوتاسيوم .
- ج- تعرق شعري في الاليف العضلي خاصة عند ترك الترين لفترة والرجوع اليه بشدة ، مما يؤدي الى تشنج العضلة والشعور بالالم .

الاجهاد :

ويمثل ظاهرة خطيرة حيث انه يشبه التعب من حيث غموض الاسباب ، ويتعلل على انخفاض شديد في الشد العضلي للجسم والشعور الدائمي بالتعب الشديد . وهناك عدة عوامل تلعب دوراً اساسياً في ظهور الاجهاد وهي :

- ١- شخصية اللاعب ، حيث ان اللاعب ذو الشخصية الضعيفة تظهر عليه اعراض الاجهاد اسرع ، كما ان صفاء ذهن اللاعب والراحة النفسية والاجتماعية والاقتصادية تؤدي الى تأخير ظهور هذا المرض .
- ٢- الحالة الصحية : حيث ان تعرض اللاعب للامراض الحادة او التزمنة تؤدي الى ضعف مقاومة اللاعب .
- ٣- التغذية الصحيحة . حيث ان اختيار الغذاء المناسب مهم جداً سواء بكثيـه او نوعـه وأن اهمـال التغذـية يؤدي الى ضعـف اللاعب . وأجهـاد بـسرعة .
- ٤- جدول التدريب ، ان التـرين الخـاطـئ وـعدم بـرجمـة التـدرـيب يـؤديـ الىـ الـاجـهـاد بـسرـعة .

ان الاجهاد يصيب عادة النخبة الممتازة من اللاعبين حيث يلاحظ في البداية انخفاض مستوى اللاعب سواء في قوته او مطابقته لما قد يؤدي الى الاجهاد بصورة اكبر

ظنناً منه بالخفاض مستوى التدريبي ، ويجب ان يلاحظ هذه الحالة الطيب الرياضي او المدرب . وينتسب الاجهاد بالاعراض والعلامات التالية :

- الم في العضلات مع تشنجات مستمرة .
 - الغثيان عن التدريب والتمارض ونزفقة عصبية غير معتادة .
 - عدم تقبل النقد والتوجيه وعدم التعاون مع الآخرين .
 - الشحوب والتعب المزمن والانحلال في الجسم .
 - الارق وغوليل المشكلات .
 - فقدان الشهية للطعام مع فقدان الوزن .
- وهنا يجب ان يتم العلاج بسرعة والذي يشمل :
- الراحة التامة لمدة اسبوعين ويفضل ارسال المريض الى المنطقة التي يختارها هو .
 - اعطاء الفيتامينات مثل فيتامين C وجموعة فيتامين B .
 - الاعتناء بالغذاء والتأكيد على الفواكه والخضروات .
 - النوم لمدة 10 ساعات يومياً او اكثر .
 - الابتعاد عن المنبهات والمهديات بصورة عامة الا اذا اعطيت من قبل الطبيب المعالج .

الفصل الثاني

الوزن

- وزن الإنسان الطبيعي
- توازن الطاقة
- فقدان الوزن
- زيادة الوزن

الفصل الثاني

الوزن

نعد سألة اكواب او قدانا الوزن عند الرياضي مشكلة قائمة بحد ذاتها لكون الرياضي متعدد على طبيعة معينة في تناول الطعام ، كما تشكل كذلك معضلة المدرب حيث لا يستطيع مراقبة اللاعب بدقة طول اليوم . والوزن يلعب دوراً مهماً في الانجاز الرياضي ولهذا يجب معرفة الوزن الطبيعي اولاً :

وزن الانسان الطبيعي

يختلف وزن الشخص في مختلف المراحل العمرية ، وهناك قواعد وضعت وفقاً لهذا الاساس^(٥) . وهي :

الطول - ١٢٥

$$\text{الوزن } (11 - 14 \text{ سنة}) = \text{الطول بالست默} - 100 - \frac{2}{\text{الطول}}$$

الطول - ١٤٥

$$\text{الوزن } (15 - 18 \text{ سنة}) = \text{الطول بالسم} - 100 - \frac{2}{\text{الطول}}$$

الوزن - $\frac{150}{\text{الطول}} - 150$

الوزن - $\frac{180}{\text{الطول}} - 180$

مثال : رياضي طوله ١٨٠ سم وعمره ٢٢ سنة ، فما وزنه الطبيعي .

$$\text{الجواب : } 180 - 100 - \frac{180 - 180}{180}$$

$$= 7,5 - 100 - 180$$

$$= 72,5 \text{ كغم}$$

وينطبق هذا على الإناث والذكور معاً. ولكن في الحقيقة إن الوزن المثالي للرياضي يختلف حيث يعرف بأنه الوزن الذي يستطيع اللاعب من خلاله أن ينجذ الشاطئ الرياضي بصورة مثالية ، وتعد هذه الصفة فردية ، حيث ليس هناك وزن جسم مثالي لكافة الرياضيين وحتى المتركتين في لعبة واحدة ، حيث ان الاختلافات المورفولوجية والفسلوجية تؤدي الى اختلاف في وزن الرياضي ، كما ان بعض الالعاب تحتاج الى وزن مختلف عن الطبيعي تبعاً لنوع الفعالية وما ينطبق على رياضي في لعبة قد لا ينطبق عليه في لعبة اخرى . وفيما يلي جدول بالوزان للرجال والنساء وحسب الطول (٢٧) .

جدول رقم (١)
وزن الجسم المثالي للرجال والنساء

الارتفاع بوصة	الارتفاع سم	وزن المرأة باوند	وزن المرأة كيلوغرام	وزن المرأة س - ± ع	وزن الرجل باوند	وزن الرجل كيلوغرام	وزن الرجل س - ± ع	وزن الرجل باوند	وزن الرجل كيلوغرام
٦٠	١٥٢,٤	٩ ± ١٠,٩	٤٩,٥	٤ ± ٤,٩	-	-	-	-	-
٦٢	١٥٧,٤	٩ ± ١١,٥	٥٢,٢	٤ ± ٤	-	-	-	-	-
٦٤	١٦٢,٥	٩ ± ١٢,٢	٥٥,٤	٤٥ ± ٥	١١ ± ٣٠,٤	٤٥ ± ٥	١٣٣ ± ١١	١٢ ± ٥	٣٠,٤ ± ٥
٦٦	١٦٧,٣	١٠ ± ١٢,٩	٥٨,٦	٤,٥ ± ٥	١٢ ± ٥,٤	٤,٥ ± ٥	١٤٢ ± ١٢	١٠ ± ٥,٤	٦٤,٥ ± ٥
٦٨	١٧٢,٦	١٠ ± ١٣,٦	٦١,٨	٤,٥ ± ٦	١٤ ± ٦,٣	٤,٥ ± ٦	١٥١ ± ١٤	١٠ ± ٦,٣	٦٨,٦ ± ٦
٧٠	١٧٧,٨	١١ ± ١٤,٤	٦٥,٤	٥ ± ٦	١٤ ± ٧,٣	٥ ± ٧	١٥٩ ± ١٤	١٤ ± ٧,٣	٧٢,٢ ± ٧
٧٢	١٨٢,٨	١٢ ± ١٥٢	٦٩,٤	٥,٤ ± ٦	١٥ ± ٨,٨	٥,٤ ± ٨,٨	١٦٧ ± ١٥	١٥ ± ٨,٨	٧٥,٩ ± ٨,٨
٧٤	١٨٧,٩	-	-	-	١٧٥ ± ١٥	-	-	-	٧٩,٥ ± ٨,٨

وزان الطاقة

أن معدل احتياج الجسم من السعرات الحرارية للرجل الذي يمارس سجدة خفيفاً هو ٣٠٠٠ سعرة حرارية . أما المرأة تحتاج إلى حوالي ٢٧٠٠ سعرة أي تقل عن الرجل بنسبة ١٠ %. وترداد هذه النسبة كله ازداد الجهد اليومي الذي يصرفه الرجل أو المرأة . أما بالنسبة إلى باقي الأعمار تكون النسبة كما يأتى (٢٨) :

٢-١	٣-٢	٦-٣	٨-٦	١٠-٨	١٢-١٠	١٤-١٢
٢٩٠٠	٢٥٥٠	٢١٥٠	١٨٥٠	١٥٥٠	١٢٥٠	١٠٠

سعرات الحرارية

ونلاحظ هنا ان احتياج الجسم للاعازار ما بين ١٢ - ١٤ سنة يوازي تقريباً معدل احتياج الرجل والسبب في ذلك ان الجسم في هذه المرحلة يكون في حالة بناء وتطور مما يؤدي الى احتياجه لطاقة اكثر.

ان مقدار السعرات الحرارية الداخلة الى الجسم يعتمد على كمية ونوعية الغذاء الذي يتناوله الانسان في اليوم الواحد. وهكذا فان زيادة تناول الكاريوهيدرات اكثر من الحاجة الطبيعية للاستخدام العضلي او للخزن في الكبد على هيئة كلايكرجين سوف يؤدي الى تحويلها الى شحوم مما يؤدي الى زيادة الوزن. كذلك الحال بالنسبة للشحوم والبروتين فان فائض الجسم يحول الى شحوم داخل الجسم. وان نوعية الغذاء لها دور اساسي في توازن الطاقة حيث ان غزاماً واحداً من الشحوم يعطي ٩ سعرات حرارية على حين يعطي الوزن نفسه من الكاريوهيدرات ٤ سعرات حرارية وعليه فان تناول الشحوم بكميات كبيرة سوف يؤدي الى زيادة الوزن وعليه فان الاشخاص الراغبين في الحفاظ على اوزانهم من خلال عملية فقد الوزن او زيادة الوزن ان يركزوا على توازن الطاقة.

توازن الطاقة

ان احتياج الجسم في الطاقة يمكن حسابه من المساحة السطحية للجسم حسب الطول والوزن في الرجل البالغ تكون $40 \times \text{مساحة سطحية}/\text{متر مربع} / \text{ساعة}$ وهذا يمثل فقط معدل التمثيل الاسامي (B.M.R.) ان معدل المساحة السطحية للرجل هي ١,٨ متر مربع . ولتعرف ما يحتاجه الرجل البالغ من السعرات الحرارية في اثناء النوم الواحد تقوم بقسم النوم الى ثلاثة اقسام كما يأتي :

أ- ٨ ساعات نوم

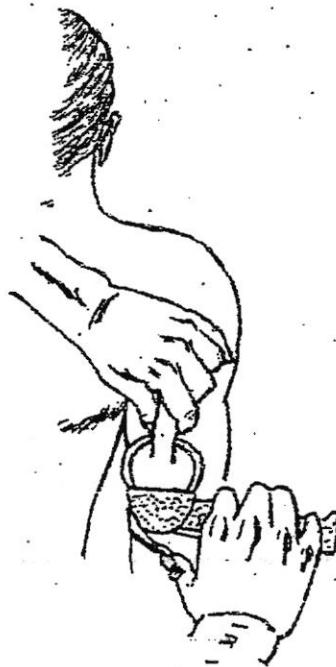
ب- ٨ ساعات عمل

ج- ٨ ساعات واجه بيته

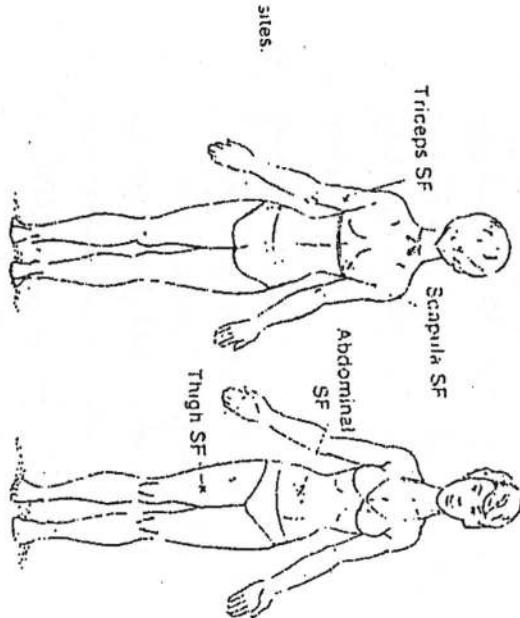
أ- ان معدل احتياج الجسم من السعرات الحرارية في اثناء قترة النوم لكل ساعة هو $1,8 \times 40 = 72$ سعرة لكل ساعة وفي اثناء ٨ ساعات نوم يحتاج الجسم الى $72 \times 8 = 576$ سعرة حرارية تثل معدل التمثيل الاسامي في اثناء الثاني ساعات.

فقدان الوزن

إن العديد من الرياضيين يحتاجون للوصول لوزن مثالي من الكتلة العضلية ولكن قسمًا من الرياضيين يتطلبون عضلات كبيرة وعظاماً كبيرة وفي هذه الحالة يجب معرفة طبيعة ونوعية جسم الرياضي من قبل المدرب واللاعب قبل المباشرة بتحقيق الوزن الذي يكون على حساب كمية الشحوم في الجسم فقط وليس الكتلة العضلية^(٤٣) إن أقل نسبة أمية وصحبة من الشحوم في الجسم هي ١٥٪ من وزن الجسم وهذا ينطبق على كل من الإناث والذكور ولكن معرفة هذه النسبة باستخدام جهاز يسمى المهاك ومن أشهرها مهاك لانك lange الشكل رقم (١٢)، وعند القيام بعملية تخفيف الوزن تقسيس أولًا نسبة الشحوم في الجسم لمعرفة الكمية المقررة التي يجب إزالتها. إن تخفيف الوزن يجب أن يكون بمعدل ٢ باوند أسبوعياً وإن لايزيد في كل الأحوال عن ٣ - ٤ باوندات أسبوعياً حيث أن تخفيف الوزن السريع يؤدي إلى فقدان قسم من الكتلة العضلية مما يؤدي إلى اختناص مستوى أداء الرياضي وقوته ولذا يكون عامل الزمن مهمًا جدًا في هذه الحالة.



الشكل رقم (١) كينة قياس سلك العطبة الجلدية باستخدام المهاك (عن R.H. STRAUSS)^(٤٥)



شكل رقم (١) مانع قيس الطبي الجلدية لغير نسبة التسمم (STRAUSS) (٨٥)

ان القاعدة الصعبية لتخفيض الوزن تتمثل بزيادة الطاقة المصرفية والتقليل من الطاقة المتداولة ولا يجوز الاعتداد كلياً على احدى الطرق隻تين - ان وزن باوند واحد من سحوم الجسم يعادل ٣٥٠٠ سعرة حرارية ومكثنا قإن تقصان ١٠٠٠ سعرة حرارية يومياً يؤدي الى إزالة ٢ باوند من السحوم أسبوعياً وهذا المعدل يمكن الوصول اليه باضافة ساعة واحدة من الجهد يومياً ولذلك ٧٥٠٠ - ٧٥٠٠ سعرة حرارية من المواد الغذائية المتناوله يومياً في المطابة الاغذية.

في كل الاحوال يجب ان لا يقل مجموع ما يتناوله الرياضي يومياً عن ٢٠٠٠ سعرة للرجل و ١٦٠٠ سعرة للمرأة وهذه السعرات يجب الحصول عليها من مختلف الجماعات الغذائية ل توفير معظم احتياجات الجسم من ا نوع المواد الغذائية (٩٥).

القواعد الصعبية لتخفيض الوزن

- ١- يجب ان يكون قدان الوزن باستهلاك جدول يوضع من قبل طبيب رياضي تحت مرقبة طبية دائمة .
- ٢- يجب التأكد ان الزيادة في الوزن هي نتيجة طبيعية وليس مرضية او بسبب زيادة في اوزان عدد من العقد المسم.

٣- يجب تحديد وزن اللاعب المراد الوصول اليه قبل ٨-٦ اسابيع من بدء الموسم التدريسي.

٤- وضع برنامج زمني لتقدير عملية فقدان الوزن وانتظامها وعلى الرياضي ان يوزن نفسه مرتبين اسبوعياً وفي اثناء ايام ثابتة في الاسبوع لمعرفة ما اذا كان هناك اجراءات خاطئة في عملية فقدان الوزن واعادة النظر في البرنامج الغذائي والتدرسي وفي حالة كون قياسات الاسبوع الاول متضمنة وعملية فقدان الوزن طبيعية فانها تتحدد كمعيار بوصفها معياراً لباقي الاسبوع.

٥- يجب مراعاة ما يأتي :-

أ- عامل الاشاع يزيد نسب الماء الغذائي في الطعام التي لا تحتوي على سعرات حرارية كبيرة مثل الخضروات والفاكه.

ب- مراعاة عامل النوق في تحضير الطعام.

ج- اعطاء قسم من الفيتامينات والأملاح مع الماء الغذائي.

د- الاقلال النسبي من ملح الطعام في الغذاء.

٦- تحجب فقدان الوزن السريع بوساطة عملية التعرق كالتربيب بملابس مطاطية او من النايلون او من الجلوس في حمامات البخار. ان فقدان الوزن بهذه الطريقة يكون على حساب الماء فقط ويمكن استرجاعه بسهولة مع عدم فقدان نسبة من الشخص في اثناء هذه العملية. ويمكن ان يستخدم هذه الطريقة فقط الرياضيون الذين يحتاجون الى وزن معين قبل المبارزة مباشرة وفي اثناء المبارزة يقومون بتبادل السوائل لاسترجاع ما فقدوه وقد يفقدون قسماً من القوة والمطاولة وقلة الكفاءة.

زيادة الوزن

ان الرياضي النشيط الذي يرغب بزيادة وزنه يجب عليه في كثير من الاحيان استشارة الطبيب الرياضي وخاصة بعد اسابيع من التشلل في زيادة الوزن الذي يعود في اغلب الاحيان الى احد الاسباب الآتية :-

١- عدم معرفة كمية الماء الغذائية المتناولة التي يجب ان توفر سعرات حرارية اكبر من الحاجة اليومية.

٢- عدم وجود جدول لتناول المواد الغذائية بصورة منتظمة يومياً.

٣- احياناً تكون الحالة المادية للشخص ضعيفة بحيث لا تسع له بتناول كميات كبيرة من المواد الغذائية.

ان اضافة ١٠٠٠ سعرة حرارية يومياً سوف تسمح بزيادة في الوزن قدرها ٢ باوند اسبوعياً وهذه هي الزيادة الفيزيائية في الوزن التي يمكن الوصول اليها.

القواعد الصحية لزيادة الوزن

- ١ - ان زيادة وزن الجسم يجب ان تكون على حساب زيادة الكتلة العضلية وليس كتلة الشحوم في الجسم ولهذا يجب تقليل نسبة الشحوم كل اسبوعين لتفادي مثل هذه التتابع حيث يجب تأكيد الجهد العضلي الذي يزيد من وزن العضلات وكتلتها وليس هناك غذاء معين او فيتامينات او ادوية معينة تزيد من حجم العضلات بغير انجذاب الجهد العضلي الذي يجب ان يكون على شكل تدريب باستعمال الانتقال او اجهزة تزيد من مقاومة الجهد العضلي اذن من القواعد المهمة لزيادة الوزن هي زيادة شدة التمرينات مصحوبة بزيادة نسبة السعرات الداخلة الى الجسم.
- ٢ - ان ٣٠-٣٥٪ من السعرات الحرارية يمكن اخذها عن طريق الدهون غير المشبعة وفضل البابات منها اما باقى الاغذية فتكون من الكاربوهيدرات والبروتينات.
- ٣ - يفضل تناول الجزء الاكبر من السعرات الحرارية في وقت مبكر من اليوم لتوفير الطاقة اللازمة للتمرين والاعمال الحيوية اليومية . وهذا السبب لا يجذب اخذ الجزء الاكبر في فترة العشاء لأن الفائض منها سوف يخزن على شكل شحوم في اثناء فترة النوم .
- ٤ - زيادة السعرات الحرارية يجب توزيعها على عدة وجبات خفيفة Snack فضلاً عن وجبات الغذاء الرئيسية . حيث ان من فوائد هذه الطريقة ان الشخص عندما يعود الى جاته الطبيعية من الوزن يكون اسهل عليه ترك الوجبات الاضافية الخفيفة والاعتماد على الوجبات الغذائية الرئيسية للحفاظ على وزنه وصحته .
- ٥ - يجب ان لا تزيد عدد السعرات الحرارية الداخلة الى الجسم عن السعرات المقررة التي تراوح بين (١٠٠٠ - ١٥٠٠) سعرة حرارية في اليوم الواحد . كما يجب استهلاك هذه السعرات استهلاكاً بطيئاً ومتدريجاً حسب الفترة الزمنية الموضوعة والانحصار قسم منها الى شحوم . كما يجب ان يؤخذ بنظر الاعتبار ان تناول السعرات الحرارية يجب ان يتم في الايام التي يبذل فيها الرياضي جهداً متيناً اضافياً لعمل الموازنة اللازمة للطاقة فضلاً عن عنصر البناء العضلي .
- ٦ - قياس نسبة الشحوم في الجسم قبل وفي اثناء البرنامج وفي نهايته لتحديد الوزن المطلوب قبل الاشتراك بسباق معين بـ (٨-٦ اسابيع) .

٧ - يجب ان تتم العملية تحت اشراف طبي مباشر و يجب ان يكون الرياضي في صحة جيدة حيث ان زيادة الوزن تؤدي احياناً الى ظهور امراض معينة او تفاقم شدتها.

كيفية قياس نسبة الشحوم في الجسم

هناك طريقتان :

١ - قياس كثافة الشخص بواسطة غمره تحت الماء ، وهي طريقة دقيقة جداً ولكنها صعبة من الناحية العملية والتقنية .

٢ - قياس سمك الطية الجلدية Skin fold وهي طريقة اقل دقة ولكنها سهلة وعملية ، وتقاس الطية الجلدية في أربع مناطق (٣١) وهي :

العضلة ذات الثلاثة رؤوس العضدية

- تحت لوح الكتف

- فوق المرفقية

- الفخذ

Triceps

subscapular

suprailiac

Tnigh

وكما موضح في الشكل (٢) . يجب قياس الطية الجلدية من الجهة التي فقط مع تحسين المنطقة بدقة بحيث تكون خالية من الانسجة العضلية تمسك الطية الجلدية باليد اليسرى وثم وضع السواك باليد اليمنى وترك ليقيس الى اقرب $\frac{1}{2}$ مليمتر وتعاد العملية ٣ مرات ثم تأخذ متوسط القراءات الثلاثة ، وفي الجدول ادناء مقدار السمك بالملیمتر الذي يعطيها نسبة الشحوم للبالغين .

جدول رقم (٢) يوضح مقدار نسبة الشحوم في الجسم اعتناداً على مثلك الطبة الجلدية

المسك بالملتر	٢٩-٢٠ سنة	٢٩-٢٠ ع	٢٩-١٦ سنة	٢٩-١٦ ع	المسك بالملتر	٤٩-٤٠ سنة	٤٩-٤٠ ع	أكثـر من ٥٠	أكثـر من ٥٠	المسك بالملتر	٤٩-٤٠ سنة	٤٩-٤٠ ع
١٠,٥	٤٣,٥	٣٩,١	٣٨,٤	١١٥	-	-	-	-	-	١٠,٥	١٥	
١٤,٣	٤٢,-	٣٩,٦	٣٩,-	١٢٠	٢١,٤	١٩,٤	١٧,-	١٤,٣	١٤,٣	٢٠		
٢٠,٣	٤٢,٥	٤٠,١	٣٩,٦	١٢٠	٢٤,-	٢٢,٢	١٩,٤	١٦,٨	١٦,٨	٢٥		
٢٦,٢	٤٢,-	٤٠,٦	٤٠,٢	١٢٠	٢٦,٦	٢٤,٥	٢١,٨	١٩,٥	١٩,٥	٣٠		
٢٦,٧	٤٢,٥	٤١,١	٤٠,٨	١٢٠	٢٨,٥	٢٦,٤	٢٣,٧	٢١,٥	٢١,٥	٣٥		
٢٧,٢	٤٤,-	٤١,٦	٤١,٣	١٤٠	٢٠,٣	٢٨,٢	٢٥,٥	٢٣,٦	٢٣,٦	٤٠		
٢٧,٧	٤٤,٥	٤٢,١	٤١,٨	١٤٠	٢٣,٩	٢٩,٦	٢٦,٩	٢٥,-	٢٥,-	٤٥		
٤٨,٢	٤٥,-	٤٢,٦	٤٢,٣	٣٥٠	٣٣,٥	٣١,-	٢٨,٢	٢٦,٥	٢٦,٥	٥٠		
٤٨,٧	٤٥,٤	٤٣,١	٤٢,٨	١٥٠	٣٤,٦	٣٢,١	٢٩,٤	٢٧,٨	٢٧,٨	٥٥		
٤٩,٢	٤٥,٨	٤٣,٦	٤٢,٣	١٦٠	٣٥,٧	٣٣,٢	٣٠,٦	٢٩,١	٢٩,١	٦٠		
٤٩,٦	٤٦,٢	٤٤,-	٤٣,٧	١٦٥	٣٦,٧	٣٤,١	٣١,٦	٣٠,٢	٣٠,٢	٦٥		
٥٠,-	٤٦,٦	٤٤,٤	٤٤,١	١٧٠	٣٧,٢	٣٥,-	٣٢,٥	٣١,٢	٣١,٢	٧٠		
٥٠,٤	٤٧,-	٤٤,٨	-	١٧٥	٣٨,٧	٣٥,٩	٣٣,٤	٣٢,٣	٣٢,٣	٧٤		
٥٠,٨	٤٧,٤	٤٥,٢	-	١٨٠	٣٩,٦	٣٦,٧	٣٤,٣	٣٣,١	٣٣,١	٨٠		
٥١,٢	٤٧,٨	٤٥,٦	-	١٨٥	٤٠,٢	٣٧,٥	٣٥,١	٣٤,-	٣٤,-	٨٥		
٥١,٦	٤٨,٢	٤٥,٩	-	١٩٠	٤١,٢	٣٨,٢	٣٥,٨	٣٤,٨	٣٤,٨	٩٠		
٥٢,-	٤٨,٥	٤٦,٢	-	١٩٥	٤١,٩	٣٩,-	٣٦,٥	٣٥,٦	٣٥,٦	٩٥		
٥٢,٢	٤٨,٨	٤٦,٥	-	٢٠٠	٤٢,٢	٣٩,٧	٣٧,٣	٣٦,٤	٣٦,٤	١٠٠		
٥٢,٧	٤٩,١	-	-	٢١٠	٤٢,٩	٤١,-	٣٨,٦	٣٧,٦	٣٧,٦	١٠٥		
٥٣,-	٤٩,٤	-	-	٢١٠	٤٣,٢	٤١,-	٣٨,٦	٣٧,٨	٣٧,٨	١١٠		

– الفصل الثالث –
– العامل النفسي –

- مسؤوليات المدرب.
- نوع شخصية الرياضي.
- التوتر النفسي قبل السباق.
- الملل.
- عقدة الرياضي.
- الآثاره والانجذاب الرياضي.
- الاسترخاء.

الفضول إلى الدرس

- العامل التشيي -

العقل السليم في الجسم السليم، ولذا الإعتقاد كان سائداً مدة زمن الغرب؛ وفي هذه السنين الأخيرة أصبحنا نعتقد اعتقاداً كثيراً بأنّ العامل النفسي والعقلي على الجسم والأداء الرياضي. ولهذا يجب على كل رياضي اتقان عدد من الأساليب النفسية وترتّب وكيفية انتهاها الوصول إلى أفضل النتائج أن العامل النفسي مهم جداً فندر اهتمام التدريب لللاعب حيث أن نسبة اللاعب ما يعود أساساً في الاستجابة المحسنة. إن المشاركة في الألعاب الرياضية والسباقات هي في الحقيقة عادة لأشياع رغبة الناس تشجيعاً كمحاطة البروز اجتماعياً أو لتحسين الملاحة الاجتماعية له.

مسؤوليات التدرب

أن التدرب بحكم عمله يكون قرباً جدأً من الرياضي ووجهها الجوهري مع التشكيلات النفسية والإجتماعية لللاعب الرياضي بحكم طبيعة كأنسان معرض جدأً للإصابة بالقلق النفسي ومن موقع التدرب القريب إلى نسبة اللاعب يستطيع إزالة ألمع هذا القلق بمعرفة العوامل النفسية المؤثرة وطريقة إلاتها، حيث يحتاج التدرب في بعض الحالات إلى فهم مشكلة اللاعب وال打交道 معه في حالات أخرى يبني شيئاً من المحن والتأنيب للأعب حيث أن الكلمة المناسبة في الوقت المناسب تستطيع حل كل شيء من الواقع المرجحة التي إذا تركت تؤدي إلى عواقب وخيمة، إن الأصابة الرياضية هي في الحقيقة إصابة تشفيه وسلبية في الوقت نفسه، حيث أن الرياضي الذي يدخل السباق بحسب طرئاج وقليل وعدم التشجيع من قبل التدرب أو عدم استفادة الفريق في ملابع الخصم يكون معروضاً للإصابة بدورة الكرب من الرياضي المترن شيئاً، حيث أن الرياضي المترن يفقد الدقة والتناسق المركزي وبالتالي يعرض نفسه للاصابات التي كان يمكن تجنبها. أن الرياضيين عادة يختارون نوع اللعبة الرياضية باهتمامهم والذيب بعد إلى التحدي. إن الرياضي الموجود في مجلة التدريب يستطيع التدرب أحياناً ملاحظة مستوياته في الأداء الرياضي الموجود في مجلة التدريب، يستطيع التدرب أحياناً ملاحظة

الطالب في نوع معين من الالعاب حيث قسماً من الميزات التي تساعد في تلك اللعبة التي تؤدي بالنتيجة الى احتفال كبير للنجاح والتفاؤل في هذه الفعالية مثل هولاء يجب ان لا يغطشهم عين المدرب.

إن نفسية المدرب تلعب دوراً كبيراً في أثناء عملية التدريب التي تعكس على المتدربين بالذات. ولهذا يجب على المدرب ان يتحلى باعلى درجات الانضباط النفسي في اصعب وادق الحالات وتقابل الانفعال بالمدرب ، والتعصب والعناد بالصبر، والغضب بالتدارة . وفي حالة العكس وشعور المدرب بانفعالات اللاعبين نفسها فان ذلك يخلق نوعاً من الحساسية والشد النفسي بينه وبين اللاعبين مما يؤدي الى الشعور بالعداوة والكرآبة ، ان الصبر والتفهم هي مفاتيح العلاقة الصحيحة بين المدرب والطالب او الرياضي (٧٠).

نوع شخصية الرياضي

تكون شخصية الرياضي في كثير من الاحيان مركبة وليست نقية نوعياً مئة بالمائة مع بروز صفة او اكثر بوضوح . وهذه التوقيعات المختلفة من اللاعبين تظهر بوضوح في مجال التدريب حيث تكون استجابة اللاعب للمدرب تبعاً لشخصيته ونفسه وهذا يجب على المدرب الالام بشخصية اللاعب ودراسة نفسه والصفات المميزة له ليستطيع بعد ذلك معالجة الامر بسهولة وبخراج . وقد لوحظ ان الرجال والنساء في المستويات الرياضية العالية يتكونون شخصيات متشابهة نوعاً ما . ومن الشخصيات الموجودة بين اللاعبين شخصية اللاعب المثالي في كل شيء . الواثق من نفسه ذي القلب الطيب وذى صفات معروقة للجميع وغير انطوائي ان مثل هذا الرياضي يحتاج الى ملاحظة دائمة لانه من النوع الذي يمكن ان يهمل اصاباته الرياضية .

والشيء نفسه بالنسبة للرياضي الذي لا يمكن اثارته بسرعة ولا يمتلك صفات قيادية ولا يستغل في كثير من الاحيان كامل طاقته في التمرين او السباق هذا الرياضي يحتاج كذلك الى ملاحظة دائمة للتتأكد من ادائه للتمارين اداء صحيحاً وكاملاً . ومن الملاحظ ايضاً وجود قسم من الرياضيين الذي يعانون من عدد من الامراض التي غالباً ما تكون نفسية ويكونون انطوائيين مع غيرهم ويعانون من بعض الوساوس مثل هولاء يشكلون صعوبة امام المدرب ايضاً . وانهياراً هناك الرياضي الذي ينافس بشدة ، مع نوع من الشراسة مثل هذا يحتاج الى قيادة حكيمة توجه هذه الصفات لتحسين قابلية الرياضية والا اتجاه الى اتجاه آخر يعطي مردوداً سلبياً عليه وعلى الفريق (٨٠)

التوتر النفسي قبل السباق

ان التأثير الرياضي خاص في المستوى العالمي والمستوى الجامعي يعمل على تحفيز وثارة عدد من العوامل النفسية وبخاصة القلق حيث يؤثر بصورة خاصة على الاداء وليس على الصحة بصورة عامة في وقت التأثير. ويتجزء هذا من الجو المشحون الذي يحيط باللاعب ومسؤولية المذنب هنا هي ازالة مثل هذا التوتر النفسي حيث ان التكلم مع اللاعبين بمحكمة وهدوء او القاء طرفة مضحكة قد تخفف التوتر او تزييه وتتيح اللاعبين في حالة استرخاء وهدوء مما يؤدي الى اداء رياضي افضل. ان التوتر النفسي قبل المباراة معروفة لدى اي لاعب رياضي ممارس وقد ينشأ من عدة عوامل منها الجندي او حضور عدد من الرياضيين المشهورين لل المباراة او مشاهدة المباراة من قبل الشخصيات المromقة او السياسيين البارزين في البلد.

ان اعراض التوتر النفسي تنشأ من افراز مادة من الغدة فوق الكلى (الكتيرية) وهي الادريتالين Adrenalin الى الدم مما يؤدي الى حدوث تغيرات عديدة في فسلحة الجسم التي تشمل :-

- ١ - ازدياد عدد ضربات القلب ومعدل الشهيق والزفير مما يزيد من كمية الاوكسجين الواسلة الى العضلات وتعمل كذلك على الارتفاع من ازالة الفضلات الناتجة من احتراق المواد الغذائية في الانسجة.
- ٢ - تزيد من تحلل الكلايكوجين في الجسم الى كلركوز مما يزود الانسجة العضلية بطاقة افضل.
- ٣ - يزيد من حساسية عمل قشرة الدماغ والذي يؤدي الى زيادة الانتباه والانعكاس العصبي العضلي وهذا يحسن الاداء الرياضي.
- ٤ - ازدياد خصائص الخلايا العصبية التي تساعده على تحسين القدرة الحركية لللاعب.

نلاحظ من النقاط اعلاه ان هذا التوتر النفسي يؤدي الى تحسين القابلية الجسدية حسب نظرية ازدياد القابلية في الحالات الطارئة اي ان الرياضي يستعمل طاقة او قدرة اكبر من المعتاد في اثناء المقارن الرياضية ، ان شدة التوتر تختلف من رياضي الى آخر حسب عدد مشاركته في السباقات خاصة الرسمية منها او على مستوى القطر او المستوى الدولي. حيث ان زيادة عدد المشاركات يؤدي الى قلة التوتر النفسي في كل مرة ومن اعراض التوتر النفسي الجانبي وذات الردود السلبية على الاداء الرياضي هي كما يأتي :

- ١- ازدياد ضغط الدم.
- ٢- القلق النفسي.
- ٣- الشعور بضيق التنفس.
- ٤- الشعور بالتشنج والخدر في بعض أجزاء الجسم.
- ٥- تيس الفم واللسان، ويتجزأ عادة عن قلة افراز اللعاب ، وعندما يمكن استعمال اللبان (الملك) الذي يحفز افراز اللعاب ويحقق جزءاً من القلق أيضاً.
- ٦- ازدياد كمية الادارات نتيجة ازدياد عدد ضربات القلب وارتفاع ضغط الدم مما يؤدي الى التعب الى المراقب الصحي عدة مرات قبل المبارزة ، وفي بعض الاحيان يحدث اسهال مفاجئ نتيجة القلق للتزايد الذي يؤدي الى تخفيف الاعصاب التي ترود الاعضاء الداخلية في البطن مثل المثانة والقولون.

المثل

ان الرياضيين الذين يتذربون لفترات طويلة من الزمن والذين شاركوا في سباقات عديدة مع قلة فترات النوبة والاسترخاء يعانون شيئاً من الملل الذي يتمثل بالعديد من الاعراض والظواهر منها. انخفاض معدل الانجاز الرياضي ، ارهاق وتعب مزمن. عدم الاكتئاث. فقدان الشهية وسوء المضم ، قلة الوزن ، قبض مزمن واضطرابات في ساعات النوم ، وعادة يتعرض الرياضي لانخفاض في الضغط وازدياد عدد ضربات القلب في كل حالتي الجهد والراحة . مع توفر نفسية اللاعب وعدم الرغبة في اداء الفعاليات الرياضية حيث يدفع نفسه على ادائها وليس بكامل رغبته مع ظهور علامات القصجر والخمول عند ادائها^(٨٤)

عند ظهور مثل هذه العلامات يجب على المدرب ان يوقف الرياضي من كل التمارين او الفعاليات الرياضية حالاً وتركه للراحة التامة والاسترخاء مع التكلم مع الرياضي حول اية مشكلة يعني منها وكيفية مواجهتها ، وعند كون الاعراض والعلاقات شديدة يجب ان يحول الرياضي الى طبيب الفريق للتشخيص والعلاج . والملاج الرئيس هنا هو احياء وتحفيز الرغبة ، واظهار الدافع للتمرين او المثافة لارجاع اللاعب الى مivoه السابقة للنوبة^(٨٥)

عقدة الرياضي

ان المنافسة المستمرة والرغبة في الحصول على نتائج جيدة ومثيرة تدفع الرياضي الى الاستمرار في اداء المباريات ، وعند فشل اللاعب في الحصول على نتيجة مميزة بعد عدة محاولات وبأوقات مختلفة يؤدي الى مرض نفسي يسمى بالعقدة من ذلك الشيء حيث ان الرياضي يرغب في شيء وفي الوقت نفسه يرفض الاستمرار للحصول عليه ، ويؤدي به الحال الى التفكير بأنه منها يبذل من جهد وتمرر فانه سوف يتنهى بالفشل^(٣٧) . في هذه الحالة فان الرياضي سوف تظهر عليه شخصية مميزة تكشف من خلال بعض التصرفات الواضحة التي قد تكون كرد فعل للاخفاق المستمر. وفيما يلي عدد من العلامات والتصرفات مثل هذا الرياضي :

١- كثرة الاصابة

حيث يتعرض الرياضي الى عدد كبير من الاصابات الرياضية اكبر من المعدل مما يؤدي الى طلبه بالتوقف عن المباريات او الاشتراك في السباقات مثل هذا يضع نفسه في مواقف تعرضه للإصابة بسهولة بالرغم من خروج جميع اللاعبين بدون اية اصابة وقد تم تصنيف حالة هذا الرياضي الى ثلاثة انواع^(٤٨) :

أ- الرياضي الذي يتعرض لاصابات حقيقة نتيجة التصرف العدائي لنفسه والذي يظهر من خلال التصرفات الطائشة والمتبردة.

ب- المصاب نفسياً الذي يشتكي دائماً من الاصابة او الالم ولكن ليس هناك اية علامات سريرية عند فحصه طبياً^(٤٩).

ج- المعارض الذي يتكلم عن اصابة او مرض لايعاني منه على الاطلاق في سبيل الخروج من المباريات او اللعب. وهناك عدد من بعض الميزات التي تميز الرياضيين المعرضين للإصابة حيث يكونون غير مستترین نفسياً ، وفي بعض الاحيان عدائين للآخرين وغير متواضعين على الاطلاق مع الشعور بالعظمة والتفوق ، وفي الحقيقة يعرضون افسهم للإصابة لجلب انتباه الآخرين ومثل هؤلاء يكونون معروفيين من قبل المدرب وبقى اللاعبين.

٢- التصرف العدائي

بالرغم من ان الخسارة في اللعب هي من الصفات المرغوبة احياناً. فان قسماً من اللاعبين يظهرون بمظهر عدائي ليس فقط للفرق المنافس ولكن لباقي اعضاء الفريق والاداريين. وقد يكون هذا التصرف نتيجة التوتر العصبي والنفسي قبل المباراة أو التدريب

المجهد لفترة طويلة. في هذه الحالة على المدرب ان يوجه هذه التصرفات الى الانجاز الرياضي الاحسن من خلال النصائح الدائمة والتوجيه المستمر لللاعب وفهم حالة الرياضي النفسية وحل اية مشكلة يعاني منها. وليس من الممكن في الاحوال كلها علاج هنا الرياضي بهذه الطريقة خاصة اذا كان العداء واضحاً في اثناء المناقشة المستمرة معه. وعند فشل التوجيه من قبل المدرب او المناقشة مع اللاعب لمعرفة الاسباب فان العلاج يكون صعباً وقد يتم الاستغناء عن الرياضي في هذه الحالة.

٣- التبرير

يلاحظ المدرب احياناً نوعاً من اللاعبين الذي يبرر دوماً اي تصرف يقوم به مثل الاخطاء ، عدم الفهم او اية مشكلة اخرى بالرغم من وضوح الصورة امام المدربين ان الخطأ يمكن في الرياضي نفسه وتكون علاقة اللاعب بالمدرب والتربيتين هي الرفض دوماً مع الشعور بالاضطهاد وعدم الاهتمام به من قبل المدرب . ومثل هؤلاء يكون الوصول اليهم صعباً من خلال المناقشة المستمرة مع المدرب حيث يعطون تبريرات اكثر . وعند اظهار بعض الحقائق لهم يرفضون تصديقها . ويكون علاج هذه الحالة بوساطة الطبيب النفسي عادة .

٤- السخرية والانتقاد

يمارس قسم من الرياضيين الذين يعانون من العقد النفسية ترضية انفسهم بالسخرية الدائمة والانتقاد لبعض الاشياء مثل التجهيزات او طرق التدريب او عند عملية تبديل اللاعب وعند محاولة المواجهة معهم يدون سخرية اكبر من انتقاد المتكلم بدلاً من محاولة تفهم الوضع وزن تصرفاتهم غير اللائقة .

٥- اللغة البذلة والكفر

ان استعمال اللغة البذلة وانتهاء حرمة المقدسات (الكفر) من قبل الرياضي هي احدى العلامات التي تظهر على الرياضي لتنظيمه فشه او لتعويض الشعور بعدم الامان والقلق ، وقد تكون في بعض الاحيان وسيلة لازالة التوتر النفسي ولكن في جميع الاحوال لا يمكن تقبل مثل هذه الكلمات من قبل الجميع وليس مثل هذا الانسان مكان في الرياضة .

٦- التخاذل (الروح الانهزامية)

يملك قسم من الرياضيين صفة التخاذل او التخلی السريع ولا يرى نصراً في الاستمرار وستعمل عدداً من التبريرات عادة لنفيطية التقصير في الاداء ، ولكن هذا الرياضي

لا يعتمد عليه في المواقف لأنه لا يمكن توقع الوقت الذي يقرر فيه التخاذل أو الانزام خلال المباراة. ويكون علاج مثل هؤلاء صعباً جداً وفي كثير من الأحيان يضطر المدرب إلى التخلص منهم وأحياناً يتذمرون الرياضة بمحض ارادتهم.

٧- الرضا الذاتي وعدم المبالاة

حيث يكون اللاعب متنتعاً جداً بقابلياته ولا يرغب بالتطور والتقدم الأفضل ومن الصعوبة في هذه الحالة إيجاد وسيلة لدفع اللاعب للعب الأفضل وقد يكون الانتقاد من قبل المدرب والتوجيه المستمر ذا فائدة ولا فائدة في الاستغناء عن هذا اللاعب.

٨- التمارض

وهي صفة موجودة في عدد من اللاعبين والغاية منها هو التخلص من التمارين أو الاشتراك في السباقات أو لكتب الشفقة من قبل الآخرين. العلاج هنا يكون من قبل المدرب وطيب الفريق بالمواجهة المباشرة مع اللاعب واتهامه بأن لعبه مكشوفة وعند عدم اقتناعه يجب الاستغناء عنه.

