

## **الفصل الرابع**

### **عرض ومناقشة النتائج**

- عرض النتائج .
- مناقشة النتائج .

## - عرض ومناقشة النتائج

### عرض النتائج :

#### جدول ( ٦ )

التكرارات والنسب المئوية لفترة حدوث الإصابة للاعبى الكرة الخماسية ( البنتابول )

المجموع		جناح أيسر		جناح أيمن		وسط متقدم		وسط		ارتكاز		فى أى الفترات كانت الإصابة
%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	
٥٤,٣	٣٨	٥٠	٧	٤٢,٩	٦	٥٧,١	٨	٦٤,٣	٩	٥٧,١	٨	وسط الموسم
٢٧,١	١٩	٣٥,٧	٥	١٤,٣	٢	٤٢,٩	٦	٢١,٤	٣	٢١,٤	٣	بداية الموسم
١٨,٦	١٣	١٤,٣	٢	٤٢,٣	٦	-	-	١٤,٣	٢	٢١,٤	٣	نهاية الموسم
	٧٠		١٤		١٤		١٤		١٤		١٤	المجموع

حيث يتضح من جدول ( ٦ ) التكرارات والنسب المئوية لفترة حدوث الإصابة لعينة البحث حيث جاءت أكثر الفترات حدثت فيها الإصابة إصابات وسط الموسم فى الترتيب الأول لأكثر الفترات حدثت فيها الإصابة بنسبة ٥٤,٢٨ % ، كما جاءت إصابات بداية الموسم فى الترتيب الثانى بنسبة ٢٧,١٤ % ثم إصابات نهاية الموسم فى الترتيب الثالث بنسبة ١٨,٥٧ % .

#### جدول ( ٧ )

التكرارات والنسب المئوية لرأى الخبراء فى فترة حدوث الإصابة

للاعبى الكرة الخماسية ( البنتابول )

الخبراء		فترة حدوث الإصابة
ن = ١٧		
%	ك	
٤١,٢	٧	بداية الموسم
٢٩,٤	٥	وسط الموسم
٢٩,٤	٥	نهاية الموسم

يوضح جدول ( ٧ ) التكرارات والنسب المئوية لرأى الخبراء فى فترة حدوث الإصابة للاعبى الكرة الخماسية ( البنتابول ) . حيث جاءت إصابات بداية الموسم فى الترتيب الأول بنسبة ٤١,٢ % ، ثم إصابات وسط الموسم ونهاية الموسم بنسبة ٢٩,٤ % .

جدول ( ٨ )  
التكرارات والنسب المئوية والرتب لإجمالي الإصابات الشائعة  
لدى لاعبي الكرة الخماسية ( البنتابول )

م	الإصابة	ك	%	الرتب
١	كدم	١٢٦	٣٥%	١
٢	الشد	٨٧	١٨,٥%	٢
٣	التقلص	٦٨	١٤,٤%	٣
٤	الالتواء	٦٦	١٤%	٤
٥	تمزق	٦٥	١٣,٨%	٥
٦	الكسور	١٤	٣%	٦
٧	الخلع	٦	١,٣%	٧
	المجموع	٤٧١	١٠٠%	

يتضح من جدول ( ٨ ) التكرارات والنسب المئوية والرتب لإجمالي الإصابات الشائعة لدى لاعبي الكرة الخماسية ( البنتابول ) حيث جاءت إصابة الكدم هي أكثر الإصابات شيوعاً للاعبين الكرة الخماسية ( البنتابول ) حيث جاءت في الترتيب الأول بنسبة ٣٥% كما جاءت إصابة الشد في الترتيب الثاني بنسبة ١٨,٥% ، أما التقلص فقد جاء في الترتيب الثالث بنسبة ١٤,٤% ، كما جاء الالتواء في الترتيب الرابع بنسبة ١٤% ، وقد جاء التمزق في الترتيب الخامس بنسبة ١٣,٨% ، أما الكسور فقد جاءت في الترتيب السادس بنسبة ٣% ، كما جاء الخلع في الترتيب السابع والأخير بنسبة ١,٣% .

جدول ( ٩ )  
التكرارات والنسب المئوية لرأى الخبراء في نوعية الإصابات  
لدى لاعبي الكرة الخماسية ( البنتابول )

الخبراء		نوع الإصابة
ن = ١٧	ك	
%	ك	
٩٤,١	١٦	كدم
٨٨,٢	١٥	شد
٨٨,٢	١٥	تقلص
٨٨,٢	١٥	تمزق
٧٦,٥	١٣	إلتواء
١١,٨	٢	كسر
١١,٨	٢	خلع

يتضح من جدول ( ٩ ) التكرارات والنسب المئوية لرأى الخبراء في نوعية الإصابات لدى لاعبي الكرة الخماسية ( البنتابول ) . حيث جاءت إصابة الكدم في الترتيب الأول والأكثر شيوعاً في رأى الخبراء بنسبة ٩٤,١ يليها إصابة الشد والتقلص والتمزق بنسبة ٨٨,٢ يليها الإلتواء بنسبة ٧٦,٥ ثم الكسر والخلع بنسبة ١١,٨% لكل منهم .

جدول ( ١٠ )

التكرارات والنسب المئوية والرتب لإجمالي الإصابات الشائعة في المراكز المختلفة لدى لاعبي الكرة الخماسية ( البنتابول )

الرتب	المجموع	لاعبة الجناح الأيسر		لاعبة الجناح الأيمن		لاعبة الوسط المتقدمين		لاعبة الوسط		لاعبة الارتكاز		الإصابة
		الرتب	%	الرتب	%	الرتب	%	الرتب	%	الرتب	%	
١	١٦٥	١	٣٦,٢	٤٢	٣٣,٤	١	٣٧,٢	١	٣٤,٥	١	٣٨	كدم
٢	٨٧	٢	١٧,٢	١٢	١٨,١	٣	١٨,٥	٢	١٩,١	٢	٢١	شد
٣	٦٨	٣	١٦,٤	٩	١٥,٢	٤	١٢,٣	٤	١٢,٧	٤	١٤	نقلص
٤	٦٦	٤	١٣,٨	٨	١٠,٥	٥	١٤,٨	٣	١٧,٣	٣	١٩	التواء
٥	٦٥	٥	١٢,٩	٧	١٩,٥	٢	١١,١	٥	١٢,٧	٤	١٤	تمزق
٦	١٤	٦	٢,٦	٣	٢,٩	٦	٤,٩	٦	١,٨	٥	٢	كسور
٧	٦	٧	٠,٨٦	١	٠,٩٥	٧	١,٢	٧	١,٨	٥	٢	خلع
	٤٧١		١٠٠	١١٦	١٠٠		١٠٠	٨١	١٠٠		١١٠	المجموع

يوضح جدول ( ١٠ ) التكرارات والنسب المئوية والرتب لإجمالي الإصابات الشائعة في المراكز المختلفة لدى لاعبي الكرة الخماسية

( البنتابول ) حيث جاءت إصابة الكدم في الترتيب الأول بنسبة ٣٥% ، الشد ١٨,٥% ، النقلص ١٤,٤% ، الالتواء ١٤% ، التمزق ١٣,٨% ، الكسر ٣% ،

الخلع ١,٣% .

جدول ( ١١ )

التكرارات والنسب المئوية والرتب لإصابات كدم العظام للاعبى الكرة الخماسية ( البنتابول )

م	نوع الإصابة	مكان الإصابة	تكرار	%	الترتيب
١	كدم العظام	كدم عظام رسغ القدم	٣٢	٥٠,٨	١
٢		كدم عظام الساق	١٣	٢٠,٦	٢
٣		كدم عظام الركبة	٩	١٤,٣	٣
٤		كدم عظام المرفق	٧	١١,١	٤
٥		كدم عظام الوجه	٢	٣,٢	٥
	الاجمالي		٦٣	١٠٠	

يتضح من جدول ( ١١ ) التكرارات والنسب المئوية والرتب لإصابات كدم العظام للاعبى الكرة الخماسية ( البنتابول ) حيث جاء كدم عظام رسغ القدم فى المركز الأول لأكثر إصابات كدم العظام شيوعاً للاعبى الكرة الخماسية بنسبة ٥٠,٨% يليها كدم عظام الساق بنسبة ٢٠,٦% ثم كدم عظام الركبة بنسبة ١٤,٣% يليها كدم عظام المرفق بنسبة ١١,١% ، ثم كدم عظام الوجه بنسبة ٣,٢% .

