

الباب الأول

المفهوم العام للإصابات الرياضية

المفهوم العام للإصابات :

الإصابة هي تلف أو إعاقة في أنسجة الجسم ويكون هذا التلف مصحوب أو غير مصحوب بتهتك بالأنسجة نتيجة لأي تأثير خارجي مفاجئ وشديد والإصابة تعتبر نتيجة لتعرض الجسم كلياً أو جزء منه إلى قوة شديدة تزيد عن معدل مقدرة الجسم على التحمل .

والإصابة أيضاً هي تغيير ضار في نوع أو أكثر من أنسجة الجسم المختلفة تصحبها مراحل رد فعل فسيولوجي كيميائي نفسي نتيجة قوة غالباً تكون داخلية أو خارجية .

والإصابة الرياضية هي أي إصابة أو إعاقة تحدث في أنسجة الجسم نتيجة ممارسة النشاط الرياضي . علماً بأن كل رياضي واحد في الألعاب الفردية أو فريق رياضي كامل إنما يقوم وراءه فريق من العاملين لتسهيل مهمة تدريبه وتجهيزه لأعلى مستوى ممكن للحصول على الأرقام أو البطولات .

ويجب في فريق العاملين مع اللاعب أو الفريق من طبيب ومدرب والمشرف أن تتوفر لديهم الخبرة المطلوبة والإخلاص والتفاني والمعرفة الصحيحة للقيام بما عليهم من واجبات .

إن الإصابات هي تعطيل لسلامة أعضاء وأنسجة الجسم المختلفة ونادراً ما تؤدي الحركة المتكررة إلى حدوث الإصابات .

ففي حالة الإصابة تحدث تغيرات تشريحية أو فسيولوجية لبعض الوظائف الجسمية .

كما أن يجب أن نفهم أن الإصابة النفسية أيضاً تدخل في مفهوم الإصابة لأن الإصابات النفسية تعتبر نتيجة لتأثيرات انفعالية شديدة تؤدي بدورها إلى عرقلة عملية الجهاز العصبي المركزي.

خصائص الإصابات الرياضية :

إن أي حالة إكلينيكية بسيطة أو كبيرة قد تؤدي إلى تهديد الحياة وهناك أحداث بسيطة مثل دخول قطعة من الطعام في القصبة الهوائية بطريقة خاطئة قد تؤدي إلى حالة طارئة جسيمة أما الأسباب الكبيرة فمعروفة جيداً ومفهومة ولها أمثلة كثيرة مثل حوادث الطرق ، التسمم ، النزيف الداخلي وبالرغم من اختلاف الأسباب وتنوع صور ظهور الحالة فالإصابة لها شيء واحد مشترك وهو الحاجة إلى تدخل سريع لإنقاذ الحياة .

ويمكن أن نتكلم عن خصائص الإصابة في النقاط التالية :

١. تزداد الإصابات في التدريبات والمسابقات .

على سبيل المثال : يبلغ متوسط عدد الإصابات بين ١٠٠٠ شخص إلى نسبة ٤,٧ % بينما ترتفع هذه النسبة أثناء المسابقات إلى ٨,٣ % .

بينما أثناء التدريب تنخفض إلى ٢,١ % وتكون أثناء المسابقات التدريبية إلى ٢٠,١ % .

٢. غياب المدرب :

تزداد نسبة الإصابات الرياضية أثناء التدريبات التي يغيب عنها المدرب أو المدرس الرياضي لأي سبب ما حيث تصل إلى أربعة أضعاف عما لو كان المدرب أو المدرس موجوداً .

٣. كفاءة اللاعب :

نسبة حدوث الإصابات الرياضية تتوقف إلى حد كبير على مدى كفاءة اللاعب البدنية والنفسية وحسن الإعداد . فكلما انخفضت كفاءته لزدادت نسبة الإصابة لديه والعكس صحيح .

٤. الألعاب الجماعية :

تزداد نسبة الإصابات الرياضية في الألعاب الجماعية والتي تحتاج إلى مجهود حركي عنيف وتتطلب الاحتكاك بالخصم . وعلى سبيل المثال (لعبة كرة السلة ، وكرة القدم ، والهوكي) عنها في الألعاب الفردية مثل (السباحة ، والتنس ، وتتنس الطاولة) .

٥. الحركات العنيفة :

عند القيام بحركات تكنيكية عنيفة أو مركبة تزداد احتمالات حدوث الإصابات بنسبة كبيرة .

٦. السيدات والرجال :

الإصابة لدى النساء تكون أقل نسبياً عنها لدى الرجال وأكثر الإصابات لدى الرياضيين الشباب .

درجات الإصابة :

تختلف الإصابات عادة من حيث وجود أو عدم وجود تلفيات بالأسطح الخارجية للجسم (إصابات مفتوحة وإصابات مغلقة) وكذلك من حيث الاتساع شديدة وبسيطة وأخيراً

من حيث تأثيرها على الجسم

(إصابات بسيطة ومتوسطة وإصابات شديدة) .

فالإصابات المفتوحة تحدث تهتكات على سطح الجلد مثل الجروح المفتوحة وغالباً ما تتعرض الإصابة للتلوث والإصابة المغلقة تكون سطح الجلد سليماً .

ومن حيث الاتساع فالإصابات الشديدة تتميز بتهتكات كبيرة في الأنسجة ويمكن تحديدها بالعين المجردة أو بالقياسات المختلفة

و الجدير بالذكر أن الإصابة الطفيفة لا يشعر بها اللاعب ويستطيع أن يمارس النشاط الرياضي بها وقد تكون الإصابة الطفيفة بداية للإصابة الشديدة .

الألم وعلاقته بالإصابة :

الألم هو العلامة الرئيسية للإصابة ففي الإصابات الطفيفة لا يظهر الألم إلا أثناء التوترات الشديدة أو أثناء الحركات الواسعة المدى ولذلك فإن الرياضي يمكنه في هذه الحالة الاستمرار في التدريبات دون أن يشعر بأي ألم في الظروف العادية أو حتى أثناء التدريبات الشديدة غير أنه في هذه الحالة لا يحدث التئام للإصابة . وبالتالي يمكن أن يحدث تراكم أصابات صغيرة قد تتحول من إصابات بسيطة إلى إصابات شديدة.