الاثارة والإنجاز الرياضي

هناك علاقة وثيقة بين الجهاز الحركي الارادي وحالة الشخص النفسية من حيث الراحة والتاثير باللعبة والعاطفة نحوها حيث تعطي قوة اضافية لللاعب نحو الانجاز الرياضي الاحسن ، ومن العوامل التي تثير اللاعب في اثناء السباق - الهناف ، والتشجيع والمناداة بكلمات تحية الى اللاعب مما يؤدي الى اداء مثالي قد يفوق قابلية اللاعب في بعض الأحيان وكذلك يؤدي الى تأثير الشعور بالتعب . وبعد المباراة يحاول اللاعب تحسين قابلية البدنية بوساطة الترين الم sistem كـما يكون قدوة امام اللاعبين الآخرين .

الاسترخاء

يعرف الاسترخاء عادة بأنه عملية إزالة التوتر. ويمكن أن نعرفه بأنه قابلية الغضلات للتخلص من التوتر الاضافي المفروض عليها^(٤). إن التوتر يتولد في العضلات من خلال عاملين اساسيين هما... عامل الجهد من خلال التمارين او السباقات او العامل النفسي من خلال القلق . وعدم الثقة بالنفس . او المشكلات التي تحيط باللاعب . عند تعب العضلة فانها تفقد القابلية على الاسترخاء . ونتيجة لذلك تقل مطاطية العضلة بصورة ملحوظة وعما ان مطاطة العضلة تتميز بقابليتها للحفاظ على المطاطة . اذن درجة مطاطة العضلة تحدد درجة كفاءة العضلة . ان العضلة الطبيعية المتردمة لها القابلية على استعادة

طويلاً الحقيقة بعد مجموعة كبيرة من الفعاليات ، وعند تعب العضلة فان قابليتها على الاستجابة تكون قليلة . نتيجة تراكم الفضلات الناتجة من الفعاليات الحيوية داخلها . في بعض الاحيان وتنبطة الممارسين المجهدة او القلق الشديد يحدث توتر كبير في العضلات حيث تزداد شدة الانبعاث الوظيفي Tendon reflex ، ازدياد تحفز العضلة . تشنج مجموعة من العضلات في الجسم . اضطراب الشخص مع ظهور استرخاء في اليدين او الاطراف السفلية ان الاسترخاء يزيل مثل هذه العلامات والاعراض ويمكن اجراؤه بطرق عديدة منها الاسترخاء العام عند استلقاء الشخص على الظهر . او استرخاء مجموعات عضلية لانشراك في العمل عند عمل المجموعات الاخرى وتحتاج هذه الطريقة الى تدريب قبل ان يستطيع اللاعب التحكم بها .

وهناك تمارين عديدة يعطيها المدرب وتؤدي الغرض نفسه .
ان ساعة من الاسترخاء التام يومياً هي من الامور المفضلة وقد يجري افرادياً او جماعياً ، خاصة في اثناء قرارات الاستراحة بين الاشواط .

- الفصل الرابع -
- المرأة الرياضية -

- عاد تختلف المرأة عن الرجل.
- تحديد الجنس وعلاقته بالألعاب الرياضية.
- تأثير الألعاب الرياضية على الدورة الشهرية.
- حبوب منع الحمل والرياضة.

الفصل الرابع

المراة الرياضية

ان القراءتين الاجتماعيتين التي كانت سائدة في بداية القرن الحالي ومسؤوليات المرأة اليتية جعلت من الصعوبة اشتراك المرأة في السباقات او الالعاب الرياضية ومع مرور الزمن وتساوي حقوق المرأة مع الرجل وحدوث الاختلاط بين الجنسين خاصة على المستوى الجامعي ادى الى افتتاح المرأة على ابواب الرياضة وجعلت منهن بطلات حققن مستويات عالية من الانجاز الرياضي وفزن بمداليات على المستوى العالمي رفعت من عزة وشame اوطنهن.

ان هناك اختلافاً ظاهراً ليس من ناحية التكوين الجسدي بل ايضاً في فسلجة الجسم ونقسية المرأة ويطهر هذا الاختلاف بوضوح بعد دور البلوغ بمباهاة وهذا يجب عدم موازنة اداء الرجل باداء المرأة.

ان تغير الفتاة يكون اسرع من الفتى ، وهذا يعود الى التغيرات الداخلية والهرمونية التي تترى في سرعة المحو وهذه التغيرات الهرمونية تبدأ عادة في سن ١٢-١٠ سنة ، اما قبل هذا العصر فيكون الانجاز الرياضي لدى الفتى والفتاة متساوياً تقريباً ، اي قبل تأثير الهرمونات الجنسية على عملية المحو . وهذا ما يجعل الاناث والذكور متساوين في عناصر اللياقة البدنية مثل مطابلة الجهازين الدوري والتفسي ، والقدرة والسرعة والمرنة والرشاقة ... الخ.

اما بعد مرحلة البلوغ ، وعندما يبدأ تأثير الهرمونات الجنسية في فسلجة الجسم ونموه ، يبدأ التفاوت في عناصر اللياقة البدنية ويكون صالح الذكور حيث يكون معدل نموهم في سن ١٦-١٩ سنة اسرع منه في الاناث^(٤) . تصل الاناث قمة لياقتهن البدنية بعد سن البلوغ لفترة قصيرة ويتم اطاله هذه الفترة بالاستمرار في مزاولة التمارين الرياضية ، اما الذكور فيستمرون في أكتساب اللياقة البدنية حتى من الثلاثين ، وعدهما تبدأ اللياقة البدنية بالانخفاض التدريجي مع تقدم العصر ويمكن كذلك اطاله هذه الفترة عند الاستمرار في مزاولة التمارين الرياضية لمنع الانخفاض السريع في اللياقة البدنية . ومن الملاحظ ان النساء يتفوقن في الالعاب التي تناسب اجسامهن كالجمانستيك والترحيل على

الجليد وتarin القفز في الساحة ، ومعظم هذه التمارين تعتمد على التوازن والتناسق الحركي للجسم بالدرجة الأولى . وعلى الرغم من ذلك يجب ان يفهم ان المرأة ليس اقل قدرة من الرجل بل انها تختلف عنه ، لذلك يجب ان تمرن بشكل يناسب فسلحة جسمها وقابلتها ولانطبق عليها نفس التجارب التي تطبق على الجنس الآخر . ١

عما تختلف المرأة عن الرجل

يمكن تقسيم الاختلافات بين المرأة والرجل كما يأتي : -

- أ- الميزات الجسمية (الأنثروبومترية).
- ب- الميزات الفسلجية.
- ج- الميزات النسبية.

أ- الميزات الجسمية : (الأنثروبومترية)

- ١- يكون طول المرأة عادة اقصر من الذكور بمعدل ٥ بوصات تقريباً ، مما يميز المرأة بالسرعة البويرانية على حين يكن الذكور اسرع من الاناث .
- ٢- الاناث اخف بنسبة ٢٠-٢٥٪ اي ما يقارب ٤٠-٤٤ ليرة من الوزن الكلي و ٤-٥ ليرة من الوزن الخالي من الشحوم ، ويتجزء عن هذا زيادة القوة العضلية للذكور .
- ٣- حوض المرأة اعرض واخف من حوض الرجل مما يؤثر على سرعة الركض سلباً كما ان مفاصله اكثر عرضة للإصابة ، ولكن في الوقت نفسه يعطي استقراراً أكثر (٦) .
- ٤- كثافة المرأة اضيق من كثافة الرجل مما يعطيها مرونة عالية ولكن لا يوفران قاعدة ارتكاناز جيدة لاستقرار الاوزان .
- ٥- الصدر اصغر وأضيق من الذكور مما يؤدي الى قلة في السعة الحيوية ، كما ان حجم الثدي عند المرأة هو احد العوامل التي تحد من قابليتها الجسمية الرياضية حيث ان الثدي كبير الحجم المتلقي على الصدر يهدى من اجراء الفعالات الرياضية خاصة في المسابقات التي تحتوي على الجري لمسافات طويلة وكذلك في الساحة والجمناستك وقد تكون ذات اهمية قليلة في رياضات اخرى مثل الكolf او فعاليات الساحة والميدان التي لا تحتاج الى جري طويل . وقد تستخدم المرأة في هذه الحالة بعض الاحزمة التي تحد من حركة الثديين ، ولكن ذلك قد يهدى من عملية التنفس . كما ان وجود الثديين قد يعرضها للإصابة الرياضية بصورة اكبر مما هو موجود عند الرجل ، وقد لاحظ بعضهم وجود علاقة بين اصابة الثديين وقسم من الورم السرطانية .

٦- الجذع : اقصر من الرجل مما يؤدي الى انخفاض مرکز الشلل ويعطي الانثى توازنًا افضل.

٧- الاطراف السفلی : اقصر من الرجل مما توفر رشاقة افضل ولكن يعطي الذكور سرعة وقوه اكبر.

٨- الهيكل العظمي : يكون الهيكل العظمي اقل تحملاً واكثر مطاطية واكثر تانتساً على حين يكون في الذكور اكتر خشونة وتحملاً واقل تناصفاً . ولهذا فان معدل الاصابة عند المرأة يكون اكتر عند ممارسة اللعبة نفسها مما هو عليه في الرجل.

ب- الميزات القسلجية

١- الجهاز العضلي : تشكل الكتلة العضلية ما يقارب ٣٧٪ من وزن الجسم لدى الاناث موازنة بـ ٤٥٪ لدى الذكور مما يعطي الاخرين قوة اكبر، حيث تقدر قوة الانثى بما يقارب ٦٠٪ من قوة الذكر وتتراوح بين ٣٥٪ - ٨٥٪ ، ان زيادة حجم الاليف العضلية لدى الاناث يصل مداه عند سن ١٠-١١ سنة على حين يبدأ في الذكور من سن ١٠-١١ وينتهي عند سن ٢٥ سنة اي ان قابلية نمو العضلات في الاناث تكون اقل وابطاً مما هو عليه في الذكور والسبب يعود الى وجود هرمون التستوستيرون Testosterone الذكري الذي يعمل على زيادة حجم الاليف العضلية وزيادة وزن الكتلة العضلية^(١٩).

٢- جهاز النسوان والم

تمتلك الاناث قبل اصغر حجماً من الذكور، كما ان عدد ضربات القلب لدى الاناث تكون اسرع في الدقيقة الواحدة لتعويض النقص في حجم الدم عند ضخمه الى اجزاء الجسم كما ان الزيادة في عدد ضربات القلب عند البدء بالتمارين يكون كبيراً ويحتاج القلب الى فترة راحة اطول من الذكور للرجوع الى الحالة الاعتيادية وعما ان القلب يتتأسّب طردياً مع الحجم فان معدل ضربات القلب في الذكور تقل عنده في الاناث بما يقرب من ٨-٥ ضربات في الدقيقة الواحدة. ان معدل عدد خلايا الدم الحمر في الاناث هو ما يقارب ٤,٥ مليون لكل ملیمتر مكعب من الدم وهو اقل من الذكور بما يقارب ٥,٥ مليون مما يؤدي الى امتلاك الانثى كمية من الهيموکلوبين اقل من الذكور بنسبة ٨٪ ويعود هذا بدوره الى تلة معدل نقل الاوكسجين من الرئتين الى باقي انسجة الجسم بوساطة الدم ان نسبة الهيموکلوبين لدى الاناث يقارب ١٤ غم / ١٠٠ ملليلتر من الدم موازنة بـ ١٥,٦ غم / ١٠٠ ملليلتر من الدم في الذكور، وعما ان النورة الشهرية الموجودة لدى الاناث تؤدي الى فقدان كمية من الدم شهرياً فان مستوى الحديد المخزون في الجسم يقل عنه في الذكور

وهكذا فإن احتياج المرأة من الخبز يرتفع بعده ضعف احتياج الرجل تقريباً. إن معدل سطح الدم الانقباضي والانباطي في الإناث يقل بمعدل ١٠-٥ ملليتر من الرثى عنه في الدور والسبب يعود إلى حجم القلب مواتنة بحجم قلب الرجل حيث إن قوة نقلص العضلات القلبية وكمية الدم الناتجة عن كل ضربة تكون أكثر في الرجل عنه في المرأة.

٣- الجهاز التنفسى

بالنظر لكون صدر المرأة أضيق وأصغر من صدر الرجل فإن نسبة الشهيق والرفيق تكون أسرع مما هو عليه في الذكور. وإن احتياجهم للأوكسجين أقل من الذكور نسبة إلى صغر جسمهن وقلة نسبة التمثيل الأساسي كما أن الشهيق والرفيق في الإناث ينما بحركة الجزء العلوي من الصدر فقط على حين ينما في الذكور بحركة الحجاب الحاجز فضلاً عن حركة الصدر وهكذا يكون الشهيق أعمق في الذكور عنه في الإناث. إن السعة الحيوية هي حجم الهواء الذي يمر خلال الرئتين من الشهيق الأقصى إلى القصى عملية الرفير، وتحتم الماء هذا يختلف في الجنسين حيث يكون في الإناث أقل بنسبة ١٠٪ بينما أصغر حجم الصدر والجسم كما أن قابلية استخدام الأوكسجين بصورة فعالة يكون أقل في الإناث بنسبة ٢٥-٣٠٪^(١٢).

٤- نسبة الشحوم في الجسم

تكون نسبة الشحوم في جسم الإناث أكبر بما يقارب ١٠٪ عن نسبة في الذكور ولهذا نرى أن الإناث هن القابلية على تحمل الجو البارد أكثر من الذكور وعما إن الدعون في الجسم تشكل وزناً إضافياً غير فعال. فإن هذا يحد من قابلية الجسم في الأداء^(١٣) وتتمثل الإناث ما يقرب من ٧ ليرات من الدهن تحت الجلد أكثر من الذكور وتشكل الدعون نسبة ٢٢-٢٥٪ من وزن جسم الإناث على حين تشكل في الذكور ما يقارب ١٥٪ من نسبة وزن الجسم كما يجب العلم بأن المرأة الرياضية تمتلك نسبة من الشحوم أقل بكثير عن نظيرتها غير الرياضية.

BMR

٥- معدل التمثيل الأساسي

إن معدل التمثيل الأساسي في الإناث أقل بما يقارب ٦-١٠٪ عنه في الذكور مواتنة بنفس الحجم والمساحة المصطحبة.

٦- مسويات عدّد من المواد في الدم

ان مستوى الكوليسترول في الدم وكمية البروتين الكلية والمادة الصفراء والبيرا ، والفوسفات القاعدية يكون متساوياً في الاناث والذكور. على حين تكون معدلات الكرياتين فوسفات Creatinin Phosphate والفوسفات اللاعضوي ومستوى السكر في الدم والفوسفات الحامضي ، ومستوى هرمون التستوستيرون Testosteron ومستوى الحديد اقل في الاناث عنه في الذكور^(٧٥)

ج - الميزات النفسية

ان المرأة اكثراً تأثراً بشخصية المدرب او المدربة واكثر تأثراً باللذج او الانتقاد ، لذلك فان عامل التفاحم ومعرفة شخصية اللاعبة مهم جداً بالنسبة للتدريب واكثر اللاشيء فزناً في السباقات العالمية نرى هناك علاقة وثيقة بين الدرب او المدربة واللاعبة . ان نفسية اللاعبة تتأثر بتوحّ تعلق بتكون الانثى الطبيعي وكذلك بالذواحي الاجتماعية والخلقية وطننا تكون الانثى اكثراً قلقاً من الرجل واكثر حساسية في الظروف الصعبة التي تواجه الرياضي بعامة .

تحديد الجنس وعلاقته بالإلعاب الرياضية

ان اشتراك الرجال واشباء الرجال من الجنس الوسيط في مسابقات النساء منوع قانوناً وهو من المواضيع المهمة في مجال الطب الرياضي الحديث . - ان اشتراك هؤلاء في مسابقات السيدات يمثل بمبدأ العدالة والمنافسة الشريفة ، فاذا حدث خلل هرموني مرضي خاص في الهرمونات الجنسية وهرمونات الغدة الكظرية ادى ذلك الى اكتساب الفرد قسم من الصفات العضوية للجنس الآخر ، فنجد ان المرأة يتحول صوتها الى صوت رجولي اخش ويظهر الشعر على جسها في اماكن وجوده عند الرجال ويضرر الصدر وتبدأ قوتها العضلية في الزيادة ، كما تعاني من اضطراب شديد في الدورة الشهرية . وبكلمة سوجزة فقد انوثتها المميزة وهذا مايسمى بالاسترجال او الجنس الوسيط . وقد يصاحب ذلك احياناً نوعاً من الاعضاء الجنسية الضامرة ، وهذا النوع من النساء لا يصلح لمن قانوناً الاشتراك في مسابقات السيدات حيث يتغدون علينا من حيث القوة والملطالية وباقي عناصر اللياقة البدنية المعروفة ، ومن هنا نشأت الحاجة في مجال الطب الرياضي الى ضرورة تحديد نوع الجنس قبل الاشتراك في السباقات الرسمية ويتم الكشف واجراء عدّد من الاختبارات الخاصة بذلك في الدورات الاولية وينتسب هذا مع المشتكيات كافة وتمنع ترفض اجراءه من الاشتراك في السباقات والفحوص يعتمد على وجود كروموسومات

عند الانثى تختلف في شكلها وكثافة تلونها بالأصباغ الحيوية مما هو موجود في الرجل وهذا الكروموسوم يسمى بجسم بار Barr Body ويظهر بوضوح متصلًا بالغشاء التروي للخلية من الداخل ، ومكنا يتم اخذ عينات من الغشاء الخلوي المطرد للقلم (اي من داخل القلم) او من اللثة بمحكمها بخانص لسان خشبي ، و يتم معالجة العينة وصبغها بصبغات خاصة ومشاهدتها مجهر باليكروسكوب وعدها يصدر قرار من اللجنة الاولية لا يقبل الطعن يمنع بموجبه المسابقة او التسابقة من الاشتراك في الالعاب الخاصة بالنساء او الرجال كما تصدر اللجنة الاولية شهادات رسمية لكل متسابقة تستطيع الاشتراك بدون تكرار هذا الاختبار في الدورات التالية . ان طريقة تحديد الجنس بواسطة فحص العوامل الوراثية هي طريقة عادلة جداً حيث تحدد بالضبط ان المشاركة هي اثنى وراثياً وذات تكون كروموسومي اثنى او بالعكس اي ان المشاركة هي بالحقيقة ذكر وراثياً وتحمل تكوننا كروموسومياً ذكرياً حتى ولو كانت تحمل صفات اثنوية ثانوية عديدة اخرى ، وكم من حالات عديدة تحول فيها الذكر الى اثنى لكونه اثنى وراثياً حتى ولو كان يحمل صفات ذكرية ثانوية كخشونة الصوت ، التكوين العضلي ، توزيع الشعر في الجسم ، وتم ذلك باعطائه هرمونات الانوثة تحت اشراف طبي مباشر وعندما تظهر عليه الصفات الانثوية مع بروز ووضوح الاعضاء التناسلية الانثوية وضمور الاعضاء التناسلية الذكرية التي كانت موجودة بصورة غير كاملة .

تأثير الالعاب الرياضية على الدورة الشهرية

هناك اختلاف كبير بين الاناث من حيث تأثير الرياضة على الدورة الشهرية ، حيث ان قسمًا كبيراً من الاناث لا يتأثرن على الاطلاق ونظير على ما يقارب ١٢٪ منهن قسم من الاختلافات والتغيرات نتيجة ممارسة الرياضة و ١٠٪ من الاناث تؤثر الرياضة علينا بصورة إيجابية . ومن أهم الاختلافات الملاحظة على الدورة الشهرية عند ممارسة الالعاب الرياضية ما يأتي :

- ١ - من خلال البحوث على الاناث الالاتي يمارسن رياضات شديدة القوة وفترة طويلة من الجهد مثل ركض الماراثون لوحظ اختفاء الدورة الشهرية فيما يقارب ٢٠ - ١٥٪ منهن فقط وهذا النوع من اللاعبات تحتوي أجسامهن على نسبة من الشحوم تقل عن ١٠٪ ويمكن تفسير هذا الاختفاء في الدورة الشهرية الى قلة وزن اللاعبة وقلة نسبة الشحوم في جسدها وبعض التأثيرات الهرمونية الثانوية وتدعى هذه الحالة بانقطاع الحيض الثانيي Secondary amenorrhoea (٤١) (٤٢)

Dysmenorrhoea

عسر الطمث :

وهو من الحالات الأخرى التي قد تصيب اللاعبة في أثناء ممارسة الرياضة العنفة في أثناء الدورة الشهرية حيث تظهر الام اسفل البطن والظهر والغثيان وحالات نفسية متقلبة وهذه الحالة تكون موجودة بوضوح عند ممارسة رياضة السباحة العنفة ، ويعود السبب في ذلك الى قلة الدم الواصل الى الاعضاء الحروضية وبخاصة الرحم . وقد يرجع السبب ايضاً الى فقدان التوازن الهرموني في الجسم^(٨٨) .

٣- اضطراب الدورة الشهرية :

ويتمثل في عدة حالات منها : الترف الشديد في أثناء الدورة menorrhagia ، قلة الدم في أثناء الدورة oligomenorrhea ، عدم انتظام الدورة او حدوث اكثر من دورة واحدة في أثناء الشهر الواحد .

نصائح يجب مراعاتها عند ممارسة الرياضة في أثناء الدورة الشهرية :

بما ان هناك اختلافاً كبيراً بين الاناث من حيث تأثير الرياضة على الدورة الشهرية فان على كل لاعبة ان تحدد ما يناسبها في أثناء وجود الدورة الشهرية ، فقسم من اللاعبات يحسون براحة اكبر عند ممارستهن التمارين العنفة . وقسم آخر يناسبهن التمارين الخفيفة والقسم الآخر لا يمارس الرياضة على الاطلاق في الايام الاولى من الدورة خاصة ، وينصح الاطباء عامة بما يأتي :

١- الاستمرار على المزاول نفسه من التمارين الرياضية التي كانت تمارس قبل الدورة الشهرية خاصة بالنسبة للرياضيات المعتادات على ذلك ماعدا في رياضات السباحة والنطس والجهازistik حيث تمارس التمارين بشدة اقل في أثناء الدورة الشهرية .

٢- على المدرب ان لا يجعل ممارسة التمارين في أثناء الدورة الشهرية الزامية .
٣- يفضل عدم ممارسة السباحة في الماء البارد بخاصة ويعود السبب في ذلك الى قابلية الالتهاب للاعضاء الرحيمية بصورة اكبر من العادة^(٨٩) .

حذيف عن العمل والرياضة
ان قسمًا من الرياضيات بتاولن حذيف عن العمل في أثناء فترة التدريب او عند ممارسة الالعاب الرياضية ، واستعمال هذه الطريقة لمنع العمل قد يثير سلبياً على الانجاز حيث اننا نعتمد بعملنا على وجود الهرمونات الانثوية مثل هرمون الهروجسترون

والاسترخين. التي تخل بتوزن الهرمونات الأخرى في الجسم وقد تؤدي إلى اختلالات مما يثير على الانجاز الرياضي ، ومن هذه الاختلالات الشبان ، التقويم ، زيادة الوزن نتيجة تراكم السوائل في الجسم ، ارتفاع الضغط ، ازدواج الرؤيا وقابلية حدوث تغير في الوردة وهذا فان اي استعمال لحبوب من العمل في اثناء الالعاب الرياضية يجب ان يكون تحت اشراف طبي مباشر ومن المستحسن تركها واستعمال طريق اخر طبيعية غير هرمونية^(٩١) .

الفصل الخامس

الضغط الجوي والاداء الرياضي

- علاقة الضغط الجوي بالاداء الرياضي
- اثر الارتفاع العالى عن مستوى سطح البحر على جسم الانسان
- الارتفاعات العالية والتدريب

الفصل الثاني

علاقة الضغط الجوي بالإداء الرياضي

ان الهواء الذي يحيط بالكرة الأرضية له كثافة وزن مثل الماء تماماً وسلط هذا الضغط ضغطاً مقداره ٧٦٠ ملليمتر من الزئبق على المستوي المريح الواحد عند مستوى سطح البحر، وكلما ارتفعنا الى الاعلى كل مقدار الهواء السطحي ما يؤدي الى قلة ضغطه، ان نسبة الاوكسجين في الهواء هي ٢١٪ مما تعطي الاوكسجين ضغطاً جزئياً مقداره ١٦٠ ملليمتر من الزئبق عند مستوى سطح البحر (PO_2)، وقل هذا الضغط الاوكسيجيني كلما ارتفعنا الى الاعلى مما يؤدي الى قلة الاوكسجين الواصل الى الرئتين ومن ثم يؤدي الى قلة الاوكسجين الواصل الى الانسجة وهذا ما يسمى بقلة الاوكسجين الجوية - (Atmospheric hypoxia). ومن هنا نشأت علاقة الارتفاع عن مستوى سطح البحر والرياضة حيث ان عدداً من المباريات الدولية تقام في مناطق مرتفعة كـ في دورة المكسيك الاولمبية في عام ١٩٦٨ (٢٣٠٠ متر عن مستوى سطح البحر).

ومن العوامل الاخرى التي تثير على الاداء الرياضي في المناخ الجبلي زيادة الاشعاع الشمسي، ارتفاع درجة ثأر الهواء، تغير الرطوبة والحرارة. يمكن الاستفادة أيضاً من التدريب في المناخ الجبلي لرفع كفاءة اللاعب في حالة ما إذا كانت المنافسة في مكان يقع في مستوى سطح البحر.

اثر الارتفاع العالي عن مستوى سطح البحر على جسم الانسان

١- الجهاز التنفس

ان كفاءة المطاولة الهوائية تتأثر بالاتجاه السلي عند اللعب في الارتفاعات العالية خاصة عند اداء جهد عضلي ولدنة طويلة، ويعود السبب في ذلك الى هبوط فاعلية الضغط الجزيئي الاوكسجيني في الدم نتيجة لمحيط الضغط الجزيئي للأوكسجين في الهواء مما يؤدي الى

تقليل تدريج ضغط الاوكسجين بين الشعيرات الدموية والأنسجة؛ ونتيجة لذلك تختفي
كفاءة نقل الاوكسجين الى الأنسجة وتقل سرعة عمليات الاكسدة، كما يقل الحد
الاتصى لاستهلاك الاوكسجين ($VO_2\text{Max}$)، ومن الدراسات التي أجريت في هذا المجال
تبين ان $VO_2\text{Max}$ لا يبدأ بالتأثير الا في المستويات الاعلى من ١٥٠٠ متر عن سطح البحر
حيث تقل بعد هذا الارتفاع بنسبة ١٠٪ لكل ١٠٠٠ متر وكمثال على ذلك فإن
 $VO_2\text{Max}$ تقل بنسبة ١٥٪ عن اللعب على ارتفاع ٣٠٠٠ متر عما كانت عليه عن
مستوى سطح البحر، وتبين هذه النسبة كما هي مادام اللاعب في الارتفاع نفسه وتعود
إلى الوضع الطبيعي عند العودة إلى مستوى سطح البحر. وينظر تأثير المخاض نسبة
 $VO_2\text{Max}$ في الالعاب ذات الشدة المتوسطة والمدة الطويلة حيث يتعرض اللاعب إلى
الاجهاد المبكر عند استخدامه القوة العضلية نفسها التي كان يستعملها عند مستوى
سطح البحر. أما الفعاليات التي تستربض ثوان الى دقتين فإنها تتأثر ايجابياً لقلة كثافة
الماء ولأنها لا تعتمد على الاوكسجين لتحرير الطاقة.

٢- الجهاز العصبي

ان تأثير انسجة الجسم بقلة الاوكسجين مختلف بعضها عن بعض ، ويكون الدماغ أكثر
حساسية من أي عضو آخر. ففي كثير من الاحيان نلاحظ على اللاعب انخفاضاً في
مستوى الاداء الفكري خاصة في عدد من المشكلات الراقية او اتخاذ قسم من القرارات
السريعة مما يعرض اللاعب للوقوع في اخطاء اكثر من المعتاد ، وينعكس ذلك أيضاً في
احتلال التوازن العصبي العضلي مما يتطلب زيادة في انتاج الطاقة والحاجة إلى
الاوکسجين ، ونصل سرعة العمليات العصبية في الانتقال من حالة إلى أخرى ، كما يتاثر
أيضاً توازن عمل الجهاز العصبي السباتي والباراسباتي ، ونصل حدة الابصار وزيادة
الأرق نتيجة زيادة نسبة الشهق والزفير مما يعمل على ابقاء اللاعب من النوم عدة
مرات والذي قد يعرض اللاعب إلى الارهاق الجسدي .

٣- الجهاز الدوري

ينطلب توفير الاوكسجين اللازم للإداء رفع مستوى نشاط الجهاز الدوري عن طريق
زيادة سرعة القلب وسرعة سريان الدم وقلة الضغط الوريدى وزيادة الضغط الشريانى
لتحسين أمداد الأنسجة بالدم. كما يؤدي التكيف على حياة المرتفعات العالية إلى زيادة
عدد كريات الدم الحمر من ٦ - ٥ مليون كريبة للمليمتر الواحد من الدم إلى ٨ - ٧ مليون
كما تزيد سعة الدم الاوكسيجينية من ٢٠٪ إلى ٢٥٪ ونتيجة ذلك ينقل الدم كمية

اوكسجين اكبر الى الانسجة ، كما تزيد نسبة الميوكلوبين في العضلة ويلاحظ ابضاً زيادة عمليات الاكسدة.

وبالرغم من زيادة الكفاءة البدنية نتيجة الأقلمة إلا أنها لا تصل إلى مستواها الأول عند سطح البحر.

هناك عدد من الأمراض الخاصة بالارتفاعات العالية التي قد تصيب الرياضي ويمكن ايجالها بما يأتى :

(Acute mountain Sickness)

١ - مرض الجبال الحاد

ويأتي هذا المرض نتيجة الصعود المفاجئ إلى المنطقة المرتفعة ويظهر على شكل صداع ، وخمول الجسم ، فقدان الشهية ، انتفاخ البطن بالغازات ، الدوار ، الغثيان ، التي ، وعدم انتظام النوم ، الشعور بالاختناق ، رزقة وتهتان الجلد والأغشية المخاطية ، خفقان القلب مع احتقان حدوث نزف الأنف . وهناك فروقات فردية في ظهور هذه الاعراض تعتمد على قابلية الجسم على تحمل نفس الاوكسجين . ان هذه الحالة تسر عادة يوماً أو يومين يعود بعدها الشخص إلى حالته الطبيعية بالرغم من وجود حالات نادرة حيث يستمر ظهور هذه الاعراض بشدة مما يتحتم نزول الشخص من هذه المنطقة . ومن الامور التي تعي الشخص من الاصابة بمرض الجبال الحاد هو الصعود التدريجي لعدة أيام مع الاكتار من المواد الغذائية الحاوية على نسبة عالية من الكاربوهيدرات وقلة في الدهون وكذلك تجنب القارئين الرياضية الشديدة القوة والاكتفاء بماراثون خفيفة .

(Pulmonary edema)

٢ - وذمة الرئتين

وهي عبارة عن تجمع السوائل في الرئتين ، وهي من الحالات النادرة ولكن ذات عواقب مميتة إذا لم يتم تشخيصها بسرعة وتحدث بنسبة ١٪ عند الارتفاعات أكثر من ٣٠٠٠ متر ، ومن اهم اعراض هذه الحالة هي ضيق في التنفس ، الشعور بالتعب المستمر ، سعال مستمر، نتيجة لتجمع السوائل في الرئتين فإن كمية الدم الموكد في الجسم تكون قليلة مما يؤدي إلى ازرقاق الشفاه والأظافر وحبوط الكفاءة العضلية وقد يؤدي إلى فقدان الوعي . ومن اهم وسائل العلاج اعطاء الاوكسجين للشخص المصابة وتقليل إلى مستوى سطح البحر سريعاً .

٣- وذمة المخ

وهي عبارة عن تجمّع السوائل في الدماغ، وهي من الحالات النادرة ولكن المميتة في الوقت نفسه. ومن أهم اعراضها التشوّش الفكري، فقدان الوعي ومن ثم الرفاة. وتحدث هذه الحالة عادة في الارتفاعات أعلى من ٤٥٠٠ متر خاصة في متسلقي الجبال والسبب في ذلك غير معروف لحد الآن والعلاج السريع هو اعطاء الاوكسجين والتزويق السريع إلى مستوى سطح البحر.

الارتفاعات العالية والتدريب

هناك كثيرون من التساؤلات عن فائدة التدريب في المرتفعات العالية، حيث إن كثيرون من الدراسات حول هذا الموضوع ترکت في قياس الحد الأقصى لاستهلاك الاوكسجين بوصفه دليلاً للكفاءة البدنية وقد وجد أن $\dot{V}O_{Max}$ ينخفض في الارتفاعات العالية بالرغم من مرور ٣ أسابيع من التدريب وهي المدة الكافية للتتأقلم على العمل في هذه الأماكن، وتبقى كمية $\dot{V}O_{Max}$ قليلة حين التزويق إلى مستوى سطح البحر. وقد يعتقد بعضهم أن مدة ٣ أسابيع غير كافية للتتأقلم الجيد على أجواء الأماكن المرتفعة ولكن دراسات عديدة أثبتت أن معدل $\dot{V}O_{Max}$ ينخفض حتى لو استغرق زمن البقاء في الارتفاعات العالية مدة أطول من ٧ أسابيع ولا يثير هذا أيضاً على مستوى الأداء عند الرجوع إلى مستوى سطح البحر.

قد يسأل بعضهم عن المدة اللازمة للتهيئة قبل الاشتراك في مغافس الارتفاعات العالية، والجواب هنا يتعلق كلباً بالانخفاض معدل $\dot{V}O_{Max}$ حيث يجب على الرياضي أن يوازن بين الطاقة المضروبة ومقدار الشغل المنجز ولا يتعرض للانهيار الشديد عند استهلاكه للجهد نفسه الذي يبذله عند مستوى سطح البحر، ومني وازن ذلك كان مهيناً للاشتراك.

الفصل السادس

علم الأدوية في الرياضة

- انواع الادوية
- طرق تناول الادوية
- استجابة الجسم للادوية
- قسم من الادوية المخارة في الرياضة

التفصيـل الشـافـعـي

علم الأدوية في الرياضة

أنواع الأدوية

يستعمل الرياضي مختلف انواع الأدوية سواء كانت موصولة من قبل الطيب او يتناولها بنفسه احياناً عند حاجته لها . وقد يستعمل هذه الأدوية أكثر من العتاد او بكية اكبر من الكمية التي يقررها الطيب لاعتقاده انها ذات فائدة اكبر .
ان اللواء هو مادة كيميائية تثير في الانسجة الحية وتستعمل لعلاج الاعراض على اختلاف انواعها وينبغي على العاملين في حقل الالعاب الرياضية ان يعرفوا كيف ولماذا وما هي طرق تناول الأدوية من قبل الرياضي وما هي مسوئي استخدامها^(٤١) .
وتوجد الأدوية على عدة اشكال :-

١- الأدوية الموجودة على شكل سائل

أ- المحلول المائي : وتكون من الدواء مذاباً في الماء المقطر (Solution aqueous)

ب- المحلول الكحولي : وتكون من الدواء مذاباً في الكحول او في نوع من الزيوت وقد تستخدم للتناول عن طريق الفم او للاستعمال الخارجي .

ج- المحلول المعلقة : وتكون من مادة على شكل مسحوق تذاب في ماء معقم وترج جيداً وتنتمي تناولها على شكل سائل .

٢- الأدوية الموجودة على شكل علب

ونشسلن :-

ੴ - ਗੁਰੂ ਪਾਲਿ ਕੀ ਹੈ ?]]] .

੨ - ਗੁਰੂ ਹੈ ? ਕੀ ਹੈ ? []]] .

੩ - ਗੁਰੂ ਹੈ ? ਕੀ ਹੈ ? ਗੁਰੂ ਹੈ ? ਗੁਰੂ ਹੈ ? []] .

੪ - ਗੁਰੂ ਹੈ ? ਕੀ ਹੈ ? ਗੁਰੂ ਹੈ ? []] .

੫ - ਗੁਰੂ ਹੈ ? ਕੀ ਹੈ ? ਹੈ ? []] .

੬ - ਗੁਰੂ ਹੈ ? ਗੁਰੂ ਹੈ ? ਗੁਰੂ ਹੈ ? ਕੀ ਹੈ ? ਗੁਰੂ ਹੈ ? []] .

੭ - ਗੁਰੂ ਹੈ ? ਗੁਰੂ ਹੈ ? ਗੁਰੂ ਹੈ ?

੮ - ਗੁਰੂ ਹੈ ? ਗੁਰੂ ਹੈ ?

੯ - ਗੁਰੂ ਹੈ ? ਗੁਰੂ ਹੈ ?

ਚੌਥੀ ਹੈ ?

੧੦ - ਪ੍ਰਸ਼ਨੀ : ਕੋਈ ਹੋਰ ਹੈ ? ਹੈ ? ਹੈ ? ਕੀ ਹੈ ? ਹੈ ? []] .

੧੧ - ਪ੍ਰਸ਼ਨੀ : ਕੋਈ ਹੋਰ ਹੈ ? ਹੈ ? ਹੈ ? []] .

੧੨ - ਹੋਰ :

੧੩ - ਹੋਰ : ਕੋਈ ਹੋਰ ਹੈ ? ਹੈ ? ਹੈ ? ਹੈ ? ਹੈ ? ਕੀ ਹੈ ? ਹੈ ? []] .

੧੪ - ਪ੍ਰਸ਼ਨੀ : ਹੋਰ ਹੈ ? ਕੀ ਹੈ ? ਹੈ ? ਹੈ ? ਹੈ ? ਹੈ ? []] .

੧੫ - ਹੋਰ :

੧੬ - ਹੋਰ : ਕੋਈ ਹੋਰ ਹੈ ? ਕੀ ਹੈ ? ਹੈ ? ਹੈ ? ਹੈ ? ਹੈ ? ਹੈ ? []] .

੧੭ - ਹੋਰ : ਕੋਈ ਹੋਰ ਹੈ ? ਕੀ ਹੈ ? ਹੈ ? ਹੈ ? ਹੈ ? ਹੈ ? []] .

੧੮ - ਹੋਰ ਹੈ ? ਹੈ ?

ط - الادوية التي تعطى عن طريق الشرج .
ز - الادوية المتناولة تحت الاغشية المخاطية للسان .

- ٣ - الادوية المستعملة خارجياً وتشمل
- ١ - المستحضرات الدهنية (المراهم والمعجون) .
- ٢ - البلاسترات .
- ٤ - عدد من الحالات الأخرى .

استجابة الجسم للأدوية

ان استجابة الجسم للدواء المتناول يختلف من شخص الى آخر ويعتمد هنا على طبيعة الجسم وحالة الشخص عند تناول الدواء وكذلك العمر وحجم الجسم ، وفيما يأتي قسم ما يحدث للجسم عند تناوله الأدوية :

- ١ - الادمان : حيث يستجيب الجسم الى عدد من الادوية بطريقة يجعله يعتمد فسليجاً ونفسياً عليها .

- ٢ - قد يعارض الدواء المتناول عدد من الادوية الأخرى في عمله على انسجة الجسم مما يؤدي الى عدم فائدتها .

- ٣ - قسم من الادوية لا يمكن للجسم ان يتخلص منها بسهولة مما يؤدي الى تركها داخل الانسجة وظهور اعراض التسمم عليها .

- ٤ - الحساسية : وتدرج من حكة واحمرار بسيط في الجلد الى حالات الاغماء والختفاض الضفت والرقابة في بعض احياناً .

- ٥ - تكون استجابة الجسم للدواء في قسم من الاشخاص غير اعتيادية وتظهر اعراض غير معروفة او مدرورة على الشخص .

- ٦ - الاعراض الجانبية : وهي اعراض تظهر نتيجة تأثير الدواء على مناطق اخرى من الجسم غير مقصودة .

- ٧ - تكون قوة العقاقير كبيرة جداً احياناً عند تناول اكثر من عقار واحد ، ولا تساري القوة نفسها فيها اذا تناولها الشخص كل على حدة .

- ٨ - قد يتعد الدواء على العقار بحيث ان الكمية المقررة تصبح غير كافية بحدوث تأثير معين وعندها يجب زيادة الكمية للوصول الى الدرجة الملاجية للدواء .

ان من القواعد الاساسية عدم تناول الادوية الا عند الحاجة الفصوى لها لأنه لا يوجد في جسم ولا ينكر من الآثار الجانبية على استهلاكه ، يطلبنا يجب على المريض ان

المدرب الالام الكافى بنوع الدواء وطريقة تناوله والمخدر من تناول ادوية اخرى في الوقت نفسه او بعض الانواع من المواد الغذائية كما ان الرياضي يجب ان يتقى في نوع الدواء المعطى له ويفائدته عند الحاجة اليه.

بعض الادوية المخatarة في الرياضة

ونشل الادوية المتناول استعمالها في اثناء عملية ممارسة الالعاب بصورة عامة.

(Disinfectants)

المعقات الموضعية والمانعة للالتهاب

تستخدم لتعقيم الجلد حيث ان النهاية يؤدي الى هدر ساعات عديدة من الانقطاع عن التربين والاشراك في السباقات. ووظيفة هذه المواد هي قتل البكتيريا في حالة وجودها او تخفيض تكاثرها المرضي؛ وتستعمل المعقات ايضاً لتعقيم الملابس أو الجوارب والاحذية مما يمنع نمو انواع الفطريات التي تصيب الجلد وفي هذه المعقات المانعة للالتهاب ما يلي:

أ- اثيل الكحول

ب- حامض الامبيك وحامض البوريك

ج- الفينول

د- الايدوبدين

هـ- بيروكسيد الميدروجين أو الاوكسجين

و- المعقات الرئيقية والقضبية ومعقفات الزنك

٢- الادوية ضد الفطريات : (Antifungal) ونشل :

آ- نستاتين : (Nystatin)

ب- مايكوكستاتين : (mycostatin)

جـ- امفوتوريسين - بـ : (amphotericin-B-)

وتشتمل هذه الادوية لعلاج فطريات مختلفة الانواع منها الموضعية ومنها الداخنة مثل فطريات القدم ، الاظافر العانة تحت الابط وفطريات الجلد الاخرى وتستخدم ايضاً لعلاج فطريات آذن ، الامعاء ، الجهاز التناسلي والبولي.

(Antibiotics)

٣- المضادات الحيوية

وهي مواد كيماوية متعددة من قبل احياء مجهرية تعمل على تعطيل الفعاليات الحيوية الضرورية لنمو البكتيريا وبهذا تعمل على قتلها وتخلص الجسم منها وفي الرياضة تستعمل هذه الادوية اما موضعياً او تعطى داخلياً يجب تحديد نوع المضاد الحيوي يكتب بدقة

حتى يكون ذا فائدة وتأقل الاعراض الجانبية . ومن اشهر المضادات الحيوية :

(Penicillin)	بنسلين
(Streptomycin)	ستريتومايسين
(Tetracyclin)	تتراسيكلين
(Erythromycin)	ارثرومایسين
(Sulfonamides)	ستحضرات السلفا
(Keflex)	الكفلوكس

وهذه الادوية المذكورة هي قليل من كثيرو وهناك داماً انواع جديدة تظهر باستمرار والسبب ان قساً من الاحياء المجهرية - ونتيجة الاستعمال المستمر للمضاد الحيوي - تقوم بتغير طبيعة تكوينها وحساسيتها لهذا المضاد مما يجعلها لا تتأثر به مستقبلاً^(٣٢) .