جدول ( ١٢ )

التكرارات والنسب المئوية لرأى الخبراء فى أكثر أجزاء الجسم تعرض لإصابة كدم العظام للاعبى الكرة الخماسية ( البنتابول )

نوع الإصابة	مكان الإصابة	الخبراء	
		ك	%
كدم العظام	عظام رسغ القدم	١٧	١٠٠
	عظام الساق	١٤	٨٢,٣
	عظام الركبة	١	٦٤,٧
	عظام المرفق	٨	٤٧,١
	عظام الوجه	٣	١٧,٦

يتضح من جدول ( ١٢ ) التكرارات والنسب المئوية لرأى الخبراء فى أكثر أجزاء الجسم تعرضاً لإصابة كدم العظام للاعبى الكرة الخماسية ( البنتابول ) . حيث جاء كدم عظام رسغ القدم فى الترتيب الأول بنسبة ١٠٠% يليها كدم عظام الساق بنسبة ٨٢,٣% يليها كدم عظام الركبة بنسبة ٦٤,٧% يليها كدم عظام المرفق بنسبة ٤٧,١% تم عظام الوجه بنسبة ١٧,٦% .

جدول ( ١٣ )

التكرارات والنسب المئوية والرتب لإصابة كدم العضلات للاعبى الكرة الخماسية ( البنتابول )

م	نوع الإصابة	مكان الإصابة	تكرار	%	الترتيب
١	كدم العضلات	عضلات الفخذ الأمامية	٢١	٣٨,٩	١
٢		عضلات الذراع	١٣	٢٤,١	٢
٣		عضلات الساق	١١	٢٠,٤	٣
٤		عضلات الفخذ الخلفية	٩	١٦,٧	٤
		المجموع	٥٤	١٠٠	

يتضح من الجدول رقم ( ١٣ ) التكرارات والنسب المئوية والرتب لإجمالى كدم العضلات للاعبى الكرة الخماسية ( البنتابول ) حيث جاءت كدم عضلات الفخذ الأمامية فى الترتيب الأول لأكثر إصابات كدم العضلات شيوعاً بالنسبة للاعبى الكرة الخماسية بنسبة ٣٨,٩ يليها كدم عضلات الذراع بنسبة ٢٤,١ % ، بينما كدم عضلات سمانة الساق بنسبة ٢٠,٤ % ، يليها العضلات الخلفية للفخذ بنسبة ١٦,٧ % .

جدول ( ١٤ )

التكرارات والنسب المئوية لرأى الخبراء فى أكثر أجزاء الجسم تعرضاً لإصابة كدم العضلات للاعب الكرة الخماسية ( البنتابول )

الخبراء		مكان الإصابة	نوع الإصابة
ك	%		
١١	٦٤,٧	عضلات الفخذ الأمامية	كدم العضلات
٨	٤٧,١	عضلات الذراع	
٦	٣٢,٣	عضلات الساق	
٥	٢٩,٤	عضلات الفخذ الخلفية	

يتضح من جدول ( ١٤ ) التكرارات والنسب المئوية لرأى الخبراء فى أكثر أجزاء الجسم تعرضاً لإصابة كدم العضلات للاعب الكرة الخماسية ( البنتابول ) ، حيث جاء كدم عضلات الفخذ الأمامية فى الترتيب الأول بنسبة ٦٤,٧ % يليها كدم عضلات الذراع بنسبة ٤٧,١ % ، ثم كدم عضلات الساق بنسبة ٣٢,٣ % ثم كدم عضلات الفخذ الخلفية بنسبة ٢٩,٤ % .

جدول ( ١٥ )

التكرارات والنسب المئوية والرتب لإصابات كدم المفاصل  
للاعبى الكرة الخماسية ( البنتابول )

ن = ٧٠

م	نوع الإصابة	مكان الإصابة	تكرار	%	الترتيب
١	كدم المفاصل	كدم مفصل القدم	٢٣	٤٧,٩	١
٢		كدم مفصل رسغ اليد	٨	١٦,٧	٢
٣		كدم مفصل الركبة (رضوض)	٦	١٢,٥	٣
٤		خشونة مفصل الركبة	٥	١٠,٤	٤
٥		كدم مفصل المرفق	٣	٦,٣	٥
٦		كدم مفصل الفخذ	٢	٤,٢	٦
٧		كدم مفصل الكتف	١	٢,١	٧
	المجموع	وع	٤٨	١٠٠	

يتضح من جدول ( ١٥ ) التكرارات والنسب المئوية والرتب لإصابات كدم المفاصل للاعبى الكرة الخماسية ( البنتابول ) ، حيث جاء كدم مفصل القدم فى الترتيب الأول لأكثر إصابات كدم المفاصل شيوعاً للاعبى الكرة الخماسية بنسبة ٤٧,٩ % يليه كدم مفصل رسغ اليد بنسبة ١٦,٧ % يليه كدم مفصل الركبة بنسبة ١٢,٥ % ، يليه خشونة مفصل الركبة بنسبة ١٠,٤ % ، ثم كدم مفصل المرفق بنسبة ٦,٣ % ثم كدم مفصل الفخذ بنسبة ٤,٢ % ثم كدم مفصل الكتف بنسبة ٢,١ % .

جدول ( ١٦ )

التكرارات والنسبة المئوية لرأى الخبراء فى أكثر أجزاء الجسم تعرض لإصابة كدم المفاصل  
للاعبى الكرة الخماسية ( البنتابول )

نوع الإصابة	مكان الإصابة	الخبراء	
		ك	%
كدم المفاصل	مفصل القدم	١٥	٨٨,٢
	مفصل رسغ اليد	١١	٦٤,٧
	خشونة مفصل الركبة	١١	٦٤,٧
	مفصل الركبة	٦	٣٥,٣
	كدم مفصل المرفق	٤	٢٣,٥
	كدم مفصل الكتف	٣	١٧,٦
	كدم مفصل الفخذ	٢	١١,٨

يتضح من جدول ( ١٦ ) التكرارات والنسب المئوية لرأى الخبراء فى أكثر أجزاء الجسم تعرض لإصابة كدم المفاصل للاعبى الكرة الخماسية ( البنتابول ) حيث جاء كدم مفصل

القدم في الترتيب الأول بنسبة ٨٨,٢ ، يليها كدم مفصل رسغ اليد وخشونة مفصل الركبة بنسبة ٦٤,٧ يليها كدم مفصل الركبة بنسبة ٣٥,٣ % ، ثم كدم مفصل المرفق بنسبة ٢٣,٥ ثم كدم مفصل الكتف ١٧,٦ % ، ثم كدم مفصل الفخذ بنسبة ١١,٨ % .

جدول ( ١٧ )

التكرار والنسب المئوية والرتب للمجموع الكلى لإصابات الكدم لدى لاعبي الكرة الخماسية ( البنتابول )

م	المراكز	الإصابات	
		ك	%
١	كدم العظام	٦٣	٣٨,٢
٢	كدم العضلات	٥٤	٣٢,٧
٣	كدم المفاصل	٤٨	٢٩,١
	المجموع	١٦٥	١٠٠

حيث يوضح جدول ( ١٧ ) أن كدم العظام جاء في الترتيب الأول لأكثر إصابات الكدم شيوعاً للاعبين الكرة الخماسية ( البنتابول ) بنسبة ٣٨,٢ % ، ثم كدم العضلات بنسبة ٣٢,٧ % ثم كدم المفاصل بنسبة ٢٩,١ % .