درجات الإصابة من حيث تأثيرها على الكفاءة العامة

أ - الإصابات البسيطة

ب - الإصابات المتوسطة

ج - الإصابات الشديدة

أ - الإصابات البسيطة :

هي تلك الإصابات التي لا ينتج عنها تهتكات كبيرة كما لا تؤدي أيضاً إلى نقصان في الكفاءة العامة أو الكفاءة الرياضية للشخص وتبلغ نسبتها حوالي ٩٠ % .

ب- الإصابات المتوسطة :

وهي التي ينتج عنها تأثيرات على الجسم كما تؤدي إلى نقصان في الكفاءة العامة أو الكفاءة الرياضية . التي يتسبب عنها نقص القدرة على مزاوله النشاط لفترة من الوقت بلغ نسبتها ٩%.

ج - الإصابات الشديدة :

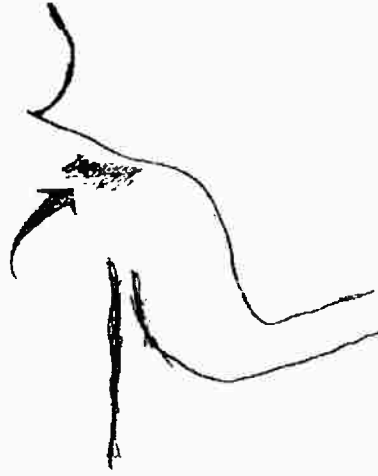
وهي التي ينتج عنها تأثير حاد على الصحة العامة وتحتاج لإسعافها النقل إلى المستشفى وتأخذ وقتاً طويلاً لعلاجها وأحياناً يفقد المصاب بعدها القدرة على مزاوله النشاط الرياضي وقد ينتج عنها عجز يؤثر على النشاط العام .

وتختلف درجات الإصابات باختلاف اللعبة الرياضية ونسبة الرياضيين الذين يحتفظون بلياقتهم بعد الإصابة ويستطيعون الاستمرار في ممارسة النشاط الرياضي أكثر من ٨٠ % .

تقسيم الإصابات من حيث نوعيتها :

السحجات :

وهو نوع من الجروح تكون فيه الطبقة الخارجية من الجلد متهتكة وتحدث نتيجة احتكاك الجلد بسطح خشن .



الشكل (١-١)

الكدمة :

إصابة تحت الجلد أو الأنسجة الأعمق وتحدث نتيجة اصطدام الجسم بجسم آخر صلب غير حاد وظهور الورم والتجمع الدموي تحدث نتيجة التسرب الداخلي للدم من الأوعية المصابة.

١. الشد :

هو تمزق أو شد العضلة أو الوتر من كثرة الاستخدام بسبب الشد المزمن أو المفاجئ أو القوي أثناء رفع الأثقال أو القيام بمجهود أو الحركة.

٢. الجزع :

هو إصابة تحدث بسبب الشد الزائد أو تمزق الأربطة حول المفصل نتيجة لحركة مفاجئة أو شد أو ضغط مستمر بالمفصل أكثر من احتماله .

٣. الخلع :

هو إزاحة العلاقة الطبيعية للعظام المكونة للمفصل . وعند حركة أي جزء خاص بالعظام قد تفقد الأسطح المفصلة علاقتها التشريحية ببعضها البعض ويحدث الخلع المفصلي .

١. الخلع الغير الكامل :

هو خلع غير كامل أو جزئي للعظام وفيه يحدث اختلال للعلاقات الطبيعية للمفصل مع بقاء وجود الاتصال المفصلي .

٢. الكسر :

هو كسر العظام يحدث عنه فقدان الاتصال البنائي للعظام وإذا حدث أي اتصال من الكسر بالجو الخارجي عن طريق جرح فإن هذا يسمى كسر مفتوح وإذا لم يحدث أي اتصال فإن هذا يسمى كسر مغلق .

٣. الجرح القطعي :

هو جرح بواسطة شفرة حادة كالسكين أو موس الحلاقة وتكون حافتي الجرح ناعمتان ومتساويتان .

٤. الجرح التهنكي :

هو الجرح غير المنتظم والشديد وتكون حافتي الجرح خشنة وتحدث عادة بواسطة أشياء كالزجاج المكسور أو الشظايا .

٥. الجرح الثاقب :

هو الجرح الذي يحدث فيه دخول جسم غريب خلال الجلد ولكن ليس إلى داخل الجسم أو الجزء أو العضو المصاب وفيه توجد فتحة للدخول ولا توجد أخرى للخروج.

٦. الجرح النافذ :

هو الجرح الذي ينفذ تماماً خلال الجسم وفيه تكون هناك فتحة للدخول وأخرى للخروج .

٧. الجرح الوخزي :

هو جرح طعني يحدث بواسطة أداة حادة ومدمية كالمسمار أو الإبرة أو العضة سواء بواسطة الإنسان أو الحيوان ومن الممكن أن تخرج الأداة من الجرح ولكن الجراثيم التي دخلت معها إلى داخل الجسم تبقى بداخله.

٨. التمزق :

هو تمزق أو تقطع لعضلة أو لجزء داخلي خلال غشائها الخارجي والتمزق ينتج من تطبيق ضغط داخلي أو خارجي ومع التمزق قد لا يكون هناك أي إصابة للجلد أو أي إشارة خارجية للإصابة .

ولحسن الحظ فإن الإصابات البسيطة هي الأكثر شيوعاً في مجال الإصابات الرياضية ولكن قد تتحول الإصابات البسيطة نتيجة لإهمال العلاج أو التعامل الخاطئ مع الإصابة وربما تؤدي إلى فقدان اللاعب لمستقبله الرياضي.

وعموماً فإنه مازال هناك العديد من التقسيمات للإصابات الرياضية وإن كانت كلها تبدأ من نقطة واحدة وتنتهي بنفس النقطة وتدور حول نفس المحور ألا وهو اللاعب وطبيعة لعبته وفترة الممارسة ومستوى الممارسة.

العوامل الرئيسية التي تؤدي إلى حدوث إصابات الملاعب:

لقد أصبح الاهتمام بالتربية الرياضية في الوقت الحاضر مؤشراً لمدى تقدم المجتمع ولذا فقد اهتمت كثير من البلاد بتخطيط برامج التدريب فيها بحيث تضع من بين أهدافها هدفاً أو أكثر لصيانة صحة اللاعبين ورفع مستواهم الوظيفي و البدني والصحي كي يستطيعوا أن يصلوا لأعلى المستويات.