(Analgesics)

٤- الأدوية المسكّنة للألم

بعد الألم من العوامل الأساسية التي تحد من القابلية الجسمية وأول الاعراض التي يشعر بها الرياضي عند الاصابة ، والألم يحدث داماً نتيجة تأثير الانسجة اما بموتها أو فقدان وظيفتها الحيوية نتيجة تعرضها اما لضغط غير اعتيادي أو طاقة حرارية عالية او بتأثير كهربائي أو مواد كيميائية . ان مقدار الانسجة الثالثة لا تتناسب طردياً داماً مع مقدار الألم المولود كما ان شعور الجسم بالألم وتحمّله مختلف من رياضي الى آخر بدرجة كبيرة ايضاً على حالة الرياضي النفسية وهذا فإن تعامل الرياضي مع الألم يكون نتيجة إتماد عاملين هما العامل الفسيولوجي والعامل النفسي : وهناك العديد من الأدوية المسكّنة للألم التي تعمل بطريق واساليب مختلفة ومنها :-

أ- الماد الكيميائية : سبعة التبخر التي تعمل على تبريد المنطقة المصابة وهذا تمنع الاحساس بالألم من قبل الاعصاب الموجودة في المنطقة كما تمنع تورم المنطقة نتيجة تقلص الاوعية الدموية بالبرودة وهذه الطريقة ايضاً تعمل على تقليل الألم . ومن هذه الماد اثيل الكلوريد (Ethyl Chlorid) الكحول ، الشول ، مثيل السالبيت (Methyl Salicylate) ويمكن بالطريقة نفسها استعمال الثلوج او الماء البارد على المنطقة المصابة والحصول على المفعول نفسه تقريباً .

(Local anesthetics)

ب- المخدرات الموضعية

وتشتمل عادة من قبل الطيب الرياضي حيث تزرق تحت الجلد حول المنطقة المصابة في مخلبها لتقليل الألم في اثناء الحركة مثل الرايلوكابين (xylocain) .

جـ - الأدوية المخدرة

وقد تكون طبيعية او مشجة صناعياً ومن أشهرها الكودائين (codeine) والمرفين (morphine) وهي طبيعية ويمكن تحضيرها صناعياً مثل البثدين (Pethidine) وتعمل هذه العقاقير على عرقلة نقل الاحساس بالألم بوساطة الاعصاب الى الدماغ وبهذا لا يشعر المصاب بالألم ولكن هذه العقاقير تعمل في الوقت نفسه على عرقلة عملية التنفس ويمكن الادمان عليها لو استعملت اكثر من المعتاد ولا يجب اعطاؤها على الاطلاق الا في حالة تشخيص الحالة المرضية، كما يجب عدم اعطائها للشخص فقد الوعي او المصاب في الدماغ او في حالة وجود بطء في عملية التنفس.

دـ - الأدوية المسكنتة والمشادة لالتعبات الانسجة

وتتمثل معظم هذه المجموعة القابلة على خفض الحرارة ايضاً وتعمل بوساطة تقليل الاحساس بالألم من خلال التأثير على الاعصاب المحبطة الناقلة لل الألم ومن أشهرها :

- ١ - الاسبرين (Aspirin)
- ٢ - البروفين (Brufen)
- ٣ - الباراسيتول (Paracetol)
- ٤ - الاندوسيد (Indocide)
- ٥ - ارليف (Arlef)
- ٦ - نورجيسيك (Norgesic)

وغيرها

(Itching)

هـ - الأدوية المضادة للحكة

وهي أحد اعراض حالة معينة وقد تسبب الالتباب الجلدي فيها اذا استمر الشخص بذلك جلده ، وهناك حالات عديدة في الرياضة تولد مثل هذه الحكة وخاصة العرق الشديد والملابس الرياضية الخشنة . وتعالج هذه الحالة عادة بعلاج السبب المؤدي كما يعطى قسم من المحاليل او المراهم الحاوية على مخدر جلدي موضعى او سائل يؤدي الى تبريد المنطقة مثل المثلول او الكالامين ويعطى الكورتيزون موضعياً احياناً وقد تستخدم مضادات الهرشامين عن طريق الفم .

وـ - الأدوية المخففة من التقرن الجلدي

بؤدي قسم من الالعاب الرياضية الى تقرن الطبقة الخارجية من الجلد وتتشكلها مما يؤدي الى حدوث المـ في المنطقة خاصة عند الضغط عليها وتحدث عادة في الاتراف او البطن

وتحتاج مثل هذه الحالة إلى أدوية مذيبة للطبقة الكبوياتينية المتشكلة أو أدوية تساعد على تفتيت هذه الطبقة وازالتها بسرعة ، ومن الأدوية المستعملة عادة هي حامض الساليسيليك (Salicylic acid) والرسومينول (Resorcinol)

ط - الأدوية التي توقف التزف

وتشمل عدداً كبيراً من العقاقير التي تعمل على تقلص الأوعية الدموية أو سرعة تغمر الدم ومن هذه الأدوية التي تعمل على تقلص الأوعية الدموية بسرعة هو الادرينالين (adrenaline) الذي يستخدم موضعياً فقط على منطقة التزف كما في حالة تزف الأنف حيث يعمل بصورة مباشرة على تقلص الأوعية الدموية المفرزة وانفلاتها.

ز - الأدوية المضادة للتثبيجات أو التقلصات العضلية

حيث تكون العضلات في أثناء الإصابة في الجهاز العضلي أو الهيكل العظمي متثبيجة وبحاله تقلص مؤمِّن مستمر وتحدث عادة في الأطراف السفلية نتيجة الارتعاش أو الإصابة أو فلة تناول السولفان والأملاح . وتعالج باعطاء الأدوية التي تعمل على الارتفاع العضلي ومن ثم تسْكُن الالم . وتقسم هذه الأدوية على قسمين . الأول يعمل على الجهاز العصبي المركزي . حيث يمنع الانعكاسات العصبية العضلية . والثاني . يعمل على الجهاز العصبي المحيطي في منطقة الاتصال بين الأعصاب والعضلة . ومن أشهر الأدوية التي تعمل على ارتفاع العضلات هو السومادريل (Somadril) وهناك كثير غيرها يجب أن تعطى تحت إشراف طبي مباشر لما لها من تأثيرات أخرى على الجهاز العصبي .

الادمان والرياضة

ان هناك العديد من المواد والأدوية التي أصبحت جزءاً من عالم الرياضة والسبب في استخدامها يعود إلى الرغبة بتجربتها أو المحب من المشاكل أو التسلية ، وهذا يكون الادمان حيث يتعود الجسم ولا يستطيع ترك اللواء بسبب تعود الجسم عليه وظهور علامات وأعراض مزعجة ومتعددة في حالة عدم تناوله ، ومن أشهر المواد التي ينعن عليها الرياغي هي النيكوتين المتمثل في التدخين ، وعلى ضوء البحوث العديدة في هذا المجال نستخلص مايلي :

- ان هناك فروقات فردية في تأثير التدخين على الأفراد ، قد يكون التأثير شديداً او اقل شدة .
- حيث تدخين السجائر على حabil ٤٧٠٠ مادة سامة .

- ٣- ان استنشاق الدخان ١٠ مرات فقط يؤدي الى خفض كمية الهواء الداخلة بنسبة ٥٠٪ بسب تقلص القصبات المائية.
- ٤- يحوي دم المدخن على نسبة عالية من اول اوكسيد الكاربون حيث يجل محل الاوكسجين مما يسبب في قلة نقل الاوكسجين في الدم. كما يعمل على ترسب المواد الدهنية في باطن الشرايين مما يؤدي الى تصلبها وبالتالي حدوث التجلط.
- ٥- يعمل التدخين على زيادة النبض.
- ٦- يقلل كافة الحجوم الرئوية مما يزيد من عدد مرات التنفس.
- ٧- يقلل من قابلية نفاذ الاوكسجين من الرتنين الى الدم.
- ٨- الدخان عامل مهم من عوامل السرطان.

ومن المواد الاخرى التي تؤدي الى الادمان هو الكحول الذي يعمل على هبوط فعالية المساع و الاستجابة العصبية العضلية ولا يعمل على الاطلاق على زيادة القابلية البدنية او الفكرية كما يعتقد البعض. يؤكّد الكحول في الكبد ويكون من اكبر المواد القاتلة للخلايا الكبدية مما يسبب تشمّع الكبد وفشل عمله وبالتالي الى الوفاة. هذا بالإضافة الى حالة الشخص المتربدة من الناحية الاجتماعية والاقتصادية ومظهره الخارجي الذي يدل على الادمان.

وفي السنين الاخيرة انتشرت مواد خطيرة استخدمت بدل الكحول مثل بعض الادوية او المواد التي تستخدم في التخدير مثل البندين والمورفين ، وعقارات (LSD) والذي يعمل على الملوسة والخروج من الواقع ورؤيه خيالية للأشياء وقد يقوم بعض التصرفات بما تؤدي الى اذاء الآخرين او الانتحار.

الفصل السابع

المشطارات

- تاريخ استخدام المشطارات في العالم.
- تعريف المشطارات
- أنواع المشطارات
- مسؤولي استخدام المشطارات
- طرق الكشف عن المشطارات.

الفصل السابع

النشطات

تص لائحة اللجنة الاولية في الفقرة الاولى من المادة (٢٧) على من استخدام النشطات في الممارسة والمنافسة الاولية فالمنشطات هي سلطان الرياضة وقد قال عنها اللورد كيلانين الرئيس السابق للجنة الاولية الدولية بأنها تقتل الرياضة وتعد خطراً كبيراً على الحركة الاولية العالمية ويكن هذا الخطر في اتجاهين..

- خطرها على الناحية الصحية والبدنية وحوادث الوفاة دليل شاهد على ذلك وقد كان موت لاعب الدراجات الانكليزي سيون عام ١٩٦٧ في سباق حول فرنسا وثبتت تعاطيه النشطات انذاراً للجميع ب مدى الضرر الصحي الكامن في استخدامها.
- الاتجاه التربوي بالفوز في المنافسة بطريقة غير قانونية وصناعية اساسها العشريالي، وكلما الخطرين. يشكلان خططاً يهدد الفكر الجوهري والاسس الصحي للرياضة.

تاريخ استخدام النشطات في العالم

يرجع استخدام النشطات الى الكهنة في مصر القديمة منذ ما يقارب ٦٠٠٠ سنة حيث قدموها الى ملوكهم باعتبارها الشراب المقدس لستطيعوا اداء المراسم الملكية الرياضية التي كانت تقام احتفاءً بعدد من المناسبات. كما استخدموها الصينيون القدماء ودونوها في حضارتهم منذ ٣٠٠٠ سنة. كما استخدمتها بعض قبائل جنوب افريقيا ، وفي العصر الحديث عيند بزوغ فجر الالعاب الرياضية الاولية منذ عام ١٨٩٦ استمر الاستخدام غير المنظم للنشطات ، وانتقلت العنوى كذلك للمجال الحربي فاستخدمتها الجيوش البريطانية في الحرب العالمية الثانية لزيادة الكفاءة القتالية للجنود كما استخدمها سلاح الطيران الالكتروني في اثناء تلك الحرب للاستفادة قدر الامكان من امكانيات الطيارين البدنية في زيادة عدد الطلقات الجوية وتنقیل الشعور بالتعب . وقد استخدمت النشطات

بوضوح لابد محالاً للشك في النصف الثاني من القرن التاسع عشر، وقد وصف بين Beni سنة 1865 استخدام المنشطات من قبل سباحي المسافات الطويلة في Amsterdam أما في سباقات السباحة أيام الشهيرة للدراجات الهوائية التي بدأت لأول مرة عام 1879 فقد جاء مثلاً الدول المختلفة من الرياضيين، وكل واحد يحمل نوعاً من المنشطات لأجل اجتياز هذه الأيام الصعبة. وفي سنة 1886 كانت الحادمة الأولى حيث توفى اللاعب الانكليزي لتون lintom نتيجة تعاطيه للمخدرات كما أكد الملاكم جيمس جوي سنة 1910 في زواله مع جاك جنسون الذي خسر بالضربة القاضية بان الشاي الذي تناوله قد منج بمخدراً واليوم يستخدم كثير من الرياضيين الذين تناولوا المخدرات هذا العنبر عند ضبطهم اي ان الخصم هو الذي اعطاهم المخدرات بدون علمهم ، كما استخدمت المنشطات في سباقات الخيول حيث كشفت الفحوص وجود مواد منشطة في لعب الخيول عام 1910 . بعد هذه الحوادث بدأ الطلب البشري للمواد التي ترفع من القابلية الجسمية واجرت تجارب عديدة على ذلك.

إن الصراع التواصلي في البطولات الرياضية العالمية وما ينال المتصر من شهرة فضلاً عن الفوائد الاجتماعية والاقتصادية التي ينتمي بها الرياضي في حالة فوزه يجعل الرياضي يتدفع وبشتي الطرق لتطوير لياقته البدنية خاصة اذا كان الدافع وطنياً والرياضي يمثل بلده في تلك المسابقات. لذلك استخدمت مختلف الوسائل الطبيعية والصناعية مما يجعل الرياضي يعيش حالة من التضحية. كما ان كثيراً من الرياضيين الذين لا يستطيعون الصود ومواصلة التarin الجاد وتتحمل الحياة الخاصة الضدية للرياضي يحاولون استعمال المنشطات بوصفها بدلاً.

تعريف المنشطات

تعرف المنشطات انها اعطاء او استعمال اي مادة صناعية او طبيعية وبكتيريات غير طبيعية.
ووساطة طرق غير معتادة لغرض رفع الكفاءة البدنية بشكل غير طبيعي (١٠).

أنواع المنشطات

وعكن تقسم انواع المنشطات الى:

- ١- العقاقير الطبية
- ٢- الوسائل الصناعية

العقاقير الطبية

قد يتadar إلى الذهن أن المنشطات هي عقاقير منشطة ولكن إذا أعدنا إلى التعريف نجد أنه ينص على أنها مختلف الوسائل وتشمل بضمها العقاقير والعقاقير ليست كلها عقاقير منشطة فالعقاقير المهدئة في رياضيات تحتاج إلى هدوء نسي مثل الرمادية تعد من المنشطات ، كان العقاقير التي تقلل من الشعور بالألم في الجلد تعد أيضاً من المنشطات كما في رياضة الملاكمه وتشمل ما يأتي :

١- العقاقير المثبطة للجهاز العصبي المركزي

ومن أشهر هذه العقاقير هو الامفيتامين Amphetamine أو ما يسمى بالبتردين Benzedrline وكذلك الكوكائين . وتعمل هذه العقاقير على تثبيط الجهاز العصبي المركزي والنشاط الزائد غير الاعيادي الشعور بالفرح والسعادة قلة النوم وعدم الشعور بالتعب ، كما انه في الوقت نفسه يعمل على رفع ضغط الدم والنبض والشهيق والزفير ، وليس له اي تأثير على القوى العقلية اذا استعمل ضمن الحدود المعقولة ويؤدي استخدامه على المدى الطويل الى الانبهارات العصبية الحادة ،^(١) قلة التركيز ، رؤية الاحلام المزعجة . فضلاً عن اخساره على الجهاز الدوري (القلب والأوعية الدموية) وهذه تؤدي الى تعود الجسم عليها مما يجعل الشخص في حالة ادمان كامل ويمكن تناول هذه العقاقير اما على شكل حبوب او مستشقات وقد استعمل الطلبة هذا العقار ايام الدراسة ، وفائقو السيارات للمسافات الطويلة فضلاً عن الرياضيين.

٢- العقاقير المهدئة للجهاز العصبي

وتشمل انواع المهدئات المعروفة كافة مثل المرورين ، المروفين ، الميثادون، البثدين ، الفالبيوم ، الترانكين ومشتقاتهم وكذلك الكحول بمختلف انواعه وتسخدم هذه المواد في رياضات الملاكمه والرمادية لتقليل الاحساس بالألم وتعمل هذه المواد كذلك على إزالة التزفرة العصبية والتقليل من الشد العضلي ولكن في نفس الوقت نفسه تقلل الانعكاس العضلي العصبي وتعمل على ادمان الرياضي عليها وفي حالات اخرى تؤدي الى الاغماء.

٣- العقاقير التي تسبب رفع كفاءة الشريان والأوعية الدموية^(٢)

وستستخدم تلك العقاقير عادة لعلاج التصور في عمل الشريان . خاصة المذيبة للقلب ومعاججة مرض النجمة الصدرية (ضيق الشريان المذيبة للقلب) فتوسيع الشريان ويزيد من كرب الدم الوارد لقلب وبالتالي تزيد من كفاءته وتزيد من قوة انباضه ودفعه للدم

المؤكسد (الحامض للأوكسجين) للعضلات فتزداد الكفاءة البدنية ، ومن أمثلة ذلك عقار الانجسيد *angisid* وتستخدم هذه المواد في المجال الرياضي بصورة نادرة ولكنها في منتهى الخطورة على الرياضي من الناحية الصحيحة.

٤- المشطات الهرمونية

ان الهرمونات هي خلاصة افرازات الغدد الصم بالجسم فكل منها تفرز نوعاً او انواعاً من الهرمونات تسير في الدم وتنتشر في tutto الطبيعي لاجزاء الجسم مثل افرازات الغدة النخامية بقاع الجيجمة المسئولة عن التغذية والطول والتحكم في باقي غدد الجسم والغدة الدرقية بالرقبة وهرمونها المسؤول عن التثليل الغذائي واستيعابه والغدة خلف الدرقية المسئولة عن التحكم في نسب ايونات الصوديوم والكالسيوم والغدة فوق الكلى (الكظرية) التي تفرز عدة انواع من الهرمونات واهما الكورتيزون والبنكرياس الذي يفرز هرمون الانسولين الشهير بالتحكم في نسبة السكر بالدم فضلاً عن الهرمونات الجنسية من الخصيتين في الرجل ومن المبايض في الاشنة. ومن الامثلة الشهيرة للهرمونات المستخدمة بوصفها مشطات في المجال الرياضي مابياني :

أ- الهرمونات الذكرية (الستوستيرون *Testosterone*)

ويكون تأثيره في اتجاهين. الاول هو بناء انسجة الجسم والثاني يعطي قوة عضلية وبناء عضلياً اسرع ويمكن تحضيره من مخاضي الخراف. وهذا الهرمون هو هرمون يعطي صفات ذكرية اضافية للرياضي الذي يستخدمه. وقد استخدم فعلاً من قبل النساء وخاصة لانه يعطي المرأة صفات ذكرية اهلاً بها ازيداد القوة والكلفة العضلية وهذا هو السبب الرئيس لاستخدامه. ولكن في الوقت نفسه يعمل على ضمور الصدر في الاشنة واضطراب التغيرة الشهيرية وظهور الشعر في الوجه وباقى الجسم وخسونة الصوت مما يعطي المرأة مظهراً رجولياً.

ب- هرمونات الغدة فوق الكلى (الكظرية)

ومن اهم هذه الهرمونات هو الكورتيزون *Cortison* ويؤدي استخدامه الى زيادة في التثليل الغذائي ومن ثم يؤدي الى زيادة وقته في الكفاءة ولكن هذا الهرمون يعمل على زيادة في ضغط الدم وفقدان مناعة الجسم ومقاومته للأمراض وظهور الشعر في اماكن غير متوقعة وانسياح عمل الغدة فوق الكلى وقد يؤدي الى الوفاة احياناً.

ج - الأدرينالين ومثيلاته

ويعمل هذا الهرمون على زيادة عدد ضربات القلب وارتفاع ضغط الدم وزيادة من قابلية الجسم على التئذيل الغذائي للكاربوهيدرات حيث يعمل على تحليل الكلايكوجين الموجود في الجسم الى سكر الكلوكوز البسيط الذي يستخدم مباشرة لانتاج الطاقة. ولكن هذا الهرمون ذو تأثير مباشر على القلب وقد يؤدي الى توقيه في حالة اعطائه بكميات اكبر من المعتاد.

٦- الهرمونات الصناعية البناءة للعضلات

مثل الديورابولين Durabolin

Dianabol

ناندرولون ديكانويت nandrolone decanoate وهي مواد هرمونية متجة صناعياً تعمل على بناء انسجة الجسم وتعمل بصورة خاصة على تقوية وبناء الكتلة العضلية في الجسم. ولكنها في الوقت نفسه تتخلل من نسبة افراز الهرمون الذكري الطبيعي وتعمل أيضاً على زيادة نسبة حدوث قرحة المعدة والانتي عشر وأورام الكبد والكلى. وهذه الهرمونات يستخدمها حالياً استخداماً كثيراً الرياضيين الذين يرغبون في بناء كتلة عضلية كبيرة لزيادة القوة المنتجة، كما يمكن ان يستخدمها لاعبو الجمباز قبل البالغ حيث تعمل على ابطاء عملية تكلىس العظام الطويلة مما يزيد من مرونة اللاعب. كما ان الاجسام الصغيرة تمتلك مركزاً نقل قريباً من الارض وبهذا تستطيع إداء عدد من الفعاليات الجمباستيكية في مسافة أقل من الاعيادي.

٢- الوسائل الصناعية

هناك عدة وسائل صناعية استخدمت فعلاً وتدخل تحت بند النشطات المحرمة ومنها:

أ- وسيلة نقل الدم^(٩٧): استخدمت لأول مرة في دورة الالعاب الاولمبية بمونترال ١٩٧٢ بواسطة عده فاز بأحد المراكز الاول في الجري لمسافات طويلة ولم تكتشف تلك الاطرقة وعرفت بعد ان اعترف العداء بنفسه وهذه الطريقة تستند على قاعدة علمية حيث ان في حالة زيادة كمية الدم المركزة للعضلات بوساطة زيادة عدد كربات الدم الحمر يؤدي الى زيادة نسبة احراق المواد الغذائية اي يؤدي الى انتاج طاقة اكبر من الاعيادي ومن ثم يؤدي الى زيادة كفاءة اللاعب البدنية. وتم العملية بسحب - لتر من الدم من المتسابق بما لا يقل عن ثلاثة اسابيع وتخزينها في ثلاجة. ان هذه العملية تساعد على تشبع نخاع العظام لتعويض الدم المفقود والرجوع

ପ୍ରକାଶକାଳୀ

ਕੁਝ ਹੀ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਵਿਕਾਸ ਦੀ ਸ਼ਰਧਾ ਹੈ। ਇਸ ਵਿਕਾਸ ਵਿੱਚ ਜ਼ਿੰਦਗੀ ਦੀ ਸ਼ਾਖਾ ਵਿੱਚ ਵੱਡੀ ਭੂਮਿਕਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

କୁଣ୍ଡଳ ପାତାରେ ଦେଖିଲୁ ଏହାରେ ଏହାରେ ଏହାରେ ଏହାରେ ଏହାରେ

التخلص العضلي والرنفه وأضطراب الجهاز المضمي والتناسلي، وتكون حالة الرياضي الواقع تحت تأثير المشططات وأصحة حيث لا يمكن اثارته او التكلم معه بصورة و تكون عيناً فاقدتين. البريق وبلاقي صعوبة في الكلام ولا يتذكر فسماً من حوادث السباق. والقسم الآخر يكونون مرحين. لا يمكن السيطرة على حركاتهم ويخلق مشكلات للآخرين.

٦- الموت المفاجئ نتيجة تعاطي كميات كبيرة من المشط.

طرق الكشف عن المشططات

ان الكشف عن تعاطي الرياضيين للمشططات من الصعوبة بمكان لانها تحتاج الى جهد مكثف ومنظمه وجهاز معددة واصحائين متربسين في هذا المجال. في البداية حاولوا نقاش غرف الرياضيين او القاء عدد من المحاضرات عن مساوئ استخدام المشططات ولكن هذه الطريقة ليست ذات فائدة ، وقد تم استخدام الاجهزه لأول مرة عام ١٩٦٨ في الالعاب الاوليه في المكسيك وكانت الاجهزه المستعمله بسيطة ، اما الان فقد تطور هذا العلم بحيث أصبح اكتشاف قطرات الافيدرين المستعملة للانف في الادار وبعد ٤٨ ساعه من استخدامها ، ان السيطرة على استخدام المشط يحتاج الى عدد كبير جداً من الاخصائين. المتربسين في هذا المجال لجمع وتسجيل ونقل العينات الى المختبر وتحتاج الى مجموعة كبيرة اخرى من الكيمائيين الاخصائين. للعمل في المختبر ٢٤ ساعه يومياً لمرة نتائج الفحوصات باقرب فتره ممكنه بعد السباق يمكن الكشف عن المشططات بالطرق الآتية:-

١- تحليل الادار بطريقة التحليل الضوئي او اللوني او الاشعاعي لكشف بقايا آثار المشط.

٢- تحليل الدم بالطرق السابقة نفسها.

٣- تحليل اللعاب.

٤- تحليل بصلات شعر المتسابق حيث تترسب المواد المشططة حول بصيلة الشعر وتفق لفترة طويلة بعد تناول المشط.

وهنالك حالياً طرق اخرى حديثة تستخدم التنافذ الغازي والمواد المشعة وخلافه القول ان الرياضة هي رغبة قبل كل شيء عمل وغرين متواصل للوصول الى احسن النتائج وليس هناك طريقة سهلة ولا ادوية سحرية تجعل المتسابق يصل الى مايرغب بهؤلء.

الفصل الثامن

الامراض الحرارية

- درجة حرارة الجسم.
- اختلاف الحرارة الجسمية.
- تنظيم حرارة الجسم.
- اسباب الامراض الحرارية.
- الوقاية من الامراض الحرارية.
- انواع الامراض الحرارية.
- جهد الحرارة المختفية.

الفصل السادس

الامراض الحرارية

ان القابلية على تنظيم حرارة الجسم الداخلية بمعدل ثابت تتطلبها ممتلأة عن حرارة المحيط هي من ميزات الجسم البشري وفي موضوع الطاقة وكيفية انتاجها نرى ان المواد الغذائية تستعمل لانتاج الطاقة بشكل (ATP) مع عدد من التواتج مثل الماء وحامض اللبنيك وثاني اوكسيد الكاربون والحرارة ومواد أخرى ، ولاجل من الجسم من التسمم بهذه المواد فيها اذا تراكمت. اذن يجب ان تكون هناك طرق لازالتها. وبما ان كمية هذه المواد الناتجة تعتمد على معدل التمثيل الاسمي الذي يزداد بما يقارب عشرة اضعاف المعدل الطبيعي في اثناء الجهد الفيزيولوجي ، فالمشكلة اكبر في هذه الحالة اي نستطيع القول ان الحرارة المتولدة في اثناء الجهد الفيزيولوجي هي عشرة اضعاف الحرارة المتولدة في حالة الراحة ، وفي حالة عدم امتلاك الجسم لوسائل التخلص من هذه الحرارة فإن الجسم سوف يختنق من الداخل في اثناء اتمارين المجهدة ولكن بالطبع ليست الحالة هكذا. ونحن هنا بقصد شرح طرق التخلص من هذه الحرارة الزائدة لتنظيم حرارة الجسم الداخلية.

درجة حرارة الجسم

ان درجة حرارة الجسم تعني درجة حرارة اعضاء الجسم الداخلية مثل الدماغ ، الكبد ، الامعاء ، والجلد يكون عادة ذات حرارة اوطاً من درجة حرارة الجسم الداخلي. ان درجة الحرارة الطبيعية للإنسان في اثناء فترة الراحة تتراوح ما بين ٣٧،٥ - ٣٧،٥ (٩٩،٥-٩٧). وهناك عدة مناطق تستطيع من خلالها قياس درجة حرارة الجسم الت婢ية وهي :-

- ١- الفم - (تحت اللسان)
- ٢- تحت الابط التي تقل عن درجة حرارة الفم بما يقارب النصف درجة مئوية. اي يجب اضافة — درجة مئوية عند قراءة درجة حرارة الابط.

- الشرج وهي تمثل درجة حرارة قريبة من درجة حرارة باطن الجسم وهي أعلى من درجة حرارة الفم بحوالي $15\% - 17\%$ درجة مئوية.
- الغبن *groin* وهي المنطقة الفاصلة ما بين الفخذ وجدار البطن.

اختلاف الحرارة الجسمية

تختلف درجة الحرارة باختلاف العوامل الآتية:

- ١- الوقت: حيث تكون الحرارة واطنة في أثناء ساعات الصباح الأولى وترتفع إلى ما يقارب 1.5°C في أثناء ساعات النهار ويسى هذا بالتغيير اليومي *Diurnal Variation*.
- ٢- العمر: تكون درجة الحرارة عالية نسبياً عند الأطفال واطنة عند الشيخ والمسنين لضعف الدورة التحوية.
- ٣- الدورة الشهرية: في بداية الحيض تكون درجة الحرارة أرضاً ما يمكن وينبدأ بالارتفاع في أثناء الاربعة عشر يوماً التالية لتصل أعلى مستوى لها في اليوم الرابع عشر من بدء الدورة وبعدها تبدأ بالانخفاض التدريجي.
- ٤- المجهد والنشاط: حيث تكون درجة الحرارة أعلى عند الأشخاص النشطين.. كما تزداد في أثناء المجهد العضلي وقد تصل في الرياضات العنيفة إلى 4°C لكثره الحرارة المتولدة وعدم خلص الجسم منها بسرعة.
- ٥- ترتفع درجة الحرارة عند التعب العاطفي والحماس أو الغضب الشديد.
- ٦- بعد تناول الطعام خاصة إذا كان غنياً بالبروتينات.
- ٧- عند تعرض الجسم لحرارة المحيط العالية.

تنظيم حرارة الجسم: يحافظ الجسم بدرجة حرارة ثابتة نسبياً منها كانت الظروف الخارجية ويتم ذلك بواسطة توازن دقيق بين مصادر انتاج واكساب الحرارة وكيفية فقدانها . ومن أهم الطرق التي يفقد الجسم الحرارة بها هي :

- أ- التعرق: يتتحول العرق إلى مخازن يكتسبه الحرارة من سطح الجسم مما يؤدي إلى خفض درجة الحرارة ، وفي حالة الواحة يكون التعرق غير منظور أي بدون المرور بالحالة السائلة . وقد تصل نسبة التعرق إلى $(20-50\%)$ لتر في الساعة الواحدة وخلال المجهد الشديد او في الاجواء الحارة الرطبة . يفقد الجسم 58 جرام سعرة كبيرة من الحرارة لكل غم من العرق المتر.

بـ - التوصيل : تنتقل الحرارة من المركز إلى سطح الجسم بواسطة التوصيل ، ويعمل الشحم كطبقة عازلة يفقد الجسم بطيء .

جـ - الاشعاع : وهي موجات كهرومغناطيسية حرارية تشع من الجسم وتزداد بزيادة حرارة الجسم .

دـ - الحمل : حيث يتحرك الهواء الحار الملامس لسطح الجسم إلى الأعلى ليحل محله هواء أقل حرارة ، وهكذا .

يسطير على عملية تنظيم الحرارة بصورة عامة مركز حراري موجود في الدماغ في منطقة تحت المهاد Hypothalamus من خلال المستقبلات الحسية في الجلد والأوعية الدموية وحرارة الدم والغدد الصماء ، وأن عطل هذا الجهاز يجعل الجسم يفقد حرارته أو يكتب حرارة كما لو كان قطعة من حديد .

أسباب الأمراض الحرارية

وتحدث عندما يضطر الريادي للعب في ظروف بيئية حارة كما في فصل الصيف أو المباريات الدولية في المناطق الاستوائية وكذلك في حالة ارتداء ملابس ثقيلة مع وجود نسبة مرتفعة من الرطوبة وعدم تحريك الهواء فضلاً عن عدم استفادة ما يفقده الجسم من الماء واللحم ، وينتدي ذلك كلما إلى هبوط شامل في الدورة الدموية وسرعان ما ينتدي إلى ارتفاع درجة الحرارة ارتفاعاً كبيراً مما ينادي إلى حدوث الأمراض الحرارية .

الوقاية من الأمراض الحرارية

إن العالم ماثور لشخص الوقاية بكلمة واحدة هي (SAW) ويعني كل حرف من هذه الكلمة ما يلي ، المنح - التأقلم والماء (SAlt, Acclimatization And Water) .

١ـ - التأقلم : (Acclimatization) وهي الطريقة المهمة لتجنب حدوث الأمراض الحرارية ولتشمل التعود على درجات الحرارة المرتفعة فقط بل اللعب في جو مترفع الحرارة أيضاً : في الأسبوع الأول يتم التأقلم بنسبة ٨٠٪ إذا تدرب اللاعب بمعدل ساعتين . صباحاً وساعتين . مساءً متنفسة على ٢٠ دقيقة من التمرين و ٢٠ دقيقة

من الراحة في النهار ونتيجة لهذا التعود أو التأقلم نجد :

أـ - زيادة ضربات القلب نتيجة الأداء الريادي مع التعرض لهذه الظروف أقل من

الرياضي التأقلم عن الرياضي غير التأقلم على هذه الريمة.

- بـ- كمية العرق التي تستطيع الغدد العرقية ان تفرزها تزيد في التأقلم عن غير التأقلم.
جـ- فضلاً عن كمية العرق فان تركيز ملح الطعام يقل في المتعود عن غير المتعود في هذه الظروف.

٢- الماء والاملاح : ان كمية الماء المتداولة يجب ملاحظتها بدقة ، حيث يجب توفير الماء البارد او الماء الحاوي على تركيز قليل من ملح الطعام وسكر الكلوكوز وقسم من الاملاح الاخرى خاصة في المباريات التي تستغرق وقتا طويلا حيث يجب تناول السوائل كل ١٠ - ١٥ دقيقة في اثناء المباراة ، كما يمكن تناول قسم من الاملاح بعد المباراة مباشرة لتعويض النقص المعاصل.

٣- ارتداء الملابس الخفيفة فاتحة اللون التي تسمح بالتبخر السريع للعرق وتجنب الملابس البلاستيكية او المصنوعة من مواد لا تسمح بالتبخر السريع.

٤- تسجيل اوزان اللاعبين قبل المباراة وبعدها واللاعب الذي يفقد من وزنه اكثر من ٢ كغم يجب ملاحظته بدقة حيث يكون شديد التعرق للضربة الحرارية .

٥- يجب تناول غذاء متوازن وتجنب الاغذية الدهنية قدر الامكان.

٦- قياس درجة رطوبة الجو- وفي حالة كون الرطوبة اكثرا من ٧٠٪ عندما يجب التوقف عن اللعب والاكتفاء بتناول بسيطة وخفيفة .

أنواع الامراض الحرارية وتشمل ما يلي :-

Heat cramps

١- الشنجات الحرارية

يشعر المصاب بارتعاش في العضلة مع تقلص وتشنج بخاصة في الاطراف السفلية والعليا وكذلك في البطن . وعند قياس كمية الصوديوم والكلوريد في الدم نجد عادة اقل من المعدل . وللعلاج يعطى المصاب في الحالات الشديدة ٥٠٠ مل من الماء الحاوي على ملح الطعام او قد يعطى هذه الكمية عن طريق الفم اذا كانت هذه الحالة غير شديدة .

أ- الراحة التامة في جو بارد نسبيا مع الراحة التامة لمدة ٢٤ - ٤٨ ساعة .

جـ- تناول الاطعمة الحاوية على الاملاح وكثير من الماء .

٢- الاغماء الحراري

وتحدث هذه الحالة بخاصة نتيجة تعدد الأوعية الدموية الجلدية وانخفاض الضغط مع قلة وصول الأوكسجين إلى الدماغ فضلاً على الأسباب المذكورة سابقاً ويشعر المصاب بارهاق شديد وتشوه الرؤيا. شحوب الوجه والجسم وارتفاع حرارة الجسم وبعدها يحدث الاغماء. ان علاج هذه الحالة يستوجب سحب المصاب إلى مكان بارد ووطنه مستلقياً على ظهره ورفع الطرفين السفليين إلى الأعلى وبعد أن يفيق يعطي كميات كبيرة من الماء والأملاح عن طريق الفم.

Water depletion

٣- استنفاذ الماء

وتحدث نتيجة للعرق الشديد طويلاً الامد مع عدم تعويض هذا النقص بوساطة تناول الماء والأملاح. وينتشر احياناً ايضاً اذا كان اللاعب مصاباً باسهال شديد. يشعر المصاب بالعطش الشديد، وتبس اللسان الارهاق الشديد والضعف العام. عدم التوازن العصبي العضلي. تشوش الذاكرة: قلة الادوار ارتفاع درجة حرارة الجسم مع قلة في التعرق. ويكون علاج هذه الحالة بوضع المصاب في غرفة باردة نسبياً واعطائه السوائل والأملاح بواسطة الوريد وكذلك عن طريق الفم، مع وضع كمادات باردة خاصة في منطقة الرأس الى ان يعود المصاب الى حالته الطبيعية.

Salt depletion

٤- استنفاذ الملح

عند التعرض للعرق الغزير مع عدم تعويض الملح المقيد عن طريق العرق وتعريض الماء فقط فان اللاعب سوف يشعر بصداع شديد مع ارهاق عضلي ودوخة غياب وتقىء. اسهال. تشنجات عضلية، في هذه الحالة يجب اعطاء المريض منع الطعام مع الماء عن طريق الفم او عن طريق الوريد اذا كانت الحالة شديدة ولمنع تكرار الحالة يجب تناول ما لا يقل عن ١٥ - ١٠ غم من الملح يومياً.

Sun Stroke – Heat Skroke

٥- ضربة الشمس أو ضربة الحرارة

تحدث هذه الحالة بوصفيها نتيجة لختل الأسباب المذكورة سابقاً للأمراض الحرارية حيث يتضطر عقل جهاز تنظيم الحرارة الدماغي مما يؤدي إلى ارتفاع الحرارة ارتفاعاً مفاجئاً وسرعان ما يؤدي إلى القبضة وظهور عن الأضطراب العصبي كالتشلصات غير الرادية العضلات او ظهور موجات من الصرع مع تقيؤ او اسهال شديد، ارتفاع النبض وسرعة النبض ثم ينتهي بالوفاة. وقد تصل درجة الحرارة الى اكثر من ٤٠ مئوية. وهذه الحالة

هي من الحالات التي تستوجب العلاج السريع والاتعرض الدماغ الى تلف شديد نتيجة الحرارة الزائدة. واهم ما يمكن عمله هو خفض درجة الحرارة بسرعة بواسطة غمر الجسم بالماء والثلج أو وضع المصاب امام مروحة كهربائية مع رش الجسم بالماء عند عدم توفر الثلج.

ويجب الانتباه هنا الى عدم خفض درجة الحرارة لاقل من ٣٨°C حيث ان ذلك قد يؤدي الى تعرض الجسم الى درجة حرارة منخفضة قد تصل الى ٣٦°C وعندما تعرض حياة المصاب الى اخطار اخرى ، كما يجب ايضاً حفظ المريض بدواء مهم لمنع ظهور موجات الصداع او التشننجات العضلية وافضل الادوية هنا هو الفالبيوم حيث يعطي ٣٠ ملغم منه عن طريق العضل كل ٣٠ دقيقة الى حين ارجاع المصاب الى الوضع الاعيادي.

Hypothermal Stress

جهد الحرارة المنخفضة

ويعني هذا انخفاض درجة حرارة الجسم الداخلية و يحدث نتيجة التعرض للبرودة الشديدة ما يؤدي الى وصول درجة الحرارة الى ٣٦°C . وعندما يحدث تقلص في الاوعية الدموية الجلدية مع حدوث الرعشات العضلية التي تعد وسيلة لانتاج الحرارة من التقلص العضلي ، وعند فشل هذه الطرق لارجاع درجة حرارة الجسم الى وضعها الطبيعي وخاصة في حالة غمر الجسم في الماء البارد لمدة طويلة فان حالة من البرودة الزائدة سوف تصيب الجسم ما يؤدي الى تعطل عمل الجهاز العصبي المركزي عند الوصول الى ٣٣°C وعندما يحدث الاغماء وعند درجة حرارة ٣٠°C يحدث اضطراب شديد في عمل القلب . وتوقف عدد من اجهزة الجسم . ان معظم حالات الوفاة عند غمر الجسم في الماء البارد لمدة طويلة هي من البرودة وليس من الغرق بحد ذاته.

كما ان البرودة الزائدة قد تؤدي الى ما يسمى بـ (اسعة الجليد) حيث يحدث تشدق في الجلد ويميل لونه من الایض الى الاسود حسب درجة البرودة والعلاج هنا بغمر الجزء بماء دافئ وعدم تدليك المنطقة.

الفصل التاسع

الاصابات الرياضية وأنواعها

- مقدمة
- تعريف الاصابة الرياضية
- قواعد الرياضة السليمة
- اسباب الاصابات الرياضية
- اعراض وعلامات الاصابات الرياضية
- الفحص السريري للاصابات
- الفحوصات الطبية قبل ممارسة الالعاب الرياضية
- المضاعفات العامة للاصابات
- الاسعاف الاولى
- الاسعاف الاولى للحالات المهددة لحياة الرياضي
- اصابات الجلد والاتسجة الرخوة
- اصابات العضلات
- اصابات العظام
- اصابات المفاصل
- اصابات الاعصاب

କାନ୍ତିର ପଦରେ କାନ୍ତିର ପଦରେ କାନ୍ତିର ପଦରେ
କାନ୍ତିର ପଦରେ କାନ୍ତିର ପଦରେ କାନ୍ତିର ପଦରେ କାନ୍ତିର
୧-୫୩୩ ମତ୍ତ

କାନ୍ତିର ପଦରେ କାନ୍ତିର ପଦରେ କାନ୍ତିର ପଦରେ :

ଶିଳ୍ପ ପିଲା ପାତା

ପାତା ପାତା ପାତା :

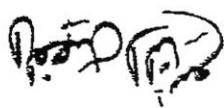
ପାତା ପାତା କି
ପାତା ପାତା କି
ପାତା ପାତା କି କି

ପାତା ପାତା କି
ପାତା ପାତା କି କି

ପାତା ପାତା , ପାତା ପାତା , ପାତା ପାତା , ପାତା ପାତା ,

୧୦ ପାତା ପାତା ପାତା ପାତା ପାତା ପାତା ପାତା ପାତା ପାତା
ପାତା ପାତା ପାତା ପାତା ପାତା ପାତା ପାତା ପାତା ପାତା
ପାତା ପାତା ପାତା ପାତା ପାତା ପାତା ପାତା ପାତା ପାତା
ପାତା ପାତା ପାତା ପାତା ପାତା ପାତା ପାତା ପାତା ପାତା

ପାତା ପାତା ପାତା



لتحمل الجهد وزيادة الدم والاوكسجين للعضلات وزيادة كفاءة المفاصل لتدوير الحركة اداءً افضل^(٧) وعلى المدرب ان يراعي ملائمة الظروف الجوية حيث تختلف مدة الاحماء في الجو شديد الحرارة عنه في الجو شديد البرودة وكذلك تختلف طبيعة التربات ايضاً وتحتاج الاحماء باختلاف نوع الرياضة حيث ان هناك احماء عام للجسم وأحماء خاص لذلك النوع من الرياضة.

ويجب الاشتراك في اللعب بعد مضي ١٥ دقيقة من الانتهاء او في اثنائها كما تستغرق فترة الاحماء من ١٥ - ٣٠ دقيقة، وقد يعمد بعضهم الى تقليل فترة الاحماء اعتقاداً منه بحفظ الطاقة والاستفادة منها في اثناء المنافسة، ولكن هذا الاعتقاد خطأ ويجب تجنبه والا يؤدي هبوط الكفاءة البدنية وزيادة احتمال الاصابة الرياضية.

ومن القواعد الاساسية للاحماء الجيد.

أ- استعمال التمارين الرياضية التي تشمل جميع نواحي اللعبة الرياضية التي يمارسها الريادي مثل القوة ، السرعة والمطاولة .

ب- استعمال اقل ما يمكن من التمارين للوصول الى حالة الاحماء الجيدة .

ج- يجب اضافة تمارين التمطية للانسجة المضلية والاربطة .

د- التدرج بشدة تمارين الاحماء .

هـ- يجب ان تكون مدة الاحماء كافية لرفع درجة حرارة الجسم والوصول الى حد التعرق .

ـ ٢- التدرج بوقت التمارين الرياضية اليومية ويجب ان تذكر ان اللاعب قد يستغرق ٦-٨ اسابيع للوصول الى حالة تدرية جيدة .

ـ ٣- يجب اختيار الوقت الصحيح للتدريب لتجنب الارهاق ، ويجب ان تستمر فترة التدريب الى ١ - ٢ ساعة يومياً .