جدول ( ١٨ )

التكرارات والنسب المئوية والرتب لإصابة تمزق العضلات للاعبين الكرة الخماسية ( البنتابول )

م	نوع الإصابة	مكان الإصابة	تكرار	%	الترتيب
-١	تمزق	تمزق عضلات الفخذ الخلفية	١٧	٢٦,١	١
-٢		تمزق أربطة مفصل القدم	١٤	٢١,٥	٢
-٣		تمزق عضلات خلف الساق	١٣	٢٠	٣
-٤		تمزق أربطة مفصل الركبة	٩	١٣,٨	٤
-٥		تمزق عضلات الفخذ الأمامية	٥	٧,٧	٥
-٦		تمزق عضلات البطن	٣	٤,٦	٦
-٧		تمزق عضلات الذراع	٣	٤,٦	٦
-٨		تمزق الوتر العرقوبي	١	١,٥	٧
		المجموع	٦٥	١٠٠	

يتضح من جدول ( ١٨ ) التكرارات والنسب المئوية والرتب لإصابة التمزق للاعبين الكرة الخماسية ( البنتابول ) حيث جاءت تمزق عضلات الفخذ الخلفية في الترتيب الأول بنسبة ٢٦,١ % ثم تمزق أربطة مفصل القدم بنسبة ٢١,٥ % ثم تمزق عضلات خلف الساق بنسبة ٢٠ % ثم تمزق أربطة مفصل الركبة بنسبة ١٣,٨ % ثم تمزق عضلات الفخذ الأمامية بنسبة ٧,٧ % ثم تمزق عضلات البطن وعضلات الذراع بنسبة ٤,٦ % لكل منهما ثم تمزق الوتر العرقوبي بنسبة ١,٥ % .

جدول ( ١٩ )

التكرارات والنسب المئوية لرأى الخبراء فى أكثر أجزاء الجسم تعرض لإصابة التمزق للاعبى الكرة الخماسية ( البنتابول )

الخبراء		مكان الإصابة	نوع الإصابة
ن = ١٧	ك		
%			
١٠٠	١٧	عضلات الفخذ الخلفية	التمزق
٨٨,٢	١٥	عضلات الساق	
٨٨,٢	١٥	تمزق أربطة مفصل القدم	
٧٤,١	٨	عضلات الفخذ الأمامية	
٦٤,٧	١١	تمزق أربطة مفصل الركبة	
٤٧,١	٨	تمزق عضلات الذراع	
٣٥,٣	٦	تمزق عضلات البطن	
٢٣,٥	٤	الوتر العرقوبى	

يتضح من جدول ( ١٩ ) التكرارات والنسب المئوية لرأى الخبراء فى أكثر أجزاء الجسم تعرض لإصابة التمزق للاعبى الكرة الخماسية ( البنتابول ) . حيث جاء تمزق عضلات الفخذ الخلفية فى الترتيب الأول لرأى الخبراء بنسبة ١٠٠% . يليها تمزق عضلات الساق الخلفية وأربطة مفصل القدم بنسبة ٨٨,٢% ، لكل منهم ثم عضلات الفخذ الأمامية بنسبة ٧٤,١ ، ثم تمزق أربطة مفصل الركبة بنسبة ٦٤,٧% ، ثم تمزق عضلات الذراع بنسبة ٤٧,١% ، ثم تمزق عضلات البطن بنسبة ٣٥,٣% .

جدول ( ٢٠ )

التكرارات والنسب المئوية والرتب لإصابة الإلتواء للاعبى الكرة الخماسية ( البنتابول )

الترتيب	%	تكرار	مكان الإصابة	نوع الإصابة	م
١	٤٠,٩	٢٧	إلتواء مفصل رسغ القدم	إلتواء	٠.١
٢	٢٧,٣	١٨	إلتواء مفصل الركبة		٠.٢
٣	٢٤,٢	١٦	إلتواء مفصل رسغ اليد		٠.٣
٤	٤,٦	٣	إلتواء مفصل الكتف		٠.٤
٥	٣,٣	٢	إلتواء مفصل المرفق		٠.٥
	١٠٠	٦٦		المجموع	

يتضح من جدول ( ٢٠ ) التكرارات والنسب المئوية والرتب لإصابة الإلتواء للاعبى الكرة الخماسية ( البنتابول ) حيث جاء إلتواء مفصل رسغ القدم فى الترتيب الأول بنسبة ٤٠,٩% ، ثم إلتواء مفصل الركبة بنسبة ٢٧,٣% ثم إلتواء رسغ اليد بنسبة ٢٤,٢% ، ثم إلتواء مفصل الكتف بنسبة ٤,٦% ثم إلتواء مفصل المرفق بنسبة ٣,٣% .

جدول ( ٢١ )

التكرارات والنسبة المئوية والرتب لرأى الخبراء فى أكثر أجزاء الجسم تعرض لإصابة الإلتواء للاعبى الكرة الخماسية ( البنتابول )

رتبة	الخبراء		مكان الإصابة	نوع الإصابة
	ن = ١٧			
	%	ك		
١	٥٧,٦	١٢	إلتواء مفصل رسغ القدم	الإلتواء
٢	٤١,٢	٧	إلتواء مفصل الركبة	
٣	٢٩,٤	٩	إلتواء مفصل رسغ اليد	
٤	١١,٨	٢	إلتواء مفصل المرفق	
٤	١١,٨	٢	إلتواء مفصل الكتف	

حيث يوضح جدول ( ٢١ ) التكرارات والنسبة المئوية والرتب لرأى الخبراء لأكثر أجزاء الجسم تعرض لإصابة الإلتواء للاعبى الكرة الخماسية ( البنتابول ) . حيث جاء إلتواء مفصل رسغ القدم فى الترتيب الأول بنسبة ٧٠,٦% يليه إلتواء مفصل الركبة بنسبة ٤١,٢ ثم إلتواء مفصل رسغ اليد بنسبة ٢٩,٤ ، ثم إلتواء مفصل الكتف والمرفق بنسبة ١,٨% لكل منهم .

جدول ( ٢٢ )

التكرارات والنسب المئوية والرتب لإصابة الخلع للاعبى الكرة الخماسية ( البنتابول )

م	نوع الإصابة	مكان الإصابة	تكرار	%	الترتيب
١	الخلع	خلع مفصل الكتف	٣	٤٠	١
٢		خلع مفصل رسغ اليد	١	٢٠	٢
٣		خلع مفصل المرفق	١	٢٠	٢
٤		خلع مفاصل أصابع القدم	١	٢٠	٢
		المجموع	٦	١٠٠	

يتضح من جدول ( ٢٢ ) التكرارات والنسب المئوية والرتب لإصابة الخلع للاعبى الكرة الخماسية ( البنتابول ) حيث جاء خلع مفصل الكتف فى الترتيب الأول بنسبة ٤٠% ، يليها خلع مفصل رسغ اليد ومفصل المرفق ومفاصل أصابع القدم بنسبة ٢٠% لكل منهم .

جدول ( ٢٣ )

التكرارات والنسب المئوية لرأى الخبراء فى أكثر أجزاء الجسم تعرض لإصابة الخلع للاعبى الكرة الخماسية ( البنتابول )

الخبراء		مكان الإصابة	نوع الإصابة
ن = ١٧			
%	ك		
١٧,١٦	٣	خلع مفصل الكتف	الخلع
٥,٩	١	مفصل رسغ اليد	
-	-	مفصل المرفق	
-	-	مفاصل أصابع القدم	
-	-	مفصل رسغ القدم	

يتضح من جدول ( ٢٣ ) التكرارات والنسب المئوية لرأى الخبراء فى أكثر أجزاء الجسم تعرض لإصابة الخلع للاعبى الكرة الخماسية ( البنتابول ) . حيث جاء خلع مفصل الكتف فى الترتيب الأول لرأى الخبراء بنسبة ١٧,٦% ثم خلع مفصل رسغ اليد بنسبة ٥,٩% .

جدول ( ٢٤ )

التكرارات والنسب المئوية والرتب لإصابة الكسر للاعبى الكرة الخماسية ( البنتابول )

الترتيب	%	تكرار			مكان الإصابة	نوع الإصابة	م
		المجموع	كسر	شرح			
١	٢٨,٦	٤	١	٣	كسر فى الساق	الكسر	٠.١
٢	٢١,٤	٣	٢	١	كسر فى عظام القدم		٠.٢
٢	٢١,٤	٣		٣	كسر فى عظام رسغ اليد		٠.٣
٣	١٤,٣	٢	١	١	كسر فى عظم الركبة ( الردفة )		٠.٤
٤	٧,١	١	١		كسر فى الأنف		٠.٥
٤	٧,١	١		١	كسر فى الساعد		٠.٦
	١٠٠	١٤			المجموع		

يتضح من جدول ( ٢٤ ) التكرارات والنسب المئوية والرتب لإصابة الكسر للاعبى الكرة الخماسية ( البنتابول ) حيث نجد أن كسر الساق فى الترتيب الأول بنسبة ٢٨,٦% ثم كسر عظام اليد وكسر عظام القدم بنسبة ٢١,٤% لكل منهم ، ثم كسر عظم الركبة بنسبة ١٤,٣% ثم كسر عظام الأنف وعظام الساعد بنسبة ٧,١% لكل منهم .