ويجب أن نقدر أهمية إصابات الرياضة وتأثيرها لتقدم الرياضة عامة و للرياضيين المرموقين خاصة . فمما لا شك فيه أن الرياضي معرض لمختلف الإصابات نتيجة لوجوده في حالة نشاط وتنافس مستمرين سواء باستعمال أدوات أو بدونها أو بالجري أو القفز و غير ذلك .
وحيث أن قدرة الإنسان على أداء وظائفه تختلف وتتعدد مظاهرها تبعاً لتأثرها بعوامل مختلفة وهي :

١- عوامل داخلية

٢- عوامل خارجية

١. العوامل الداخلية التي تساعد على حدوث الإصابة :

هناك تغيرات تطرأ على حالة الرياضي ليس فقط أثناء عملية التدريب أو المنافسة ولكنها أيضاً تظهر تحت تأثير عوامل خارجية أو

داخلية سيئة تؤدي بدورها إلى الإصابات الرياضية ومن هذه العوامل الداخلية :

أولاً : حالات الإرهاق والإعياء الشديد : -

يمثل كل من اختلال التنسيق وسوء حالة ردود الفعل في هاتين الحالتين السبب المؤدي إلى خلل والذي يؤدي بدوره إلى تناقص العمل المنسق لمجموعات العضلات المختلفة . كما أنه يقلل مدى اتساع حركة بعض المفاصل ويصاحبه أيضاً فقدان السرعة والمهارة في تأدية الحركات وبالتالي يؤدي إلى حدوث الإصابات ونتيجة لعمليات الإرهاق والإعياء يمكن أن تحدث تغييرات من شأنها إثارة ونبذ الجهاز العصبي للعضلات وخاصة مع الأشخاص غير المدربين جيداً مما يؤدي إلى حدوث الإصابة.

ثانياً : التغيرات في الحالة الوظيفية لبعض أجهزة الجسم:

تنشأ عند الرياضي بعد الانقطاع عن التدريب لفترة طويلة بسبب المرض أو غيره من الأسباب حيث أن الابتعاد لفترة ما عن التدريب يؤدي إلى انخفاض قوة العضلات وبالتالي قوة تحملها كما يؤدي أيضاً إلى انخفاض سرعة ارتخاء وتقلص العضلات كل هذا يعرقل ويعوق تنفيذ التمارين التي تتطلب مجهودات عالية وحركات متناسقة ومعقدة وينتهي بحدوث الإصابة .

فالانقطاع عن مزاولة التدريبات يؤدي إلى انخفاض كفاءة الأداء التي يتم التوصل إليها وهذا بدوره يؤدي إلى حدوث الإصابة نتيجة لعدم مراعاة التوافق و التناسق العضلي العصبي ولذلك يجب على كل من المدرب والمدرس الالتزام الشديد بالميعاد الذي يحدده الطبيب في كل حالة للرياضي للعودة إلى مزاولة التدريب .

ثالثاً : الخصائص الميكانيكية البيولوجية :

عدم مراعاة البناء الميكانيكي للحركة وزيادة الجهد الناتج عن عدم التنفيذ المنطقي للتدريبات على العضلات وعدم مراعاة اتجاه الحركة بسبب عدم توافر الخبرة في القوة الدافعة بسبب التغيير الطارئ فيها . كل ذلك بسبب حدوث الإصابة .

رابعاً : عدم الاستعداد البدني للرياضي :

دائماً ما يتطلب أداء الحركات المركبة تدريبات صعبة أو معقدة كما في الجمباز والغطس فإذا كان التدريب غير كافٍ أو القدرات البدنية للاعب أقل مما يجب كما أن المنافسة في المسابقات بدون تأدية الإحماء اللازم بالقدر المطلوب قد يؤدي ذلك إلى حدوث إصابة ومنها على سبيل المثال:
أ - الاصطدام الناتج عن السقوط (على أرض صلبة - الاصطدام بالخصم) .

ب- زيادة في الحدود الفسيولوجية لأداء حركات أكثر من المدى الطبيعي للمفصل.

ج - نتيجة للشد أو الضغط مثل رفع الأثقال .

د - عدم التنسيق بين العضلات من ناحية الانقباض والانبساط

٢ - العوامل الخارجية التي تساعد على حدوث الإصابة :

العوامل الخارجية هي التي تؤثر في أداء الفرد للنشاط الرياضي ومن أمثلتها حالة الملعب وسلامة الأدوات والأجهزة وحسن استخدامها . هذا بالإضافة إلى أن البرنامج التدريبي للوصول لأعلى المستويات للاعب ومن أمثلة هذه العوامل ما يلي:

أولاً : سوء التنظيم وطريقة التدريب :

وتبلغ نسبتها من ٣٠ - ٦٠ % من حالات الإصابة الرياضية.

ويرتبط بهذا عدم مراعاة مبادئ التعليم الإرشادي الأساسي من جانب المدرب ومن أهم هذه المبادئ:

أ - مواعيد التدريب .

ب - التدرج في زيادة المجهود البدني (من السهل إلى الصعب).

ج- إتقان وتتابع الأداء الحركي .

د - العملية التدريبية الفردية للاعب .

هـ- مرونة الخطة .

ومن أهم مظاهر الإخلال بقواعد التدريب وسوء التنظيم المؤدي إلى حدوث الإصابة ما يلي :

- أ - التسرع في التدريبات .
- ب - الاستمرار في التدريب العنيف .
- ج- عدم توافر الوسائل المناسبة قبل وبعد التدريب لتجديد وانتعاش الحالة الوظيفية للجسم (التدليك الرياضي - راحة اللاعب الايجابية) .
- د - قلة أو سوء مرحلة الإحماء (التسخين)
- هـ- عدم التدرج في المهارات .
- و- عدم الإعداد الجيد للمجهود للوصول إلى المستوى الأمثل لللياقة البدنية فيكون النقص على حساب صحة وسلامة اللاعب وتعرضه للإصابة وعلى ذلك فيعتبر الإعداد البدني السليم ضماناً وأماناً ووقاية من حدوث الإصابة .

ثانياً : العيوب في تنظيم التدريبات والمسابقات :

وهذه العيوب تمثل من ٤ - ٨ % من حالات الإصابة ومن بينها إتباع الإرشادات الخاطئة للتدريب وأيضاً قواعد التأمين والتخطيط الخاطئ لبرامج المنافسات وعدم تنفيذها من أهم أسباب حدوث الإصابة .