ـ ٤- شدة التمارين : يجب زيادة شدة التمارين الرياضية مع اطاله زمن التدريب للوصول الى قائلة اكبر .

ـ ٥- تدريب اللاعب ضمن الطاقة او القابلية الجسدية له التي تناسب مع اس坎اته الفسلجية والصحية .

ـ ٦- تطوير قوة الريادي بوصفها عاملًا اساساً لذالعاب الرياضية كافية

ـ ٧- تحفيز وتحث اللاعب على الاستمرار بالتمرين .

ـ ٨- يجب اعتقاد عامل التخصص للوصول الى افضل النتائج ، حيث يجب العمل على اضافة التمارين الخاصة نوع اللعبة التي يمارسها الريادي فضلًا عن تمارين القوة

- الخاصة بنوع اللغة التي يمارسها الرياضي .
- ٩- الاسترخاء الجيد بعد الجهد لازالة التعب والتوفير .
 - ١٠- يجب الاستمرار في الممارسة الرياضية ضمن جدول زمني ثابت .

أسباب الاصابات الرياضية

تختلف نوع الاصابة ينبع من نوع الرياضة ، فاصابات الالعاب الفردية تختلف عن اصابات الالعاب الجماعية كما تختلف في الرجال عنها في النساء وكذلك في الالعاب ذات الاحتكاك المباشر عنها في الالعاب التي ليس فيها مثل هذا الاحتكاك ، كما تختلف الاصابة باختلاف طبيعة الاداء في اللعبة فثلا اصابات الطرف السفلي في كرة القدم اكثر من اصابات الطرف العلوي وهكذا . وكلما زاد مستوى الممارسة كلما زاد احتمال حدوث الاصابة ، ناصابات البطولة الدولية اشد من اصابات الناشئين ، كما ان الاصابة تختلف تبعاً لكونه اللاعب البدين حيث كلما قلت وزادت احتمالية اصابته . وتلعب الحالة النفسية والثقافة الرياضية دوراً مهماً في احتمال الاصابة . وفيما يأتي اهم الاصابات بعامة للاصابات الرياضية :

- ١- التدريب الخاطئ غير المحسوس حيث ان التدريب غير العلمي يؤدي الى حدوث الاصابة كما اشرنا سابقاً .

٢- سوء المستلزمات الرياضية

وتشمل ما يأتي :

- أ- عدم ملائمة ارضية الملعب مثل وجود عوائق في الارض او عدم استقرارها ووجود اجسام صلبة فيها او رشها بالمياه بطريقة خاطئة .
- ب- سوء اختيار الحذاء المناسب حيث ان كل لعبة مابينها من احذية ونشير هنا الى ان معظم التشوهات غير الخلقة اي التشوهات الوظيفية في المجال الرياضي ترجع من سوء اختيار الحذاء المناسب الذي يشكل حاجة اللاعب من الاصابة .
- جـ - عدم الاستخدام الصحيح والمناسب للادوات الرياضية وحسب نوع اللعبة حيث يجب ان يكون هناك تناسب بين عمر اللاعب والادوات المستخدمة في نشاطه الرياضي ، فاستخدام الناشيء لادوات الكبار خطأ جسيم يتع عنده العديد من الاضرار الطبية والاصابات .

- ٣- سوء الحالة النفسية والخلقية لللاعب والابتعاد عن الروح الرياضية نتيجة الترجمة الخطأ من قبل المدرب كالعنف والخشونة والانفعال النشبي الزائد والبالغ فيه.
- ٤- مخالفة القوانين الرياضية حيث ان المدف من القانون الرياضي هو حماية اللاعب وتأمين سلامته ومخالفته هذه القوانين تؤدي الى حدوث اصابات كمهاجمة اللاعب من الخلف وما شابه ذلك. كما ان مخالفة المعاشرات الفنية والقانونية لملابس اللاعبين والادوات الرياضية تسبب اصابات اللاعبين.
- ٥- عدم الاخذ بنتائج الفحوصات والاختبارات الطبية الخاصة بتقييم اللاعب فسلجياً ورسمياً التي تجري بمراكز الطب الرياضي وهناك العديد من الحوادث والاصابات التي نتجت عن اختيار اللاعب غير اللائق فسلجياً وطبياً للاشتراك في المباريات : ان الاخذ بأصول اختيار اللاعب الصحيح هو السر وراء تحطم الكثير من الارقام القياسية العالمية.
- ٦- استخدام المنشطات يؤدي الى اجهاد وظيفي يعرض اللاعب لكثير من الاصابات حيث يبذل جهداً غير ملائم لقدرتة الفسلجية والجسمية.
- ٧- عدم توفير التزاء المناسب كما ونوعاً وكذلك الماء والاملاح ومواعيد الغذاء.
- ٨- عدم مراعاة تجوانس اللاعبين من حيث العمر والقدرة والجنس والمستوى المهاري لأن يوجد عدد من الأفراد غير التجانسين في اي من هذه العوامل قد يكون مثيراً لهم خواقة بذلك جهد أكبر من طاقتهم مما يؤدي الى اصابتهم.
- ٩- عدم الراحة الكافية التي تمثل بين المبارتين الرياضية او النوم لفترة كافية.
- ١٠- يجب على اللاعب الالتزام بالاصابات الرياضية بعامة والتصرف السليم لخطوة حلوها واللام بقواعد الامن والسلامة في الرياضة التي يمارسها.

ومن هنا نلاحظ انه اذا كان المدرب على علم ودرية بالأسباب العامة للاصابات الرياضية التي اشرنا اليها فان دوره في الحد والوقاية من الاصابات يكون امراً ميسراً لأن معرفة سبب الاصابة تجعله يتخذ الاجراءات لمنع حدوثها.

اعراض وعلامات الاصابات الرياضية :

- نجمل هنا الاعراض والعلامات التي تنتج من مختلف الاصابات الرياضية بعامة :
- ١- فقدان الوعي اي عدم القابلية للاستجابة للمؤثرات الحسية ولذلة ثوابٍ لها فوق ، وفي هذه الحالة يجب التأكد من السبب تأكداً قاطعاً قبل رجوع اللاعب الى اللعب مرة اخرى .

- ٢- التغيرات الصافية غير الطبيعية مثل الخدر، التمل ، الوخزات ، الشعور بالضعف وشلل الحركة .
- ٣- التردد الذي يتجه عادة من الترف الدموي .
- ٤- الالم بدون حركة الجزء المصاب او في اثناء المدى الطبيعي للحركة .
- ٥- فقدان الحركة الطبيعية للجزء المصاب بدون وجود الالم .
- ٦- الترف الدموي وعادة تظهر الاصابات التي يرافقها نزف دموي اكبر مما هي عليه في الحقيقة حيث قد يكون الترف من جرح بسيط في الجلد ولكن في كل الاحوال يجب التأكد من منطقة الترف أولا قبل رجوع اللاعب الى الملعب .
- ٧- الشوهد يمكن معرفته بموازنته بالجزء المتأثر له في الجسم .
- ٨- عدم ثبات المفصل بالرغم من عدم وجود الالم .
- ٩- سماع عدد من الاصوات في اثناء الحركة ويمكن الاستفادة من اللاعب هنا لوصف ما يحدث بالضبط .
- ١٠- تلون الجلد ، اختناق الوجه ، التعرق الشديد ، اختلاف التنفس .

تحديد الاصابة واستمراريتها اللاعب في الممارسة

ان على المدرب ان يعرف جيداً الخطوط العريضة التي تحدد بوضوح ودقة تامة امكانية عودة اللاعب للمشاركة بعد الاصابة حيث تقع المسؤولية كاملة على المدرب في حالة التقدير الخاطئ : وهذا يحتاج الى خلفية علمية جيدة . ويجب الاجابة بوضوح بعد الاصابة على الاسئلة الآتية وعلى ضوء الاجابة يكون القرار البدني لاشراك اللاعب .

- ١- ماذا حدث بالضبط ؟
 - ٢- لو ان اللاعب استمر في الممارسة الرياضية بالرغم من اصابته ، هل ذلك يؤدي الى مزيد من الالم ؟
 - ٣- هل لهذا الاستمرار نتيجة وهل من الممكن حدوث اصابات اخرى مصاحبة للأصابة الرئيسية ؟
- وفي الحقيقة يعد وجود الطبيب مهماً لأمكانية التشخيص الدقيق ، لأن اصابات الرياضيين في كثير من الاحيان ترتبط بها عدة مشكلات لاختلاف الظروف الناتجة عن نوع الممارسة الرياضية .

الشخص السريري للأصوات الرياضية

نحسن المبادئ الاساسية للشخص مللي:

History

١- كثافة وقوع الاصابة وتشمل وقت حدوث الاصابة ومكان حدوثها وعدد مرات حدوثها سابقاً.

Inspection

٢- معاينة الاصابة وتحتاج بذاتها لبيان المصاب بتصوره نحسن الرؤية الجيدة للمنطقة مع مراعاة مقارنة اجزاء الصاب بالجزء المتأثر له في الجسم . وعاينة الاصابة تكون كالتالي:

٣- العظام : ملاحظة استقامة العظم وكأنه وعدم وجود تصر او تشوه.

٤- الانسجة الريحمة : ملاحظة توأم الجلد ، تعرق ، اختلاف اللون حيث ان اللون الارoxic يعبر عن التسرع ثخت الجلد او الاختناق ، واللون الاخضر عن قلة وصول الدم وانخفاض الضغط واللون الاحمر عن تعدد الاوعية الدموية كما في ارتفاع درجة حرارة المنطقة .

٥- العين حيث بعد عن اصابة الرأس والجهاز المصحي . ومن الامور الاخرى الماء التي يجب ملاحظتها هي سرعة التنفس وحجم حركة

Palpation

٦- لمس او جرس الاصابة حيث يمكن معقة درجة حرارة الجلد ومقارنته بالمناطق الأخرى . الغير مصادبة . وعمرقة استقرارية النظم وشكله والاحساس بوجود اصوات عند الحركة والالم عند الضغط عليه . وكذلك المفاصل وعدودية حركتها واذا وجد اي ثورم فيها او الم عند تحريكها .اما العضلات فيمكن معقة درجة تقلصها وأنبساطها او عدم استقراريتها والالم عند الضغط عليها وقوتها .

- الفحوصات التجريبية في الاصابات

الرياضية

أخذ الشخص المعلق مكاناً بالرضا في السنوات الاخيرة من حيث تشخص الاصابات الرياضية بدقة الفرض على اجهزة بسرعة ، والشخص بعد اساساً للتقرير استقرارية اللاعب في ممارسة الرياضة .

وهذه التحصصات تشمل ما يلي :

X-Ray

١- الاشعة السينية

Tomography

٢- الاشعة الطبقية

حيث يصور الجزء بمقاطع مختلفة ويفحص مختلف ما يعطي صورة واضحة عن اصابة المنطقة ، وهذه الطريقة مفيدة جداً وخاصة في منطقة العمود الفقري والجمجمة والدماغ .

Contrast Radiogram

٣- الاشعة الملونة

حيث تحقن المنطقة المصابة بسائل لا تستطيع الاشعة اختراقه مما يعطي شكل الجزء ، كما في تصوير الخيل الشوكى والمقاييس والأوعية الدموية .

Sonar

٤- الامواج الصوتية

حيث يتعرض الجزء المصاب الى امواج فوق صوتية مما يعكس صورة تلفزيونية يتم تحليتها من قبل الطبيب المختص وتستخدم هذه الطريقة عادة لتصوير الاعضاء البطنية والخوضية .

٥- الفحوصات الكهربائية

أ- تخطيط القلب الكهربائي (ECG)

ب- تخطيط الدماغ الكهربائي (EEG)

ج- تخطيط العضلة الكهربائي (EMG)

د- تخطيط توصيل الاعصاب

٦- فحوصات الجهاز التنفسى لمعرفة حجم الشهيق والزفير والحجم الحيوى والاحتياطي وغيرها . وباستخدام اجهزة متقدمة مربوطة بكمبيوتر يحمل المعلومات بسرعة .

٧- فحوصات سوائل الجسم مثل معدل ترسب الدم (ESR) والهيموكلوبين وعدد كريات الدم الحمراء والبيضاء . وفحص الادارات وفحوصات اخرى خاصة .

٨- التنظير الداخلى Endoscopy بواسطة جهاز الناظور كما في مفصل الركبة والمعنة .

الفحوصات الطبية قبل ممارسة الالعاب الرياضية

ان الفحوصات قبل المشاركة في الالعاب الرياضية سواء كانت للمبتدئين او قبل البطولات يجب ان توفر معلومات للمدرب او للطبيب الرياضي على قابلية الشخص او اللاعب للتدريب بدون وجود خطر على صحته ، ويجب ان تشمل التواхи التالية:

- ١- تقدير حالة الشخص الصحية بصورة عامة.
 - ٢- تقدير صحة الجهاز الدوري.
 - ٣- تقدير الاصابات والامراض السابقة.
 - ٤- معرفة مجالات الرياضة التي لا تلائم وضعية اللاعب البدنية
 - ٥- تقدير درجة نضوج اللاعب الفكري والجسمي
 - ٦- توجيه اللاعب نحو الرياضة المناسبة له
 - ٧- وضع قاعدة صحية ومرجع صحي شامل يمكن الرجوع اليه خلال سنوات اللعب.
 - ٨- فحص اللاعب سنوياً ومقارنة نتائج الفحص بفحوصاته السابقة.
- ومن المعتاد عليه في العالم تزويد اللاعب باستفادة لثلثها عند بدء ممارسة الرياضة او دخول المنافسات حيث تملأ من قبل اللاعب والطبيب الفاحص ومساعدة اهل اللاعب لمعرفتهم بالحالة الصحية بصورة جيدة ولتجنب المعلومات الخاطئة التي قد يقمع اللاعب. بأدلةها حرصاً منه على المشاركة. وفي ما يلي أدناه نموذج لاستفادة الفحص الطبي:-

المضاعفات العامة للاصابات الرياضية

قد تحدث احدى المضاعفات الآتية للرياضي المصاب اذا لم يتم العلاج بسرعة وبصورة صحيحة:

- ١- اصابات متزمنة مثل الخلع المتكرر لفصل الكتف لدى حراس المرمى في كرة القدم.
- ٢- العاهات المستديمة خاصة اذا حصل خطأ في العلاج.
- ٣- التشوهات والتي تنتج من ممارسة انواع معينة من الرياضة بدون تدريبات تعويضية.
- ٤- قصر العمر الرياضي لللاعب ، حيث يزيد تكرار الاصابة الى اختصار زمن وجوده في اللعب.

نموذج مثال لاستراحة الشخص الطبي

الاسم:

الجنس	العمر	العقل ادناء يملئه من قبل الطيب الراضي			
أجب بنعم او لا فقط		الشخص	مقطع	غير مقطع	
نعم	لا	مرض مزمن	غير مقطع	مقطع	
		دخول مستنق			الطرب
		ابراهء عملية جراحية			الوزن
		اصابة قدمية			ضيق النم
		تناول دواء باستقرار			الرأس
		فقدان احد الاعضاء			العيون
		إغاثة متكرر / صرع			الاذن والأنف والحنجرة
		تضليلات طبية			الاسنان
		مشاكل في السمع			الصدر
		طمث اسنان			القلب
		سعال مستمر			البطن
		مشاكل في الجهاز التورمي			الامتحانات
		مشاكل في الكبد ، الكبد ، الطحال			المعدة
		وجود فتق في الجسم			الاطراف
		مرض جلدي مزمن			الظهر
		اصابات المضلات والمقطان			المساية
		حسابية الدواه			اللاعب بصورة عامة:
					هل اللاعب يصلح؟ نعم لا
أزيد صحة المعلومات اعلاه توقيع اللاعب أو ولي أمره					توقيع الطيب التاريخ

الاسعاف الاولى

تعريف: يعرف الاسعاف الاولى بأنه العناية السريعة والموقعة التي تعطى للمصاب حين وصوله الى الطبيب الاخصائي.

وبناءً على الاسعاف الاولى منذ شعور المصاب بأن هناك ابادي تتم لمساعدته وعادة يكون المصاب في حالة نفسية متربة ولا يستطيع التفكير وقد يشعر بعنف شديد من الاصابة ويستمر هذا الشعور لفترة تعتقد على شخصه وتقليله لما يحدث وهذا فان الاسعاف الاولى ليس مجرد جبائر ولفافات وإنما اولاًكلمات مهدئة ومطمئنة ومشجعة للمصاب مع اعطائه الشعور بأن المساعدة موجودة وحل ما يستجد من مشكلات في حمل المصاب والاتصال بالاسعاف الفوري او الطبيب وطريقة ايصال ما حدث لأهل المصاب.

فائدة الاسعاف الاولى

- ١- فائدة ذاتية اي للشخص نفسه حيث يمكنه من العناية بنفسه او توجيه الباقيين لما يمكن عمله. وكذلك العلم بالاسعاف الاولى يمكن الشخص من الوقاية من الحوادث وكيفية وقوعها.
- ٢- فائدة للآخرين ولعائلته ولباقي اصدقائه.
- ٣- العلم بالاسعاف الاولى واجب على كل فرد في الدفاع المنفي ضد الكوارث والمحروقات.

التحصيات العامة في الاسعاف الاولى

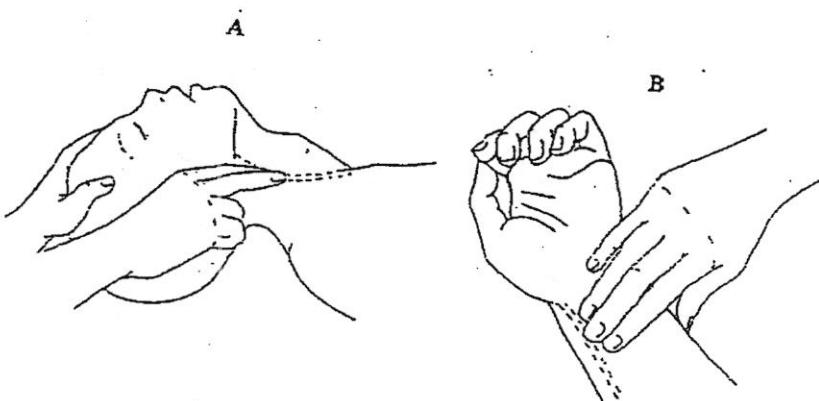
في حالة الاصابات يجب اتباع ما يلي بدقة:

- ١- إنقاذ المصاب من الحالات المهددة للحياة مثل الترفس الشديد ، توقف التنفس وتوقف القلب.
- ٢- يجب ابقاء المصاب على نفس وضعه في الاصابة وتجنب تحريكه إلا عند الضرورة القصوى.
- ٣- ملاحظة وجود الاصابات وسؤال المصاب عن كيفية الاصابة.
- ٤- التخطيط ، مثل نقل المصاب وكيفية الاتصال بالاسعاف او الاهل.
- ٥- البدء بالاسعاف الاولى عند التأكد من معرفة الاصابة ومكانها ونوعها.
- ٦- عدم اعطاء المصاب اي نوع من انواع السوائل خاصة اذا كان فقداناً للوعي مع عدم محاولة التكلم معه بواسطة خض الجسم.

العلامات الفسلجية المهمة في الاسعاف الابطي

وتشمل:

- ١- النبض
وائل الذي يمثل امتداد عمل القلب ، ويمكن جده في منطقة الشريان السباتي في العنق او في منطقة الرسغ في الشريان الكبيري (انظر الشكل ٣). ان معدل النبض في الانسان هو حوالي (٩٠-٨٠) ضربة / دقيقة ماعدا في الرياضيين المتازنين حيث قد يصل الى ٥٠ ضربة / د او اقل.



A - الشريان السباتي

الشكل (٣)

B - الشريان الكبيري

ويعطيها النبض مؤشرات مهمة ، حيث ان النبض السريع والضعف يدل على وجود الصدمة الترقية او العصبية او الاجهاد الحراري ، بينما النبض السريع والقوي يدل على حدوث ضربة الشمس او الخوف الشديد ، النبض القوي والبطيء يدل على اصابة الجمجمة والدماغ . وأخيراً عدم وجود النبض يدل على الوفاة .

٢- التنفس :

ان معدل التنفس للدقيقة الواحدة في البالغين هو حوالي ١٢ مرة / دقيقة ، وفي الاطفال ٢٥-٢٠ د. ويدل التنفس على حدوث الاصابات ، حيث ان التنفس السطحي والسريع يدل على حدوث صدمة ترقية او عصبية ، وقد يكون التنفس غير منتظم عند اصابة عمل القلب ، كما ان خروج الزيد الدموي مع التنفس يعني اصابة

الرئتين والفقص الصدري. ولعزة وجرد التنفس يجب استخدام النظر، السمع والتحسن.

٣- ضغط الدم

يمكن قياسه بجهاز ضغط الدم الرئيسي الذي يدل على القوة المسلطة على جدران الشريان من قبل الدم المدفع من القلب. وهناك نوعان من الضغط الانبساطي والانقباضي حيث ان الضغط الانقباضي هو مقدار القوة المسلطة على جدران الشريان في لحظة نقل القلب اما الانبساطي فهو مقدار القوة المسلطة على جدران الشريان عند انبساط القلب. ان الضغط الطبيعي يتراوح ما بين ١٢٠ - ١٤٠ ملمتر زئبق للانقباضي و ٩٠ - ٦٠ ملمتر زئبق للانبساطي. ان انخفاض الضغط يدل على وجود الصدمة وانخفاضه يدل على توقف عمل القلب. وقد يرتفع في حالات خاصة.

٤- درجة الحرارة

ان درجة الحرارة الطبيعية هي حوالي ما يقارب ٣٧,٢ درجة مئوية او ٩٨,٦ درجة فهرنهايت وقد تدل حرارة الجلد على حدوث الاصابة كما في ضربة الشمس حيث يكون الجلد جافاً وحاراً او كما في الصدمة حيث يكون بارداً ورطباً.

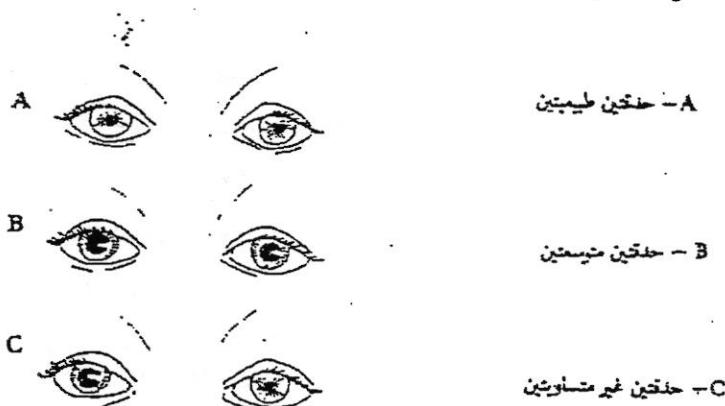
٥- لون الجلد

هو علامة جيدة لحالة الشخص الصحية ويختلف لون الجلد باختلاف كمية الصبغة الموجودة فيه. ويمكن تمييز ثلاثة الوان للجلد في الحالات الطارئة للاصابات الرياضية وهي الاحمر والايض والازرق. ان احمرار الجلد قد يدل على قلة الاوكسجين في الدم او وجود ضغط دم عالي وفي حالة الضربة الحرارية: الجلد الايض او الشاحب يدل على وجود الصدمة او امراض القلب والدواران. اما الجلد الازرق فيدل على وجود نسبة عالية من ثاني اوكسيد الكربون في الدم وقلة الدم المؤكسد كما في حالات انسداد المجرى التنفسية او اضطراب عمل القلب.

٦- حجم حدقة العينين

ان حدقة العينين حساسة جداً للاصابات التي تؤثر على الجهاز العصبي والجمجمة؛ وكذلك بعض اصابات القلب والأوعية الدموية. (الشكل ٤).

الشكل (٤) يوضح :



٧ - قابلية الحركة
ان عدم القدرة على تحريك جزء من اجزاء الجسم او الاحساس به ، يدل على
وجود اصابة في الجهاز العصبي.

٨ - الالم
ويحود الالم او اخفاوه يساعد الفاحص على تقدير الاصابة ومكانها.

الاسعاف الاولى للاصابات العضلية والفصيلية بصورة عامة

ان الاصابات العضلية والفصيلية شائعة جداً ، ولهذا فان معرفة الاسعاف الاولى مهم جداً وتتضمن النقاط التالية:

١ - السيطرة على الترف والالتباب والتشنج والالم وتنم ذلك بواسطة:

أ - التبريد

ب - الضغط

ج - الرفع

د - الراحة

٢ - التجيير (Splinting)

٣ - حمل المصايب ونقله

١ - السيطرة على الترتف والالتباب والتشنج والالم يتم بواسطه :

أ - التبريد

يستخدم جريش الثلج داخل كيس مطاطي او من القماش او تستخدم كمادات باردة او بخض الماد التي تبخر بسرعة مثل الايثيل كلورايد. ويعمل التبريد على تقليل الالم والتشنج ويقلل من فعالية الازمات في المنطقة مما يقلل من تلف الانسجة. كما يعمل التبريد على زيادة لزوجة الدم وقلة ترشحه من الاوعية الدموية مما يقلل من تورم المنطقة والاقلal من معدل التثبيط الاساسي وحاجة الانسجة الى الاوكسجين. ولكن في نفس الوقت يجب ان تذكر بأن التبريد الشديد والطويل الامد قد يؤدي الى تلف الانسجة وموتها. وكقاعدة عامة يكون التبريد لمدة ٢٠ دقيقة كل (٢-١) ساعة خلال النهار فقط. ويعتمد على شدة الاصابة ومكانها، ومثل ذلك اذا اصبت اللاعب بشد عضلي فانه يحتاج الى ٢٠ دقيقة تبريد مرتين فقط ، اما اذا كانت الاصابة في الركبة (لوي شديد) فإن التبريد قد يستمر لمدة ٣ أيام متالية.

ب - الضغط

وهو من العوامل المهمة، ويستخدم حال وقوع الاصابة حيث يعمل على تقليل الترتف وترشح السوائل من الاوعية الدموية وبالتالي تقليل التورم. كما يعمل على الحد من حركة الجزء المصابة. يجب ان يستمر الضغط طول النهار ويمكن رفعه ليلاً.

ج - الرفع

يعمل على ارجاع الدم بفعل الجاذبية بسرعة مما يقلل من التورم والترتف ويستخدم بلاً عند النوم.

د - الراحة

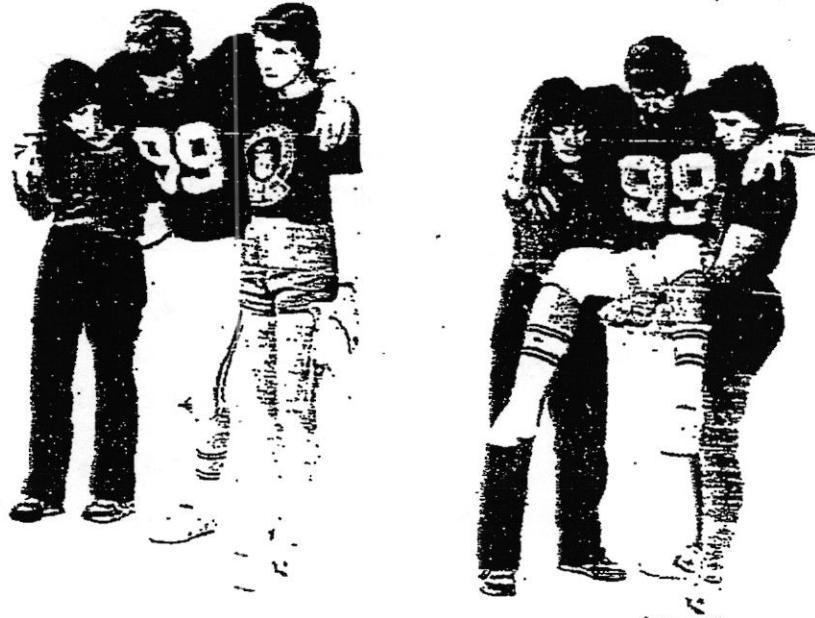
مهمة جداً لشفاء الاصابة وتوقف الترتف.

٢ - التجبير

وهو مهم جداً في الاصابات الرياضية حيث ان اي اشتباه بوجود كسر او خلع يجعلنا نستخدم الجبيرة والتي هي عبارة عن قطعة صلبة من المعدن او الخشب او البلاستيك ، يربط الجزء المصابة بها مع العلم بأنه يجب شمول مفصلين احدهما فوق منطقة الاصابة والآخر اسفل منطقة الاصابة لضمان عدم حركة الجزء المصابة. وفي اصابات الكاحل والساقي تشمل الجبيرة مفصل الركبة والكاحل. اما اصابات الركبة والمفخوذ والخوض فانه

يم ثيت الطرف السفلي بكامله مع شمول الجذع. اما في الاطراف العليا فان اصابة مفصل الكتف تجعله ثبت مع الجذع، اما في اصابات التراع والرسن تكون الجبيرة بوضع بحيث يكون مفصل المرفق مثني بدرجة ٩٠. وتثبت الاصابع مع بعضها البعض او بواسطة قطع خشبية صغيرة. اما في اصابات الفقرات والخوض فتستخدم لوحا خشبياً لنقل المصاب او استخدام القالة الطبية مع احزمة.

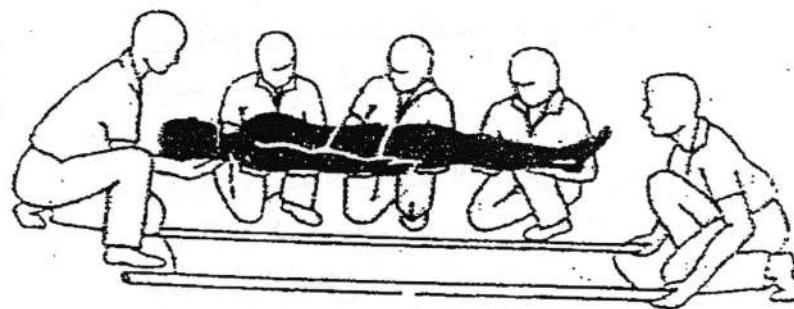
٣- حمل المصاب ونقله
 في الحالات البسيطة والتي يستطيع المصاب ان يقف على رجليه فيمكن الاتكاء على شخصين لمساعدته في المشي، وفي حالة عدم القدرة على المشي فيمكن حمل المصاب بواسطة شخصين وعلى الايدي الشابكة (كما في الصورة ٥).



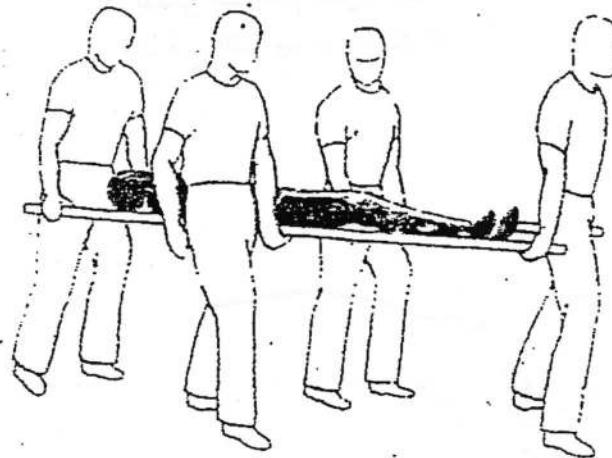
الشكل (٥) طريقة حمل المصاب

اما اذا كانت الاصابة شديدة فتستخدم القالة الطبية او اللوح الخشبي ويوضع المصاب بنفس وضعه عند الاصابة. اما اذا كان المصاب فاقداً للوعي او كانت الاصابة في العود النقري فيجب هنا نقل المصاب بواسطة خمسة اشخاص احدهم مسؤولاً عن

حمل الرأس والرقبة وثلاثة يحملون الجذع والقدمين والخامس يضع اللوح الخشبي أو القالة أسفل المصاب. وفي أثناء ذلك يجب العمل على عدم تحريك العمود الفقري أطلاقاً.



الشكل (٣) يوضح طريقة نقل اللاعب المصاب فقد الوعي (art. E, 41)



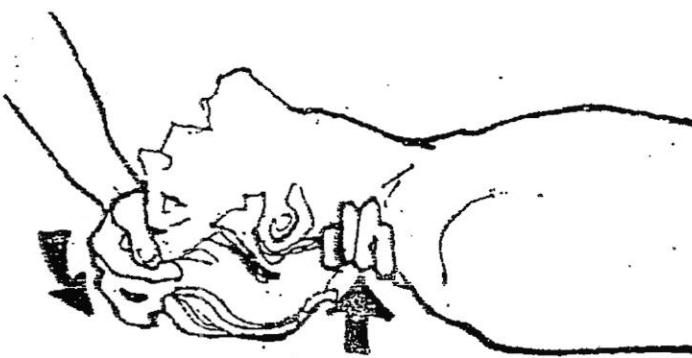
الشكل (٤) حمل المصاب بالقالة (1) (art. E, 41)

أـ اذا كان المصاب في حالة الوقوف، يقف المسعف خلفه مع وضع الفراعين حول خصر المصاب مباشرة فوق منطقة الحزام مع اغلاق اليدين احداهما بالاخري.

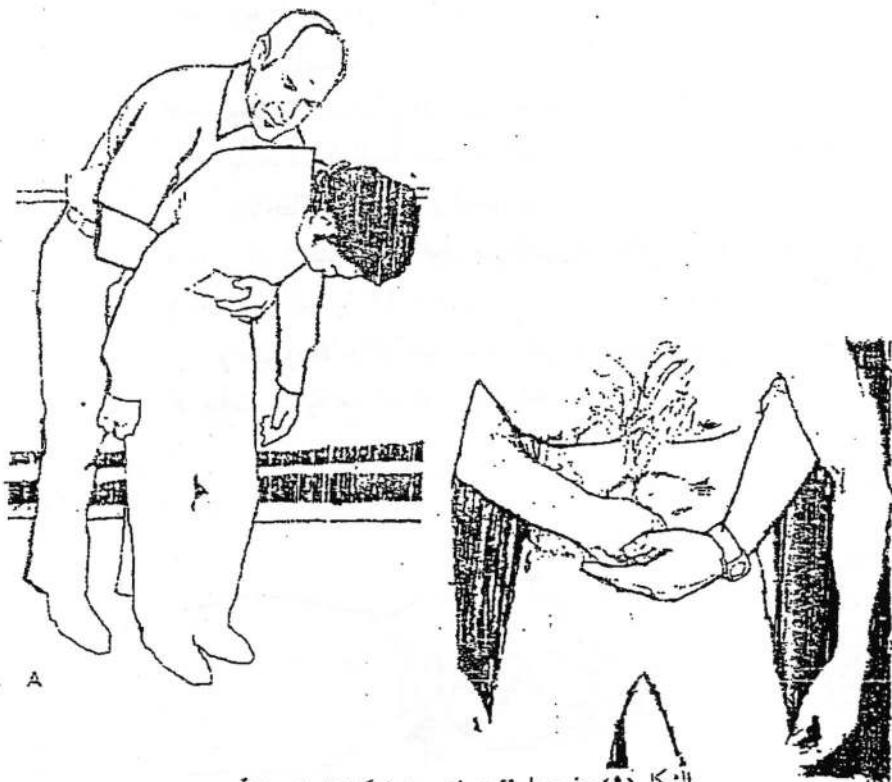
في هذه الحالة يجب ان يكون رأس المصاب والطرفان العلويان والملحق ماثلين الى الامام. يقىم المسعف بالضغط المقاجي وال سريع على منطقة اعلى البطن باليدين المخلوقتين لعدة مرات.

بـ اذا كان المصاب على الارض ف يتم تمديده على الظهر ويجلس المسعف على الركبتين. ويوضع كف احدى اليدين على ظهر اليد الاخرى و يتم الضغط على اعلى البطن لعدة مرات. وفي هذه الحالة يجب الحذر من الضغط الشديد وخاصة على الاضلاع لتجنب كسرها ^(١٧).

٣ـ ازالة الجسم الغريب بوساطة الاصبع بخاصة اذا كان مرئياً ويستعمل هنا اصبع السبابة او كلا السبابتين معاً ويجب الحذر من دفع الجسم الى منطقة اعمق من المنطقة الاولى ومن الصعوبة يمكن اجراء هذه العملية عندما يكون المصاب واعياً ويفضل استخدام الطرق السابقة. اما في حالة الاغماء فيمكن اجراء هذه الطريقة بعد فتح الفم وسحب الفك الاسفل واللسان الى الامام.



الشكل (٨) طريقة فتح المجرى التنفسية عند انسدادها باللسان (٨٥).



الشكل (٩) يوضح طريقة هيلش عثما بكين المصايب واتقاً . (٨٥)

توقف التنفس

في هذه الحالة يجب اجراء التنفس الصناعي فوراً وعدم الانتظار لحين وصول اية اسعافات اخرى لأن حياة المصاب تكون متوقفة على بضع دقائق من الزمن. وهذا قبل اجراء التنفس الصناعي يجب التأكد اولاً من وجود النبض. ان حالة توقف التنفس تحدث عادة عند حدوث شدة خارجية في اعلى منطقة البطن (أي في الزاوية الصلعية) حيث توجد شبكة من الاعصاب التي ترود الحاجب الحاجز التي تتوقف عن العمل مما يؤدي الى شلل وقتي في الحاجب الحاجز وتوقف التنفس.

كما يتوقف التنفس عند اصابات الرأس الشديدة وكسور ق amat العنق التي تؤدي الى شلل في العضلات بين الاصلاع وكذلك في الحاجب الحاجز. وقد يتوقف التنفس ايضاً في الاصابات التي يصاحبها الم شديد مع حدوث الاغماء. ومن افضل الطرق لعلاج توقف التنفس هي طريقة قبل الحياة التي تنفذ كما يأتي :

١- ينطاف فم الصاب من إيه ماده أو جسم غريب .
٢- دفع الأراس الى الخلف لفتح الحجرى التنفسية وتم ذلك باحدى بيدي المتدبر على

جنبه الصاب .

٣- يعنى الانف باليد الاخرى للمنفذ .

٤- يلقط المتدبر نفساً عصياً ويضع فيه فوق فم الصاب المتنفس ويتم التفخ بقوه من

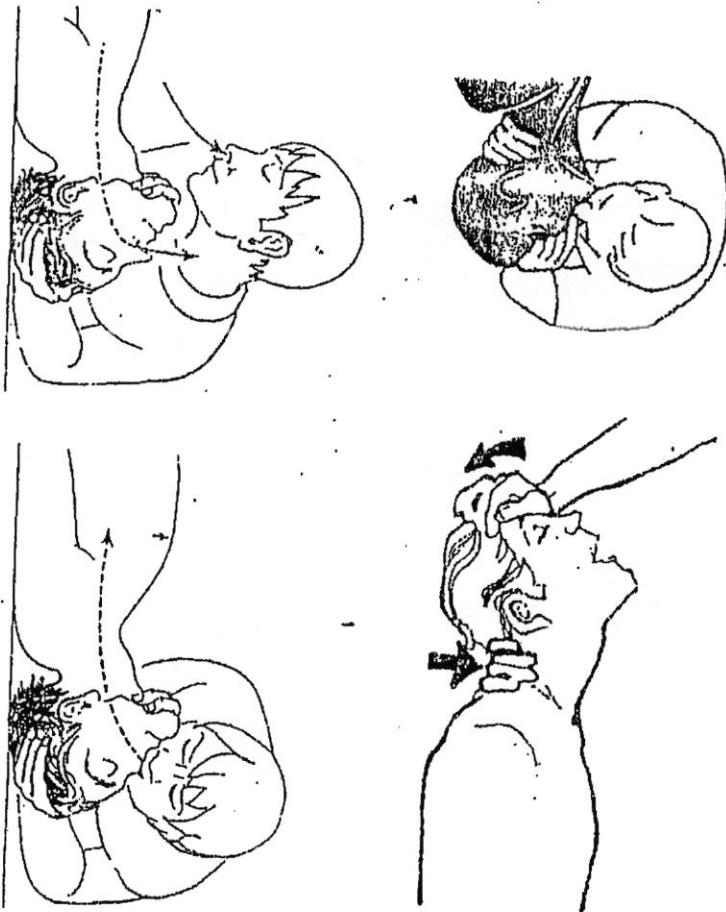
ملامحه ارتفاع صدر الصاب .

٥- يفتح المتدبر فم فوق فم الصاب لخريج الهواء بالغير السلي .

٦- تكرر العملية ١٢ مره في الدقيه ولهجن عودة التنفس الطبيعي للصاب .

ويجب في الاحوال كلها المأكذب تاتيه من وجود النبض والا يتم اجراء التنفس الصناعي

٧- مرات متالية مع اجراء تدليك القلب .



الشكل (١٠) يوضح خطوات التنفس الصناعي .

وهنالك عدة طرق أخرى يمكن اجراء التنفس الصناعي بوساطتها وتستخدم عادة اذا كان توقف التنفس مسيباً الأغماء الناتج من الاجهاد الشديد وهذه الطرق :

طريقة هوجريلسن (١١) : وفيها ينبطح المصاب على وجهه مع وضع الرأس على أحد الجانبين ووضع اليدين تحت الرأس.

يرکع المقدّ على ركبته عند رأس المصاب واضعاً كفيه على ظهر المصاب ثم ينحني بضغط خفيف على ظهره ليحدث زفيرًا ثم يزال الضغط ليحدث شهيقاً وتكرر العملية ١٢ مرة في الدقيقة.

طريقة سلفستر (٨٥) : وفيها يستلقي المريض على ظهره ويرکع المقدّ عند رأس المصاب واضعاً الرأس بين الفخذين ويمسك المقدّ ساعدي المصاب بين الرسغ والمرفق ويدفعها مع الذراعين الى اعلى والخلف حتى يحدث شهيقاً ثم يبني الساعدين على الصدر مع الضغط عليها برفق فيحدث زفيرًا.

طريقة شifer (١١) : ينبطح المصاب على الوجه وتكون الذراعان في مستوى اعلى من الرأس ويكون الرأس مائلًا الى احد الجانبين. ويرکع المقدّ على الجانب الآخر لجذع المصاب ويضع كلتا يديه اسفل الاخلاع ويضغط عليها فيحدث زفيرًا ثم ينخفض الضغط فيحدث شهيقاً.

توقف القلب

يتم التدليك الخارجي للقلب اذا حدث توقف لضرباته ويجب ان يتم بسرعة والا حدث موت لخلايا الدماغ ومن ثم وفاة المصاب وأعراض توقف القلب هي :

١- الاغماء .
٢- توقف التنفس .

٣- اختفاء النبض في منطقة القلب والرقبة والرسغ .

٤- قد يحدث توسيع في حدة العينين .

وعند توقف القلب يجب اجراء تدليك القلب مع التنفس الصناعي ايضاً في الوقت نفسه اما من قبل المقدّ نفسه او بمساعدة شخص آخر. ويتم تدليك القلب الخارجي كما يأتي :

١- يوضع المصاب مستلقاً على الظهر على مكان صلب كالارض مثلاً بتو على لوح خشبي .

٢- توضع احدى اليدين على منطقة اسفل عظم القص وتوضع راحة اليد الأخرى فوقها.

٣- يتم الضغط على صدر المصاب بقوة بحيث ينخفض عظم القص الى الاسفل بما يقارب ١,٥ - ٢ انج مما يؤدي الى دفع الدم من القلب الى الشريان.

٤- في حالة وجود شخصين متقدبين يتم ضغط القلب خمس مرات ثم يفتح في فم المصاب مرة واحدة.

٥- في حالة وجود متقد واحد يتم ضغط القلب ١٥ مرة ثم يفتح شخصين في فم المصاب.

٦- يتم دائماً فحص النبض في منطقة الرقبة (الشريان اليباني) للتأكد من فعالية العملية ورجوع النبض.

٧- يجب الاستمرار في التدليك والتفس الصناعي لمدة ٤ - ٥ دقائق ثم التوقف قليلاً للتأكد من عودة التنفس والنبض الى الحالة الاعتيادية.