جدول ( ٢٥ )

التكرارات والنسب المئوية لرأى الخبراء فى أكثر أجزاء الجسم تعرض لإصابة الكسور للاعبى الكرة الخماسية ( البنتابول )

الخبراء		مكان الإصابة	نوع الإصابة
ن = ١٧	ك		
%	ك		
٢٩,٤	٥	عظام الساق	الكسور
٢٩,٤	٥	عظام رسغ القدم	
١٧,٦	٣	عظام الركبة ( الردفة )	
١١,٨	٢	عظام رسغ اليد	
٥,٩	١	عظام الساعد	
-	-	عظام الرأس	
-	-	عظام الوجه	
-	-	عظام الأنف	
-	-	عظام الترقوة	

يتضح من جدول ( ٢٥ ) التكرارات والنسب المئوية لرأى الخبراء فى أكثر أجزاء الجسم تعرض لإصابة الكسر للاعبى الكرة الخماسية ( البنتابول ) . حيث جاء كسر عظام الساق وعظام القدم فى الترتيب الأول لرأى الخبراء بنسبة ٢٩,٤ % ، يليها كسر عظم الركبة بنسبة ١٧,٦ % ، ثم رسغ اليد بنسبة ١١,٨ % ثم عظام الساعد بنسبة ٥,٩ % .

جدول ( ٢٦ )

التكرارات والنسب المئوية والرتب لإصابة التقلص للاعبى الكرة الخماسية ( البنتابول )

م	نوع الإصابة	مكان الإصابة	تكرار	%	الترتيب
١	التقلص	تقلص عضلات خلف الساق	٣٨	٥٥,٩	١
٢		تقلص عضلات الفخذ الخلفية	٢٥	٣٦,٨	٢
٣		تقلص عضلات الفخذ الأمامية	٥	٧,٣	٣
	المجموع		٦٨	١٠٠	

يتضح من جدول ( ٢٦ ) التكرارات والنسب المئوية والرتب لإصابة التقلص للاعبى الكرة الخماسية ( البنتابول ) حيث جاء تقلص عضلات خلف الساق فى الترتيب الأول بنسبة ٥٥,٩ % ، ثم تقلص عضلات الفخذ الخلفية بنسبة ٣٦,٨ % ثم تقلص عضلات الفخذ الأمامية بنسبة ٧,٣ % .

جدول ( ٢٧ )

التكرارات والنسب المئوية لرأى الخبراء فى أكثر أجزاء الجسم تعرض لإصابة التقلص للاعبى الكرة الخماسية ( البنتابول )

الخبراء		مكان الإصابة	نوع الإصابة
ن = ١٧			
%	ك		
١٠٠	١٧	عضلات الساق	التقلص
١٠٠	١٧	عضلات الفخذ الخلفية	
٣٥,٣	٦	عضلات الفخذ الأمامية	
١٧,٦	٣	تقلص عضلات البطن	

حيث يتضح من جدول ( ٢٧ ) التكرارات والنسب المئوية لرأى الخبراء فى أكثر أجزاء الجسم تعرض لإصابة التقلص للاعبى الكرة الخماسية ( بالبنتابول ) . حيث جاء تقلص كل من عضلات الساق وعضلات الفخذ الخلفية بنسبة ١٠٠% ثم تقلص عضلات الفخذ الأمامية بنسبة ٣٥,٣% ، ثم تقلص عضلات البطن بنسبة ١٧,٦% .

جدول ( ٢٨ )

التكرارات والنسب المئوية والرتب لإصابات الشد للاعبى الكرة الخماسية ( البنتابول )

م	نوع الإصابة	مكان الإصابة	تكرار	%	الترتيب
١	شد	شد فى عضلات الفخذ الخلفية	٤٢	٤٨,٣	١
٢		شد فى عضلات سمانة الساق	٢٥	٢٨,٧	٢
٣		شد فى عضلات البطن	١٣	١٤,٩	٣
٤		شد فى عضلات الفخذ الأمامية	٧	٨,١	٤
		المجموع	٨٧	١٠٠	

يتضح من جدول ( ٢٨ ) التكرارات والنسب المئوية والرتب لإصابات الشد للاعبى الكرة الخماسية ( البنتابول ) حيث نجد أن شد عضلات الفخذ الخلفية جاءت فى الترتيب الأول بنسبة ٤٨,٣% ثم شد عضلات سمانة الساق بنسبة ٢٨,٧% ثم شد عضلات البطن بنسبة ١٤,٩% ثم شد عضلات الفخذ الأمامية بنسبة ٨,١% .

جدول ( ٢٩ )

التكرارات والنسب المئوية لرأى الخبراء فى أكثر أجزاء الجسم تعرض لإصابة الشد للاعب الكرة الخماسية ( البنتابول )

الخبراء		مكان الإصابة	نوع الإصابة
ن = ١٧			
ك	%		
١٦	٩٤,١	عضلات الفخذ الخلفية	الشد
١٦	٩٤,١	عضلات الساق	
٩	٥٢,٩	عضلات البطن	
٦	٣٥,٣	عضلات الفخذ الأمامية	

يتضح من جدول ( ٣٠ ) التكرارات والنسب المئوية لرأى الخبراء فى أكثر أجزاء الجسم تعرض لإصابة الشد للاعبى الكرة الخماسية ( البنتابول ) حيث جاء شد عضلات الفخذ الخلفية وعضلات سمانة الساق فى الترتيب الأول لرأى الخبراء بنسبة ٩٤,١% ، يليهم شد عضلات البطن بنسبة ٥٢,٩% ، ثم شد عضلات الفخذ الأمامية بنسبة ٣٥,٣% .

جدول ( ٣٠ )

التكرارات والنسب المئوية والرتب لإجمالى أكثر المراكز تعرضاً للإصابة للاعبى الكرة الخماسية ( البنتابول )

م	المراكز	الإصابات	
		ك	%
	الرتب		
١.	لاعبى الجناح الأيسر	١١٦	٢٤,٦
٢.	لاعبى الإرتكاز	١١٠	٢٣,٤
٣.	لاعبى الوسط المتقدمين	١٠٥	٢٢,٣
٤.	لاعبى الوسط	٨١	١٧,٢
٥.	لاعبى الجناح الأيمن	٥٩	١٢,٥
	المجموع	٤٧١	١٠٠

يتضح من جدول ( ٣٠ ) التكرارات والنسب المئوية والرتب لإجمالى أكثر المراكز تعرضاً للإصابة للاعبى الكرة الخماسية ( البنتابول ) حيث جاء لاعبى الجناح الأيسر فى المركز الأول بنسبة ٢٤,٦% ، ثم جاء لاعبى الإرتكاز بنسبة ٢٣,٤% ، ثم لاعبى الوسط المتقدمين بنسبة ٢٢,٣% ، ثم لاعبى الوسط بنسبة ١٧,٢% ، ثم لاعبى الجناح الأيمن بنسبة ١٢,٥% .