ومن أسباب حدوث الإصابات الرياضية هي سوء توزيع الرياضيين وكثرة عددهم وأيضاً عدد المشاهدين في أماكن التدريب هذا من الأسباب الأساسية ونذكر على سبيل المثال :

- أ - إجراء تدريبات الرمي (رمي القرص - رمي الرمح - قذف الجلة) وفي نفس الوقت الذي تجري فيه تدريب لكرة القدم أو الجري .
- ب- إجراء تدريبات السباحة وأيضاً تدريبات القفز في ماء حمام سباحة في وقت واحد .

كذلك سوء تغيير مجموعات الرياضيين مثل المرور بأرض التدريب أثناء تدريبات الرمي في ألعاب القوى .

ج- عدم مراعاة الخصائص الفردية للاعب من حيث مدى الكفاءة والاستعداد من حيث السن والوزن والجنس (في لعبات الملاكمة والمصارعة).

ثالثاً : مخالفة القوانين وشروط الأمن :

وهي حوالي من ١٥ % : ٢٠ % من حالات الإصابة الرياضية . وفي هذه الحالة يقصد بها حالة الملاعب والأماكن التي تمارس فيها الرياضة (ميادين اللعب - الصالات) وما شابه ذلك للتدريبات والمسابقات ومهمات الرياضيين (الملابس والأحذية والأتوات وخلافه) . ومن أهم مظاهر الإخلال بقوانين وشروط الأمن :

- رداءه نوعية الأجهزة الرياضية والمعدات .
- سوء إعداد الأجهزة والمعدات وميادين اللعب والصالات وغيرها للتدريبات والمسابقات .
- لأن عدم إتباع شروط وقواعد استخدام الأجهزة وعدم تسوية سطح ملاعب كرة القدم ومضمار ألعاب القوى لمسابقات العدو ، ووجود الأرض الرملية في أماكن التدريب على الوثب والقفز وكذلك الأرض شديدة الانزلاق في صالات الجمباز ، وسوء نوعية مراتب الجمباز والوثب بالزانة يؤدي إلى حدوث الإصابة.
- وأحيانا قد توجد بعض العيوب الخفية في معدات التدريب ويظهر ذلك في سوء تثبيت الأجهزة وفي العيوب غير الظاهرة مثل (الحبل الضعيف المعلق بحلقات الجمباز) أو لقلة أو سوء تسوية مراتب القفز بالنسبة للوثب بالزانة .
- كما أن سوء اختيار مسافات السباق في العدو واختراق الضاحية حيث تكون بها منحدرات شديدة أو أشجار كثيفة تعوق المتسابقين وكذلك استخدام أجهزة وأدوات غير قانونية لا تطابق اللاعب من حيث الحجم أو الوزن ونوع اللعب ، مثل استخدام كرة قدم في لعبة الكرة الطائرة .
- كما أن عدم تطابق الملابس الرياضية بخصائص اللعبة التي يمارسها الرياضي وعدم ملائمتها للظروف المناخية المحيطة .

وكذلك الحذاء الذي لا تتوفر فيه الشروط المطلوبة وعدم استخدام الأدوات الدفاعية مثل واقي الوجه في لعبة السلاح وواقي الأسنان في لعبة الملاكمة كل ذلك يكون سبباً وعاملاً يؤدي إلى إحداث الإصابة الرياضية.

رابعاً : سوء الأحوال المناخية :

وهي تمثل ما يقرب من (٥ : ١٥ %) من الإصابات الرياضية وعلى ذلك فعند الالتزام بتنفيذ خطة التدريب وعدم اللياقة في تنفيذها من حيث التوقيت وهذا بدوره يساعد على تهيئة الظروف للفشل .

وزيادة التوتر ، كما أن فقدان الروح الرياضية والميل للخشونة المتعمدة بين الفرق الرياضية وغيرها من الظواهر الغير مقبولة وخاصة بين اللعابت التي تلعب المنافسة المباشرة فيها دوراً كبيراً بين اللاعبين مثل : (كرة القدم - الهوكي - السلة - كرة اليد) .

وهذا كله يعتبر نتيجة لنقص الجانب التهذيبي التربوي وكذلك نتيجة انخفاض مستوى التكنيك الرياضي عند اللاعب الذي يحاول تعويضه باللجوء إلى العنف والحركات الخشنة والغير مسموح بها.

ومما يساعد أيضاً على ظهور الإصابات انخفاض مستوى الحكام وتساهلهم في بعض الأحيان والحد من أبسط مظاهر الخشونة حتى يحد بذلك من أي احتكاكات أكثر عنفاً بين الفرق المتنافسة .

خامساً : عدم الالتزام بالأوامر الطبية :

وهي تمثل من (٢ : ١٠ %) من حالات الإصابات الرياضية وتمثل في النقاط الآتية :

- ١- السماح للاعب بمزاولة التدريب واللعبة دون إجراء الفحوص الطبية.
 - ٢- عدم التزام المدرب واللاعبين معاً بتوصيات الطبيب بميعاد مزاولة التدريبات وخاصة بعد الإصابات والأمراض .
 - ٣- الانقطاع فترة طويلة عن التدريب واللعبة .
- كل ذلك يؤدي إلى تعرض اللاعب للإصابة.

كما أن عدم الالتزام بالإرشادات الطبية الخاصة بالنظام اليومي ونظام التغذية والراحة وغيرها ويشمل أيضاً بعض العادات السيئة مثل التدخين وشرب المواد الكحولية والسهر لأوقات متأخرة خاصة قبل مواعيد المسابقات والتدريبات .

ميكانيكية الإصابات والتغيرات المصاحبة :

الجهاز الحركي للإنسان يحتوي على العظام والمفاصل التي يربطها ببعضها أربطة وعضلات حيث تعتبر العضلات هي وسيلة إنتاج الحركة والعظام والمفاصل وسائل تنفيذها حتى يضمن الجهاز الحركي للإنسان أداء الوظائف الإستاتيكية التي يتحمل فيها الهيكل العظمي القوى الساكنة

والوظائف الديناميكية التي تعمل فيها العظام والمفاصل كأذرع وروافع للحركة لتؤثر على القوى المتزايدة حسب طبيعة متطلبات الأداء الحركي. لذلك تتوقف ميكانيكية الإصابات الرياضية على طبيعة أسباب حدوثها وفقاً لما يقوم به اللاعب من حركات حسب نوع اللعبة التي يمارسها وشكل الحركة التي يقوم بها حيث يختلف هذا الشكل باختلاف المفصل أو العضلات المشتركة في الأداء الحركي وفقاً لأسلوب التعديل فيها حيث تلائم الغرض الذي نريد تحقيقه وطرق ربط بعض الحركات ببعضها حيث تشترك في الحركة عدة مفاصل .