٨- في حالة كون المصاب ناشئاً يتم التدليك يد واحدة.



الشكل (١١) تدليك القلب من قبل شخص واحد (٨٥).



الشكل (١٢) تدليك القلب من قبل شخصين (٨٥).

الصدمة الترقية

هناك ثلاثة أنواع من الترق:

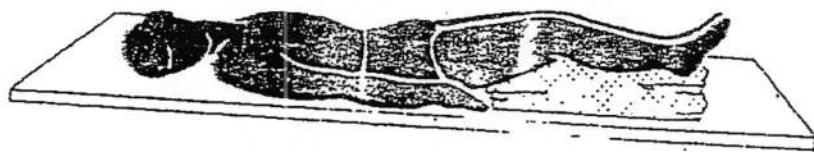
- ١ - الترق الشرياني ويكون على دقات تماثل ضربات القلب ويكون لون الدم أحمر قاني. وهذا الترق هو أخطر الأنواع لأنّه شديد ويحتاج إلى عناية سريعة بالضغط المباشر على منطقة أو بواسطة رباط قوي يربط الشريان المزدوج إلى المنطقة بقوة.
- ٢ - الترق الوريدي ويتميز بأنسياب الدم يبطء ويكون لونه مائلاً إلى السواد فيمكن السيطرة عليه بالضغط المباشر على المنطقة.
- ٣ - الترق الداخلي: كما في الأمعاء، الصدر، داخل الجمجمة. حيث لا يمكن رؤيته وأنما يستدل عليه بالأعراض والعلامات التي تنتج عنه، وهو خطير جداً لأنّه يؤدي إلى حدوث الصدمة الترقية نتيجة فقدان كمية كبيرة من الدم وبقاء كمية قليلة منه داخل الجسم. ويمكن أن تحدث الصدمة الترقية أيضاً من الترق الخارجي إذا استمر لمدة طويلة نسبياً.

اعراض الصدمة الترقية

- ١- برودة الجلد ورطوبته وشحريه.
- ٢- سرعة النبض وضعفه.
- ٣- اختفاء الاوردة السطحية.
- ٤- انخفاض الضغط
- ٥- غثيان
- ٦- سرعة وضخامة النفس
- ٧- عدم الاستقرار والاختلاط الذهني.

الاسعاف الاولى: يجب اتباع الخطوات الآتية لحين نقل المصاب الى المستشفى:

- ١- السيطرة على الترق ويجب عدم السماح للمصاب ببرؤية منطقة الترق اذا كان شديداً.
- ٢- تدفئة المصاب.
- ٣- وضع المصاب على الظهر ورفع الطرفين السفليين الى الاعلى.
- ٤- اذا كان المصاب فاقداً للوعي يجب وضع الرأس الى احد الجانبين للسماح للعب او التيء او اي سائل آخر بالخروج وعدم مضايقة عملية التنفس.
- ٥- اعطاء المصاب الاوكسجين في حالة توفره.
- ٦- اعطاء عدد من المسكتات في حالة وجود الالم.
- ٧- نقل المصاب الى المستشفى لعلاجه وحسب حالته.



شكل (١٣)

وضعية الجسم عين علاج حالة الصدمة الترقية

الشريحة الحرارية

وقد تم شرحها في موضع الامراض الحرارية.

انواع الاصابات الرياضية

يمكن تقسيم الاصابات الرياضية بصورة عامة الى الانواع الرئيسية التالية:

- اصابات الجلد والأنسجة الرخوة

- النقطات

- السحبجات

- الجروح

- الكلمات

- التقرن الجلدي

- الظفر الناشر

- التهاب الفطريات

- الاندان الطفيلي

- اصابات العضلات

- كدمة العضلة

- التشنج

- اصابات السحب او انتزق العضلي.

- اصابات العظام

- كدمة العظم

- الكسور

- اصابات المفاصل

- اللوي

- الخلع

- اصابات الاعصاب

- الترق

- الترف

- الكدم

- السحب.

اصابات الجلد والأنسجة الرخوة

ان اصابات الجلد تختلف عن اية اصابة اخرى لاجزاء الجسم المختلفة لان الجلد هو احد الدعامات القوية في الجسم لمنع دخول البكتيريا وحدوث الالتهابات ، وعند تعرق الجلد فإنه يصبح في تماس مباشر مع المحيط الملوث ، ولهذا يجب اتباع الامثلة الصحيحة في علاج الاصابات الجلدية . ويمكن تقسيم اصابات الجلد الى الانواع الآتية :

Blisters

- التقططات

او الفقاعات وتتسع من احتكاك الجلد باستمرار بسطح خشن مما يؤدي الى انفصال الطبقات العليا من الجلد عن الطبقات السفلية وظهور سائل بين هذه الطبقات يتراوح من الاوعية الدموية والاواعية اللمفاوية . في هذه الحالة يجب الحافظة على هذا الانفصال الجلدي المائي كما هو ان امكن حيث نلاحظ بعد فترة قصيرة امتصاص السائل مرة اخري ورجوع الجلد الى حالته الطبيعية ، اما اذا اراد اللاعب التخلص منه بسرعة فيجب هذه الحالة تعقيم المنطقة بسائل معقم ومن ثم فتح النقطة بمشرط معقم مع وضع مادة حافظة فوق منطقة النقطة لمنع حدوث الالتهاب .

Abrasions

السحجات

ويعني عبارة عن تعرق الطبقات العليا من الجلد فقط نتيجة تعرضها للأحتكاك الشديد بسطح خشن ، وهي حالة بسيطة يمكن علاجها بسهولة بازالة اي جسم غريب متعلق في المنطقة المصابة لمنع الالتهاب ثم غسلها بمفعم او بالماء والصابون ومن ثم وضع قطعة من الشاش مع قليل من المضادات الحيوية للحفظ .

الجرح

هو فقدان استمرارية الجلد لعرضه لشدة خارجية . وهناك عدة انواع من الجروح وهي :

- ١- الجرح القطعي : ويحدث نتيجة التعرض لآلة حادة كالموس والسكين او قطع الزجاج ، ويتميز بكون حافتي الجرح متظالين مع وجود نزف شديد في المنطقة لقطع عدد كبير من الاوعية الدموية .

ب - الجرح النافذ : و يحدث نتيجة اخراق الجلد بالآلة حادة مثل الخنجر والرمح و سلاح المبارزة او اي جسم دفعه مدبب ، ويتميز بقلة الدم المصاحب للأصابة الا اذا اصاب عضواً داخلياً او اوعية دموية يتحول الى جرح خطير جداً قد يتسبب في وفاة المصاب خاصة اذا ثقب احد الاعضاء الحامة مثل القلب والكبد والطحال كما يساعد عن الجرح على سهولة تلوثه بالميكروبات .

ج - الجرح الرضي : ويتجزء من ارتظام اللاعب بجسم غير حاد كالحجارة حيث يحدث ثقب في الجلد وتكون حواف هذا الجرح غير منتظمة مع حدوث نزف اقل عادة من الترف المصاحب للجرح القطعي .

علاج الجروح

يمكن علاج الجروح داخل الملعب اذا كان الجرح صغيراً وبسيطاً،اما اذا كان الجرح نافذاً او كبيراً فيجب استشارة الطبيب الاخصائي في ذلك حالاً. ومن التراويد الاساس لعلاج الجروح علاجاً عاماً ما يأتي :

١ - تعقيم مكان الاصابة بأحد المطهرات المتوفرة مع عدم ازالة التجلط الدموي الذي يحدث على مكان الجرح نتيجة الترف .

٢ - العمل على ايقاف الترف اما بوساطة الضغط المباشر على مكان الاصابة ببوساطة قطعة من الشاش او بوساطة كيس من الثلج او رش كلوراينيل على مكان الاصابة حيث تحدث البرودة انتباضاً في الاوعية الدموية وتنقل من الترف بصورة كبيرة . وهناك نوعان من الترف الدموي الاول خارجي اي خارج سطح الجسم والآخر داخلي وهو الاخطر و يحدث في الاختفاء الداخلية ولا يخرج الى الخارج ويستدل عليه بالاعراض المصاحبة له كالمختلاط ضغط الدم واصفار الوجه والجلد وتنعرقه وزيادة النبض . وقد يكون الترف وريدياً حيث يكون لون الدم داكناً مائلاً الى السواد وقد يكون شريانياً حيث يكون لون الدم احمر قانياً ويخرج على دفعات متالية منتظمة مع دقات القلب ويكون غزيراً في الغالب وقد يؤدي الى الوفاة اذا لم يتم اسعاف المصاب بسرعة .

و يتم اسعاف الترف الشرياني كما يأتي :

أ - يتم الضغط على مكان الترف بالاصبع لحين ربطه .

ب - الضغط بقطعة من القماش او اي شيء اخر على الشريان المغذي لمنطقة الترف ونقل المصاب بأسرع ما يمكن الى المستشفى .

- ٣- وضع قطعة من القماش المعمق على مكان الجرح لمنع التلوث.
- ٤- في حالة وجود صدمة عصبية يتناثر المصاب على الظهر بحيث يكون الرأس منخفضاً عن الجسم وتم تدفئة المصاب ببطانية وترفع الأطراف السفلية.

الكلمات

وهي اصابات من النوع المباشر، اي نتيجة الاحتكاك المباشر بين اللاعب وزميل آخر منافس له او يجمم صلب.

ويعرف الكدم او الرض بأنه هرس النسيج نتيجة تعرضه لضغط شديد من شدة خارجية ويصاحب الكدم الم شديد وتورم المنطقة وتغير لونها نتيجة الترف الداخلي وأرتفاع حرارة المنطقة. لا يحتاج الكدم البسيط الى اي علاج حيث يرجع الجلد الى وضعه الطبيعي خلال عدة ايام. أما الكدم الشديد فيوضع عليه كيس الثلج وقت الاصابة ويربط برباط ضاغط للحد من التورم ، ويرجع الجلد الى وضعه الطبيعي في حدود اسبوع واحد تقريباً.

Hyperkeratosis

القرن الجلدي

ويحدث نتيجة تراكم وتشخن في الطبقة الجلدية الخارجية نتيجة الاحتكاك القوي والمستمر وخاصة في مناطق البروزات العظمية مما يؤدي الى حدوث منطقة دائرة الشكل من الجلد المقرن والبازز، كما في لاعبي كرة القدم في القدمين ، ولاعبي الجمباز ورفع الاثقال في اليدين . ويمكن منع هذه الحالة من الحدوث بواسطة :

أ- ارتداء الجوارب والكفوف الواقية لمنع الاحتكاك.

ب- اختيار الحذاء المناسب واللين.

ج- تصحيح حالة القدم الصحية مثل التسطح او عدم الاستئامة.

د- استعمال الدهون المرطبة للجلد قبل وبعد اللعب.

ويكون علاج هذه الحالة باستخدام بعض الدهون التي تعمل على اذابة القرن مثل حامض الساليسيليك بنسبة ٥ - ١٠٪ وكذلك استخدام بعض الوسائل التي تنشط بعض القرن مثل استخدام السطوح الخشنة.

onychowing nail

الظفر الناشب

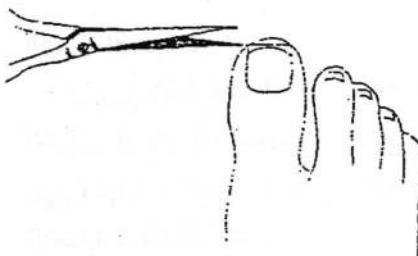
وهي حالة شائعة جداً ويكون الاصبع الكبير في القدم هو المتأثر غالباً حيث يتسرع الظفر ويدخل في الحافة الخارجية للأصبع . والسبب هو ضغط الاصبع من الجهة

الوحشية بواسطة حذاء ضيق ، او في بعض الاحيان قص الاظفر بطريقة دائيرة غير صحيحة . وللحقيقة يجب قص الاظفر بطريقة مستقيمة وأسيوية ، كما يجب عدم قص الاظفر قصيراً وترك مسافة مناسبة لغطبة الحافة الامامية للأصبع وعدم تسلط ضغط عليه .

ويكون العلاج كالتالي :

- اذا كانت الحالة في بدايتها وبدون ألم شديد او التهاب وتورم ، نستطيع ان نضع القدم في ماء حار نسبياً لمدة ٢٠ دقيقة ، بعدها يلين الظفر بحيث يمكن رفع الحافة الداخلية الدائمة في الجلد باستخدام ملقط ومن ثم وضع قطن معقم تحت الاظفر لمنع رجوعه الى مكانه ، ويمكن اعادة العملية يومياً لحين نمو الظفر خارج الجلد .

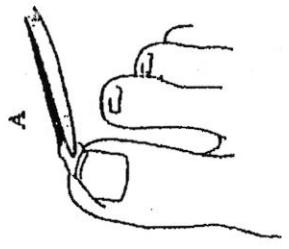
(الشكل ١٤) .



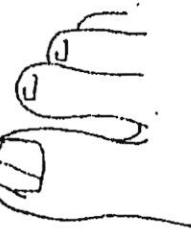
طريقة قص الظفر الصحيحة

الشكل (١٤)

- ب -اما في الحالات الشديدة فيمكن استخدام عملية جراحية بسيطة ، حيث بعد تعقيم المنطقة تدخل متخصصاً رفيعاً تحت الاظفر وينقص طولياً ويزرع الجزء الداخلي في الجلد ، بعدها تمنع نمو الاظفر مرة أخرى الى داخل الجلد باستخدام القطن استئصال الظفر . وفي حالة دخول حافتي الاظفر الى الجانبين تعمل على ازالة الظفر بكامله .



A



B

C

الشكل (١٥)

- A - وضع قيلن تحت القشر
- B - نفس القشر على عشك - ٢.
- C - تجفيف القشر.

Fungal infection

التهاب الفطريات
تسبب الفطريات أنواعاً عديدة من الأمراض البليلية في الرياضيين، حيث أن الأسباب الرياضية والتجمادات تعطي وسلاً جيداً لنمو الفطريات، ومن أهم عوامل غلوها هي الحرارة، الرطوبة، عدم دخول الشخص وعدم استخدام الوسائل الصحية. ومن الأسباب الشائعة هي:

Athlete's foot

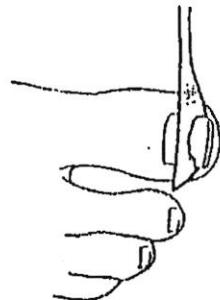
Tinea of the Groin

Tinea versicolor

١- قدم الرياضي: حيث تصيب المنطقة ما بين الاصبع الثالث والرابع عادة وكذاك الإلاظف وقد يشمل جميع الأصابع. ومن اعراضه حكة شديدة في الأصابع مع ظهور أحمرار وعن ثم اينفاض الجلد مع تشققه. يمكن العلاج بنظافة القدمين وليس الأذنية التي تسمح بالتنفس (ستبة) وعرض القدمين للشمس. في الحالات الشديدة يستخدم الأدوية مثل عشار *Grisovulvin* ولدة ١ - ٢ شهر على الأقل.

٢- التهاب المغبن: وسيجي إضاها بالملائكة المزوجة، حيث يظهر على شكل التهاب أحمر اللون اوربي، قائم في المنطقة ما بين أعلى الفخذين من الجهة اليسرى وتأخذ شكل إبراشة حيث يشمل داعماً الجبهتين معاً. ويعانى الصالب من حكة بسيطة الى قوية وتكون حولي النقطة الصبارية أعلى من الجلد عادة.

تكتن الوقاية والعلاج بالنظافة والاستحمام بعد ممارسة الألعاب الرياضية واستبدال



- A - وضع قيلن تحت القشر
- B - نفس القشر على عشك - ٢.
- C - تجفيف القشر.

الملابس الداخلية بصورة منفردة مع استخدام بعض الدهون والمواد المختلفة التي تحتوي على مادة الا Triacetin القاتلة للنفطيات.

ج - الناب الجلد التركش : وهو من الاصابات الشائعة حيث تظهر بقع عديمة صغيرة دائيرة الشكل ذات لون وردي او بني او ابيض حسب لون جلد المصاب ، وتفتقر عادة في جدار البطن والصدر والعنق والكتفين ، وتكون الاصابة عادة بدون اعراض تذكر. العلاج هنا صعب جداً حيث يعود الالهاب مرة ثانية في اغلب الاحوال . وتستخدم مادة السيلينيوم selenium مع استبدال كافة ملابس المصاب او غليها وتعقيمها دامياً مع عدم ارتداء ملابس الآخرين .

infestation

الانتان الطفيلي

حيث ان بعض الطفيلييات تهاجم الجلد وتضع بيوضها فيه مما يؤدي الى ظهور بعض الاعراض والعلامات التي تمثل بشكل اساسي على هيئة حكة شديدة ، حساسية الجلد وبعض الالاتبات الثانية ، ومن اشهر هذه الطفيلييات هي الجرب scabies والقمل lice.

الجرب : تعيش طفيلييات الجرب في الجلد حيث تختفي بعمق يتراوح ما بين ٠,٧ - ١,٥ سم لوضع البيض والتكاثر ، وتفتقر هذه الانفاق على شكل خطوط سوداء مابين الاصابع في اليدين والقدم والركبتين والمرفقين وفي الصدر . وتكون الاعراض على شكل حكة شديدة في هذه المناطق الى درجة بحيث يتشقق الجلد وتظهر علامات السحج مما يؤدي الى الاصابة بالالاتبات ثانية . تستخدم مادة البرترين سداسي الكلورايد على شكل دهن او شامبر حيث يتم غسل الجسم جميعه ويدهن بالدواء لمدة ٣ ايام متالية مع الاتباه الى تعقيم جميع الملابس والاغطية والافرشة .

القمل : وهناك انواع من اصابات القمل ، حيث قد يصيب الرأس او العانة او الجسم جيماً . يعيش قمل الرأس والعانة في الشعراما قمل الجسم فيعيش في الملابس ، ان لسعه القمل تؤدي الى حدوث حكة شديدة مع التهاب الجلد وقرنه . تستخدم عقار الكلروفيتوين حيث يوجد على شكل مستحلب يدهن الجسم جميعه ويترك لمدة ٧ ايام بدون غسل ، ثم تكرر العملية مرة أخرى بعد الغسل .

اصابات العضلات

وهي من الاصابات الواسعة الانتشار، ويمكن تقسيمها كما يلي:

١- الكدمات او الرضوض.

٢- الشنج العضلي.

٣- اصابات السحب واتررق العضلي.

١- كدمة العضلات

يعد كدم العضلات من اهم انواع الكدمات لكثرة انتشارها، وهو من الاصابات المباشرة وتتميز بالاعراض والعلامات الآتية:

أ- ألم شديد في مكان الاصابة.

ب- يزداد الألم اذا حاول المصاب تحريك العضلة المصابة سواء بسحبها او اقفالها.

ج- حدوث ورم في مكان الاصابة يزداد طردياً مع شدتها نتيجة الترف الخاصل في عرق

الاووية الدموية وارتفاع مصل الدم.

د- نلاحظ زيادة التورم تدريجياً في اثناء الـ ٢٤ ساعة الاولى من الاصابة مع ارتفاع درجة حرارة الجزء المصابة.

هـ - يتغير لون الجلد من الأزرق الى الأخضر ثم اللون الاصفر ويعود الى اللون الطبيعي عند الشفاء التام.

ومن أكثر العضلات اصابة بالرضوض هي عضلات الطرف السفلي خاصة في الالعاب الجماعية او في قسم من الالعاب الفردية التي يستخدم فيها اللاعب عدداً من الاجهزة وارتطامه بها بقدرة^(١).

العلاج

ويتم باتباع ما يأتي اباعاً صحيحاً:

١- ايقاف اللاعب عن اللعب وعدم تحريك العضلة المصابة على الاطلاق.

٢- استعمال كيس الثلج او اتيل كلورايد على منطقة الاصابة لايقاف الترف وتقليل الألم

وقليل التورم.

٣- استعمال اللفاف الضاغط (البانداج) على مكان الاصابة للحد من الحركة وتقليل التورم.

الشروع.

٤- رفع الجزء المصابة فوق مستوى القلب لتقليل التورم والألم.

٥- اعطاء راحة تامة للعضلة المصابة من ٢ - ٣ أيام وحسب شدة الكدم.

٦- اعطاء مسكنات لل الألم اذا كان شديداً ووفقاً لارشادات الطبيب.

٤- يستعمل بعد ذلك العلاج التأهيلي ووساطة وسائل العلاج التثوية منها استخدام الأيقافات الفضلية الثالثة والشركة وصورة متدرجة القوة وهذه أربع أو أكثر قليلًا. كما يفضل عدم التدليك عموماً في حالة الالتمام إلا من قبل الطبيب الأخصائي حيث تدلّك الماء فوق وتحت مكان الإصابة لتنبع الدورة الدموية الأوردة من قبل الطبيب وتحت حدوث الطيف أو التكليس الغضلي واللسان في انتصاق السوائل في منطقة الكبد وبالتالي سرعة الشفاء الأيفي الفضلية. ومن الأمور الهامة في عملية التدليك تطبيقاً عند حدوث الإصابة مباشرةً أو في الأيام الأولى منها وكذلك تجنب التدليك في الماء البعيدة عن الكبد ثم ثمّة الأقرب تدريجياً كما يستعمل يجب التدليك في الماء البعيدة عن الكبد ثم ثمّة الأقرب في الأيام الأولى منها وكذلك التدليك المسيحي أو لأنّ التدليك المسيحي وإنجزها العصري في مراعاة أن يكون التدليك المسيحي بين كل نوع وأخر من أنواع التدليك. كما قد تستخدم بعض الدهون لتنبيط الدورة الدموية مكان الكبد. ومن طرق العلاج التأهيلي الأخرى استخدام حمامات الله الساخن بعد مرور ثلاثة أيام من حدوث الإصابة وسرعة حرارة يتحمّلها اللاعب الصاب ويفضل عمل تدليك مسحي خفيف داخل الله الساخن. كما يمكن استخدام الأشعة تحت الحمراء مرتين أو ثلاثة مرات أسبوعياً بعد ثلاثة أيام من الإصابة ولا تنسى هنا فائدة التغذيات العلاجية وتناولها من حيث القوة.

وإذا لم يتم العلاج بالصورة أعلاه فقد تحدث مضاعفات منها حدوث التبفع الدموي داخل الغضلة الذي يمثّل تداخل جراسي لإزالة وقد يتسبّب هنا التبفع وتحول إلى تشنج والذي يحتاج بدوره إلى تداخل جراسي أيضاً لإزالته. يحدث ضمور عضلي إيجاباً نتيجة إهال الملاجئ وقد يحدث تكليس في الغضلة المصابة مما يؤدي إلى فقدان الوظيفة الطبيعية.

٥- التشنج العضلي هو عبارة عن تخلص الغضلة تخلصاً توتراً جيداً وأكبر من المعتاد نتيجة لعدم قدرة عصبي وقد يسرّع زمان إلى تفاقم معدودة خاصة بعد الإجهاد الغضلي وهو مثل جيداً.

الأسباب

- ١- تلك الماء والأملاح وخاصة عند اللعب في جو شديد الحرارة.
- ٢- التغذية غير المنوعة وغير الكافية.

- ٣- اجهاد العضلة أكثر من قابليتها لمدة طويلة.
- ٤- قلة التدريب أو التدريب الخاطئ خاصة عند تعرض العضلات لجهد أكبر من قابلية العضلة.
- ٥- اضطراب الحالة النفسية لللاعب.
- ٦- تشوهات قوس القدم كالتسطع أو التقرن بشكل كبير.
- ٧- ارتداء أحذية غير مناسبة (كمب عالي).
- ٨- تأدية اللاعب حركات غير معتادة.
- ٩- فضلاً عن نقص بعض المواد في الدم وخاصة مستوي الكالسيوم حيث توجد علاقة وثيقة بين هذه النسبة ونسبة حدوث التشنج.
- ١٠- تغير حامضية أو قاعدية الدم (pH) وخاصة في الحالات النفسية التي يصاحبها زيادة في سرعة الشهيق والزفير.

الوقاية

- ١- الاحماء الجيد للعضلات والارططة.
- ٢- الانتقال بشدة التمارين حسب القوة (٩٣) .
- ٣- التغذية الجيدة المتوازنة.
- ٤- الانتقال التدريجي من الجو الحار إلى البارد وبالعكس.
- ٥- ارتداء الأحذية المناسبة حسب المواصفات الطيبة.
- ٦- الراحة البيئية التامة ومتوازنة تمارين الاسترخاء بعد الجهد العضلي.
- ٧- الامتناع عن تناول الماء والأملاح قبل وفي أثناء اللعب وخاصة في الألعاب التي تستغرق زمناً نسبياً.

العلاج

- ١- يجب توقف اللاعب عن الحركة نهائياً وإنزلاقه من الملعب والعمل على سحب العضلة بقوة ويسرعة يعكس اتجاه عملها.
- ٢- تدفئة العضلة باستعمال الكادات الساخنة أو ببانية وسبلة أخرى.
- ٣- تجنب التدليك اطلاقاً لأن ذلك يؤدي إلى زيادة تقلصها وقد يتعرق جزء من الألياف العضلية.
- ٤- عدم إعادة اللاعب إلى الملعب بعد الإصابة والراحة التامة كما يفضل اخذ حمام بخار وتدليك خفيف بعد رجوع العضلة إلى وضعها الطبيعي.

Strains

٤- اصابات السحب والتزقق

ان العضلات التي تربط عظام الميكل العظمي تسمى بالعضلات المبكرة أو العضلات الارادية وهي المسؤولة عن الحركة بصورة عامة. وتكون العضلة الواحدة من مجموعة من الاليف العضلية هي وحدة التلصص العضلي، ان مجموعة من الاليف العضلية ترتبط مع بعضها بسنج رابط تسمى بالخزنة العضلية وكل عضلة تكون من مجموعة صغيرة من الخزم العضلية. تنتهي العضلة من جانبيا كلها يوتر واحد أو أكثر وهذا الوتر عبارة عن نسج لبني رابط متين له القدرة على التحمل والشد، ويسمى الوتر القريب من مركز الجسم بالثنا والوتر بعيد عن مركز الجسم يوتر للرغم. وينتفع العضلة من الخارج ويحيط بها غشاء لبني رقيق وقوى يسمى بخلاف العضلة. وما ذكر سابقاً فإن العضلة قد تصيب بأى جزء من مكوناتها السابقة مما يؤدي الى فقدانها لاحدى أو جميع ميزاتها الفسلجية كالانقباض والانبساط وقدان النغمة العضلية (Muscle tone) والمطاطة والانعكاس العصبي العضلي.

السحب والتزقق العضلي

ويعرف بأنه شد أو تزقق الاليف العضلية أو الاوتار نتيجة جهد عضلي عنيف أكبر من تحمل العضلة.

الاسباب

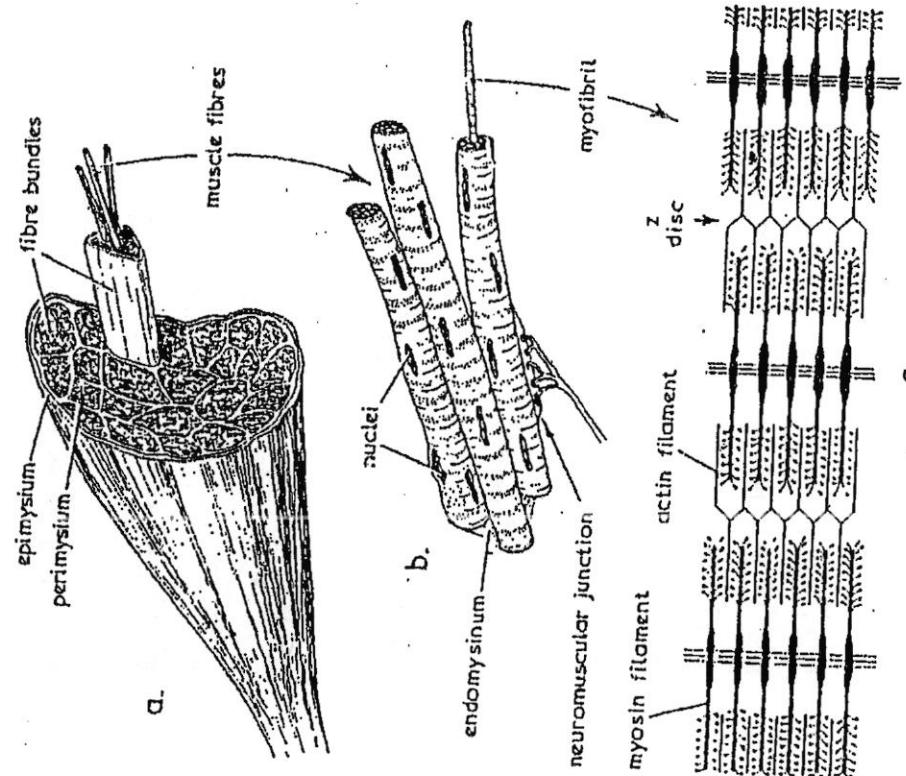
ان اصابات التزقق تكون شائعة بصورة خاصة في الالعاب الرياضية ذات الطابع الزماني اي تتحقق اعلى جهد وسرعة في زمن قصير، وتكون هذه الاصابات ديناميكية اي من قبل اللاعب نفسه. وفيما يلي اهم اسباب اصابات السحب والتزقق العضلي.

السبب الرئيسي في هذه الاصابة بعامة هو التلصص العضلي غير الاعتيادي الذي ينشأ من عدة عوامل نجملها بما يأتى :

- ١- عدم تناست الانقباض بين مجموعتين من العضلات تعاكس بعضها في العمل.
- ٢- فقدان الشديد للاء والاملاح.

٣- تراكم التواقيع الثانوية في العضلة والناتجة من التلصص العضلي.

٤- الانقباض العضلي المفاجئ والعضلة غير مهيئة.



شكل (١٦) يوضح التركيب الدقيق للعضلات البكير

- أ- منطلع عرضي
- ب- الألياف العضلية
- ج- التركيب السيني للألياف العضلية (Thomas Reilly و AV)

- ٥- الجهد التضلي الشديد بدرجة اكبر من قوة تحمل العضلة.
- ٦- اختلاف قوة المجموعات التضلي في اثناء التدريب.
- ٧- عدم الاحماء الجيد للمجاميع العضلية.
- ٨- قصر العضلات التشريحية وعدم مطابقتها بالدرجة التي تتطلبها طبيعة الحركات والمهارات التي يؤديها اللاعب.
- ٩- عودة اللاعب قبل تمام شفائه من شد أو ترق عضلي سابق.

درجات الترق العضلي

هناك ثلاثة درجات من الترق العضلي حسب شدتها:

- ١- الدرجة الاولى او البسيطة وتشمل ترق عدد قليل من الاليف العضلية وتتتج عادة بمجموعة عضلية لها الفعل نفسه وفي معظم الحالات يتم الشفاء بدون آية اخراج عضلية ويوقت قصير.
- ٢- الدرجة الثانية او المتوسطة وتشمل ترق عدد كبير من الاليف العضلية مع بقاء استمرارية العضلة.
- ٣- الدرجة الثالثة او الشديدة وتشمل ترق العضلة بالكامل أو انقطاع وترها وينفصل احياناً جزء من العظم الذي يتصل به وتر العضلة.

علامات واعراض الترق العضلي

عند حدوث الترق العضلي يدرجاته كافة من الممكن ظهور احدى او جميع العلامات والاعراض التالية وحسب شدة الترق او السبب :

- ١- الألم : ويتوقف على شدة الاصابة فقد تكون الاصابة خالية من الألم عند حدوثها وبالدرجات كافة أو قد يحدث ألم مفاجئ عند حدوث الاصابة مباشرة ولكن في جميع الدرجات يظهر ألم العضلي بعد فترة قصيرة . يكون الألم بسيطاً خاصاً عند استعمال العضلة في الدرجات البسيطة وقد يكون شديداً كالشعور بقطع العضلة بالآلة حادة كالسكين في حالة ترق عدد كبير من الاليف العضلية أو انقطاع العضلة أو الوتر مع سماع صوت فرقعة في العضلة وقت حدوث الاصابة ويكون ذلك مصاحباً بعدم قدرة العضلة المصابة على اداء وظيفتها .

- ٢- تورم مكان الاصابة نتيجة الترف الداخلي حيث يتغير لون المنطقة الى الاحمر والازرق والاصفر بعد مرور عدة ايام .

- ٣- تشوّه العضلة المصابة خاصة في الإصابات الشديدة.
- ٤- ضعف مع تشنج العضلة.
- ٥- ألم عند الضغط على العضلة المصابة.

العلاج : ويتضمن نقطتين أساسين :

أ- الاسعاف الأولي : حيث يتم إبعاد اللاعب عن الملعب مع وضع العضلة في حالة ارتخاء تام ، ثم نستخدم التبريد لمدة ٢٠ دقيقة كل حوالي ١ - ٢ ساعة وخلال النهار مع ربط العضلة بلفاف ضاغط من الأسفل إلى الأعلى وقد تعطى بعض العقاقير المسكنة .

ب- العلاج لحين مرحلة الشفاء : بعد استخدام وسائل العلاج الأولى تستخدم التدفئة لمدة ١٠ دقائق مرتين يومياً مع تدليك المنطقة فوق وتحت مكان الإصابة ويمكن في الأيام الخامس والسادس استخدام جلسات الأشعة التي يقررها الطبيب المعالج مع استخدام التدليك والكمادات الثلوجية لتخفيف الألم . ثم تبدأ بتأريض التقلص الثابت والتحرك بشدة متدرجة وحسب نوع الإصابة . أما في الحالات الشديدة فتستخدم الجراحة لخطأ العضلة المزقة .

اصابات العظام

أ- كدم العظام
ويحدث نتيجة إصابة مباشرة وبخاصة للعظام السطحية الموجودة تحت الجلد مباشرة مثل عظم الظنبوب وعظم الرضفة .

اعراض كدم العظام

- ١- ألم شديد مكان الإصابة وبخاصة عند الضغط عليها .
- ٢- ورم مكان الإصابة نتيجة تزرق جزء من السمحاق الخارجي وحدوث الترف حيث أن هذا السمحاق غني بالاوية النموية والأعصاب .
- ٣- تغير لون الجلد فوق مكان الإصابة وقد يحصل جرح نتيجة الشدة الخارجية .
- ٤- إذا كان الكدم قريباً من منطقة المفصل فيؤدي إلى تحديد حركة العظم نتيجة الألم .

العلاج

يجب التأكد أولاً من عدم وجود كسر في العظم بأخذ صورة شعاعية للمنطقة المصابة ، كما يجب ابعاد اللاعب عن اللعب والراحة معاً لحدوث المضاعفات فيها اذا اصيب في المنطقة نفسها مرة اخرى ويعتبر التدليل منعاً ياتاً للمنطقة المصابة ويوضع كيس من الثلج للتبريد لازالة التورم وتخفيف الالم مع ربط العظم بلفاف مطاطي وقد يعطى قسم من الادوية المساعدة للألم وفي هذه من الحالات تستخدم جلسات شعاعية علاجية اذا كان الكدم شديداً وبيراً.

ب- الكسور

يعرف الكسر بأنه فقدان استمرارية العظم الطبيعية نتيجة لشدة خارجية كالضغط أو السحق أو السحب الشديد أو نتيجة المرض . وقد يكون الكسر نتيجة اصابة مباشرة على العظم وعادة يصاحب هذا النوع اصابة الانسجة الرخوة أيضاً مثل كدمة الجلد والجرح ، كما يمكن ان يحدث الكسر نتيجة اصابة غير مباشرة بعيداً عن منطقة الكسر مثل كسر العمود الفقري عند السقوط من مكان مرتفع على القدمين .. أما الكسر المرضي فيتتج من اصابة العظام بامراض تؤدي الى ضعفها عند تعرضها الى جهد شديد أو في اثناء الحركة الاعتيادية احياناً مثل الامراض التي تؤدي الى ازالة الكالسيوم من العظم أو الاصوات الخيشة . وهناك كسور اخرى تحدث نتيجة تكرار الجهد على العظم نفسه مثل كسور عظام مشط القدم عند لاعبي المسافات الطويلة أو متسابقي الدراجات .

أنواع الكسور

تقسم الكسور بعمادة الى نوعين اساسيين :

١- الكسور البسيطة : وهو كسر العظم بدون تعرضه للمحيط الخارجي (بدون بروزه خارج الجلد) .

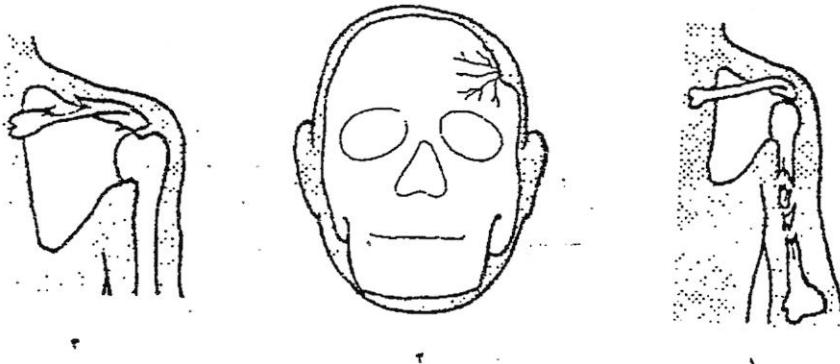
٢- الكسور المفاجعة : وهي كسر العظم وبروزه خارج الجلد وفي هذه الحالة يصاحب الكسر تمزق الانسجة المحيطة به من عضلات واعصاب وجلد .
وهنالك عدة اشكال للكسور وتشتمل مابايني :-

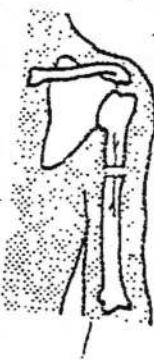
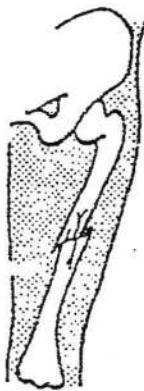
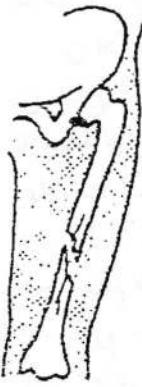
١- الكسر المتشتت الذي يشمل كسر العظم الى ثلاث قطع او أكثر في منطقة الكسر ويحدث هذا النوع من الكسور نتيجة شدة خارجية مباشرة على المنطقة وشكل

صعوبة عند الشفاء بسبب تباعد قطع العظم المكسور وأختصار قسم من الأنسجة ما يبين هذه القطع^(٣٠).

- الكسر المنقطع : يحدث عادة في العظام السطحية كعظام الجمجمة نتيجة شدة خارجية مباشرة حيث نلاحظ انحساف منطقة الكسر عند المركز.
- كسر العود الأخضر : يحدث لدى الناشئين . وهو عبارة عن كسر غير كامل في العظم الذي لم يتخلّس تكتلاً كاملاً بعد.
- الكسر المتذتم : ويتجزء من السقوط في مكان مرتفع بحيث يكون الضغط مبلطاً على المحور الطولي للعظم و يؤدي إلى ضغط الأنسجة العظمية في منطقة الكسر أحدها على الآخر.
- الكسر الطولي : حيث يحدث في العظم شق طولي موازٍ للمحور الطولي للعظم.
- الكسر الملاجي : يحدث نتيجة قوة خارجية شديدة و مفاجأة تؤدي إلى لبي العظم عند ثبات أحد طرفيه.
- الكسر المهزوفي : وأخذ شكل الحرف (S) باللغة الانكليزية وهو شائع جداً في لعبة كرة القدم والترنج عند ثبات القدم و دوران الجسم بقوة دوراناً مفاجأة.
- الكسر المنشاري : حيث تأخذ في قطع العظام المكسور شكل اسنان المنشار و يؤدي هذا النوع عادة إلى حدوث ترقق في الأنسجة المحيطة.
- الكسر المستعرض : ويكون فيه خط الكسر مستعرضاً و عمودياً على المحور الطولي للعظم.

انظر الشكل (١) .





الشكل (١٧) انواع الكسر (Fig. E. 11)

علامات وأعراض الكسور

من الاسس العامة التي يجب مراعاتها هي كيفية حدوث الاصابة لتقدير نوعها وهل من النوع المباشر ام غير المباشر وذلك بسؤال المصاب ان امكن او المشاهد القريب للاصابة كي ان التاريخ المرضي للمصاب مهم للتشخيص الدقيق ، وفيما يأتي أهم اعراض

علامات الكسور:

- ١ - الم شديد وفاجئ يزداد عند حركة الجزء المصابة.
- ٢ - عدم القدرة على تحريك العضو المصابة.
- ٣ - ورم حول الكسر مع تغير لون الجلد المحيط نظراً لتفرق الأوعية الدموية المحيطة.
- ٤ - سماع صوت في منطقة الكسر ناتج من احتكاك العظام المكسورة بعضها.
- ٥ - تشوّه منطقة الاصابة يمكن معرفتها بموازنتها بالجزء المناظر في الجسم.
- ٦ - وجود حركة غير طبيعية في منطقة العظم تشبه الحركة الفصلية.
- ٧ - الم شديد عند الضغط على منطقة الكسر.
- ٨ - الم شديد في منطقة الكسر عند الضغط على العظام بعيداً عن منطقة الكسر.
- ٩ - وهناك اعراض عامة ناتجة عن شدة الالم والصدمة العصبية التي تصاحب الكسور الشديدة وكذلك شدة الترف التي تصاحب الكسور المضاعفة وتمثل بالانخفاض فضغط الدم وبرعم البعض وضعف التنفس وبرودة الاطراف والتعرق . وتم تشخيص الكسر فضلاً عما ذكر سابقاً من اعراض وعلامات وبصورة اكيدة بواسطة التصوير الشعاعي للمنطقة من وضع امامي وجانبي على الاقل.

الاسعافات الاولية للكسور

ان الهدف النهائي لعلاج الكسور العمل على تجنب حدوث المضاعفات واعادة حالة العظام المصابة الى ما كانت عليه قبل الكسر وكذلك العمل على عودة الانسجة المحيطة بالكسر والحاله العامة للمصاب الرياضي بالكسر الى كفاءته الرياضية العالية قبل حدوث الكسر . ويجب مراعاة النقاط الآتية عند الاسعاف الاولى :

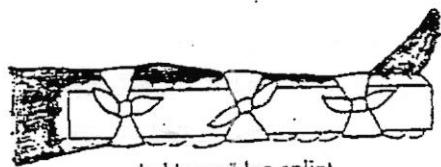
- ١ - عدم تحريك المنطقة المصابة على الاطلاق وتحريك المصاب برفق وعناية كبيرة.
- ٢ - ملاحظة النبض وسرعة التنفس واسعاف المصاب اولياً عند اختفائهما.
- ٣ - العمل على ايقاف الترف ان وجد بالضبط على مكان اعلى الاصابة اذا كان الترف شريانياً وتحتها اذا كان الترف وريدياً لتجنب حدوث الصدمة .
- ٤ - في كسور العمود الفقري والخوض والفخذ ينقل المصاب على نقاة صلبة فوراً الى المستشفى .

- ٥- العمل على ثبيت العظم الصاب بوساطة الجبيرة و يجب مراعاة ما يلي :
- أ- أن تكون الجبيرة صلبة نوعاً مثلاً الخشب أو الحديد.
- ب- يمكن استخدام أعضاء الجسم بوصفها جهاز مثل ربط الساق المصاب مع الساق السليمة ، او ثبيت الذراع على الجذع او الاصابع مع بعضها.
- ج- تلف الجبيرة بالشاشة او القطن قبل استخدامها.
- د- يجب ان تكون الجبيرة طويلة لتشمل المفصل اعلى او اسفل الكسر.
- هـ- يمكن استخدام الجبيرة فوق الملابس العادبة.
- ـ٦- تدفئة المصاب واعطاؤه قسماً من السوائل عن طريق الفم. ان امكن فضلاً عن اعطائه عدداً من السكتات لتخفيض الالم.
- ـ٧- نقل المصاب الى المستشفى فوراً.