جدول ( ٣١ )  
التكرار والنسب المئوية والرتب لإصابات كدم العضلات للمراكز المختلفة للاعبى الكرة الخماسية ( البنتابول )

الرتب	لاعبى الجناح الأيسر		لاعبى الجناح الأيمن		لاعبى الوسط المتقدمين		لاعبى الوسط		لاعبى الارتكاز		مكان الإصابة	نوع الإصابة	م
	%	الرتب	%	الرتب	%	الرتب	%	الرتب	%	الرتب			
١	٤٦,٧	٧	٥٠	٤	٢٢,٢	٢	٢٧,٣	٣	١	٤٥,٥	٥	عضلات الفخذ الأمامية	١
٤	٦,٧	١	١٢,٢٥	١	٤٤,٤	٤	١٨,٢	٢	٢	٩	١	عضلات الفخذ الخلفية	٢
٢	٣٣,٣	٥	١٢,٢٥	١	٢٢,٢	٢	٤٥,٥	٥	-	-	-	عضلات سمانة الذراع	٣
٣	١٣,٣	٢	٢٥	٢	١١,١	١	٩	١	١	٤٥,٥	٥	عضلات سمانة الساق	٤
	١٠٠	١٥	١٠٠	٨	١٠٠	٩	١٠٠	١١	١٠٠	١١	١١	المجموع	

يوضح جدول ( ٣١ ) التكرارات والنسب المئوية والرتب لإصابات كدم العضلات للمراكز المختلفة للاعبى الكرة الخماسية ( البنتابول ) حيث جاء **لاعبى الارتكاز** : حيث يتضح أن إصابة كدم عضلات الفخذ الأمامية وعضلات سمانة الساق هم أكثر الإصابات شيوعاً للاعبى الارتكاز بنسبة ٤٥,٥% ، يليه كدم عضلات الفخذ الخلفية بنسبة ٩% .

**لاعبى الوسط** : فقد جاء كدم عضلات الكتف فى الترتيب الأول لأكثر إصابات لاعبى الوسط شيوعاً بنسبة ٤٥,٥% ، ثم عضلات الفخذ الأمامية بنسبة ٢٧,٣% ، ثم عضلات الفخذ الخلفية بنسبة ١٨,٢% ، ثم عضلات سمانة الساق بنسبة ٩% .

**لاعبى الوسط المتقدمين** : فقد جاء كدم عضلات الفخذ الخلفية فى الترتيب الأول لأكثر إصابات لاعبى الوسط المتقدمين شيوعاً بنسبة ٤٤,٤% ، ثم كدم عضلات الفخذ الأمامية وعضلات الذراع بنسبة ٢٢,٢% ، ثم عضلات سمانة الساق بنسبة ١١,١% .

**لاعبى الجناح الأيمن** : فقد جاء كدم عضلات الفخذ الأمامية فى الترتيب الأول لأكثر إصابات لاعبى الجناح الأيمن شيوعاً بنسبة ٥٠% ، ثم كدم عضلات الساق بنسبة ٢٥% ، ثم كدم عضلة الفخذ الخلفية وعضلات الكتف بنسبة ١٢,٢٥% لكل منهما .

**لاعبى الجناح الأيسر** : فقد جاء كدم عضلات الفخذ الأمامية فى الترتيب الأول لأكثر إصابات لاعبى الجناح الأيسر شيوعاً بنسبة ٤٦,٧% ثم كدم عضلات الذراع بنسبة ٣٣,٣% ، ثم كدم عضلة سمانة الساق بنسبة ١٣,٣% ، ثم كدم عضلات الفخذ الخلفية بنسبة ٦,٧% .

جدول ( ٣٢ )  
التكرارات والنسب المئوية لإصابات كدم العظام للمراكز المختلفة للاعبى الكرة الخماسية ( البنتابول )

الرتب	لاعبى الجناح الأيسر		لاعبى الجناح الأيمن		لاعبى الوسط المتقدمين		لاعبى الوسط		لاعبى الارتكاز		مكان الإصابة	نوع الإصابة	م
	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك			
١	٥٦,٣	٩	١٦,٧	١	٤٣,٨	٧	٦٣,٦	١	١	٥٧,١	٨	عظام رسغ القدم	٠.١
٢	١٨,٧	٣	٥٠	٣	١٨,٨	٣	١٨,٢	٢	٢	١٤,٣	٢	عظام الساق	٠.٢
٣	١٢,٥	٢	١٦,٧	١	١٨,٨	٣	٩,١	١	٢	١٤,٣	٢	عظام الركبة	٠.٣
٣	١٢,٥	٢	١٦,٧	١	١٢,٥	٢	٩,١	٣	٣	٧,١	١	عظام المرفق ( الكوع )	٠.٤
-	-	-	-	-	٦,١	١	-	-	٣	٧,١	١	عظام الوجه	٠.٥
	١٠٠	١٦	١٠٠	٦	١٠٠	١٦	١٠٠	١١	١٤	١٠٠	١٤	المجموع	

- يوضح جدول ( ٣٢ ) التكرارات والنسب المئوية والرتب لإصابات كدم العظام للمراكز المختلفة للاعبى الكرة الخماسية ( البنتابول ) حيث جاء **لاعبى الارتكاز** : حيث يتضح أن إصابة كدم عظام رسغ القدم جاءت فى الترتيب الأول لأكثر إصابات لاعبى الارتكاز شيوياً بنسبة ٥٧,١% ، ثم كدم عظام الساق وعظام الركبة بنسبة ١٤,٣% ، ثم كدم عظام المرفق وكدم عظام الوجه بنسبة ٧,١% .
- لاعبى الوسط** : فقد جاء إصابة كدم عظام رسغ القدم جاءت فى الترتيب الأول لأكثر إصابات لاعبى الوسط شيوياً بنسبة ٦٣,٦% ، ثم كدم عظام الساق بنسبة ١٨,٢% ، ثم كدم عظام الركبة بنسبة ١٤,٣% .
- لاعبى الوسط المتقدمين** : فقد جاء إصابة كدم عظام رسغ القدم فى الترتيب الأول لأكثر إصابات لاعبى الوسط المتقدمين شيوياً بنسبة ٦٣,٦% ، ثم كدم عظام الساق بنسبة ١٨,٨% ، ثم كدم عظام الركبة بنسبة ١٤,٣% .
- لاعبى الجناح الأيمن** : فقد جاء كدم عظام الساق وجاء فى الترتيب الأول لأكثر إصابات لاعبى الجناح الأيمن شيوياً بنسبة ٥٠% ، ثم جاء كدم عظام رسغ القدم ، كدم عظام الركبة ، كدم عظام المرفق ، كدم عظام الوجه بنسبة ١٦,٧% لكل منهم .
- لاعبى الجناح الأيسر** : فقد جاء كدم عظام رسغ القدم فى الترتيب الأول لأكثر إصابات لاعبى الجناح الأيسر شيوياً بنسبة ٥٦,٣% ، ثم جاء كدم عظام الساق بنسبة ١٨,٧% ، ثم جاء كدم عظام الركبة ، كدم عظام المرفق ، كدم عظام الوجه بنسبة ١٢,٥% .

جدول ( ٣٣ )  
التكرارات والنسب المئوية والترتيب لإصابات كدم المفاصل للمراكز المختلفة للاعبى الكرة الخماسية ( البنتابول )

الرتب	لاعبى الجناح الأيسر		لاعبى الجناح الأيمن		لاعبى الوسط المتقدمين		لاعبى الوسط المتقلمين		لاعبى الوسط		لاعبى الارتكاز		نوع الإصابة	م	
	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك			
١	٦٠	٦	٤٢,٩	٣	١	٥٠	١	٥٠	١	٤٢,٨	٣	١	٤٢,٩	٦	كدم مفصل القدم
٢	٣٠	٣	١٤,٣	١	٣	١٠	٣	١٠	-	-	-	٣	٥,٣	١	كدم مفصل الركبة
٣	١٠	١	١٤,٣	١	٢	٢٠	٢	٢٠	٢	٢٨,٦	٢	٢	١٤,٣	٢	كدم مفصل رسغ اليد
-	-	-	٢٨,٥	٢	-	-	-	-	٣	١٤,٣	١	٢	١٤,٣	٢	خشونة مفصل الركبة
-	-	-	-	-	٣	١٠	٣	١٠	٢	١٤,٣	١	٢	٥,٣	١	كدم مفصل المرفق
-	-	-	-	-	٣	١٠	٣	١٠	-	-	-	٢	٥,٣	١	كدم مفصل الفخذ
-	-	-	-	-	-	-	-	-	٣	٥,٣	-	٣	٥,٣	١	كدم مفصل الكتف
	١٠٠	١٥	١٠٠	١١	١٠٠	١٤	١٠٠	١٤	١٠٠	١١	١٠٠	١٩	١٠٠	١٩	المجموع

يوضح جدول ( ٣٣ ) التكرارات والنسب المئوية والترتيب لإصابات كدم المفاصل للمراكز المختلفة للاعبى الكرة الخماسية ( البنتابول ) حيث جاء **لاعبى الارتكاز** : حيث يتضح أن كدم مفصل القدم جاء فى الترتيب الأول لأكثر إصابات لاعبى الارتكاز شيوفاً بنسبة ٤٢,٩ % ، ثم كدم مفصل رسغ اليد ، خشونة مفصل الركبة بنسبة ١٤,٣ % ، ثم كدم مفصل القدم فى الترتيب الأول لأكثر إصابات لاعبى الوسط المتقدمين ، كدم مفصل الكتف بنسبة ٥,٣ % .