فمثلاً عندما يقوم اللاعب في فريق كرة القدم بضرب الكرة مستخدماً قدمه نلاحظ أن هذه الحركة تحتوي على علاقة متغيرة بين القدم وأصابع القدم والفخذ والجذع والكتف بل والذراع أيضاً .

كما تتأثر الحركات الرياضية بعدة عوامل أخرى منها الزمن الذي تستغرقه الحركة والمسافة أو المدى الحركي وكذلك درجة القوة التي تسبب عنها الحركة وتبعاً لمتطلبات الأداء الحركي حسب نوع اللعبة فإنه تحدث عدة أنواع مختلفة من التحميل على العظام والمفاصل والعضلات وربما تعرض اللاعب للإصابة سواء بطريقة مباشرة نتيجة لقوى خارجية مثل الاصطدام بالخصم أو الأجهزة والأدوات الرياضية أو ضربات الملاكمين أو بطريقة غير مباشرة نتيجة لقوى داخلية مثل الأداء

الحركي الخاطئ أو زيادة الجهد عن الحدود الفسيولوجية لأجهزة الجسم الحيوية أو غير ذلك من العوامل الأخرى .

فالذي يحدث للعدد الأكبر من الإصابات نتيجة للصدمة أو الخبطة هذا من الناحية الميكانيكية لظهور الإصابات. وغالباً ما تحدث الصدمة أثناء سقوط اللاعب على الأرض أو في المياه . ويحدث السقوط بفعل الاحتكاك بالخصم وقد يؤدي السقوط العنيف في مناطق البطن والقفص الصدري والخصر والحوض إلى إصابات في الأعضاء الداخلية للجسم .

وهناك حدود ميكانيكية أخرى لحدوث الإصابات الرياضية وهي الحدود الفسيولوجية لمدى الحركة وتحدث نتيجة ميكانيكية الشد وتكون في بعض الأحيان نتيجة للشد المصاحب بالالتواء وعادة تحدث هذه الإصابات نتيجة الإخلال في البناء الميكانيكي البيولوجي للحركة وعند ظهور عيوب في الحركة الطبيعية وعدم مراعاة اتجاه الحركة . ومن هذه الإصابات الشد في العضلات والحزم الوترية والتواء القدم والإفراط في فرد أو ثني المفصل والالتواء الشديد للخلف لمنطقة الحوض والعمود الفقري كما أن هناك إصابات نتيجة عدم التنسيق في تقلص العضلات وإخلال عملية ارتخائها وعلى سبيل المثال انقباض العضلات الخلفية للخذ عند لاعبي الجري . كما أن هناك إصابات نتيجة ميكانيكية الشد أو

الضغط الذي يحدث حينما يقوم الرياضي برفع ثقل كبير كرفع الأثقال أو أثناء التدريب على الأجهزة وغيرها.

وعلى ذلك تتوقف ميكانيكية الإصابات الرياضية على النواحي التالية :

١- الاختلال البيولوجي الميكانيكي :

لما كان اللاعب عبارة عن آلة حية فهناك عدة مبادئ ميكانيكية وأخرى حية تؤثر في حركاته يستطيع اللاعب أن يخلق الطاقة اللازمة أثناء الأداء الرياضي وربما يستخدم الطاقة بكفاءة تامة .

أي تكون الحركة التي يقوم بها موازية ومساوية للطاقة المبذولة وقد لا توفر الكفاءة في استخدام الطاقة .

أي يبذل اللاعب أضعاف الطاقة المطلوبة للحصول على نفس النتيجة وهنا ربما تحدث الإصابة لأنها زادت عن الحدود الفسيولوجية للعضلات والأجهزة الحيوية .

كما أنه أثناء الأداء الرياضي تحدث عدة أنواع مختلفة من التحمل على العظام والمفاصل ومن المعروف أن التركيب الكيميائي للعظام يتكون من عناصر عضوية تكسبها صفة المرونة وأخرى غير عضوية تكسبها الصلابة ومن المتعارف عليه أن التركيب الكيميائي ليس متماثلاً

بالنسبة لجميع أنواع العظام في الإنسان ولا بين لاعب وآخر . وكلما زاد عمر اللاعب ارتفعت نسبة العناصر الغير عضوية على حساب العناصر العضوية ولهذا تكون درجة صلابة عظامه أكثر من عظام الناشئين وهذا يفسر لنا ظاهرة ارتفاع نسبة الإصابة بكسور عند اللاعبين البالغين أكثر من الناشئين عند تعرض عظامهم لضغوط وأحمال زائدة .

وعموماً يتأثر التكوين الكيميائي للعظام بمستوى نمو الفرد والأعباء الواقعة عليها وأسلوب التغذية .

٢- المدى الحركي للمفاصل :

إن نوع المفصل وطريقة تركيبه يحددان درجة حرية الحركة بها لأن الأسطح المفصالية لعظام المفاصل وتجاويفها تتكون من غضاريف ملساء جداً لها خاصية الانزلاق الجيد مما يزيد من قدرتها على أداء الحركات الانسيابية بينما يتكون الجهاز المساعد للمفصل من أربطة عضلية تكسبه صفة التماسك والاحتفاظ بطريقة تكوينه ولهذا يتأثر المدى الحركي للمفصل حسب طبيعة شكله وقدره العضلات والأربطة المحيطة به .

ولذلك ربما يتعرض المفصل للإصابة عند العمل بالضغط عليه في مدى حركي أوسع من قدرته وكلما اقترب المفصل من الحد الأقصى بسرعة عالية تقل فرصة التحكم في إيقاف تلك السرعة في الوقت

المناسب بسبب القصور الذاتي للكتلة مما يعرضه لإصابات تمزق الأربطة والالتواء الشديد .