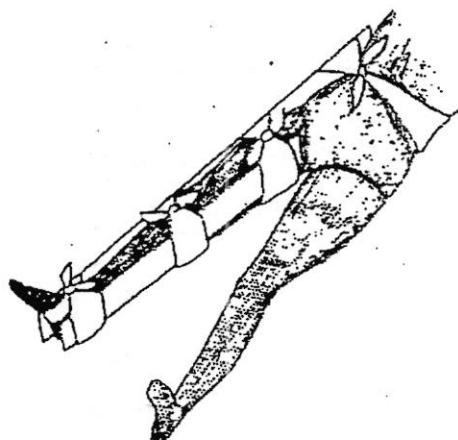
علاج الكسور

بعد تشخيص الكسر نهائياً ومعرفة منطقته بدقة ، يبدأ العلاج الذي يتكون من ثلاثة اجزاء رئيسية هي :

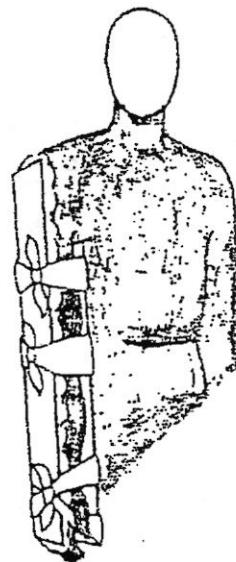
- ١- رد الكسر : - لارجاعه الى وضعه الطبيعي وطوله الطبيعي واستقامته للتخلص من أي تشهو مستقبلاً . ويتم رد الكسر بطريقتين هما :
 - أ- الرد المغلق ويتم بوساطة اليابين وتحت التخدير الموضعي او التام واجبات تحت جهاز الاشعة التلفزيوني لارجاع العظم الى وضعه الطبيعي بوساطة السحب .
 - ب- الرد المفتوح ويستعمل عادة قتل الطريقة السابقة وخاصة عند وجود قسم من الأنسجة المحشرة بين منطقة الكسر او في الكسر المضاعفة والكسور المتشتتة . ويتم هنا ارجاع العظم بوساطة العملية الجراحية تحت التخدير التام .
- ٢- الشست : وهو مهم جداً للارساع في عملية الشفاء وكذلك من تحريك العظم الكسورة الذي قد يؤدي الى حدوث التشوه . وهناك طريقتان للشست هما :-
- أ- الشست الخارجي : لغرض الحصول على ثبيت كامل فإنه من الامانة يمكن ثبيت المفصليين فوق وتحت مكان الاصابة . ويتم الشست عادة بوساطة الجبس الذي يجب مراعاته في أن لا يشكك ضغطاً على الأنسجة التي تحته لمنع حدوث التهيم ، وقد يتم الشست الخارجي بوساطة الجهاز اذا كان الكسر بسيطاً وغير معقد .



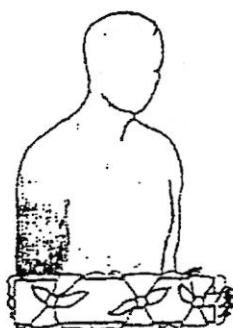
Ankle and leg splint



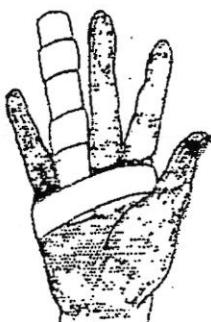
Knee, thigh, or hip splint



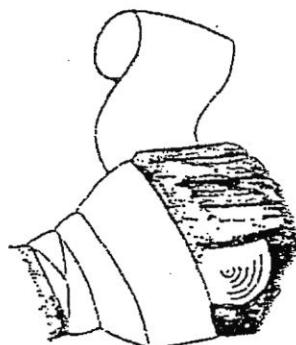
Upper arm and
elbow splint



Forearm splint



Hand and
finger splint

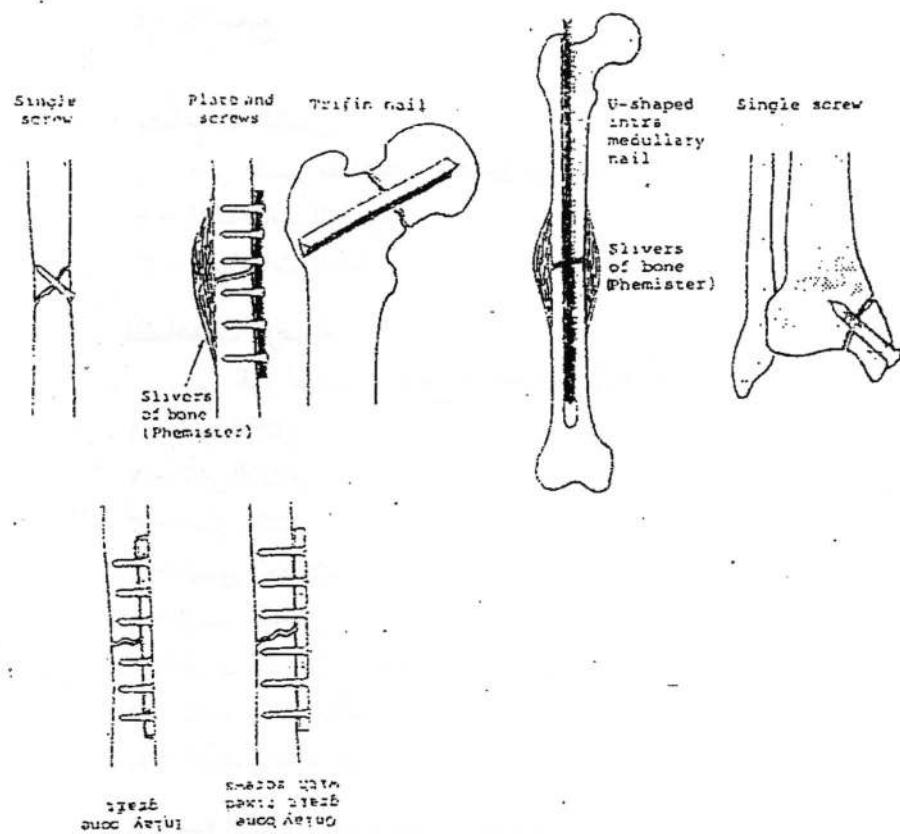


Gauze roll splint

الشكل (١٨) يوضح عمل الجيابر في منطقة مختلفة من الجسم

ب- الشّيّط الداخلي : ويستخدم فقط عند القبام برد العظم إلى وضعه الطبيعي بالطريقة المفتوحة أي بوساطة العصبة الجراحية . ويستخدم هنا الشّيّط المعدني بوساطة البراغي أو الصنائع أو القصبان المصنوعة من المعادن التي لا تتفاعل مع انسجة الجسم مثل البلاتين أو سبائك الكروم والكوبالت .

٣- التأهيل والعلاج الطبيعي : حيث يجب التأكد من صحة الالتحام بعد ذلك الجبس أو الشّيّط الداخلي باخذ الصور الشعاعية وبعدها يتم العمل على تقوية المنطقة المصابة بوساطة الانقباض العضلي الثابتة والمحركة وتشطيط الدورة الدموية بالتدليل والماء الدافئ ، والتربيبات العلاجية المتدرجة حتى يعود الجزء المصابة إلى حالته الطبيعية (٧١) (٧٢)



الشكل (١٤) يوضح انواع مختلفة من الشّيّط الداخلي للمظام^(١)

كيفية الشفاء الكسور (٦)

عند حدوث الكسر يحدث ترقق في السحاق الداخلي والخارجي للعظم الذي يحتوي على الأوعية الدموية مما يؤدي إلى حدوث نزيف في المنطقة ثم تختفي الدم مكوناً جلطة دموية : ثم تكون شعيرات دموية جديدة من طرف العظم المكسور تهاجم منطقة الجلطة وتعمل على إزالة الفضلات وترسيب مادة الكالسيوم والبروتينات الضرورية لتكوين انسجة عظمية جديدة وتستغرق هذه المرحلة عادة من أسبوع إلى أسبوعين . ثم يبدأ بعد ذلك مرحلة التكليس الاصابي وتكون النسج العظمي الذي يعمل على ربط نهاية الكسر ولكن ربطاً غير متنظيم وعند هذه المرحلة يمكن تحريك الجزء المكسور وبخثنه الألم . وفي المرحلة الأخيرة يتم تكوين صفات عظمية متولدة صلبة تستغرق هذه المرحلة ما يقارب ٤-٦ أسابيع .

مضاعفات الكسور

يمكن تقسيم مضاعفات الكسور إلى جزئين هما :

- ١ - **المضاعفات الموضعية .**
- ٢ - **المضاعفات العامة .**

المضاعفات الموضعية

وهي التي تحدث في موضع الكسر وتشمل ما يأتي :

- ١ - سوء الالتام
- ٢ - تأخير الالتام
- ٣ - عدم الالتام
- ٤ - ضمور العضلات
- ٥ - تيبس المفاصل
- ٦ - تهتك الأنسجة الحيوية
- ٧ - تشوه مكان الكسر
- ٨ - التكليس الاصابي

٩ - **سوء الالتام :** و يحدث سوء الالتام في حالة رد الكسر بطريقة غير سليمة ويوضع غير صحيح للعظام وهو ما يسمى بزحزحة العظم ، وهذا لا بد من الاطمئنان إلى أن الكسر قد تم التكليس بذاته وذلك بأخذ عريضة ثانية بعد الخبس أو الجبيرة للتأكد من

ذلك . و يؤدي سوء الالتام الى نشوء المنطقة المصابة ويكون العلاج بإعادة كسر العظم من منطقة الالتام تحت التخدير و تثبيت العظم ثانية صحيحاً مرة أخرى .

٢ - تأخر الالتام : و يرجع سبب عادة الى قلة الدم الواصل الى منطقة الكسر نتيجة تفرق عدد كبير من الاوعية الدموية ، ولا يتم الشفاء الكسري في هذه الحالة مدة ٤-٦ اشهر ، وقد يكون تأخر الالتام نتيجة الشبت الخاطئ الذي يسمح بحركة الجزء الصاب او نتيجة وجود فسحة كبيرة بين نهاية الكسر او التهاب منطقة الكسر .

٣ - عدم الالتام : حيث لا يحدث الشفاء للعظام المكسورة منها طالت مدة الكسر في الجبس و يرجع السبب الى وجود الانسجة غير العظمية بين طفي الكسر مما يمنع تكوين الجلطة الدموية وعدم الالتام وكذلك الى وجود التهاب مزمن في المنطقة او عدد من امراض العظام .

٤ - ضمور العضلات : نتيجة لشبت العظام فترات طويلة يؤدي الى تثبيت العضلات العاملة على هذه العظام خاصة اذا اهل تأهيلها في اثناء العلاج مما يؤدي الى ضمور العضلات وقلة الدم الواصل اليها وهكذا تضعف العضلة وتقصر وتفقد سرقتها وسرعة استجابتها كما قد يحدث ضمور العضلات نتيجة قطع الاعصاب المغذية لها . وللتغلب على ضمور العضلات نتيجة عدم الاستعمال لابد من اجراء التمارين العلاجية والتأهيلية في اثناء فترة الشفاء لتنشيط الدورة الدموية .

٥ - تيس المفاصل : اي عدم القدرة على اداء حركتها الطبيعية وضمن مداها الطبيعي ومن ثم تكون الحركات غير كاملة ومتصلة مع وجود الالم عند الحركة . و يحدث تيس المفاصل خاصة نتيجة عدم استعمالها لفترة طويلة ، و يمكن اعادة عمل المفصل بأجراء العلاج الطبيعي المتدرج لارجاع الحركة الى وضعها الطبيعي .

٦ - شبك الانسجة - الخبيطة بالكسر : و تحدث وخاصة في الكسور المضاعفة وتشمل ما يأتي :-

أ - شبك الجلد وتشققه .

ب - تفرق العضلات بطرفي العظم المكسور الذي يكون كالسكنين .

ج - قطع عصب من الاعصاب المجاورة الذي يؤدي الى حدوث شلل في المنطقة التي يغطيها العصب .

د- قطع الشريان والأوردة الخبطية الذي قد يؤدي إلى حدوث الغازتين وموت المنطقة.
هـ- اصابة الاختاء الداخلية القرية كالثدين في كسور الفص الصدري والاعضاء المخوضبة في كسور عظام الحوض.

٧- تشوّه مكان الكسر: ويحدث نتيجة الالدام الخاطئ أو التكلسات التي تحدث في المنطقة بعد الاصابة اذا لم يتم العلاج بصورة صحيحة.

٨- التكلس الاصابي: ويحدث بعد الاصابة في العضلات المجاورة بصورة خاصة في كسور منطقة المرفق حيث تتكلس الالياف العضلية وتؤدي إلى فقدان العضلة لطattivitàها ولم شدید عند حركتها ويمكن تشخيص هذه الحالة باخذ اشعة للمنطقة حيث نشاهد تكلس العضلة بوضوح.

المضاعفات العامة للكسر: وهي المضاعفات التي تحدث للجسم بسبب الكسر ومنها ما يأتي:

- ١- الصدمة الجراحية والعصبية حيث تنتج من الام الشديد او فقدان كمية كبيرة من الدم بواسطة الترف الشديد.
- ٢- الجلطة الدموية التي تحدث نتيجة الكسر وتسير مع الدم وتؤدي الى موت الجزء الذي تتزود بالشريان او الوريد المغلق بالجلطة.
- ٣- الجلطة الدهنية حيث ان نخاع العظم يحتوي على كميات كبيرة من الحييات الدهنية التي تسير مع الدم و لها تأثير الجلطة الدموية نفسها.
- ٤- قرحة الفراش: التي تحدث نتيجة وجود الجسم بوضعية معينة لفترة طويلة مما يؤدي الى تلة الدم الوارد الى الجلد في مناطق الاستاد وخاصة في مناطق اليروزات العظمية وهذا يجب التأكيد على تفليب وحركة المصايب عدة مرات يومياً في حالة عدم قدرته على الحركة بنفسه.
- ٥- التباب الكلبيني والجهاز التنفسى نتيجة تلة الحركة.

أنواع الإصابات المفصلية

١ - اللوي او الملخ Sprains

٢ - الخلع Dislocation

اللوي

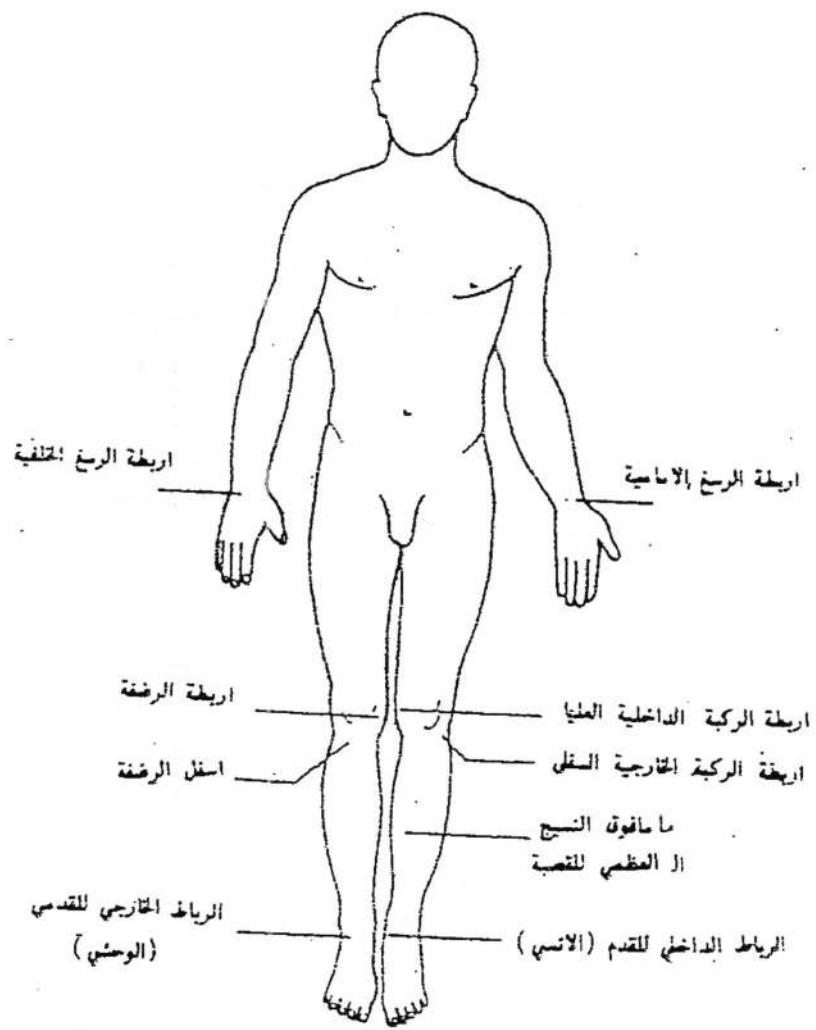
وهو من أكثر الإصابات شيوعاً في الملاعب الرياضية و يحدث غالباً في الألباب الفرقية ولكن يمكن حدوثه في أي لعب أخرى . واللوي او الملخ هو اصابة اربطة المفصل نتيجة شدة خارجية مما يؤدي الى تمزق جزئي او كلي لرباط او اكثر والسبب هنا التواء المفصل المفاجئ او حركة عنيفة في اتجاه معين بسبب قوة خارجية اكبر من قدرة المفصل على تحملها حيث ان الاربطة هي الياف غير مطاطية تعمل فقط على ثبيت المفصل والحد من مدى حركته اكثر من المعاد . وغالباً ما يحدث اللوي نتيجة زحمة للعظام المكونة للمفصل حيث تخرج من مكانها الطبيعي لتصيب الاربطة المحبطة بالفصل ثم تعود مرة اخرى الى مكانها الطبيعي في الوقت نفسه .

ويمكن تصنيف اللوي الى ثلاثة درجات حسب شدته وكما يأتي :-

١ - الدرجة البسيطة : وتشمل تمزق عدد قليل من الياف الرباط وبدون حدوث مضاعفات في حركة المفصل .

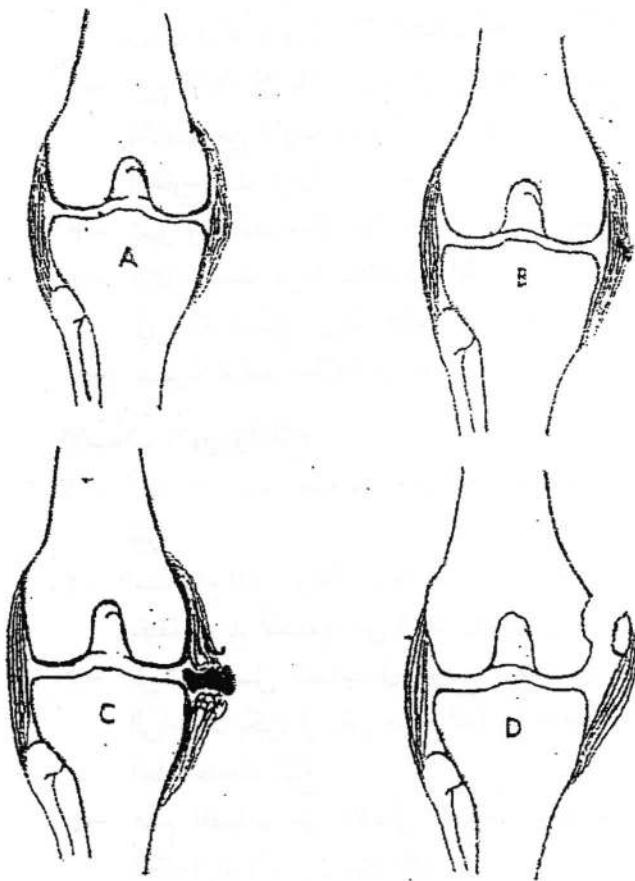
٢ - الدرجة المتوسطة : وتشمل تمزق الياف الاربطة بنسبة ٥-٥٥٪ ولكن بدون انقطاع الرباط وقد يتعذر على استقراره المفصل .

٣ - الدرجة الشديدة : وتشمل تمزق الرباط او الاربطة بالكامل وانقطاعها وقد يحدث خلع في المفصل او في حالة عدم انقطاع الرباط يحدث كسر في منطقة اتصال الرباط بالعظم .



شكل (١٠) (١١) لحث فتحي الربات

- الاماكن الشائنة لاصناف الاربطة



A - الدرجة البسيطة.

B - الدرجة المتوسطة.

C - الدرجة الشديدة (انقطاع الرباط).

D - الدرجة الشديدة (كسر منطقة اتصال الرباط).

(STRAUSS، ٨٥)

الشكل (٢١) يوضح درجات التي

علامات وأعراضن اللوي

- ١- الم شديد في النقطة يزداد في حالة الضغط عليها بالاصبع . ويكون حدوث الام فجأة لحظة حدوث الاصابة ، وعند فحص المصاب يزداد الام في اتجاه الحركة التي سببت الاصابة وقل اذا ماحدثت الحركة في اتجاه عكس الحركة التي سببت اللوي
- ٢- تورم مكان الاصابة : ويحدث في الحال اذا كانت الاصابة شديدة نتيجة التردد الحاصل من الاروعية الدموية المعنقة وكذلك انسكاب السائل الزلالي من الحفظة الى الخارج عند تزقها.
- ٣- تغير لون الجلد مكان الاصابة اذا كان الارتشاح الدموي شديداً.
- ٤- ارتفاع درجة حرارة المنطقة المصابة .
- ٥- في حالة انقطاع الرباط بالكامل يحدث احياناً غياب الام عند حركة المفصل .
- ٦- صعوبة او تعذر الحركة في المفصل .

الاسعاف الاولى والعلاج

- ١- ابعاد اللاعب المصاب خارج الملعب والعمل على اراحة المفصل المصاب وعدم توتره .
- ٢- استخدام الثلج او الماء البارد لمدة ١٢-٢٠ ساعة مع فترة توقف ٢٠ دقيقة لكل دقيقة تبريد للسيطرة على التردد والتورم والام .
- ٣- ثبيت المفصل المصاب في الوضع التشريحي السليم برباط ضاغط ويراعى في الرباط ان يكون في وضع مريح للمفصل وحيث يكون المفصل منحرفاً قليلاً عكس اتجاه حدوث الملح .
- ٤- عدم الضغط على المفصل المصاب كالوقوف على القدم عند اصابة مفصل الكاحل ، الى حين زوال الام .
- ٥- اعطاء اللاعب مسكنات لالم يقرره الطبيب وحسب شدة الام .
- ٦- يجب التأكد من عدم وجود كسر في المنطقة المصابة بأخذ تصوير شعاعي للمنطقة .

وبعد اجراء هذه الاسعافات الاولية وخاصة في اليوم الاول يستمر العلاج كما يأتي :

اليوم الثاني والثالث : يتم تدليك المنطقة فوق وتحت مكان الاصابة لمدة ٥ دقائق مرتين يومياً مع بقاء الضغط على المنطقة بواسطة رباط ضاغط والاستمرار في تحريك باقي اجزاء الجسم غير المصابة .

اليمين الرابع والخامس : الاستئصال في تدليك المنطقة فوق وتحت مكان الاصابة وعمل حام للاء الساخن للمساعدة على امتصاص التورم مع استرداد الضغط على المنطقة برباط ضاغط واجراء التمارين لباقي اجزاء الجسم .

تنسر في هذا المنهج مع عمل تمارين علاجية متدرجة مع التمارين ذات الانقباض الثابت الى الانقباض المتحرك على ان لا تتجاوز حدود الالم الذي يتحمله المصاب ^(٩٢) وقد تستخدم الاشعة القصيرة لتدفئة المنطقة وازالة المتراسفات ويشترط قبل عودة اللاعب الى الملعب اختبار سلامة الفصل المصاب بحركات سلية وایجابية في حدود الحركات التي تسمح بها طبيعة اداء المفصل حتى لا تعاود اللاعب اعراض الاصابة مرة اخرى .

اما في الحالات الشديدة التي يحدث فيها انقطاع الرباط او حدوث عدد من الكسور فيجب اجراء تداخل جراحي لربط الرباط القطع مع بعضه والغاية هنا هي لتقصير فترة الشفاء ولمنع حدوث نطفي في الرباط الذي قد يؤدي مستقبلاً الى حدوث خلل متكرر . وبعد اجراء العملية يجب تبییث المنطقة ويستحسن تثییثها ببساطة الجبس ويعتمد على اجراء العلاج التأهيلي كما شرحنا سابقاً . وقد يستغرق شفاء قسم من الاريطة المزقة ستة اشهر ولكن معظم المصابين يعودون الى الملعب قبل انتهاء هذه المدة اذا تم اتباع الخطوات السليمة في العلاج .

الخلع

هو ازاحة العظم عن مكانه الطبيعي في المفصل نتيجة لشدة خارجية و يؤدي عادة الى اصابة الأربطة المحيطة بالمفصل . وهناك نوعان من الخلع :

الخلع الجزئي : وهو خروج العظم جزئياً من محله بحيث يبتقى قسم من سطحه مواجهاً لسطح العظم الآخر .

الخلع الكلي : هو خروج العظم كلياً من مكانه بحيث ان سطحه المفصلي لا يقابل على الاطلاق سطح العظم المقابل له .
ويأتي الخلع بعد الكسور من حيث شدة الالzer الذي يتركه لدى الرياضي لاكثر المفاصل عرضة للإصابة هي مفاصل اصابع الطرف العلوي . ويأتي مفصل الكتف بالدرجة الثانية .

علامات وأعراض الخلع

- ١- فقدان الوظيفة الطبيعية للمفصل بعد شدة خارجية.
- ٢- تشوّه المفصل الناتج عن خروج العظم من محله الطبيعي وأحياناً لا يكون هذا التشوّه واضحاً بخاصة عند وجود عضلات قوية وكبيرة حول المفصل وهذا في الأشخاص تمسس المفصل والتأكد من وجود العظام في محلها الطبيعي وموازنة الجزء المصاب بالمنطقة المقابلة له في الجسم.
- ٣- تورم المفصل مع الم شديد عند الضغط عليه باليد وألم عند حركة.
- ٤- يجب أخذ صورة شعاعية للمفصل للتأكد من الأصابة والتأكد من عدم وجود مضاعفات ككسر نهايات العظام المقابلة.

العلاج

يجب اتباع المنشرات الآتية في علاج الخلع :

- ١- ثبيت الطرف المصاب بوضع عريخ لحين نقله إلى الطبيب المختص.
- ٢- يجب عدم تحريك المفصل المصاب لحين التأكيد من نوعية الأصابة.
- ٣- يتم ارجاع المفصل إلى وضعه الطبيعي تحت التخدير من قبل الطبيب المختص.
- ٤- ثبيت المفصل المصاب في وضعه الطبيعي وحسب نوعية المفصل ولدّة أسبوعين إلى ثلاثة أسابيع .
- ٥- اجراء العلاج الطبيعي والتأهيلي باعطاء جلسات اشعـة تصـيرـة وـتـدـلـيـكـ المـجاـوـرـةـ والـقـيـامـ بـتـارـينـ مـتـرـجـةـ لـتـقـويـةـ اـرـيـطةـ المـفـصلـ وـالـعـضـلـاتـ الـحـيـطةـ .

اصابات الاعصاب

- إن الاصابات الناشئة من الجهاز المركزي العصبي تمثل بالدماغ والنخاع الشوكي هي الوسيلة الوحيدة لنقل الإيماءات إلى العضلات وتألف العصب الواحد من مجموعة من الألياف العصبية متفرقة بنسيج رابط وزود العصب الواحد عضلة واحدة أو مجموعة من العضلات . وقد يكون العصب سطحياً أي تحت الجلد أو بين العضلات أو متخصصاً بالعظام أو متخصصاً بالعظام حسب طريق مساره وتحت الاصابات العصبية بانواع اربعة :
- ١- انترنال كلي للعصب ويحدث بوساطة الحفافات الحادة للعظام المكسورة ويندلي إلى شلل كلي للعضلات التي يزودها وفي هذه الحالة تجري عملية جراحية لربط العصب القطعي ولكن لازم ترجع وظيفة العصب في الاحوال كلها مثلاً كانت عليه قيل

- ٢ - الترف داخل العصب نتيجة شدة خارجية حيث ان تراكم الدم يعطل وصول الاعيازات العصبية ويحدث الشفاء عادة عند زوال مخلفات الاصابة.
- ٣ - كدم العصب ويحدث نتيجة اصابة مباشرة على العصب خاصة القرنية من الجلد مثل العصب الزندي ومن اهم الاعراض هنا حدوث شلل مؤقت في المنطقة التي يزودها العصب ويتجه ، هنا تجنب تبريد المنطقة بتاتاً او تدليك العصب المصاب لان ذلك يسبب مضاعفات خطيرة قد تؤدي الى الشلل.^(١)
- ٤ - سحب العصب : ويحدث عادة عند وجود شدة خارجية تؤدي الى ثني الرأس بقوة الى احد الجانحين. مما يؤدي الى سحب الاعصاب في منطقة الرقبة ويشعر المصاب بحرقة شديدة تنتهي من الرقبة الى نهاية الطرف العلوي مع تأمل وقدان الوظيفة الطبيعية للطرف العلوي وقد يحدث التهاب العصب مع ضمور العضلات التي يزودها.

- الفصل العاشر -

- عدد من الاصابات الشائعة التي لا تشمل الجهازين العضلي والعظمي -

- اصابات العين.
- اصابات الاذن.
- اصابات الانف.
- اصابات الفم والاسنان.
- اصابات الصدر.
- اصابات البطن.
- اصابات الجهاز البولي والتناسلي.
- اصابات الغضاريف الهلالية.
- الارتجاج الدماغي او المخي.
- اصابات العنق.
- اصابات الثدي عند المرأة.

الفصل العاشر

عدد من الاصابات الشائعة التي لا تشمل الجهازين العضلي والعظمي

اصابات العين

تمتلك العين عدداً من القدرات التشريحية التي تحميها ضد الاصابات الرياضية

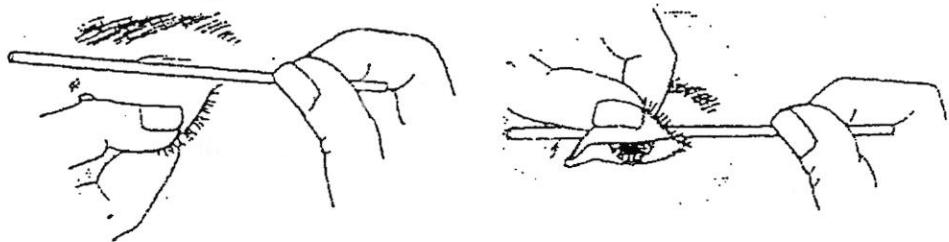
وهي :

- ١ - غلق جفن العين بانعكاس غير ارادي.
- ٢ - وجودها في داخل محجر العين العظمي.
- ٣ - تكون العين محاطة بطبة من الانسجة الدهنية الرخوة التي تعمل بوصفها غطاء اسفنجياً ضد الصدمات.
- ٤ - حركة الرأس الى اي اتجاه آخر عكس اتجاه الشدة الخارجي.

لكم العين : بالرغم من حماية العين بميزاتها التشريحية فانه من الممكن اصابتها بعدد من الالعاب الرياضية وقد يتراوح الكدم من بسيط الى شديد يؤثر على الرؤية وقد يصاحبه قسم من كسور عظام محجر العين. ان تعرض العين للشدة الخارجية يؤدي الى نزف شعري حوطاً او في الداخل ، النزف حول العين يؤدي الى ترشح الدم تحت الجلد الرقيق حول العين ومن ثم ازرقاق وسواد الجلد وهذه الحالة تسمى بالعين السوداء Black eye . اما النزف الداخلي فيؤدي الى عدم وضوح الرؤية وكذلك نزف تحت الغشاء المخاطي للعين (الملتحمة). ويتم الاسعاف الاولى في هذه الحالة بوضع كيادات باردة على العين لمدة لا تقل عن نصف ساعة وراحة تامة لمدة ٢٤ ساعة وفي اليوم التالي يتم استعمال الكبادرة الساخنة.

جسم غريب في العين: وهو محتمل الحدوث جداً في الالعاب الرياضية وقد يكون خطراً احياناً يؤدي الى الم في منطقة العين. مع احمرارها وتحسس الغدة الدمعية لأفراز الدمع بزيارة. في هذه الحالة يجب عدم رفع هذا الجسم الغريب بوساطة الاصابع ، وانما يجب اولاً اغلاق العين وتحديد موقع الجسم اذا كان في الجفن العلوي او السفلي . وفي حالة كونه في الجفن العلوي فهناك طريقتان لازالته. الطريقة الاولى سحب الجفن العلوي الى الاسفل امام الجفن السفلي مما قد يسمح للدموع بدفع الجسم الغريب الى الاسفل امام الجفن السفلي مما قد يسمح للدموع بدفع الجسم الغريب الى الاسفل وفي حالة فشل هذه الطريقة نستعمل الطريقة التالية :

- ١ - يمدد المصاب على الظهر.
- ٢ - يسحب الجفن العلوي الى الاسفل بقوة .
- ٣ - توضع قطعة خشبية او معدنية بشكل عود الثواب على قاعدة الجفن العلوي.
- ٤ - يقلب الجفن العلوي الى الاعلى ثم يتم ازالة الجسم الغريب بوساطة قطعة من القماش النظيف.



الشكل (٢٢) طريقة ازالة الجسم الغريب من العين ^(١)

اما في حالة وجود الجسم الغريب في الجفن السفلي يتم سحب الجفن الى الاسفل والامام ثم بزال الجسم بقطعة قماش نظيفة . وبعد ازالة الجسم تغسل العين بالماء البارد او يتم استعمال عدد من القطرات المفعمة المنطقة .

اصابات الاذن

تتألف الاذن من ثلاثة اقسام هي :

الاذن الخارجية والاذن الوسطى والاذن الداخلية . وتحدث الاصابات الرياضية عادة في الاذن الخارجية التي تتألف من الصيوان والقناة السمعية . ويتكون الصيوان من نوع من الغضاريف الطاطية المغطاة بالجلد .

الاذن القرنيطية

ان تعرض صيوان الاذن الى شدة خارجية كما في الملامة يؤدي الى تزف بين النضرف والجلد ويجمع دموي اذا ترك كما هو يؤدي الى التخثر والتليف ويترك ندبة واضحة على الصيوان . والعلاج هنا يتكون من وضع كمادات باردة لمدة نصف ساعة على المنطقة لمنع التزف وفي حالة ظهور تجمع دموي يصار الى سحبه بوساطة ابرة معقمة وقد يستمر السحب يومياً لمدة اسبوع او اكثر لحين اختفاء التجمع الدموي ^(٨٠) .

جسم غريب في الاذن : وقد يكون على شكل حشرة طائرة او اي جسم آخر . ويكون العلاج هنا بمحاولة ازالة الجسم بيلان الرأس الى جهة الاذن المصابة للسماح بخروج الجسم وفي حالة فشل هذه الطريقة يصاغ الى غسل الاذن بماء دافئ لازالة الجسم .

اصابات الانف

ومن اهم الاصابات هنا هو تزيف الانف يحدث نتيجة اصابة في رياضات الملامة او ككرة اليد او القدم والسلة او اصطدام اللاعب بجسم صلب . وعادة هناك كسر في عظام الانف او الغضاريف الانفية التي تعطي الانف شكله المميز ; وقد يكون التزف احياناً نتيجة ارتفاع مناجي في ضغط الدم الذي يعمل على تزقق احد الاوعية الدموية في منطقة الانف ويؤدي الى التزف . والعلاج هنا يكون كما ياتي :

- ١ - وضع كمادات باردة على الجهة والانف .
- ٢ - ثني الرأس الى الخلف في حالة التزف البسيط وعلى الامام في حالة التزف الشديد لتجنب الاختناق .
- ٣ - الضغط على منطقة التزف بالاصلع من الخارج .
- ٤ - حشو قطعة مبللة بمادة الادرينالين في الانف .
- ٥ - النقل الى المستشفى في حالة استمرار التزف حيث قد يحتاج الى الكوري بمادة كينينائية او بوساطة الكهرباء .

كسر عظام الانف : يمكن تشخيصه بسهولة حيث يحدث تشوه في شكل الانف مع انسداد المجرى الهوائي وحدوث الترف ويمكن التأكد من ذلك بالتصوير الشعاعي . والعلاج هنا يتم من قبل الطبيب الاخصائي لارجاع العظام المكسورة الى وضعها الطبيعي والا ادى ذلك الى تشوه دائمي في الانف .

اصابات الفم والاسنان

ان تعرض الرياضي الى شدة خارجية في منطقة الخد او الوجة او الشفتين قد يؤدي الى حدوث ترق في انسجة اللسان وزرف شديد من المنطقة المصابة والعلاج هنا يتم بمنياطة المنطقة اذا كان الجرح عميقاً وكثيراً او يترك كما هو لحين الشفاء .

اما اصابة الاسنان فتحدث في كثير من الاشطة الرياضية ويجب احالة المصاب الى طبيب اسنان متخصص لاصلاح ما تلف منها وفي حالة كسر الاسنان وتطايرها يجب اخذ فحص شعاعي للرئتين للتأكد من عدم وجود اي قطعة قد تدخل نتيجة الشهيق القوي للمصاب .

اصابات الصدر

ومن اهمها حدوث الاسترواح الصدري pneumothorax وهو عبارة عن وجود الماء بين غشاء الجنب والرئة مما يؤدي الى انكاش الرئة وقد ان القابلية على سحب الماء من الخارج حيث يشعر المصاب بضيق التنفس وعدم الارتياب^(٨) وحدث هذه الحالة اما نتيجة لكسر الاصلاع التي تمرغ غشاء الجنب او في حالة الجهد الشديد وازدياد الضغط داخلي القفص الصدري^(٩) يتم تشخيص الحالة السبعة الطبية ويتم التأكد منها باخذ صورة شعاعية للصدر . والعلاج هنا هو فقط الراحة التامة لحين امتصاص الماء من غشاء الجنب .

وفي حالة كون الماء الموجود ذوكبة كبيرة فيصار الى وضع انبوب في المنطقة لتخفيض الضغط على القلب .

اصابات البطن : ان اية شدة خارجية في منطقة اعلى البطن تكون مؤشرة وقد تمنع الرياضي عن اللعب لفترة وجيزة وقد تؤدي احياناً الى الاغماء اذا كانت شديدة .

ومن الاعضاء المهمة الموجودة داخل البطن التي قد تتعرض الى الاصابة نتيجة الشدة الخارجية هو الطحال الذي يقع تحت الاصلاع ١١-٩ في الجهة اليسرى من البطن ،

وإذا كانت الشدة الخارجية قوية تؤدي الى ترقق الطحال ويترجع عن ذلك تزيف حاد وقوي قد يعرض حياة المصاب الى الخطر اذا لم يتم تشخيص الحالة بسرعة واجراء عملية جراحية لاستئصال الطحال . وقد يتعرض الرياضي الى الاصابة بفتح في جدار البطن اذا كان ضعيفاً عند زيادة الضغط الداخلي نتيجة شدة خارجية او في بعض الرياضات مثل رفع الانقال .

الجهاز البولي التناسلي

تفع الكليتان في المنطقة الظهرية من البطن مقابل الاصلاع الاخيرة من الفص الصدرى . وقد يتعرض هذه المنطقة الى شدة خارجية بحيث تؤدي الى الم شديد في المنطقة مع نبول دموي نتيجة اصابة الكلية وقد يكون التزف حاداً كما في ترقق الطحال ويجب في هذه الحالة الراحة التامة وعلاج المصاب من قبل طبيب متخصص .

وقد يحدث ترقق جدار المثانة عند تعرض المنطقة اسفل البطن من الجهة الامامية الى شدة خارجية في حالة كون المثانة ملوة بالادارات وتحتاج هذه الحالة الى تدخل جراحي لخطأة المثانة المزقة .

وقد تصاب الخصيتان بشدة خارجية مما يؤدي الى الم شديد في المنطقة واغماء احياناً ،
وإذا لم يخف الالم في اثناء ساعة واحدة يجب ارسال المصاب الى الطبيب الاخصائي للشخص الدقيق حيث قد تؤدي الحالة الى مضاعفات خطيرة يتبع عنها عقم دائم .

اصابات الغضاريف المثلثية (الكارتلنج)

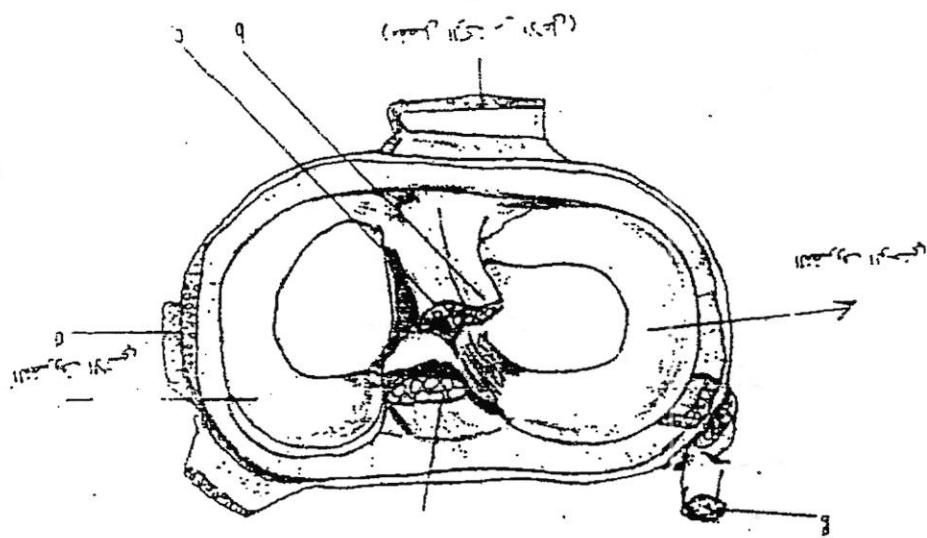
وهي احدى الاصابات الشائنة في مجال الممارسة الرياضية خاصة عند لاعبي كرة القدم واليد والسلة والوثب في العاب القوى والتنس الارضي والماراثون والمصارعة والجودو والكاراتيه ورفع الانقال ، ونذكر هذه الاصابة على الغضاريف المثلثية الانسي والوحشى اللذين يملآن الفراغ الموجود بين عظمي مفصل الركبة كما يساعدان على امتصاص الصدمات التي تقع على المفصل وزيادة تغير السطح العلوي لعظم الظنبوب مما يساعد على ثبات المفصل وترتبط الغضاريف تشعياً بعظم القصبة (الظنبوب) ووظيفياً بتحرك عظم الفخذ .

أسباب الاصابة

السبب الرئيس لاصابة الغضروف هو دوران ولف المفصل عندما يكون في حالة ثني خفيف حيث ان هذه الحركة تدفع الغضروف الى داخل المفصل وينحصر بين عظمي الفخذ والظنبوب ، حركة بسط المفاصل تحدث غرغعة نتيجة ترقق الغضروف .

१ - दृष्टि गति का नियन्त्रिका
 १ - दृष्टि गति गणकी नियन्त्रिका
 लगाए गए गति गणक :-
 विद्युत नियन्त्रिका

(ट्रॉफी)



- १ - दृष्टि गति गणकी नियन्त्रिका नियन्त्रिका
 ० - दृष्टि गति गणक लिंग लिंग गति गणक गति गणक
 ३ - दृष्टि गति गणक गति गणक नियन्त्रिका
 ८ - दृष्टि गति गणक नियन्त्रिका
 ५ - दृष्टि गति गणक नियन्त्रिका
 ४ - दृष्टि गति गणक नियन्त्रिका
 १ - दृष्टि गति गणक नियन्त्रिका नियन्त्रिका नियन्त्रिका

- ٣- تُعزى طولي بالغضروف مع سلامة الطرف الامامي والطرف الخلفي وعمر من شهر الاربعين ويسى بالتنزق الشيء بمحفظة التقد.
- ٤- قد يكون الغضروف سليماً ولكن متضرر في المفصل وبعثة الحركة.
- ٥- التنزق المتراري وهو نوع نادر ويحدث من متصل الغضروف ويشبه مسار الطير في شكله^(٢٩).