**لاعبى الوسط** : فقد جاء كدم مفصل القدم فى الترتيب الأول لأكثر إصابات لاعبى الوسط المتقدمين شيوفاً بنسبة ٥٠ % ، يليه كدم مفصل الرسغ اليد بنسبة ٢٠ % ، ثم كدم مفصل القدم فى الترتيب الأول لأكثر إصابات لاعبى الوسط المتقلمين شيوفاً بنسبة ١٠ % .

**لاعبى الجناح الأيمن** : فقد جاء كدم مفصل القدم فى الترتيب الأول لأكثر إصابات لاعبى الجناح الأيمن شيوفاً بنسبة ٤٢,٩ % ، ثم خشونة مفصل الركبة بنسبة ٢٨,٥ % ، ثم كدم مفصل الركبة ومفصل رسغ اليد بنسبة ١٤,٣ % .

**لاعبى الجناح الأيسر** : فقد جاء إصابة كدم مفصل القدم فى الترتيب الأول لأكثر إصابات لاعبى الجناح الأيسر شيوفاً بنسبة ٦٠ % ، ثم جاء كدم مفصل الركبة بنسبة ٣٠ % ، ثم كدم مفصل رسغ اليد بنسبة ١٠ % .

جدول ( ٣٤ )

التكرارات والنسب المئوية والرتب لإجمالي أنواع إصابات الكدم لدى المراكز المختلفة للاعبى الكرة الخماسية ( البنتابول )

الرتب	المجموع		لاعبى الجناح الأيسر		لاعبى الجناح الأيمن		لاعبى الوسط المتقدمين		لاعبى الوسط		لاعبى الإرتكاز		الإصابة			
	%	ك	الرتب	%	ك	الرتب	%	ك	الرتب	%	ك	%		ك		
١	٣٨,٢	٦٣	٢	٣٩	١٦	٣	٢	٤٥,٧	١٦	٢	٣٧,٩	١١	٢	٣٥,٩	١٤	كدم العظام
٢	٣٢,٧	٥٤	١	٣٦,٦	١٥	١	١	٢٥,٧	٩	١	٣٧,٩	١١	١	٢٨,٢	١١	كدم العضلات
٣	٢٩,١	٤٨	٢	٢٤,٤	١٠	٢	٣	٢٨,٦	١٠	٢	٢٤,١٤	٧	١	٣٥,٩	١٤	كدم المفاصل
		١٦٥		١٠٠	٤١			١٠٠	٣٥		١٠٠	٢٩		١٠٠	٣٩	المجموع

يوضح جدول ( ٣٤ ) التكرارات والنسب المئوية والرتب لإجمالي أنواع إصابات الكدم لدى المراكز المختلفة للاعبى الكرة الخماسية ( البنتابول ) حيث جاء كدم العظام المرتبة الأولى لأكثر إصابات الكدم شيوماً للمراكز المختلفة للاعبى الكرة الخماسية بنسبة ٣٨,٢% يليه كدم العضلات بنسبة ٣٢,٧% ، ثم كدم المفاصل بنسبة ٢٩,١% .

جدول ( ٣٥ )  
التكرارات والنسب المئوية والرتب لإصابة تمزق العضلات للمراكز المختلفة للاعبى الكرة الخماسية ( البنطبول )

الرتب	لاعبى الجناح الأيسر		لاعبى الجناح الأيمن		لاعبى الوسط المتقدمين		لاعبى الوسط		لاعبى الارتكاز		مكان الإصابة	نوع الإصابة	م
	%	ك	%	ك	الرتب	%	ك	الرتب	%	ك			
٤	٦,٧	١	٢٨,٦	٢	٤	٥	١	-	٤	٧,١	١	عضلات الفخذ الأمامية	١
١	٢٦,٧	٤	-	-	٢	٢٥	٥	١	١	٤٢,٩	٦	عضلات الفخذ الخلفية	٢
٢	٢٠	٣	٢٨,٦	٢	٣	١٠	٢	١	٢	٢٨,٦	٤	عضلات سمانة الساق	٣
٤	٦,٧	١	-	-	-	-	-	-	-	-	-	الوتر العرقوبى	٤
-	-	-	١٤,٢	١	٤	٥	١	٢	-	-	-	عضلات البطن	٥
٤	٦,٧	١	-	-	-	-	١	١	-	-	-	عضلات الذراع	٦
٢	٢٠	٣	-	-	١	٣٠	٦	-	-	-	-	أربطة مفصل الركبة	٧
٣	١٣,٣	٢	٢٨,٦	٢	٢	٢٥	٥	١	٣	٢١,٤	٣	أربطة مفصل القدم	٨
	١٠٠	١٥	١٠٠	٧		١٠٠	٢٠		١٠٠	١٤		المجموع	

يوضح جدول ( ٣٥ ) التكرارات والنسب المئوية والرتب لإصابة تمزق العضلات للمراكز المختلفة للاعبى الكرة الخماسية ( البنطبول ) حيث جاء **لاعبى الارتكاز** : فقد جاء تمزق عضلات سمانة الفخذ الخلفية جاء فى الترتيب الأول لأكثر إصابات لاعبى الارتكاز شيوعا وذلك بنسبة ٤٢,٩ % ، يليه تمزق سمانة الساق بنسبة ٢٨,٦ % ، ثم تمزق أربطة مفصل القدم بنسبة ٢١,٤ % ، ثم تمزق عضلات الفخذ الأمامية بنسبة ٧,١ % .

**لاعبى الوسط** : فقد جاء تمزق كل من عضلات الفخذ الخلفية وعضلات سمانة الساق وعضلات البطن بنسبة ٢٢,٢ % ، ثم تمزق عضلات الفخذ الأمامية بنسبة ١١,١ % .

**لاعبى الجناح الأيمن** : فقد جاء تمزق عضلات البطن بنسبة ٢٨,٦ % ، ثم جاء تمزق عضلات الفخذ الخلفية لأكثر إصابات لاعبى الجناح الأيسر شيوعا وفى الترتيب الأول بنسبة ٢٦,٧ % ، ثم جاء تمزق عضلة سمانة الساق وأربطة مفصل الركبة بنسبة ٢٠ % ، ثم تمزق أربطة مفصل القدم بنسبة ١٣,٣ % ، ثم تمزق عضلات الفخذ الأمامية والوتر العرقوبى وعضلات الذراع بنسبة ٦,٧ % .

وعضلات البطن بنسبة ٥ % لكل منهما .

**لاعبى الجناح الأيمن** : فقد جاء تمزق عضلات الفخذ الأمامية وسمانة الساق وأربطة مفصل القدم فى الترتيب الأول لأكثر الإصابات شيوعا للاعبى الجناح الأيمن بنسبة ٢٨,٦ % ، ثم جاء تمزق عضلات البطن بنسبة ١٤,٢ % .

**لاعبى الجناح الأيسر** : فقد جاء تمزق عضلات الفخذ الخلفية أكثر إصابات لاعبى الجناح الأيسر شيوعا وفى الترتيب الأول بنسبة ٢٦,٧ % ، ثم جاء تمزق عضلة سمانة الساق وأربطة مفصل الركبة بنسبة ٢٠ % ، ثم تمزق أربطة مفصل القدم بنسبة ١٣,٣ % ، ثم تمزق عضلات الفخذ الأمامية والوتر العرقوبى وعضلات الذراع بنسبة ٦,٧ % .