٣- العوامل الخارجية :

إن القوى الخارجية الموجبة مثل الجاذبية الأرضية وقوة الاحتكاك الخاصة بالماء والهواء كما هو الحال في رياضة القوارب والسباحة والغطس أو القوة العضلية للخصم وضربات الملاكمين أو القوى الخارجية السالبة مثل السقوط أو الارتكاز على أحد الأجهزة الرياضية كما هو في رياضة الجمباز ربما تعرض اللاعب للإصابات المباشرة لأن هذه العوامل تؤدي إلى إعاقة مسار الحركة أثناء الأداء الرياضي .
ونرجع معظم أسباب الإصابات بأحد هذه العوامل نتيجة لإهمال قواعد السلامة والأمن وعدم الاكتراث بالنواحي الوقائية والإهمال الشخصي للاعب في الالتزام بالنواحي الصحية أو لسوء تنظيم الإدارة للتدريبات والمباريات أو للخشونة المتعمدة من جانب اللاعبين أو لسوء الأحوال الجوية إلى آخره من هذه النواحي .

٤ - العوامل الداخلية :

وهي عوامل القوى الداخلية التي تعرض اللاعب للإصابات بطريقة غير مباشرة دون تدخل أحد عوامل القوى الخارجية كما هو بالنسبة لحالات النقل أو التمزق العضلي والانزلاق الغضروفي حيث تساهم

بعض التغيرات الفسيولوجية في حدوث الإصابة وخاصة في حالات الإرهاق البدني الشديد أو فقد أحد عناصر اللياقة البدنية أو نقص درجة التوافق بين أجهزة الجسم الحيوية أو اختلال البناء البيولوجي الميكانيكي للحركة مما يترتب عليه الأداء الحركي الخاطئ أو المضطرب .

٥ - العلاقة المتبادلة بين القوى الخارجية والداخلية :

أثبتت الدراسات أن هناك علاقة متبادلة بين الإصابات المباشرة والغير مباشرة نتيجة للعوامل الخارجية والداخلية حيث تؤكد العديد من الخبرات الميدانية أن العوامل الخارجية تؤدي إلى حدوث حوالي ٤٥ % من الإصابات الرياضية التي غالباً ما تؤدي إلى تغييرات داخلية تنتهي بحدوث الإصابة التي تختلف في درجاتها من حيث النوع والعدد والخطورة باختلاف ميكانيكية الحركة حسب متطلبات الأداء الرياضي من لعبة إلى أخرى .

تنتشر إصابات الأطراف السفلى في ألعاب القوى وكرة القدم والتزحلق وخاصة إصابات مفصل الركبة والقدم والتي تشكل ما يقرب من ٨٠ % من مجموع هذه الإصابات. بينما تزداد نسبة إصابات الأطراف العليا وخاصة أصابع اليدين عند لاعبي الكرة الطائرة والسلة .
أما إصابات الوجه والرأس فتكون من نصيب الملاحمين.

أهم التغيرات المصاحبة للإصابة :

تحدث عدة تغيرات داخل الأنسجة المصابة نتيجة لبعض التغيرات الفسيولوجية تكون على شكل ورم والإحساس بالألم وتغير لون الجلد فوق منطقة الإصابة وهذه العوامل تحدد درجة الإصابة ونوعها وشدها . فتلاحظ في حالات الالتواء أو الكدمات الشديدة والتمزقات العضلية حدوث تمزق لبعض الأوعية والشعيرات الدموية أو فقدان بعض الأنسجة أو تهتكها كما هو الحال بالنسبة للجروح و السحجات ونتيجة لذلك يتسرب الدم بين الطبقات وعندما تنقلص الشعيرات الدموية يحدث التجلط الدموي الذي يتكون من سائل البلازما ومادة جيلاتينية .

أما الالتهابات الموضعية التي تحدث في مكان الإصابة فتكون نتيجة لزيادة تمدد الأوعية والشعيرات الدموية السليمة في المناطق المحيطة أو المجاورة للإصابة حتى تسمح بمرور أكبر كمية ممكنة من الدم لتساعد في عمليات الالتئام للأنسجة المصابة وسرعتها على البناء ولهذا نشاهد تورم واحمرار في منطقة الإصابة نتيجة لتوافر كمية كبيرة من سائل البلازما وعدد هائل من كرات الدم الحمراء والبيضاء ويزداد هذا العدد وتلك الكمية من سائل البلازما في حالة وجود إصابات جراثومية بغرض مقاومتها والقضاء عليها .

ويرجع تفسير ظاهرة الإحساس بالألم عند حدوث الإصابة إلى أمرين:

إما أن يكون نتيجة لضغط الإنسكابات والسوائل الداخلية في مكان الإصابة على الأعصاب الحية .

وإما أن يكون نتيجة للإصابة المباشرة للعصب نفسه وفي كلتا الحالتين يعتبر الشعور بالألم بمثابة صمام الأمان الذي يعمل مثل فرامل السيارة لأنه يحدد حركة الجزء المصاب حتى لا يتعدها ولهذا يجب عدم محاولة إزالة الإحساس بالألم نهائياً من أجل استكمال المباراة مهما كانت أهميتها حتى لا يفقد اللاعب الشعور بالألم فينطلق في الملعب تحت تأثير ذلك المخدر اللعين الذي يعطيه شعوراً كاذباً بالراحة والحرية وفي هذه الحالة سوف تزداد حتماً مضاعفات الإصابة وتصبح خطيرة !! .

التوزيع الموسمي للإصابات :

تعتبر غالبية الإصابات التي تحدث في المجال الرياضي تختلف عن تلك التي تحدث في الحياة العامة وكذلك عن تلك التي تحدث في الحياة الصناعية ولكن هناك العديد من الإصابات التي تعتبر متخصصة للعبة معينة ومن النادر حدوثها في لعبة أخرى أي أنها إصابات مرتبطة بالرياضة معينة .