التخدير

ان معرفة طريقة حدوث الاصابة هي من العوامل الاساسية والرئيسية لتشخيص اصابة الغضاريف الملالية، ويجب التأكيد من نصبة الاصابة من المصاب نفسه. هذا فضلاً عن علامات واعراض الاصابة المذكورة سابقاً ومتى بعد اختبارات للتأكد من اصابة الغضاريف ومنها.

- ١- اختبار ماكمري^(٣٠) شكل (٢٥) الذي يمكن اجراؤه كما يأتي : يرقد المصاب على ظهره ويشن الفاحص مفصل الركبة بعدها يقوم بالبسط البطني مع تدوير الساق من مفصل الكاحل مختلف الاتجاهات باليدين الاخرى وفي حالة حدوث الم او صوت غير طبيعي في الركبة يدل ذلك على وجود اصابة غضروفية.
- ٢- اختبار آلين (اختبار الطعن)^(٣١) : شكل (٢٤)
 - يرقد المصاب على وجهه.
 - ثني الركبة المصابة بزاوية قدرها ٩٠ درجة.
 - يمسك الفاحص بقدم المصاب وحركتها في مختلف الاتجاهات مع الضغط على المخور الرئيس للساق.
 - عنده حدوث الم او صوت غير يدل ذلك على ان الاصابة غضروفية، ويستخدم الاختباران السابقان اساساً لاكتشاف اصابة الغضروف النفي.
- ٣- اختبار الكشك عن اصابة الغضروف الوحشي : (اختبار كابيوت)^(٣٢)
 - يستوي المصاب على ظهره.
 - ثني الركبة المصابة مع وضع كعب القدم على الركبة الأخرى السليمة.
 - بعض الفاحص يده على الركبة المصابة واليد الأخرى تمسك بالقدم الموضعية على الركبة السليمة.



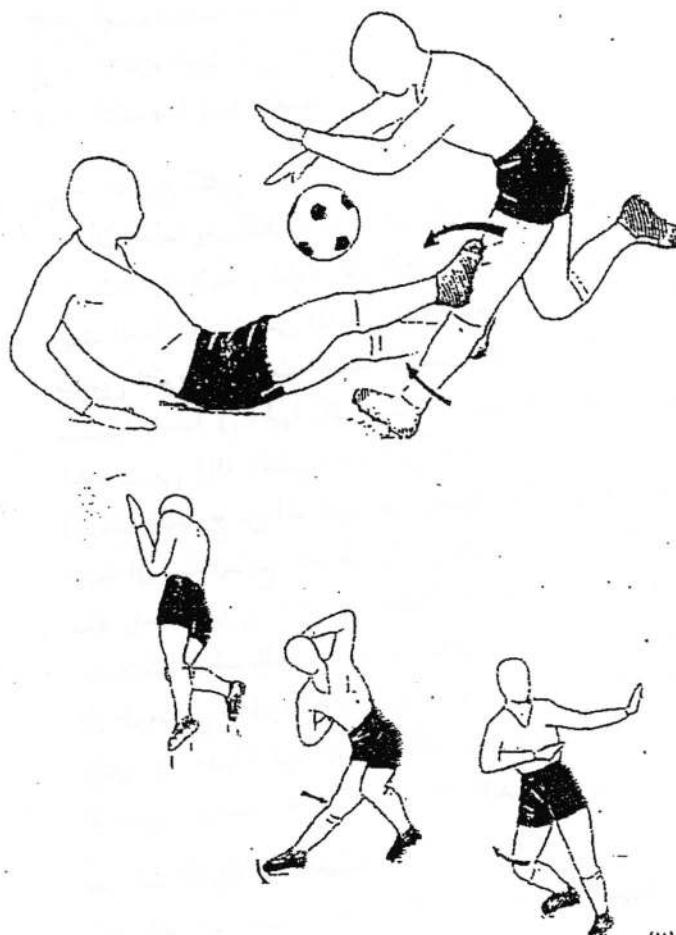
صورة توضح اختبار ألي



صورة توضح اختبار ماكروي

A - تي اركب - B - سط مع تدوير للداخل - C - تي D - بط مع تدوير للخارج

- يتم تحريك القدم مع الضغط على المحور الرئيس للساقي في مختلف الاتجاهات.
 - يحدث الم عند وجود اصابة بغضروف الركبة الخارجي.
 وللتتأكد من الاصابة يصور المفصل شعاعياً ولكن هنا لا يعطي تشخيصاً كافياً لعدم
 ظهور الغضروف في الاشعة ولزيادة امكانية التشخيص يمكن مليء المفصل بالهواء او اي
 سائل يظهر بوضوح في الاشعة. وهناك طريقة حديثة اخرى للتشخيص وهي استعمال
 الناظور بوساطة انبوب يدخل الى المفصل.



الشكل (٢٦) (١١)

عادة مخططة تبين كثافة حدوث الاصابة الغضروفية بمفصل الركبة في اللعب للاعب كرة القدم
 عادة مخططة تبين كثافة حدوث الاصابة الغضروفية بمفصل الركبة في اللعب للاعب كرة القدم

العلاج

- ١- الوقاية كعلاج : وتشمل :
- استعمال الاخذية الحديثة ذات المسامير الخلدية القصيرة التي تسهل عملية التنوران
- المحوري للقدم بدون شد على غضاريف الركبة .
- التكتيك الصحيح لضرب الكرة وتسكينها عند لاعبي كرة القدم حيث يفضل ضرب الكرة بالجهة الخارجية للقدم .
- تجنب اللعب الخشن .
- الاحماء الجيد قبل المباراة .
- تناسب ارضية اللعب مع الاخذية المستخدمة .

ب - العلاج الطبي

ان الغضاريف الملامية خالية من الاوعية الدموية كأي غضروف آخر في الجسم وعند حدوث انتزق لا يمكن شفاؤه على الاطلاق وهذا فان العلاج هنا هو استعمال الغضروف . وبعد العملية يتم تجفيف المفصل لمدة أسبوعين . ثم يعقب ذلك برنامج تأهيلي وعلاج طبيعي لتنمية عضلات الفخذ كما ينصح عدد من الاطباء بارتداء حذاء في كعب يعلو سنتراً واحداً في الجهة التي استؤصل فيها الغضروف لتعويض النقص في الغضروف الحادث من ازالة الغضروف جراحياً ولتحقيق الضغط على الغضروف الآخر و يستطيع المصاب الخروج من المستشفى بعد العملية باسبوعين مع مزاولة اعماله الاعتيادية بعد مرور اربعية الى ستة اسابيع . اما العودة الى الملاعب فتكون بعد مرور ثلاثة الى ستة اشهر وهي فترة راحة اجبارية قلل من اللياقة البدنية الرياضي وتحدث ضموراً عضلياً خاصة بعضلات الفخذ وللحذر من هذه الظاهرة نلجأ الى فترة التأهيل الطبي التي تبعد المفصل الى طبيعته مع الحذر من اعطاء ثمارين قوية للمفصل الذي ازيل منه الغضروف حيث قد يؤدي الى حدوث ارتفاع او التأثير على المفصل الآخر مما يعيق على مستقبل اللاعب الرياضي ، ويفضل عدم السرعة باداء التدريبات واخذ الراحة الازمة .

تدريبات تأهيلية بعد العملية

- ١- تدريبات ثابتة بعد اجراء العملية يوم واحد لعضلات الفخذ في الجهة المصابة .
- تدريبات خفيفة للمفصل بعد اسبوع او اكثر كرفع الساق ونفضتها ممتدة ورسم حواجز في الهواء بالساقي المبتدة .
- ثمارين ضد مقاومة للمفصل بعد مرور ثلاثة اسابيع من العملية مع التدريج في تقليل

- ٤ - استعمال التراجمة الثابتة التي زمد الركبة بسرعة بطيئة ومقاومة قليلة.
- ٥ - بعد مرور خمسة إلى ستة أسابيع تزداد قوة بصورة عامة لعضلات الطرف السفلي.
- ٦ - بعد مرور ثلاثة أشهر يمكن الشيء السريع والقفز على القدمين والسماح بالمشاركة في سباقات السباحة - الدراجات .^(٢)

علامات التأهيل الصحيح

- ١ - عدم وجود الم بالفصل الركبة.
- ٢ - امكانية ثني ومد الركبة بعد مرور ثلاثة إلى خمسة أسابيع من إجراء العملية.
- ٣ - عدم وجود ورم أو ارتياح المفصل.

علامات التأهيل الخاطئ

- ١ - ارتفاع درجة حرارة المفصل.
- ٢ - ورم المفصل والمناطق المجاورة له وحصول ارتياح.
- ٣ - الم بالفصل عند الحركة.

الارتجاج المخي

Concussion

ويحدث في كثير من الرياضات كالملاكمة وكرة القدم والكرياتيه والقطط والجمباز، والارتجاج غبارة عن خلل وقتي في وظائف الدماغ بدون ترقى الاتسجة ، ويمكن تصنيفه إلى ثلاثة درجات ، ^(٨٠ ٣٥) :

١ - المدرجة الأولى (البسيطة)
وتشمل عدم فقدان الوعي ، اختلاط ذهني ، فقدان وقتي للذاكرة ، دوار ، طنين ، الاذنين ، مع صداع شديد وقلة التركيز والتراقص العصبي العضلي ، وعادة يحدث الرجوع إلى الحالة الاعتيادية في عدة دقائق.

٢ - المدرجة الثانية (المتوسطة)

يمدث فقدان الوعي لمدة ٣-٤ دقائق ويعقبها اختلاط ذهني مع فقدان الذاكرة لكيفية حدوث الاصابة وطنين الاذنين مع دوار وفقدان التوازن. ويحدث الشفاء عادة بسرعة مع بقاء بعض الاعراض لمدة اسبوعين او ثلاثة.

କାହିଁ କାହିଁ କାହିଁ କାହିଁ କାହିଁ କାହିଁ କାହିଁ କାହିଁ କାହିଁ କାହିଁ

କାହିଁ କିମ୍ବା କିମ୍ବା କିମ୍ବା କିମ୍ବା କିମ୍ବା କିମ୍ବା

ਗੁਰੂ ਨਾਨਕ ਦੇਵ ਮਿਸ਼ਨ ਸੀਰੀਜ਼ । ੧੫

ପ୍ରାଚୀନ ଶାସ୍ତ୍ର

ପାଇଁ କିମ୍ବା କିମ୍ବା କିମ୍ବା କିମ୍ବା କିମ୍ବା କିମ୍ବା କିମ୍ବା କିମ୍ବା

ੴ ਪਾਖਿ ਜਾਵੇਂ ਸ਼ੁਭ ॥੩੧॥

०- नवीन एवं नि लग्नी-प्रकाशन

جیسا کوئی

— የኩብር ተስፋዎች አንቀጽ | ገዢ

କାନ୍ତିର ପ୍ରକାଶକ

1- ପାଇଁ ଶିଖ ଗଲୁଗି ହେଉ ଏହି ପ୍ରସତ କମଳ

፩፻፷፭ የሚታደግ አንቀጽ

ਪਾਸੂਦੇ ਪਿਆਰ ਕਰਨ ਗੀ ਜ਼ਿੰਦਗੀ ਵਿੱਚ ਸਾਡੇ ਹੋਣੇ ਵਾਲੇ ਹਨ।

၁၂၇

ਗੁਰੂ ਨਾਨਕ ਦੇਵ ਮਿਸ਼ਨ ਦੀ ਸ਼੍ਰੀਮਤੀ ਮਿਸ਼ਨ ਵਿਖੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋਣਾ।

କି କୁଣ୍ଡଳ ପାଦରେ କିମ୍ବା କିମ୍ବା କିମ୍ବା କିମ୍ବା କିମ୍ବା କିମ୍ବା

କାହିଁ କିମ୍ବା କିମ୍ବା କିମ୍ବା କିମ୍ବା କିମ୍ବା କିମ୍ବା କିମ୍ବା କିମ୍ବା

ପାଇଁ ପରିମାଣ କରିବାକୁ ଅନୁରୋଧ କରିଛନ୍ତି।

સ- પ્રાણી જીવન (જીવનું)

الاصابة وعند ظهور العلامات الخطرة التي تدل على وقوعها فان جراحة عصبية مستعجلة هي الحل الوحيد لازالة هذا التجمع الدموي.

اصابات العنق

وامم هذه الاصابات هي اصابة الفقرات العنقية حيث قد يحدث ضغط او تمزق قسم من النخاع الشوكي في المنطقة الضعيفة مما يؤدي الى شلل اسفل الاصابة او الى الموت مباشرة. ويحدث هذا عادة من كسور الفقرات الضعيفة او ازلالها او كلامها معاً. وقد يحدث عدد من اصابات الفقرات العنقية بدون مضاعفات عصبية ومن التفاصيل الاساس هنا ان نذكر في هذه الحالة يجب نقل المصاب بطريقة صحيحة وعدم تحريكه على الاطلاق والا ادى ذلك الى حدوث مضاعفات خطيرة قد تؤدي الى الشلل او الموت. وقد تصيب العضلات في احد الجانبين بالتشنج والالم نتيجة النوم غير المريح او التعرض للبرد ويكون العلاج باستخدام الكادات المخارة مع بعض المسكنات.

وتصاب الفقرات العنقية في الحالات التي تؤدي الى حركة الرأس بحدى اكبر من المعتاد او قوة عمودية مسلطة على الرأس ، ومن علامات الاصابة العنقية :

- أ- الم في الرقبة خلال الحركات الاباحية او السليمة.
- ب- تمل او الاحساس بحرقة في الرقبة او الكتف او النraz.
- ج- ضعف في عضلات الطرف العلوي.

وتحدث اصابات العنق عادة في العاب الغطس والمصارعة وكرة القدم. ويكون العلاج حسب نوع الاصابة.

اصابات الثدي عند المرأة

يعمل الثديين عند المرأة على اعاقة الحركات الرياضية وخاصة الاركاض ، وحركة الثديين الى الاعلى والاسفل بسرعة تؤدي الى كدمة الثديين مع تبطن اربطة كور التي تربط الثدي بمدار الصدر مما يؤدي الى تقطير الثدي وتزوله على جدار البطن. كما ان نفس الحركة تعمل على احتكاك حلقات الثدي بالملابس مما يؤدي الى تشققها وتكون مئنة. كما ان الثدي معرض للأصابات المباشرة نتيجة شدة خارجية.

وللحماية نستخدم واقيات بلاستيكية على شكل الثدي في الالعاب ذات الاحتكاك المباشر.

الفصل الثاني عشر

طرق ربط وثبت الاصابات الرياضية

هناك ٣ انواع من الاشرطة التي تستخدم في ربط وثبت الاصابات الرياضية وهي :

- ١ - الشريط اللاصق الذي يمتاز بالخفة والقوة في منع حركة الجزء المصابة بعد ان يتصل به .
- ٢ - الشريط المطاطي : ويعتبر سهلة الربط حيث يأخذ شكل الجزء المصابة تماماً بما فيه البروزات العظمية .
- ٣ - اللفافات الاعتدادية غير اللاصقة وغير المطاطية .

ومن قواعد استخدام الاشرطة واللفافات هي اختيار النوع المناسب والعرض المناسب ، ففي اليدين والقدمين تستخدم $\frac{1}{2}$ انج ، في الكاحل $\frac{5}{6}$ انج وفي الفخذ وبقي الماء تستخدم $\frac{3}{4}$ انج :

قواعد الثبات العامة

- ١ - اذا كان الجزء المصابة مفصل فيجب ثبيته في وضع الراحة التامة ، وأذا كان عضلة ي يجب ان تسع بالقلص والابتساط .
- ٢ - عند لف الشريط يجب ان تكون اللفة الثانية فوق اللفة الاولى بحوالى نصف عرض الشريط والا حدث فصل في لفات الشريط وأنعدمت الفائدة منه .
- ٣ - تجنب اللف بقوة حيث يؤدي ذلك الى عدم رجوع الدم الوريدى وتورم النقطة البعيدة من منطقة اللف .
- ٤ - الشريط يأخذ شكله تماماً في النقطة المصابة .

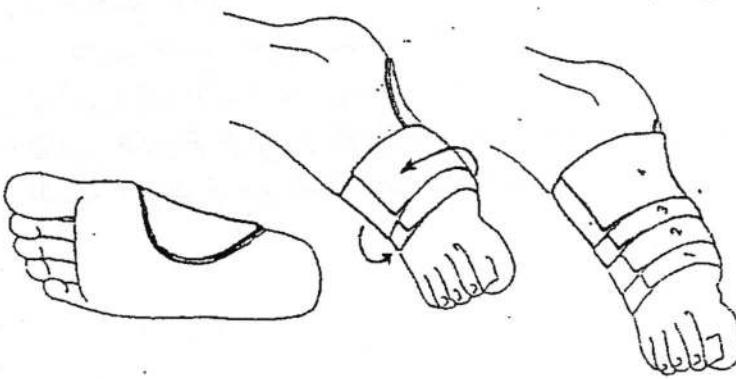
٥- نستطيع وضع البويرة او بعض المربطات للجلد او استخدام انواع خاصة من الانثة تحت اللفافات او الاشرطة لوقاية الجلد.

طرق لف وثبيت الامبابات بالشريط اللاصق^١

في ما يلي نعرض اهم طرق الثبيت بالشريط اللاصق في المناطق المهمة والتي تتعرض بصورة كبيرة للامبابات.

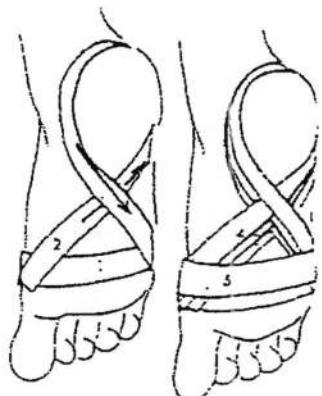
الطرف السفلي

القدم : أ- اقواس القدم الضعيفة والمثلثة
نضع قطعة من المطاط او القطن تحت تعر القدم ، ثم نبدأ بلف المنطقة من الامام اي
من نهاية الامساط ثم ننتهي الى الخلف (شكل ٢٧).



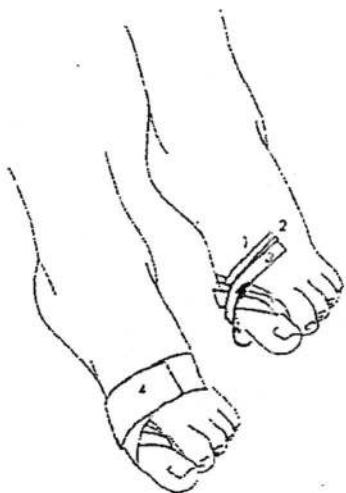
شكل (٢٧)

وعكن استخدام طريقة ثانية للقوس الطولي تسمى طريقة رقم (٨) وكما في الشكل رقم (٢٨). حيث نبدأ بأحاطة الامساط بصورة كاملة ، ثم نبدأ ثانية من الجهة الاولى للفة الاولى على الاعلى لأحاطة العقب والرجوع ثانية الى الجهة الوحشية للفة الاولى ، ثم تقوم بلف الشريط حول اللفة الاولى مرة أخرى .



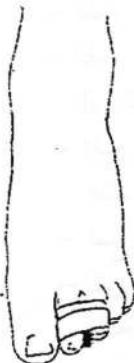
شكل (٢٨)

ب - اصبع القلم
 لشيت الاصبع الكبير نستخدم طريقة الرقم (٨) والتي تعطي اسناداً جيداً، حيث
 نبدأ من الجهة الانسية للقدم ونتجه الى مابين الاصبع الكبير والاصبع الثاني لتحويط
 الاصبع الكبير ثم الرجوع الى الاعلى ثانية لمقاطعة البداية كما في الشكل (٢٩). نعيد
 العملية ٣ مرات ثم نقوم بأغفال اللف بشرط حول منطقة نهاية الامساط.



شكل (٢٩)

ولتشتت اصبع القدم الأخرى مثل كسر الابهام ، نقوم بوضع قطعة مطاطية صغيرة بين الاصبع المكسور والذي بجانبه الشكل (٣٠) ، ثم نلصقها بالشرطة اللاصقة ٢-٢ مرات . والفكرة هي ثبيت الاصبع المصابة بالاصبع غير المصابة

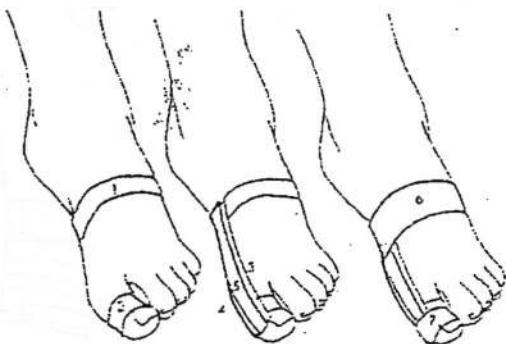


شكل (٣٠)

وفي حالة بروز قاعدة الابهام الى الداخل وهي حالة مرضية (گبة الابهام) نضع قطعة مطاطية او اسفنجية بين الاصبع الكبير والاصبع الثاني ، ثم نضع شريطين حول متصرف القدم وحول الابهام (الشكل ٣١) ثم نربط هذين الشريطين من الناحية الامامية للقدم ٢-٣ مرات مع ابقاء الابهام في وضع مستقيم.



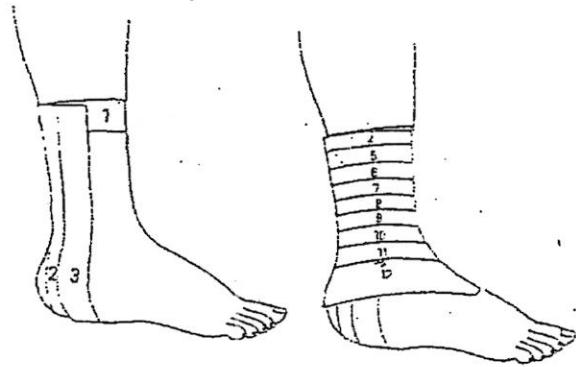
A



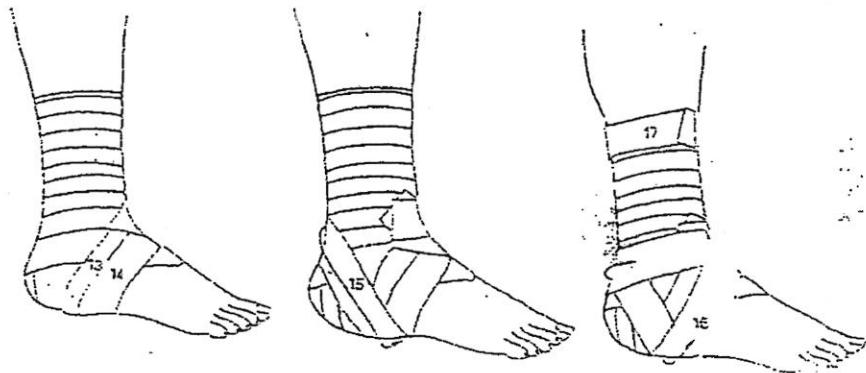
B

شكل (٣١)

- جـ - مفصل الكاحل**
- يربط الكاحل روتينياً في بعض الأحيان للشعور بالثبات وفي حالة الخوف من الإصابة، ويستخدم الطريقة التالية، كما في الشكل (٣٢)
- نضع لفة واحدة حول الساق في منطقة ٦-٥ لفات أعلى مفصل الكاحل.
 - نضع شريطين متاليين في المنطقة الأولى تزولاً إلى منطقة العقب ونحوطيه ثم الرجوع ثانية إلى الشريط الأول
 - نضع ٨-٧ لفات من الشريط تزولاً من المنطقة الأولى حول الساق ولحين الوصول إلى عظمي الكعب ونقطبيهم.
 - نضع ٣-٢ أشرطة حول نهاية الكاحل الامامية تزولاً حول العقب من الأسفل.
 - تقوم بغلق العملية بواسطة شريط يمتد من أمام الكاحل ثم إلى الخلف وإلى تحت القدم والخروج مرة أخرى إلى منطقة البداية، ثم نعيد العملية معكسة.

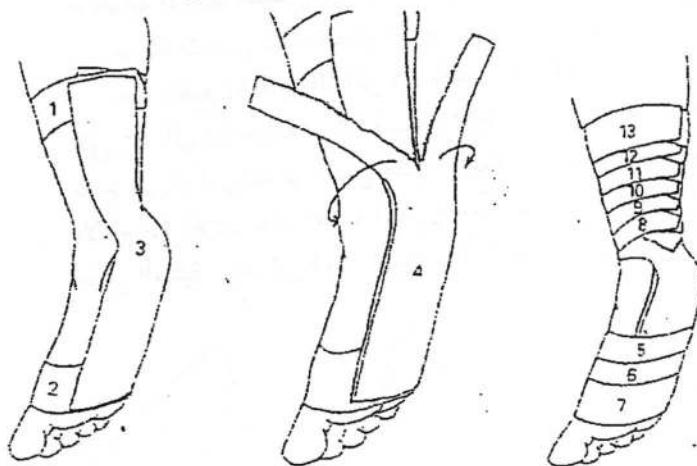


الشكل (٣٢)



الساق

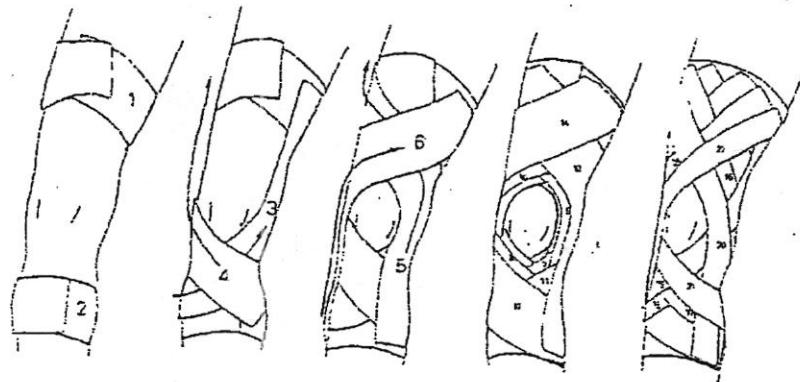
- وتر أخيل: يربط الساق والقدم معاً لتجنب تقطبة هذا الورت في حالة الشد أو التمزق و تكون العملية كالتالي : الشكل (٣٣)
- تكون القدم في وضع مرتفع ومتدلي نحو الأسفل
 - نضع شريطين بصورة دائرية حول الساق حوالي ٨-٧ إنجات أعلى مفصل الكاحل ، والأخر حول نهاية المشاط.
 - نضع قطعتين لاصقتين مطابتين وعرض ٣ إنج وطول (١٠-٨) إنج أحدهما تبدأ من قاعدة المشاط على السطح السفلي للقدم وتنسر إلى الأعلى فوق وتر أخيل . أما الآخر فيوضع على الأول بنفس الطريقة ما عدا أن نهاية العلبة تشرط إلى قسمين يحيطان حول نهاية الساق .
 - ثم نضع ٣ أشرطة لاصقة مطابية حول قوس القدم ، و ٥-٦ حول نهاية الساق .



الشكل (٣٣)

مفصل الركبة

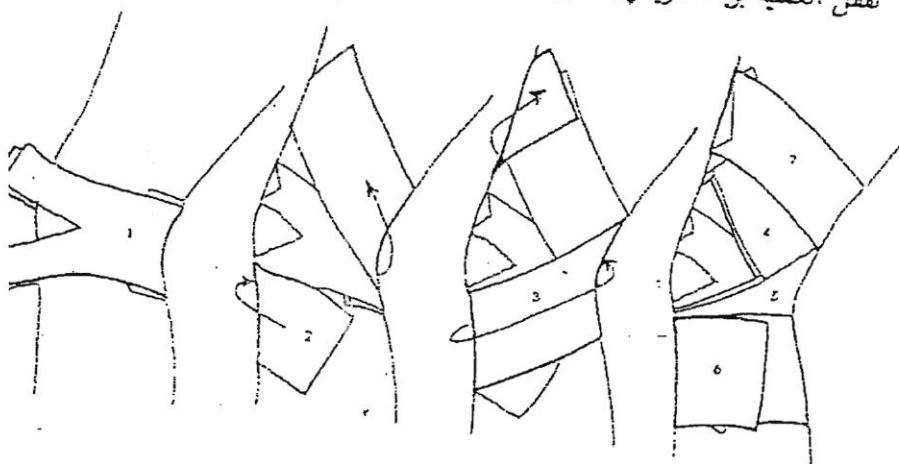
- أصابة الاربطة الجانبي الوحشي والأسي الشكل (٣٤) نضع شريطين دائرين حول الفخذ والساق ، ثم نقطع شرائط بطول ٤ إنجات ونستقر في الرابط كما في الشكل (٣٤) باستخدام حوالى ٢٠-١٥ شريط .



الشكل (٣٤)

- اصابة الارطة المصالبة في مفصل الركبة

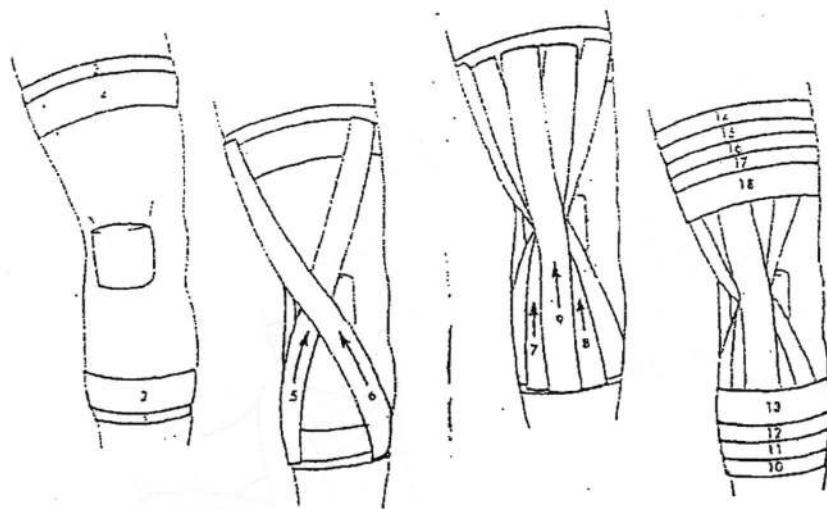
هنا يحدث عدم ثبات لفصل الركبة ، فنستخدم الطريقة التالية كما في الشكل (٣٥).
حيث نضع قطعة من الشاش في الخرة خلف مفصل الركبة ، ثم نضع فوقها الشريط
التي يمتد الى الامام ليقسم الى قسمين يحيطان عظم الرضفة و يتصلان مع بعضها . ثم
نضع شريط آخر يمتد من اسفل عظم الرضفة و الى الناحية الوحشية ، و الى الخلف ثم الى
الامام مرة اخرى . نعيد العملية الاخيرة معمكية بشريط لاصق آخر وثلاث مرات ، ثم
نغلق العلبة بربط شريطين دائرين حول الفخذ والساقي .



الشكل (٣٥)

- اصابات البسط لفصال الركبة

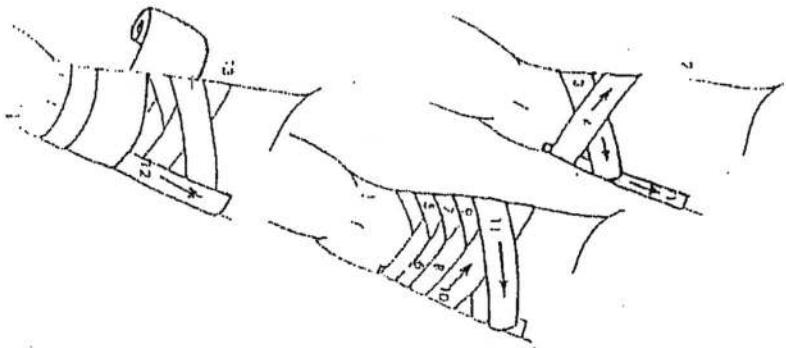
ترتبط مجموعة العضلات الخلفية للقحذ مع الساق ، كما في الشكل (٣٨) ، حيث تضع شريطين دائريين حول كل من الفخذ والساقي ، ونضع قطعة من الشاش في الحفرة المأبضبة لمنع الضغط على الاروعية الدموية والاعصاب ، ثم نضع الاشرطة اللاصقة على شكل حرف (X) وآخر مستقيم ومن ثم ننقل العملية باستخدام اربعة اشرطة حول كل من الفخذ والساقي.



الشكل (٣٨)

الفخذ : العضلات الباسطة الرباعية الامامية . تربط في حالات الاحساس بالام نتيجة الرض او الشد حيث ان الربط يحمي العضلة ويعطي بعض اللثة للرياضي . نضع شريطين بطول ٤ انجات على جانبي الفخذ ، ثم نقوم بوضع شرائط على شكل حرف (X) من الاسفل الى الاعلى (الشكل ٣٧) حيث نعطي جميع العضلة ونقوم بغلق العملية بوضع شريطين طوليين على جانبي الفخذ ولضمان العملية قد نقوم بربط الفخذ برباط مطاطي .

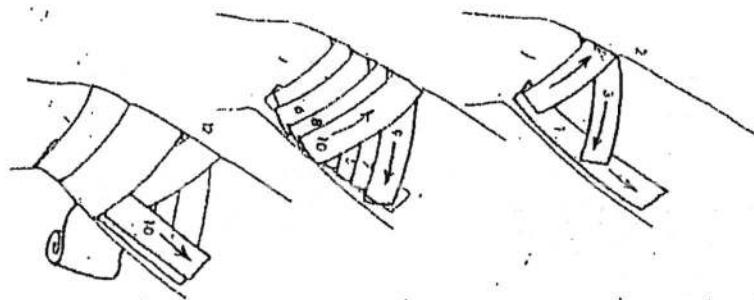
٦٣٧



الشكل (٣٨)

العضلات المدية المختلفة

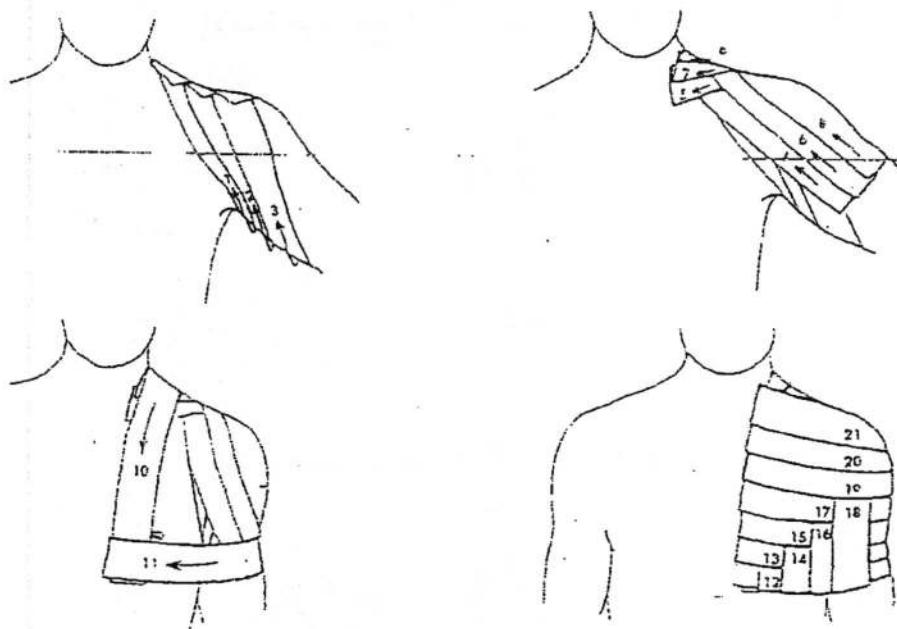
(الشكل ٣٨) مساعدة لربط العضلة الرابعة.



الشكل ٣٨

الطرف العلوي

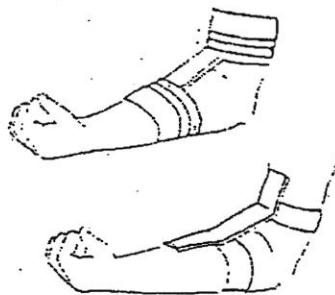
الكتف : وهنا نستخدم طريقة اللف لاستاد الانسجة الرخوة حول الكتف (العضلات والاربطة) ، ولنزع الندراع من الابعاد اكثراً من ٩٠° ، وكما في الشكل (٣٩) . حيث نعمل اولاً على استاد محفظة المفصل . يضع قطعة من القطن تحت الابط ، ثم نضع ٣ حلقات من الشريط اللاصق حول المفصل ، بعدها نضع اشرطة لاصقة بحيث تقطعى مفصل الكتف جميعه من الامام والخلف متياثلين من منطقة نهاية العضلة الذالية الى الاعلى . بعدها نضع شريط امن من منطقة لوح الكتف من الخلف مارأيا بجانب الرقبة والى منطقة الثدي في الامام مع قطعة اخرى من الشريط اللاصق تمر من امام الثدي وحول الندراع لتهنى في منطقة لوح الكتف فوق القطعة الارلى . ونعيد هذه العملية بالتناوب مع الاولى لحين تقطبة جميع المفصل .



الشكل (٣٩)

المرفق : لمنع حركة البسط في حالة اصابة المفصل تستخدم الطريقة كما في الشكل (٤٠)

الشكل (٤٠)



الرignon : في اصابات الرignon البسيطة يمكن الربط عندما يكون الرignon مثباً باتجاه منطقة الاصابة حيث تضع ٣ حفقات من الشريط اللاصق مبتدئين من قاعدة الرignon (الشكل

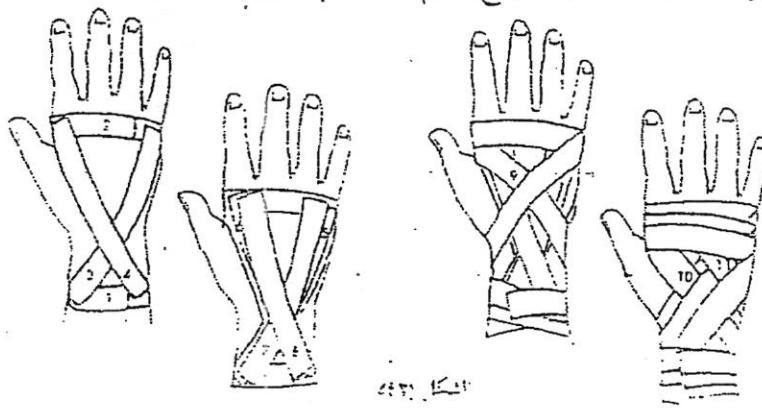
(٤١)

الشكل (٤١)



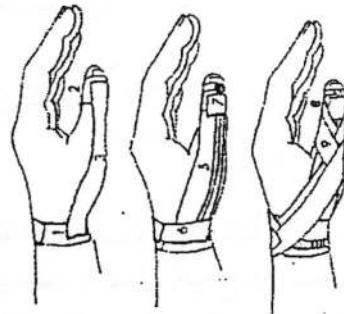
اما في الاصابات الشديدة للرignon فنقوم باستخدام الطريقة التالية (الشكل ٤٢).

الشكل (٤٢)



يكون الرسخ في وضع الثني باتجاه المنطقة المصابة. نضع شريطين دائريين ، الاول حول الرسخ بمسافة حوالي ٣ ايمان من اليد والآخر حول قاعدة الاصابع وهي مفتوحة لفصان وصول الدم. نضع ٦ شرائط على شكل حرف (X) يوصلون ما بين الشريطين الدائريين مارين بالرسخ ، ثم نضع ٣ طبقات من الشرائط على تكمل حرف (8) بادرين من الرسخ والى خلف اليد وحول قاعدة الاصابع ثم الرجوع خلف اليد والى منطقة البدء. وفي حالة اصابة ابهام اليد فنستخدم الطريقة الثالثة ، والتي تعمل على حماية العضلات والمفصل وتعطي استاداً جيداً ، كما في الشكل (٤٢) ، حيث نضع شريطين دائريين احدهما حول الرسخ والثاني حول نهاية الابهام البعيدة ، تربط الشريطين معاً بشرائط عدد ٣-٤ بحيث تقطع معظم السطح العلوي والجانبي والسفلي للابهام. نغلق الربط بحلقتين حول الرسخ والابهام كما في الخطوة الاولى ثم تربط الابهام بثلاثة اربطة تبدأ من قاعدة الابهام من الجهة الكعبية وتدور حوله راجعة الى منطقة الرسخ حيث تحيطه ايضاً.

الشكل (٤٢)

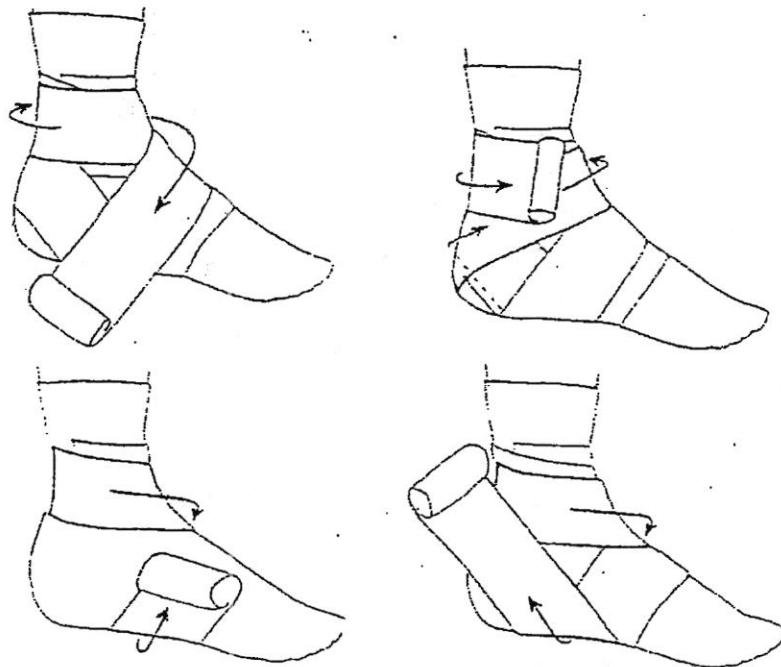


طرق لف وثبت الاصابات بالشريط المطاطي

يمكن استخدام الشريط المطاطي بنجاح في بعض مناطق الجسم ، وفيما يلي اهم هذه الاستخدامات :

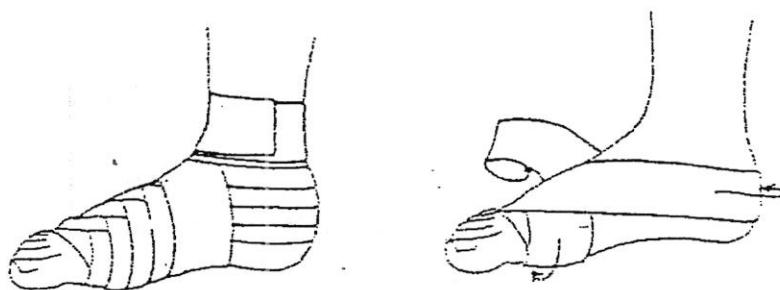
الطريق السفلي

مفصل الكاحل والقدم : يستخدم الشريط المطاطي في بداية الاصابة للضغط على المنطقة بالإضافة الى العمل على تثبيت الصدارات للجرح في نفس المنطقة. ويكون اللف بيوضع القدم في وضع الراحة (٩٠) ، تبدأ من حول مفصل الكاحل بشكل دائري ثم الى اسفل العقب وحول القدم لفة واحدة ثم الى خلف الكاحل وهكذا كما في الشكل (٤٤).