جدول ( ٣٦ )  
التكرارات والنسب المئوية والرتب لإصابة الإلتواء ( الملخ ) للمراكز المختلفة للاعبى الكرة الخماسية ( البنتابول )

الرتب	لاعبى الجناح الأيسر		لاعبى الجناح الأيمن		لاعبى الوسط المتقدمين		لاعبى الوسط		لاعبى الارتكاز		مكان الإصابة	نوع الإصابة	م
	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	مفصل الكتف	⤴	١
٢	٣١,٣	٥	٢٥	٢	٢٧,٣	٣	٢٥	٢	٢٦,٣	٥	مفصل الركبة	⤴	٥
٣	١٨,٧	٣	٣٧,٥	٣	١٨,٢	٢	٢٥	٢	٢٦,٣	٥	مفصل رسيغ اليد	⤴	٥
١	٥٠	٨	٣٧,٥	٣	٣٦,٤	٤	٥٠	١	٣١,٦	٦	مفصل رسيغ القدم	⤴	٦
-	-	-	-	-	-	-	-	-	١٠,٥	٢	مفصل المرفق	⤴	٢
-	١٠٠	١٦	١٠٠	٨	١٠٠	١١	١٠٠	١٢	١٠٠	١٩	المجموع		

يوضح جدول ( ٣٦ ) التكرارات والنسب المئوية والرتب لإصابة الإلتواء ( الملخ ) للمراكز المختلفة للاعبى الكرة الخماسية ( البنتابول ) حيث جاء **لاعبى الارتكاز**: حيث يتضح أن إصابة الإلتواء مفصل رسيغ القدم جاء فى الترتيب الأول لأكثر إصابات لاعبى الارتكاز شيوفاً وذلك بنسبة ٣١,٦٪ ، ثم

الإلتواء مفصل الركبة ومفصل رسيغ اليد بنسبة ٢٦,٣٪ ، ثم الإلتواء مفصل المرفق بنسبة ١٠,٥٪ ، ثم الإلتواء مفصل الكتف بنسبة ٥,٣٪ .

**لاعبى الوسط** : فقد جاء إصابة الإلتواء مفصل القدم جاءت فى الترتيب الأول لأكثر إصابات لاعبى الوسط شيوفاً بنسبة ٥٠٪ ، ثم الإلتواء مفصل الركبة ،

رسيغ اليد فى بنسبة ٢٥٪ .

**لاعبى الوسط المتقدمين**: فقد جاء إصابة الإلتواء مفصل رسيغ القدم فى الترتيب الأول لأكثر إصابات شيوفاً للاعبى الوسط المتقدمين بنسبة ٣٦,٤٪ ، ثم الإلتواء مفصل الركبة بنسبة ٢٧,٣٪ ، ثم الإلتواء مفصل الكتف ومفصل رسيغ اليد بنسبة ٢٥٪ .

**لاعبى الجناح الأيمن**: فقد جاء إصابة الإلتواء مفصل رسيغ اليد ورتسيغ القدم فى الترتيب الأول لأكثر إصابات لاعبى الجناح الأيمن شيوفاً وذلك بنسبة ٣٧,٥٪ ، ثم الإلتواء مفصل الركبة بنسبة ٢٥٪ .

**لاعبى الجناح الأيسر**: فقد جاء إصابة الإلتواء مفصل رسيغ القدم فى الترتيب الأول لأكثر إصابات لاعبى الجناح الأيسر شيوفاً وذلك بنسبة ٥٠٪ ، ثم الإلتواء مفصل الركبة بنسبة ٣١,٣٪ ، ثم الإلتواء مفصل رسيغ اليد بنسبة ١٨,٧٪ .

جدول ( ٣٧ )

التكرارات والنسب المئوية والرتب لإصابة الخلع للمراكز المختلفة للاعبى الكرة الخماسية ( البنتابول )

الرتب	اللاعب الجناح الأيسر		اللاعب الجناح الأيمن		اللاعب الوسط المتقدمين		اللاعب الوسط		اللاعب الارتكاز		مكان الإصابة	نوع الإصابة	م
	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك			
١	١٠٠	١	-	-	٥٠	١	-	-	١	٥٠	١	مفصل الكتف	١
-	-	-	-	-	-	-	١	١٠٠	-	-	-	مفصل رسغ اليد	٢
-	-	-	-	-	-	-	-	-	١	٥٠	١	مفصل المرفق	٣
-	-	-	-	-	٥٠	١	-	-	-	-	-	مفاصل أصابع القدم	٤
١٠٠	-	١٠٠	-	٢	١٠٠	١	١٠٠	١	١٠٠	٢	المجموع		

يوضح جدول ( ٣٧ ) التكرارات والنسب المئوية والرتب لإصابة الخلع للمراكز المختلفة للاعبى الكرة الخماسية ( البنتابول ) حيث جاء

لاعب الارتكاز: حيث يتضح أن خلع مفصل الكتف والمرفق جاء فى الترتيب الأول لأكثر إصابات الخلع شيوفاً للاعبى الارتكاز بنسبة ٥٠٪ .

لاعبى لوسط: فقد جاء خلع مفصل رسغ اليد بنسبة ١٠٠٪ .

لاعبى الوسط المتقدمين: فقد جاء خلع مفصل الكتف ومفاصل أصابع القدم فى الترتيب الأول لأكثر إصابات لاعبى الوسط المتقدمين شيوفاً بنسبة ٥٠٪ .

لكل منهم .

لاعبى الجناح الأيمن: قد اتضح أن لاعبى الجناح الأيمن لم يصاب أحد منهم بأى إصابة خلع .

لاعبى الجناح الأيسر: فقد جاء خلع مفصل الكتف جاء فى الترتيب الأول لأكثر إصابات الجناح الأيسر شيوفاً وذلك بنسبة ١٠٠٪ .

التكرارات والنسب المئوية والرتب لإصابة الكسور للمراكز المختلفة للاعبى الكرة الخماسية ( البنتابول )  
جدول ( ٣٨ )

الرتب	لاعبى الجناح الأيسر		لاعبى الجناح الأيمن		لاعبى الوسط المتقدمين		لاعبى الوسط		لاعبى الارتكاز		مكان الإصابة	نوع الإصابة	م
	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك			
-	-	-	-	١	-	-	-	-	-	-	كسر فى الأنف	كسر	١
-	-	-	-	-	-	-	-	-	٢	٣٣,٣	كسر فى الساعد		٢
١	٣٣,٣	١	٥٠	١	-	٢	٢٥	١	-	-	كسر فى عظام رسغ اليد		٣
-	-	-	٥٠	١	-	-	-	-	-	-	كسر فى عظام الركبة (الردفة)		٤
١	٣٣,٣	١	-	-	٢	٢٥	١	١	٦٦,٧	٢	كسر فى الساق		٥
١	٣٣,٣	١	-	-	١	٥٠	٢	-	-	-	كسر فى عظام القدم		٦
	١٠٠	٣	١٠٠	٢	١٠٠	٤	١٠٠	٣	١٠٠	٢	المجموع		

يوضح جدول ( ٣٨ ) التكرارات والنسب المئوية والرتب لإصابات الكسور للمراكز المختلفة للاعبى الكرة الخماسية ( البنتابول ) حيث جاء لاعبى الارتكاز : حيث يتضح أن كسر الساق جاء فى الترتيب الأول لأكثر إصابات الكسر شيوعاً للاعبى الارتكاز وذلك بنسبة ٦٦,٧ % ، ثم كسر الساعد بنسبة ٣٣,٣ % .

لاعبى الوسط : فقد جاء كسر عظام القدم فى الترتيب الأول لأكثر إصابات الكسر شيوعاً للاعبى الوسط وذلك بنسبة ٥٠ % ، ثم عظام رسغ اليد وعظام الساق ٢٥ % .

لاعبى الوسط المتقدمين : فقد جاء كسر الأنف وكسر عظم الركبة ( الردفة ) فى الترتيب الأول لأكثر إصابات الكسر شيوعاً للاعبى الوسط المتقدمين بنسبة ٥٠ % .

لاعبى الجناح الأيمن : فقد جاء كسر عظام رسغ اليد وعظم الركبة ( الردفة ) هى الأكثر شيوعاً للاعبى الجناح الأيمن وفى الترتيب الأول بنسبة ٥٠ % .  
لاعبى الجناح الأيسر : فقد جاء كسر عظام رسغ اليد وعظام الساعد وعظام القدم هم الأكثر شيوعاً للاعبى الجناح الأيسر وفى الترتيب الأول بنسبة ٣٣,٣ % .