وتعتبر الإصابة كما ذكرنا هي ناتج تعرض الجسم أو جزء من الجسم إلى قوة تزيد عن قدرة تحمل الجسم فإن إصابات الملاعب يمكن تقسيمها إلى إصابات أول الموسم وإصابات أثناء الموسم الرياضي وأيضاً إصابات آخر الموسم والتصنيف المتخصص يصنف حسب نوعية الإصابة وأسباب حدوثها:

١- إصابات أول الموسم :

إن فترة المنافسة التي تلي فترة الراحة الطويلة تمتلئ بالإصابات الرياضية وهو ما يسمى بإصابات أول الموسم والسبب العلمي في ذلك أن الرياضيين عقب حصولهم على فترة راحة طويلة ويعودون إلى الملاعب في حالة استرخاء وضعف عضلي نسبي مع قلة مرونة المفاصل والأربطة ويترتب على ذلك هبوط كفاءة اللاعب المهارية والحركية ولياقته البدنية إلى جانب زيادة وزن اللاعب زيادة ملحوظة مما يساعد على تأخير رد الفعل عند اللاعب نتيجة لنقل وزن الجسم مما يساعد على زيادة معدل الإصابات لذلك يجب الاهتمام بالتخطيط العلمي لبرامج التدريب وأسلوب توزيع فترات التدريب ومراحله على مدار السنة ومتابعة أوزان اللاعبين وضرورة تقنين جرعات التدريب مع مراعاة الفروق الفردية بين اللاعبين وإتباع أسلوب التدرج في التدريب وملاحظة آثار التدريب على اللاعبين.

وكلما زاد الاهتمام بفترات الإعداد كلما قلت الإصابات في بداية الموسم .
ويمكننا أن نوجز أسباب إصابات أول الموسم فيما يلي :

١- عدم الاهتمام بالكشف الطبي على اللاعبين في بداية الموسم وأثناء الموسم وقبل المباراة .

٢- عدم الاهتمام بالراحة الإيجابية في نهاية الموسم السابق ، فاللاعب يتوقف نهائياً عن بذل أي جهد مما يسبب ضعفاً في العضلات وعدم مرونة في المفاصل مما يقلل من مستوى الكفاءة في العمل .

٣- زيادة وزن اللاعب نظراً لاستمراره في فترة الراحة في تناول نفس كميات ونوعيات الأغذية التي كان يتناولها أثناء التدريب العنيف مما يزيد العبء على الأجهزة المختلفة ولاسيما الجهاز العضلي والمفصلي مما يعرض اللاعب للإصابة .

٤ - طريقة التدريب يجب أن توضع على أسس علمية سليمة لأنها خير ضمان لحماية اللاعب ووقايته من الإصابة .

٥- عدم التدرج في بذل الجهد .

٢- إصابات أثناء الموسم :

تزداد الإصابات أثناء المنافسات بصورة كبيرة حتى أن معدل حدوثها من الممكن أن يطيح بأي فريق وجعله في المؤخرة وذلك للإعداد السيئ في بداية الموسم وعدم مراعاة برامج الأمن الرياضي .

ويمكن إيجاز أسباب الإصابات أثناء الموسم فيما يلي :

- ١- إصابة بسيطة حدثت في أول الموسم وأهمل علاجها فتضاعفت .
- ٢- عدم الاهتمام بالإحماء المناسب .
- ٣- عدم وجود نظام معين سليم للتغذية والراحة .
- ٤- عدم الانتظام في التدريب تبعاً للخطة الموضعية أو التراخي في التدريب.
- زيادة حمل التدريب الذي يؤدي إلى الإجهاد .

٣- إصابات نهاية الموسم :

بالإضافة إلى ما سبق ترجع أسباب الإصابات إلى ما يلي :

- ١- عدم الاهتمام بالكشف الطبي على اللاعبين خلال الموسم بطريقة دورية .
- ٢- الحالة النفسية والتوتر العصبي وكذا شدة الحساسية بالنسبة للمباريات النهائية في نهاية الموسم . كما أنه أحياناً ترجع إصابات اللاعبين من الطلاب إلى الإجهاد العام وذلك عن طريق السهر استعداداً للامتحانات .
- ٣- عدم وصول اللاعب إلى مستوى الكفاءة المرجوة ويرجع ذلك إلى الخطة الموضوعية أو إلى اللاعب نفسه وعدم لياقته .
- ٤- تخدير مكان الإصابة واشتراك اللاعب في مباريات حساسة.

٥- تغيير حالة الطقس وارتفاع الحرارة وعدم ملائمة الجو للتدريب العنيف والمباريات الحساسة .

٦- الملل والتوتر والقلق الذي يصيب اللاعبين من نتائج المباريات والكسب والخسارة .

٧- المبالغة في التقدير والوعود عند الكسب والحرمان عند الخسارة .

عوامل الوقاية والحد من حدوث الإصابات الرياضية :

من الواضح لنا أن الإصابات تتراوح في شدتها وخطورتها حسب نوع النشاط والرياضة التي تمارس وأيضاً كفاءة اللاعبين وقدرتهم الجسمية والنفسية وقد تكون الإصابة شديدة وخطرة وأحياناً تؤدي إلى وفاة اللاعب وقد تكون الإصابة بسيطة ويكون العلاج في هذه الحالة بسيطاً ويمكن للاعب العودة بعد عدة دقائق.

ويجب مراعاة العوامل الآتية للوقاية من إصابات الملاعب .

العوامل وطرق الوقاية والحد من حدوث الإصابات:

١- أن يتبع اللاعب تعليمات مدربه ومشرفيه بدقة ويجب على اللاعب إطاعة أوامر وتعليمات مدربه والمحافظة على القوانين داخل الملعب أثناء المباريات وهي من الأمور الهامة والأساسية في منع الإصابة .

٢- ينبغي على المدرب التحدث مع الرياضي عن المسببات التي تؤدي إلى حدوث إصابة للتعرف عليها .

- ٣- العناية الطبية بصحة اللاعب وذلك بواسطة الفحص الطبي الدوري عليهم وعدم السماح بالتدريب قبل أن يقوم بالفحص الطبي .
- ٤- اختيار اللاعبين ذوي الخبرة والكفاءة المتقاربة للمران وخاصة في الألعاب الجماعية (كرة القدم - كرة السلة - الهوكي) .
- ٥- مزاولة التدريب بالقدر المطلوب في الساعات المحددة تحت إشراف المدرب ذو الخبرة .
- ٦- أن يكون اللاعب في كامل لياقته البدنية والنفسية .
- ٧- أن يرتدي الملابس المناسبة التي تكفل له الحماية .
- ٨- أن يستخدم اللاعب الحكمة والتفكير قبل القيام بأداء حركات خطيرة .
- ٩- تجنب عودة اللاعب لحالة الفتور واستخدام الأساليب التي تسرع بعملية الإنعاش بعد التدريب العنيف .
- ١٠- التدريب المنطقي المنظم والذي لا يسمح بزيادة الجهد والتوتر
- ١١- عدم التدريب إذا كانت الظروف الجوية غير مناسبة .
- ١٢- أن تكون اللعبة مناسبة لتكوين اللاعب الجسماني أو العقلي ولا يجب إجبار اللاعب بالقيام بمجهود أو تمرين وهو غير مستعد له .
- ١٣- أن يكون اللاعب مهياً تماماً بدنياً وعقلياً ونفسياً أثناء مزاولة التدريب.