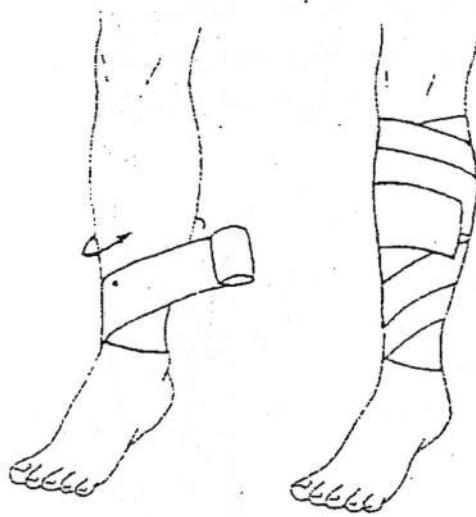
الشكل (٤٤)

وهناك طريقة أخرى للف، حيث نبدأ من وصول منطقة الامشاط بحلقة دائمة ثم وبالاتجاه القدم الى خلف الكاحل والرجوع الى نقطة البداية (الشكل ٤٥) ونعيد العملية عدة مرات مع التقدم الى الاعلى بالاتجاه مفصل الكاحل.



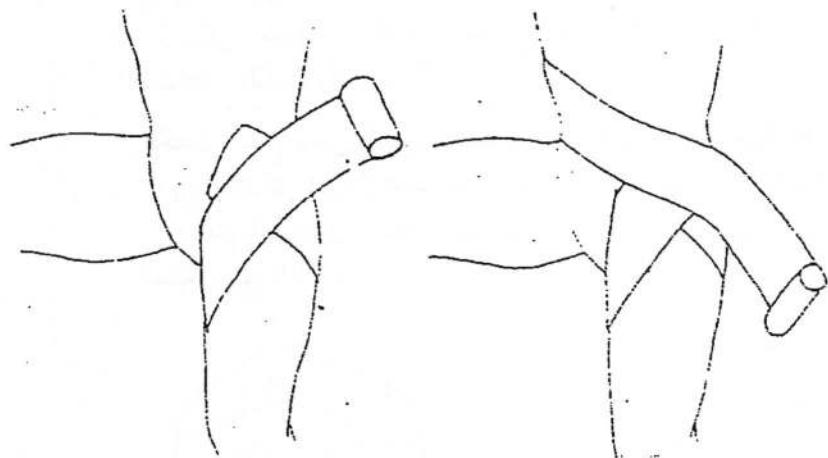
الشكل (٤٥)

السابق . تستخدم الطريقة المتباعدة من الاسفل الى الاعلى كما في الشكل (٤٦)



الشكل (٤٦)

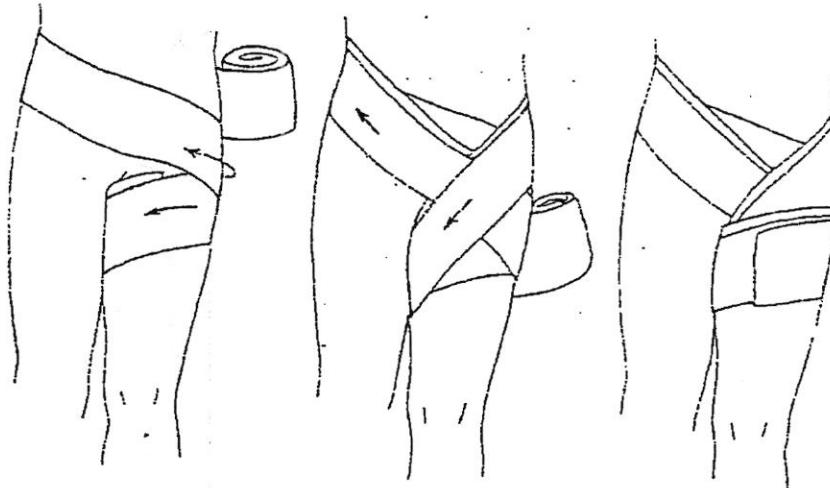
الفخذ : يعطي الملف بعض الاستead لفصل الفخذ مع ثبيت الفهادات ان وجدت .
ونبدأ كما في الشكل (٤٧) من اعلى الفخذ محطبين المفصل ، ثم نحو الخصر راجعين الى
منطقة البداية وتعاد العملية عدة مرات .



الشكل (٤٧)

م / ١١ الطب الراامي

اما في حالة اصابة منطقة المغبن فتستخدم الطريقة الثالثة كما في الشكل (٤٨) .
نضع قطعة شاش اوقطن على منطقة الاصابة ثم نلف اعلى منطقة الفخذ بدورة كاملة ومن
ثم الى اسفل البطن وحافة المعرض في الجهة الاخرى وثم حول الظهر والرجوع الى نفس
نقطة البداية تعاد العملية عدة مرات.

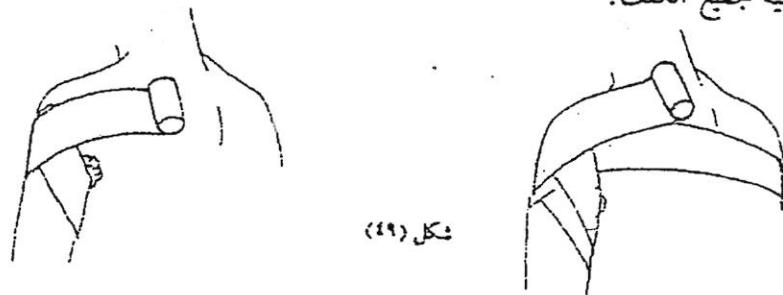


الشكل (٤٨)

الطرف العلوي

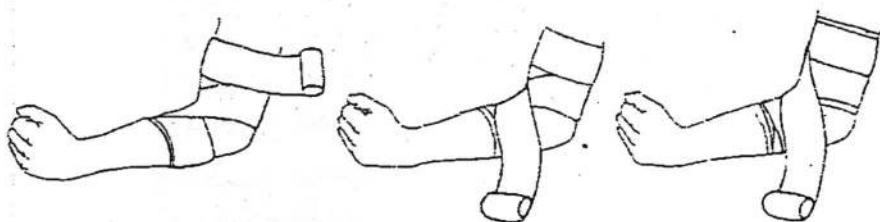
يمكن استخدام الشريط المطاطي لثبيت الضمادات ولاعطاء بعض الاستead
لضلات الكتف والساعد واليد.

الكتف : نضع بعض القطن في منطقة تحت الابط ، ونبداً الريط بصورة دائرة حول
الذراع (الشكل ٤٩) ثم نحوط الظهر مارين من تحت الذراع في الجهة الثانية وعبر الصدر
من الامام راجعين الى منطقة البداية ، نعيد العملية صاعدين الى الاعلى في كل مرة لحين
تطهية جميع الكتف.



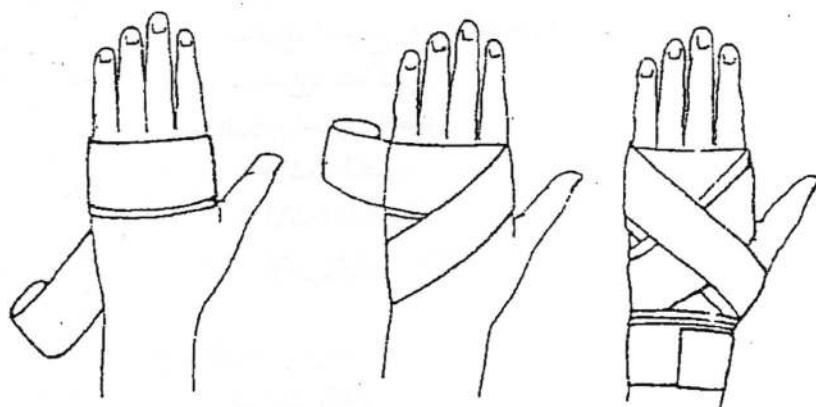
شكل (٤٩)

الميفق : تستخدم الرباط المطاطي لمنع حركة البسط الاكثر من المعتاد، تسمى الحزوة .
تستخدم طريقة الحرف (٨) ، كي في الشكل (٥٠) حيث نبدأ بتحريك سرت ثم اسورة
من الحفارة المرقبة الى الاعلى حول العضد والدوران حوله ثم الرجوع الى الاسفل في منطقة
البداية ، وهكذا.



(شكل ٥٠)

اليد : تستخدم طريقة الحرف (٨) لأستاد الرسغ واليد في الاصابات الخفيفة والاسعاف
الأولي ، حيث تلف الشرابط حول راحة اليد مرتبين والي منطقة الرسغ من الامام او الخلف
حسب منطقة الاصابة والدوران حول الرسغ والرجوع الى منطقة الباء . الشكل (٥١).



(شكل ٥١)

الفصل الثاني عشر

التأهيل الطبي

- تعريف
- وسائل التأهيل الطبي
 - الوسائل العلاجية
 - A - التمارين العلاجية
 - B - الوسائل العلاجية
 - 1 - العلاج الحراري
 - العلاج الحراري الطحي
 - الماء الحار
 - الكادات الباردة
 - برقة وبرل
 - حمام البارافين
 - الإشعاع تحت الحمراء
 - الهواء الحار مع جزيئات السيلولوز
 - الحرارة المعاكسة.
 - العلاج الحراري العميق
 - الإشعة القصيرة
 - الإشعة الميكروية
 - الأمواج فوق الصوتية
 - ٢ - العلاج بالبرودة
 - التدليك بالثلج
 - الماء المثلج
 - الكادات الباردة
 - الغازات المبردة

- ٣- العلاج بالجهنـة
- ٤- العلاج اليدوي المكابكي
- ٥- التدليك
- التدليك المسمـى
- التدليك العـجمـة
- التدليك التـفـريـ
- انتدـلـكـ التـقـرـيـ
- التـدـلـكـ الـاهـزـازـيـ
- قـوـاعـدـ التـدـلـكـ
- حالـاتـ منـ التـدـلـكـ
- التـأـلـيـرـ العـلـاجـيـ لـ التـدـلـكـ

- ب- العلاج بالتحريك السـليـ
- ج- العلاج المـكـانـيـ

- B- التـمارـينـ العـلـاجـيةـ
- اهـدـافـ التـمارـينـ العـلـاجـيةـ
- مـقـومـاتـ الـرـياـضـةـ العـلـاجـيةـ
- كـيفـيـةـ وـضـعـ طـرـيقـةـ العـلـاجـ التـاـهـيـ
- اـطـوارـ التـماـرـينـ العـلـاجـيةـ

النفسماني تمر

التأهيل الطبي

تعريف: هو إعادة الشكل والوظيفة إلى المستوى مقابل الاصابة.

يحتاج التأهيل إلى برنامج مكثف وشامل لجميع أجهزة الجسم بحيث يعطي مدى حرکياً وقوه ومطابله وتناسقاً وخلال هذا البرنامج يجب تقدير مدى استفادة الرياضي بين فترة وأخرى للتأكد من سيره بصورة صحيحة. وينفذ البرنامج من قبل اشخاص اخصائين مؤهلين مع تحضير وتنظيم وتقسيم العملية التأهيلية بواسطة افضل الطرق مع تعليم وتقنيات الرياضي في كيفية ممارسة الوسائل والتمارين. كما يجب استشارة اخصائين في مجالات أخرى عند ظهور اية مشكلة.

وسائل التأهيل الطبي

A - الوسائل العلاجية وتشمل:

- ١ - العلاج الحراري
- ٢ - العلاج بالبرودة
- ٣ - العلاج بالكهرباء
- ٤ - العلاج اليلوي الميكانيكي
- B - التمارين العلاجية.

A - الوسائل العلاجية: وتشمل جميع الاجهزه والطرق الكهربائية والميكانيكية واليلوية، وهي:

- ١ - العلاج الحراري: ويشمل عدداً كبيراً من انواع العلاج ويقسم الى قسمين:
 - أ - العلاج الحراري السطحي
 - ب - العلاج الحراري العميق

١- العلاج الحراري السخي : ويشمل :

- العلاج بالماء البارد

ويستخدم بصورة كبيرة في الطب المباني حيث يعمل على تثبيط الدورة الدموية في الأنسجة السطحية مما يساعد في عملية الشفاء ، كما يزيد في كمية الدم الوارد إلى المفاصل والعضلات ولكن ، الحرارة الجلدية تكون أكبر بكثير من الحرارة الداخلية في الأنسجة العميقة .

الكادات الحارة

مثل الأكياس النطاقيّة الحرارية على الماء البارد أو بعض الأقشطة التي توضع في ماء درجة حرارته ٢٦° ثم ترفع لتوضع على الجزء المصاب حيث تعمل على الاسترخاء وتقليل الألم وزيادة كمية الدم الوارد إلى المنطقة . إن الأنسجة العميقة لا تستفيد من هذه الكادات لأن الحرارة تسرب بسرعة ولكن الشحم أسفل الجلد يمثل عازلاً حرارياً .

بركة ويرل Whirl pool وهي عبارة عن علاج مائي مع تدليك في نفس الوقت ، حيث يغير الجزء المصاب في حوض يحتوي على ماء ذات حرارة يمكن السيطرة عليها مع وجود ماطور ذي دفع توربيني للهواء مما يؤدي إلى حدوث امواج دائرة حول الجزء المصاب . ومن فوائد هذا الجهاز هي تخفيف التشنج العضلي والآلم وتحفيض التورم مع تدليك الجزء المصاب .

- جهم البارافين

تستخدم في الأطراف ، إن البارافين يحتوي على حرارة كامنة تعادل ٦ أضعاف حرارة الماء حيث يستخدم بدرجة حرارة (٥٤ - ٥٢°م) بصورة خاصة في الإصابات المزمنة في مناطق الجسم ذات البروزات العظمية مثل الأصابع والرسغ والمرفق والركبة والقدم .

Infra Red

الأشعة تحت الحمراء

وهي أشعة غير منظورة يمكن الحصول عليها من أنواع خاصة من المصايد الحمراء ولها قابلية اختراق يعادل ٢ ملليمتر من الجلد مما يولد حرارة تؤدي إلى تثبيط الدورة الدموية . يوضع المصباح على بعد يتراوح ما بين ١٨ - ٢٤ بوصة من الجسم وتكون مدة العلاج ١٥ - ٢٠ دقيقة .

Fluido-therapy

العلاج بالهواء السار مع جزئيات السيليلوز
 وهي من الاستخدامات الشائعة حالياً، يتألف الجهاز من حاوية بأحجام مختلفة تختوي على أجزاء صغيرة من السيليلوز تدور براستة هواء حار مما يعطي شعوراً بوجود سائل في الحاوية للجسم ويعطي ميزة تحمل لدرجة حرارة أعلى من استخدام الماء أو البارافين كرسط حراري. يؤدي استخدام الجهاز إلى تقليل الألم وزيادة قابلية الحركة للمفاصل وتقليل التشنج والتورم.

Contrast bath

العلاج بالماء ذات الحرارة المتعاكسة
 هنا تستخدم الماء الحار، ثم مرة أخرى الماء البارد حيث تؤدي هذه العملية إلى تمد ونفلطس الأوعية الدموية وبالتالي تشبيب المنطقة. تستخدم هذه الطريقة لعلاج الإصابات المزمنة في المفاصل والعضلات وخاصة في الأطراف. يوضع الطرف في الماء الحار (٤٠ - ٤٣ °) لمدة خمس دقائق، ثم في ماء بارد (١٠ - ١٨ °) لمدة دقيقة واحدة. وتعاد العملية لمدة $\frac{1}{2}$ ساعة.

بــ العلاج الحراري العميق

ويشمل مايلي :

Short wave

الأشعة القصيرة

تعمل على رفع درجة حرارة الأنسجة العميقة، وتعتمد درجة امتصاص الأشعة من قبل الجسم على طبقة الشحم الموجودة تحت الجلد لأنها تتقلل من نفاذ الأشعة. تستخدم هذه الأشعة في التهاب المفاصل والأربطة، تشنج العضلات الكبيرة والع McBride وفي الشد الضلي. يصل عنق الأشعة إلى (١١ - ٢) بوصة وتصل درجة حرارة النسيج إلى (٤١,٧ °).

Micro wave

الأشعة الميكروية

إن هذه الأشعة تصطدم بالأنسجة العميقة وتحول إلى حرارة حيث تستطيع اختراق الطبقات الشحمية بسهولة. تستخدم في التهاب المفاصل والعضلات والأربطة والشكلاة، وفي اللوي والشد وتصلب المفاصل بعد الإصابات، وتكون قابلة الاختراق حوالي ٥ سم.

الامواج فوق الصوتية Ultra sound

وستخدم بصورة شائعة جداً وهي امواج ذات تردد عالي جداً بحيث لا نستطيع سماعها ، وعند اصطدامها بالأنسجة تحول الى حرارة . وبصورة عامة فإن الامواج فوق الصوتية لها ٣ تأثيرات :

- تأثيرات حرارية للجلد والشحم والعضلات وتصل درجة الحرارة الى (٤١,٥ - ٤٧,٥ م).
- تعمل على اهتزاز جزيئات الأنسجة وهذا ما يسمى بالتدليك البكروي.

ج - تأثيرات كيميائية حيث تعمل على تسرع فعالية الانزيمات وزيادة النضوج من الأوعية الشعرية وزيادة فعالية الـ ATP في العضلات الهيكلية.

ومما ان الامواج فوق الصوتية لا تستطيع الانتقال بواسطة الماء فأنها تحتاج الى واسطة نقل تمثل في استخدام بعض الدهونات او المواد التي توفر ملامسة مباشرة مع الجلد او استخدام الامواج فوق الصوتية تحت الماء وخاصة في الاطراف حيث ينقل الماء الامواج فوق الصوتية بصورة ممكّنة ، وفي السنين الاخيرة تم استخدام وسائل نقل جديدة مثل أكياس الماء التي توضع بين الجهاز والمصاب.

وستستخدم الامواج فوق الصوتية للأغراض التالية :

تيس المفاصل بعد الاصابات ، الندب (scars) ، الناب الاربطة والاوتار، تشنج العضلات ، تكليس الانسجة الاصابات الجلدية مثل التوارول Warts.

ولاستخدام الامواج فوق الصوتية في :

المماطع عديمة الاحساس ، القليلة الاوعية الدموية ، العيون ، الاذان ، الدماغ ، القلب والاعضاء التناسلية.

Cryotherapy

٢- العلاج بالبرودة

ويشمل : أ- التدليك بالثلج

ب- الماء المثلج

ج- الكادات الباردة

د- الغازات المبردة

التأثير الفسلجي للبرودة

عند استخدام البرودة بدرجة حرارة ١٠°C او اقل ولددة ٢٠°C دقيقة كل ١,٥ ساعة في

النهار يحدث مايلي :

- تقلص الاوعية الدموية في المنطقة بعمل انعكاسي مما يؤدي الى قلة التردد.
- ارتخاء العضلات الارادية نتيجة قلة التثليل الاسمي.
- تقليل الالم نتيجة تقليل نقل الاحساس العصبي.
- الشعور بالنشاط العضلي.

مساوئ البرودة الزائدة

- احمرار الجلد مع تورمه لمدة ساعات ، وقد يؤدي الى حدوث مایسما (لسعه الجلد)

حيث يتشقق الجلد ويصبح اسود اللون وينصح هنا بغمره بماء دافئ مع عدم التدليك.

- الم في المفاصل .

- حدوث ظاهرة راينولد حيث تقلص الاوعية الدموية في الاصابع قد يؤدي الى موت

الانسجة .

ويستخدم التدليك بالثلج على المساحات الصغيرة مثل عضلة صغيرة ، رباط ، وترأو

مفصل صغير. أما الماء الثلج فيستخدم لغير منطقة كبيرة . وتستخدم الكادات الباردة

لتقطير العضلات المثلثة. أما الغازات المبردة فتستخدم في ازالة الشد العضلي والتشنج

خلال الالعاب الرياضية وزيادة مستوى المدى الحركي للمفاصل.

٤- العلاج بالكهرباء

للكهرباء تأثير حراري ، ميكانيكي ، كهربائي ومناطقي على الانسجة ، وهناك

نوعان في استخدام الكهرباء :

- التبيه الكهربائي للعضلات

حيث يعمل على تقليل ظهور العضلات المثلثة ، تقليل الروم ، استخدام الحركات
المعطلة وتقليل الالم. كما يمكن ادخال بعض الادوية الى جسم المصاب حيث ان محلول
الادوية الموضع على سطح الاقطاب الكهربائية تسرب الى الجلد حيث تجرفها تيارات
اللطف او الدم داخل الجسم والدواء الداخل بهذه الطريقة يستمر تأثيره بصورة اطول ولكن
يتركز اقل.

Tens

- التسخين الكهربائي العصبي عبر الجلد

يعمل هذا الجهاز على تعطيل عمل الخلايا العصبية في منطقة الحبوب التشنبي حيث تستقبل الالم ولدته مؤقتة مع تخفيف مادة الاندومورفين من داخل الجسم وهي مادة مخدرة للالم.

ويستخدم هذا الجهاز في علاج الالم الحاد والزمني مباشرة بعد الاصابة او عند استخدام التمارين التأهيلية.

٤- العلاج اليدوي الميكانيكي

ويشمل: أ- التدليك

ب- التحرير السلي

ج- العلاج الميكانيكي.

أ- التدليك

وهو عبارة عن التحرير اليدوي للأنسجة الجسمية الرخوة بصورة علمية مدروسة.

- انواع التدليك : وهي

Effleurage

١- التدليك اللمس

حيث تستخدم راحة اليد للتخلق على الجسم او جزء منه (الشكل ٥٢) ويقسم هذا النوع الى قسمين، اللمسي الخفيف وهو مصمم ليكون مهدأ للرياضي في المراحل الاولى من الاصابة، واللمسي العنيق وهو الضغط براحة اليد بصورة اقوى من اللمس مما يساعد على رجوع الدم الوريدي بسرعة ويمكن استخدام الطريقتين معاً.



(التدليك اللمس)

الشكل (٥٢)

Pétrissage

٢- التدليك العجني

ويستخدم في مناطق العضلات الكبيرة في الظهر والفخذ. وتكون حركة العجن من مسک الجلد والانسجة والعضلة ما بين الابهام والاصابع لکلا البدن مع الضغط والعصر في اتجاهين مختلفين (الشكل ٥٣) ، ويؤدي هذا النوع من التدليك الى تحسين وتحديد الدورة الدموية وامتصاص الرؤاسب والخلفات ويرفع من قابلية التقلص العضلي.



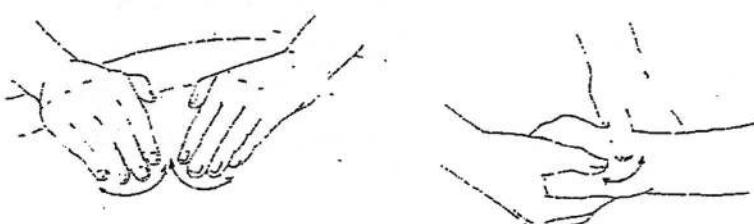
(التدليك العجني)

الشكل (٥٣)

Friction

٣- التدليك الفركي

وتتألف الحركة من ثبيت الابهامين وتحريك الاصابع بشكل دائري حول النسج او بالعكس ثبيت الاصابع وتحريك الابهامين. يستخدم لقطبة الانسجة تحت الجلد وزيادة كمية الدم خاصة حول المفاصل وفي مناطق الانسجة الرقيقة.



الشكل (٥٤) التدليك الفركي

Tapotement

٤- التدليك القرقي

ويشمل ٣ حركات ، الاول استخدام نهایات اصابع اليد في الضرب على الانسجة بحركة تواقيبة من الرسم وهذا يسمى بالتدليك القرقي ، والثانية بواسطة الماء الانتسية لليد او للأصبع الصغير فقط وستستخدم للعضلات الكبيرة . والثالثة يرفع جزء من الجلد والأنسجة بالأبهام والسبابة بحركة تواقيبة متجانسة الشدة والزمن وهذا يسمى بالتدليك القرقي .



الشكل (٥٠) (التدليك التقربي)

Vibration

٥- التدليك الاهتزازي

يكون النتیج تحت تأثیر حركة تذبذبية مختلفة السرعة والتردد ، ونؤدي باليد او بواسطة جهاز كهربائي . يعمل هذا النوع من التدليك على تنشيط الدورة الدموية ورفع الشاط العضلي وتسكين الالم .

- قواعد اجراء التدليك الصحيح

- ١- راحة المصاب على سرير مناسب مع وضع وسادة تحت منطقة التدليك .
- ٢- تكون درجة حرارة الغرفة حوالي ٢٢ م
- ٣- نغطية الرياضي حسب رغبته وأبقاء الجزء المصاب فقط .
- ٤- يجب البداية بلطف مع كسب ثقة المصاب .
- ٥- يكون التدليك داعماً باتجاه القلب .
- ٦- تستخدم بعض الدهون او البدورات حسب نوعية الجلد حتى تكون زحلة البدلة على الجسم .
- ٧- يجب ان تكون المنطقة المدلكة في حالة استرخاء تام .

- الحالات التي يمنع فيها التدليك

- ١- عند وجود التهاب موضعي او عام .
- ٢- في الاصابات الجديدة حيث يزداد الترف .
- ٣- الحمى العالية .
- ٤- انواع الترف .

- ٥- مرض المثلث بصرية عامة
- ٦- التهاب الأوردة والدولي والأوعية التماووية.
- ٧- أمراض الدم ونمط العظم
- ٨- الأورام السرطانية.

التأثير العلاجي للتدليل

ينبغي التدليل الى ٣ استجابات وهي :

- ١- الاستجابة الميكانيكية حيث ان حركة اليدين تؤدي الى سرعة رجوع الدم ومرنة الاستسجة وأعادة الوظائف المتوقفة ومنع المضاعفات وتحسين التبادل الغذائي.
- ٢- الاستجابة الفسلجية وذلك بالعمل على استرخاء الرياضي عندما يكون بمحالة نفسية ، وتوسيع الاوعية الدموية بواسطة القوى الميكانيكية والانعكاسية مما يؤدي الى تشبيب الدورة الدموية وسرعة التخلص من الفضلات وزيادة تغذية الانسجة وتحسين انتاج الطاقة العضلية لاعادة وظيفة العضو الى سابق عمله بسرعة.
- ٣- الاستجابة النفسية ، حيث ان حركة الاتصال اللسبي بين المدلك واللاعب ينبع فطرياً الى اعادة الثقة لللاعب ورجوعه بسرعة الى الملعب.

ب- العلاج بالتحريك السلي

ويهدف هذا النوع الى استعادة المدى الحركي للمفاصل المصابة بواسطة استخدام حركات سلية من قبل المعالج ، وعند تحسين حركة المفصل فإن ذلك ينبع بدوره الى تحسين عمل العضلات والاربطة والانعكاسات العصبية .
ويمكن استخدام هذه الطريقة في الالهابات العظمية ، الالوي ، السحب ، ازلاق الفقرات والكسور.

Traction

ج- العلاج الميكانيكي

- ويشمل السحب ، ويستخدم في المتن والمنطقة القطنية . ويعمل على تقليل التشنج والانزعاج والتشنج . ويستخدم عادة مع الحرارة . وهناك نوعان من السحب :
- ١- السحب المتقطع ويكون اكثر راحة للمصاب ، ويمكن هنا استخدام اليدين بسبة ١٦ مرة / دقيقة .
 - ٢- السحب المستمر ويستخدم لتوسيع القناة الفقرية كما في ازلاق الاقواس الفقرية .

نستخدم ٥ - ١٠ كغم نقل في المنطقة العنقية ، و ٣٠ - ١٠٠ كغم نقل في المنطقة
القطنية ، أما وقت السحب فيترواح ما بين ١٠ - ٢٠ دقيقة .

B - التمارين العلاجية

وهي أحدى الطرق العلاجية المهمة والتي تعمل على ارجاع الرياضي المصابة
سرعاً إلى اللعب مع التأهيل النفسي .

اهداف التمارين العلاجية

١ - الحفاظ على الحالة النفسية لللاعب .

٢ - الحفاظ على فعالية باقي أجزاء الجسم .

٣ - إعادة عمل الجزء المصابة إلى مستوى قبل الإصابة .

وبعد إصابة الرياضي فإن الكثرة العضلية تتأثر بسرعة حيث أن الألياف الحمراء
تفقد صفاتها لتكسب صفات الألياف البيضاء (سرعة التخلص - مطاولة قليلة)
مع ضمور الألياف العضلية . كما أن عدم التحرير يؤدي إلى قلة ورود الإشارات
العصبية بنسبة ٥ - ١٥٪ ، فقدان وظيفة المفصل الطبيعية مع ضعف الارتبطة .
وأخيراً فإن النبض يأخذ بالزيادة بمعدل ضربة واحدة في كل يومين من عدم
التحريك وقلة الحجم الرئوي وزيادة معدل التنفس .

مقومات الرياضة العلاجية وتنوعها

قبل عودة الرياضي إلى اللعب فإن هناك عدداً من العوامل الجسمية التي يجب أن
تعود إلى ما كانت عليه قبل الإصابة ، والرياضة العلاجية تعمل على سرعة إعادة هذه
العوامل وهي :

١ - ملاحظة حالة الجسم العامة (عدا منطقة الإصابة) .

٢ - إعادة القوة العضلية ، وهناك ٣ أنواع من التخلص العضلي الذي يمكن استخدامه
في التمارين العلاجية ، وهي التخلص الثابت (الأيزومترى) والذي يستخدم في
المراحل الأولى من الإصابة ، والتخلص المتحرك (الأيزوتونك) ويستخدم بعد
التخلص الثابت حيث تكون الحركة في كامل مداها . والتخلص الأيزوكينزى
ويستخدم في المرحلة الأخيرة من التأهيل حيث يتألف من استخدام سرعة ثابتة
ولكن مقاومة مختلفة الشدة مما يعطي اللاعب القوة والمطاولة .

- ٣- اجراء تمارين المرونة بواسطة التسبيح الاليمانية مع استخدام الرودة او الحرارة حسب النوع.
- ٤- الحفاظ على وظيفة الجسم المترندة خاصة عند استخدام الانقال في السحب او الجبس في الشيت.
- ٥- الحفاظ على مطابقة الجهاز الدوري والنفس باستخدام العجلة الثابتة او المرونة او مايتناسب المصاب.
- ٦- الحفاظ على مرنة المفاصل.
- ٧- العناية بالانسجة الرخوة مثل الجلد والاربطة والعضلات من ناحية استكمال شفائها بعد الاصابة.
- ٨- العناية بالحالة النفسية للمصاب ، بحيث يجب ان تكون الثقة كبيرة بين اللاعب والمعالج للتعاون بينهما ويجب تنقيف الرياضي حول ماهية الاصابة وكيفية الشفاء والمدة الالزمه ونتائج عدم الاخذ بنتائج المعالج مع شرح وافية لخطبة التأهيل.

كيفية وضع طريقة العلاج التأهيلي

لابرجد برتابع تأهيلي ناجح ما لم توضع خطة مبرمجة وناجحة وتحوي على عدد كبير من التغيرات الوظيفية. وكبداية يجب ملاحظة مكان الاصابة وكيفية حدوثها وماهي التراكيب التشريحية المصابة ودرجة اصابتها وهل هي حادة او مزمنة. وبعد ملاحظة ما ذكر اعلاه فرض خطة التأهيل بدقة حيث ان زيادتها تؤدي الى زيادة شدة الاصابة اكثر من السابق.

- اطوار التمارين التأهيلية**
- ان التمارين التأهيلية في الطب الرياضي تقسم الى اطوار اعتماداً على طبيعة الاصابة وشديتها وهي:
- ١- الطور الاول: وهو ما بعد الاصابة مباشرة ، ويشمل ما بعد الجراحة اذا كان المصاب قد اجريت له عملية. هنا يجب البدء خلال ٢٤ ساعة بعد الاصابة لتجنب ضمور العضلات باجراء تمارين ايزومترية لمدة ٥ ثواني ومتكرار ١٥-١٠ مرة في الساعة خلال النهار مع تحريك المفاصل القرنية والبعيدة من منطقة الاصابة.
 - ٢- الطور الثاني: ويسمى طور التمارين الابتدائية وهو امتداد للطور الاول لاستعادة التقلص الكامل للعضلات المصابة بدون آلم وللحفاظ على قوة العضلات المجاورة. هنا نستخدم التقلص الثابت مع وجود مقاومة للحصول على تقلص أقوى مع مدى تحفيظ العضلة اكثـر.

٤- الطور الثالث - طور التمارين المتوسطة

وهذا الطور يشمل مرحلة نقص العضلات الكامل بدون وجود تدريب العضلات والجسم يصل إلى مرحلة ٥٠٪ من القابلية الحركية والقدرة العضلية.

٥- الطور الرابع - طور التمارين المتقدمة

والمدار هنا استعادة ٩٠٪ من المدى الحركي واقوة مع التهيئة للعودة إلى اللعب باستخدام تمارين القوة ، المرونة ، المطاولة ، السرعة ولكل اجزاء الجسم وبضمها الجزء الصاب.

٦- الطور الخامس - طور بداية العودة إلى اللعب

يعد الرايسي بصورة تدريجية إلى اللعب مع تحبب الإجهاد وذلك لاختبار عملية التأهيل والثقة بالنفس .

المراجع العربية

- ١- ابراهيم المصري: اصابات كرة القدم ١٩٨٤.
- ٢- ابراهيم البصري: الطب الرياضي ، علم وظائف الاعضاء الرياضي ، الجزء الثاني- ١٩٨٤.
- ٣- ابراهيم البصري: الطب الرياضي ، ١٩٨٣.
- ٤- ابراهيم البصري: الطب الرياضي. مبادئ عامة. ١٩٨٤.
- ٥- ابراهيم البصري: الطب الرياضي ، الأصابات الرياضية ، ١٩٨٤.
- ٦- ابراهيم سلامة: اللياقة البدنية ، الاسكتدرية ، ١٩٦٩.
- ٧- ابراهيم سلامة: اللياقة البدنية ، اختبارات وتربيب ، القاهرة ١٩٦٩.
- ٨- اياد العلا عبد الفتاح: بيلوجيا الرناضه ، ١٩٨٢.
- ٩- احمد فتحي الزيات: مؤلفات علم وظائف الاعضاء ، ١٩٨٠.
- ١٠- اسامه رياض ، الطب الرياضي والحركة الاولية العالمية.
- ١١- اسامه رياض: موسوعة الطب الرياضي وكرة القدم. ١٩٨٦.
- ١٢- باسل عبداللهي: المبادئ الاساسية في التدريب الرياضي ، ١٩٨١.
- ١٣- حسين رشدي عثمان وآخرون: اللياقة البدنية للجميع الاسكتدرية ، ١٩٦٥.
- ١٤- زينب العالم: التدليك الرياضي واصابات الملاعب ، ١٩٨٣.
- ١٥- سليمان علي حسين: المدخل الى التدريب الرياضي ، ١٩٨٣.
- ١٦- عبدالقصود: نظريات التدريب الرياضي، الجزء الاول ، الاسس العامة ، الاسكتدرية - ١٩٧٨.
- ١٧- عبد علي تصيف وقاسم حسن: تدريب القوة. ١٩٧٨.
- ١٨- عبد علي تصيف وقاسم حسن: تدريب القوة (مترجم) . ١٩٧٨.
- ١٩- قاسم حسن وسطرليس: التدريب المضلي الايزومترى ، ١٩٧٨.
- ٢٠- تيس الدورى: علم التشريح. الطبعة الاولى ، ١٩٨٠.
- ٢١- كمال عبدالحيد وبمحمد صبحي حسين: اللياقة البدنية ومكوناتها ، مصر- ١٩٧٨.
- ٢٢- محمد حسن علاوي: علم التدريب الرياضي ، الطبعة الثالثة ، دار المعارف بمصر ، ١٩٧٢.

- ٢٣ - محمد سيد شطا: الاصابات الرياضية والعلاج الطبيعي . ١٩٧٥
- ٢٤ - محمد عادل رشدي: اصابات الرياضيين. موسوعة الطب الرياضي ، ١٩٨٤
- ٢٥ - محمد ياسين: امراض القلب والشرايين. الطبعة الاولى ١٩٨١
- ٢٦ - موسى فهمي ابراهيم: اللياقة البدنية والتدريب الرياضي ، مصر، ١٩٧١
- ٢٧ - وديع ياسين التكريتي ، ياسين طه محمد علي : الاعداد البدني للنساء . ١٩٨٦

المراجع الأجنبية

- 28- Alexander, F.: The accident-Prone individual. Public Health report, 64, 357-362. 1949.
- 29- Allsen, Harrison, Vance,: Fitness for life, an individualized approach. 1978.
- 30- Aston. J.N.: A short textbook of orthopedics, and traumatology. 1967.
- 31- Astrand, Rodalt, L.: Textbook of work physiology. 1979.
- 32- Beckett A.H.: Misuse of drugs in sports. 1979.
- 33- Bergstrom and others,: Diet, muscle glycogen and physical-performance. Acta physiologica scandinavica, 71, 140-150. 1967.
- 34- BoB Hoffman,: Weight training for athletes, New York 1961.
- 35- Breig, A.: Adverse mechanical tension in the C.N.S. system. 1978.
- 36- Brian T. Sharky: Physiology of fitness. 1979.
- 37- Brown, R.B.: Personality characteristics related to injury in foot ball, Research Quarterly 42, 133-138. 1971..
- 38- Bud getchell,: Physical fitness a way to life. 1976.
- 39- Burry, H.C.: Soft tissue injury in sports. New York 1973.
- 40- Carl E. and Others,: The science of sport injury, prevention and management, 4th edition.
- 41- Carl E. Klafsi and Daniel D.,: Modern principles of athletic training. 5th edition. 1981.
- 42- Cotes, J. and others,: Factors related to aerobic capacity of 46 British males and females age 18-28 years. London. 1969.
- 43- Cureton, J.K.: Physical fitness, appraisal and guidance. 1977.
- 44- Cyril. A. and others,: Samson wright applied physiology. 1965.
- 45- Daniels and worthingham,: Therapeutic exercise. 1977.
- 46- David R.L.: Physiology of exercise: 1978.
- 47- David S. Muckle,: Sport injuries.
- 48- De Vries, H.A.: Physiology of exercise for physical education and athletics. 1977.
- 49- Dietrich Harre,: Endurance-classification and development, long distance. 1980.
- 50- Dollard. J. and Miller,: Personality of athletic injuries, an 8 years study. Journal of sport medicine. 3, 50-54. 1975.
- 51- Edward L. Fox. Sports physiology, 2nd edition. 1984.
- 52- Erdeiy, G.: Genocological survey of female Athlets. J. Sport. Med. 2. 1962.

- 53- Fox and Mathews.: The physiological education and athletics. 1981.
54- Birdie E.S.: Lack of fitness, asource of chronic ill in women. 1978.]
- 55- God shall, R.W.: The predictability of athletic injuries, personality and psychotherapy. 1975.
- 56- Hamilton, W.J.: Surface and radiological anatomy. 1971.
- 57- Hollozy, J.O.: Adaptation of skeletal muscle to endurance exercise. 1978.
- 58- Ingier, F.: Effect of endurance on muscle fiber ATP-ase activity, capillary supply and mitochondrial contents in man. J. phys. 294, 419-432.
- 59- Jackson, D.W. and others.: Injury prediction in the young athlete. American, J. Sport. Med. 6, 6-14. 1978.
- 60- John Macleod.: Davidsons' principles and practice of medicine. 1981.
- 61- Jungueira and others.: basic histology. 1977.
- 62- Klaus, E.T.,: The athletic status of womwn. 1974.
- 63- Klein, K.K. and Allman F.L.: The Knee in sports. 1969.
- 64- Kvanta. E.: Symposium on nutritional physiology, summary, 1972.
- 65- Larry G. shaver: Essentials of exercise physiology. 1981.
- 66- Lynn. O. Litton M.D.: Athletic injuries. 1978.
- 67- Maitland, G.D.: Peripheral manipulations. London. 1977.
- 68- Margaria. R. and ethers: Measurment of muscular power canaerobic) in man. J. Athletic phys. 21, 166-1664. 1966.
- 69- Mathews, D.K.: The physiological basis of physical education and athletics. 1976.
- 70- Matveyer: fundementals of sport training. 1977.
- 71- Michael L. and others.: Health and fitness through physical activity. New York 1978.
- 72- Michael yesis: Muscle and fitness, soviet sport review. 1983.
- 73- Mini-gym.: Isokinetic exerciser U.S.A. 1979.
- 74- O' Donoghue, D.H.: Treatment of injuries to athlete. 1970.
- 75- Otto, R.M.: Metabolic responces of young women to training and maintenance detraining. Ohio. 1977.
- 76- Date R.R. and others: Effect of blood re-infusion on endurance exercise performance in female distance runners. Med. sci. sport. 11 (1) 1979.
- 77- Per-OIOF, Astrand,: The textbook of work physiology. 1977.
- 78- Richard C. and others,: sports injuries, Mechanism, prevenson and treatment. 1985.

- 79- Richard. H.: The respiratory system, sports medicine and physiology. 1979.
- 80- Richard H. Dominguez.: The complete book of sports medicine 1979.
- 81- Richard S. Snell.: Clinical anatomy for medical students. 1973.
- 82- Ryan A.: Gynaccological. considerations. J. phys. Ed. 46 (10) 1975.
- 83- Ryde, D.: The role of physician in sport injury prevention. J. sport. Med. phys. Litness, 5, 152-155.
- 84- Sanderson, F.H.: The physiology of injury-prone athlete. 1977.
- 85- Strauß.: Sport medicine and physiology. 1979.
- 86- Taerk. G.S.: The injury- prone athlete. 1977.
- 87- Thomas Reilly: Sports fitness and sports injuries. 1981.
- 88- Tomkinson.: The Queen chsrloated textbook of obstetrics 1970.
- 89- Tucker. W.E.: Sports men and their injuries. 1978.
- 90- Wale. J.O.: Massage and remediel exercise. 1980.
- 91- Wakat. D.K. and sweeny: Etiology of athletic amenorrhoea in cross-country runners. Med. Sci. Sport. 1979.
- 92- Warren R. and others: Science and medicine of exercise and sport. 1974.
- 93- Waynel L.: Strength fitness. 1982.
- 94- William. D. etal: Exercise physiology, Energy, Nutrition and human performance. 1981.
- 95- Williams, J.G.P.: Sport medicine. London. 1976.
- 96- William S.M.H. and Thompson., J.: Effect of varient dosage of amphetamine upon endurance. Res. Quart. 44 (4) 1973.
- 97- Williams M.H.: Blood doping 1978.
- 98- Wilt. F.: Training for competitive running. 1968.
- 99- Lahariva: Survey of sport women at the Tokyo Olympic. J. sport. Med. 1975.

147

البحريات

الصفحة	الموضع
٣.....	المقدمة.....
٦.....	الفصل الأول : تنمية الرياضي والطاقة.....
٢٠.....	للفصل الثاني : الوزن.....
٢١.....	الفصل الثالث : العامل النفسي.....
٤٠.....	الفصل الرابع : المرأة الرياضية.....
٤٩.....	الفصل الخامس : الضغط الجوي والأداء الرياضي.....
٥٤.....	الفصل السادس : علم الأدوية في الرياضة.....
٦٣.....	الفصل السابع : المشطات.....
٧١.....	الفصل الثامن : الأمراض الحرارية.....
٧٨.....	الفصل التاسع : الأصابات الرياضية وأنواعها.....
١٣٥.....	الفصل العاشر: عدد من الأصابات الشائعة التي لا تشتمل الجهازين العضلي والعظمي.....
١٤٨.....	الفصل الحادي عشر: طرق ربط وتنبيه الأصابات الرياضية.....
١٦٦.....	الفصل الثاني عشر: التأهيل الطبي.....
١٧٨.....	المراجع العربية.....
١٨٠.....	المراجع الأجنبية.....



בְּנֵי־יִשְׂרָאֵל אֶחָד

וְאֶחָד יְהוָה בְּנֵי־יִשְׂרָאֵל
בְּנֵי־יִשְׂרָאֵל וְאֶחָד יְהוָה

וְאֶחָד יְהוָה

בְּנֵי־יִשְׂרָאֵל וְאֶחָד יְהוָה

וְאֶחָד יְהוָה