١٤- رعاية اللاعب صحيا واجتماعيا ونفسيا داخل وخارج النادي وتوفير العمل المناسب والسكن الملائم وكذلك الغذاء المناسب .

١٥- ينبغي التفثيش على ملابس التدريب وكذلك الأحذية على ان تكون مطابقة للقوانين الرياضية وكذلك المواصفات السليمة للأدوات والملاعب .

١٦- عدم إعطاء اللاعبين أي أدوية منبهة أو منشطات في المباريات إذ أنها تؤدي إلى إجهاد الجهاز العصبي والعضلي .

هذا ومما سبق يتضح لنا عوامل الوقاية من الإصابات الرياضية ويمكن استرداد ما فقد بواسطة التمرينات العلاجية والعلاج الصحيح لكل حالة في الوقت المناسب.

العوامل التي تساعد في نجاح برنامج علاج الإصابات:

لكي نضمن نجاح برنامج علاج الإصابة يجب أن نتبع عدة عوامل ومراعاة تنفيذ البرامج العلاجية و الوقاية من المضاعفات بعد الإصابة مباشرة والتي من أهمها ما يلي:

١. معرفة دور كل فرد بدقة :

فعلى أفراد الفريق المعالج أن يعرف كل فرد في هذا الفريق دوره بالتحديد مع اللاعب المصاب وألا يتعدى أي فرد في هذا الفريق على دور واختصاصات غيره وإن ينفذ مهام عمله بكل دقة وحسب تعليمات

الأخصائي المعالج المسئول الذي يقوم برسم وتحديد وظيفة وطبيعة عمل كل فرد من أفراد الفريق المعالج في مرحلة العلاج .

٢. عمر ومدة الإصابة :

فالإصابة كلما كانت حديثة وقد بدأنا العلاج في الوقت المبكر كلما كانت النتيجة أحسن وأيضاً طبيعة الإصابة ومهما كانت صغيرة فإنه من الممكن أن تؤدي إلى تفاقمها لـ أننا أهملناها وهذا يؤدي إلى زيادة مدة العلاج . لذا وجب على المدرب ضرورة مشاوره الأخصائي المعالج بشأن أي إصابة تحدث للاعب حتى ولو كانت بسيطة .

٣. عمر اللاعب المصاب :

ومن الثوابت العلمية أنه كلما كان المصاب صغير في السن كلما كانت قدرته على التعامل مع الإصابة والتغلب عليها سريعاً لأن أجسام الأعمار الصغيرة تكون لديها القدرة على إعادة البناء وسرعة الالتئام والعكس صحيح فكلما زاد السن تقل قدرة الجسم تدريجياً ويستغرقون كبار السن فترة أطول في علاج إصاباتهم .

٤. الحالة النفسية :

الحالة النفسية يجب مراعاتها بكل دقة لأنها تعتبر من النقاط الحيوية ومنذ اللحظة الأولى للإصابة وهذا يتطلب قدراً كبيراً من التفاهم والتعاون بين أعضاء الفريق المعالج ومراعاة الظروف النفسية للمصاب

والعمل على بث روح الطمأنينة والتفاؤل لنفسيته * وذلك لسرعة الاستجابة للوسائل العلاجية وتقبل طبيعة الإصابة وهذا يساعد المصاب على الانتظام والمواظبة على مواعيد العلاج ، وكلما تقبل المصاب إصابته كلما زادت سرعة الشفاء .

٥. تحديد ومعرفة طبيعة الإصابة :

من أهم نقاط نجاح برنامج علاج الإصابات هو معرفة طبيعة الإصابة معرفة دقيقة والإلمام بكل شيء عن الإصابة ومعرفة نوع النشاط بالنسبة للمصاب وأيضاً معرفة ميكانيكية الحركات التي يقوم بها المصاب وأيضاً معرفة ميكانيكية حدوث الإصابة لأن كل ذلك من أهم العوامل في عملية إعادة تأهيل اللاعب للعودة إلى الملاعب بسرعة وهنا يجب أن نعلم دور المدرب الهام وأيضاً الأخصائي المعالج.

٦. الحالة الصحية العامة :

وهذا العامل يلعب الدور الأهم والأساسي في سرعة الشفاء لأنه يحدد مدى الاستجابة السريعة للجسم للعلاج فكلما كان اللاعب خالياً من الأمراض وحالته الصحية جيدة وقوية كانت لديه القدرة على سرعة الشفاء وذلك لأنه سوف يتحمل ردود الأفعال الناتجة عن الإصابة وأيضاً تنفيذ البرنامج العلاجي بسهولة وعلى ذلك العودة للملاعب بسرعة .

٧. توافر الإمكانيات والآلات الحديثة للتشخيص والعلاج :

نظراً للتطور السريع والتقدم الحديث فإن هذا العامل من العوامل الأساسية الهامة في برنامج العلاج وخاصة علم الإصابات وأساليب العلاج.

وإعادة التأهيل فالأجهزة والمعدات الطبية تظهر لنا بكل جديد يومياً وهذا يساعد في علاج دقيق وأمثل وأيضاً أجهزة التشخيص للإصابات بداية من أجهزة التشخيص بالكمبيوتر حتى أجهزة الأشعة الحرارية والرنين المغناطيسي التي تكشف عن إصابة الأربطة والعضلات والتي لا تظهر في صور الأشعة العادية ولا نعلم ما يخفي لنا العلم من تطور وسوف يظهر بمرور الأيام .

٨ - الإطلاع ومواكبة التقدم العلمي في مجال علم الإصابات :

فعلى جميع العاملين في مجال علاج الإصابات المعرفة والبحث في كل ما هو حديث في هذا المجال حتى يستطيعوا مواكبة التقدم العلمي السريع وذلك عن طريق الاطلاع على المجلات العلمية العالمية المتخصصة وهذا سوف ينعكس على أسلوب وبرامج ووسائل علاج الإصابات كما أنه يساعد على سرعة عودة اللاعبين بالصورة الصحيحة للمشاركة الرياضية السليمة وبذلك نضمن التطور المستمر في علاج الإصابات .