جدول ( ٣٩ ) التكرارات والنسب المئوية والترتيب لإصابة التقلص للمراكز المختلفة للاعبى الكرة الخماسية ( البنتابول )

الرتب	لاعبى الجناح الأيسر		لاعبى الجناح الأيمن		لاعبى الوسط المتقسمين		لاعبى الوسط		لاعبى الارتكاز		مكان الإصابة	نوع الإصابة
	ك	%	ك	%	ك	%	الرتب	%	ك	%		
٢	٧	٣٦,٨	٢	٢٢,٢	٢	٣٧,٥	٢	٤٠	١	٤٢,٩	عضلا الفخذ الخلفية	ج
-	-	-	-	-	٣	١٨,٨	-	-	٢	١٤,٢	عضلات الفخذ الأمامية	
١	١٢	٦٣,٢	٧	٧,٨	١	٤٣,٧	١	٦٠	١	٤٢,٩	عضلات خلف الساق	
	١٩	١٠٠	٩	١٠٠	١٦	١٠٠		١٠٠	١٤	١٠٠	المجموع	

يوضح جدول ( ٣٩ ) التكرارات والنسب المئوية والترتيب لإصابة التقلص للمراكز المختلفة للاعبى الكرة الخماسية ( البنتابول ) حيث جاء  
 حيث يتضح أن تقلص عضلات الفخذ الخلفية وعضلات الساق جاء فى الترتيب الأول لأكثر إصابات لاعبى الجناح الأيمن ( البنتابول ) ، ثم  
 تقلص عضلات الفخذ الأمامية بنسبة ١٤,٢ % .

**لاعبى الوسط:** فقد جاء تقلص عضلات خلف الساق فى الترتيب الأول لأكثر إصابات التقلص للاعبى الوسط شيوياً وبنسبة ٦٠ % ، ثم تقلص عضلات  
 الفخذ الخلفية بنسبة ٤٠ % .

**لاعبى الجناح الأيمن:** فقد جاء تقلص عضلات خلف الساق فى الترتيب الأول لأكثر إصابات لاعبى الجناح الأيمن المتقسمين بنسبة ٤٣,٧ % ، ثم تقلص  
 عضلات الفخذ الخلفية بنسبة ٣٧,٥ % ، ثم عضلات الفخذ الأمامية بنسبة ١٨,٨ % .

**لاعبى الجناح الأيسر:** فقد جاء تقلص عضلات الساق فى الترتيب الأول لأكثر إصابات التقلص للاعبى الجناح الأيمن شيوياً بنسبة ٧٧,٨ % ، ثم تقلص  
 عضلات الفخذ الخلفية بنسبة ٢٢,٢ % .

**لاعبى الجناح الأيسر:** فقد جاء تقلص عضلات الساق فى الترتيب الأول لأكثر إصابات التقلص للاعبى الجناح الأيسر شيوياً بنسبة ٦٣,٢ % ، ثم تقلص  
 عضلات الفخذ الخلفية بنسبة ٣٦,٨ % .

جدول ( ٤٠ )  
التكرارات والنسب المئوية والرتب لإصابة الشد للمراكز المختلفة للاعبى الكرة الخماسية ( البنتابول )

الرتب	لاعبى الجناح الأيسر		لاعبى الجناح الأيمن		لاعبى الوسط المتقدمين		لاعبى الوسط		لاعبى الإرتكاز		م	
	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك		
٤	٥	١	-	-	٤	١	-	-	٢	٢٣,٨	٥	عضلات الفخذ الأمامية
١	٥٠	١٠	٦٦,٧	٨	١	١١	٢٦,٧	٤	١	٤٢,٩	٩	عضلات الفخذ الخلفية
٢	٣٥	٧	٢٥	٣	٢	٤	٤٦,٧	٧	٣	١٩	٤	عضلات سمانة الساق
٣	١٠	٢	٨,٣	١	٣	٣	٢٦,٧	٤	٤	١٤,٣	٣	عضلة البطن
	١٠٠	٢٠	١٠٠	١٢	١٠٠	١٩	١٠٠	١٥	١٠٠	٢١		المجموع

يوضح جدول ( ٤٠ ) التكرارات والنسب المئوية والرتب لإصابة الشد العضلى للمراكز المختلفة للاعبى الكرة الخماسية ( البنتابول ) حيث جاء

لاعبى الإرتكاز: حيث يتضح أن إصابة الشد لعضلات الفخذ الخلفية جاء فى الترتيب الأول والأكثر شيوعاً لإصابات الشد للاعبى الإرتكاز بنسبة  $42,9\%$  ، ثم شد عضلات الفخذ الأمامية بنسبة  $23,8\%$  ثم الشد لعضلات سمانة الساق بنسبة  $19\%$  ، ثم شد عضلات البطن بنسبة  $14,3\%$  .

لاعبى الوسط: فقد جاء شد عضلات سمانة الساق فى الترتيب الأول والأكثر شيوعاً لإصابة الشد للاعبى الوسط بنسبة  $46,7\%$  ، ثم جاء شد عضلات الفخذ الخلفية بنسبة  $26,7\%$  .

لاعبى الجناح الأيمن: فقد جاء شد عضلات الفخذ الخلفية فى الترتيب الأول لأكثر إصابات الشد شيوعاً للاعبى الجناح الأيمن بنسبة  $66,7\%$  ، ثم شد عضلات سمانة الساق بنسبة  $26\%$  ، ثم شد عضلات البطن بنسبة  $8,3\%$  .

لاعبى الجناح الأيسر: فقد جاء شد عضلات الفخذ الخلفية فى الترتيب الأول لأكثر إصابات الشد شيوعاً للاعبى الجناح الأيسر بنسبة  $50\%$  ، ثم شد عضلات سمانة الساق بنسبة  $35\%$  ، ثم شد عضلات البطن بنسبة  $10\%$  ، ثم عضلات الفخذ الأمامية بنسبة  $5\%$  .

جدول ( ٤١ )  
مجموع التكرارات والنسب المئوية والرتب للأندية عينة البحث في الإصابات المختلفة للاعبى الكرة الخماسية ( البنتابول )

المجموع	إتخاذ الشرطة		النوبى		الشمس		إتخاذ بسبون		الطرق		الأسرة		السيدة زينب		سيجر		شبرا قاص		سكة حديد طنطا		نوع الإصابات	
	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%		
١٦٥	١	٠,٦	١٥	٩,١	١٠	٦,١	١٤	٨,٥	٢٠	١٢,١	١٩	١١,٥	١٧	١٠,٣	١	٠,٦	٢١	١٢,٧	١	٠,٦	١٤	٨,٥
٨٧	٤	٤,٦	٨	٩,٢	١٠	١١,٥	٧	٨,٠	٩	١٠,٣	٨	٩,٢	٩	١٠,٣	٢	٢,٣	٩	١٠,٣	٢	٢,٣	١٣	١٥,٠
٦٨	٢	٢,٩	٦	٨,٨	٦	٨,٨	٥	٧,٣	٥	٧,٣	٥	٧,٣	٧	١٠,٣	٤	٥,٩	٩	١٣,٢	٣	٤,٤	١١	١٦,٠
٦٦	٢	٣,٠	٧	١٠,٦	٥	٧,٦	٩	١٣,٦	٦	٩,١	٨	١٢,١	٥	٧,٦	٥	٧,٦	٦	٩,١	٤	٦,٠	١٠	١٥,٠
٦٥	٤	٦,٢	٤	٦,٢	٥	٧,٦	٨	١٢,٣	٦	٩,١	٦	٩,١	٤	٦,٢	٣	٤,٦	٨	١٢,٣	٤	٦,٢	١٠	١٥,٠
١٤	٥	٣٥,٧	-	-	٢	١٤,٣	١	٧,١	٥	٣٥,٧	٢	١٤,٣	٢	١٤,٣	٦	٤٢,٩	٤	٢٨,٦	٥	٣٥,٧	١	٧,١
٦	٦	١٠٠	١	١٦,٧	-	-	١	١٦,٧	-	-	-	-	٧	١١٦,٧	٧	١١٦,٧	٥	٧٦,٧	٥	٧٦,٧	١	١٦,٧
٤٧١	٦,٢	١,٣	٢٩	٦,١	١٠٠	٢١,٠	٤٣	٩,١	٤٥	٩,٦	١٠٠	٢١,٠	٤٨	١٠,٢	٤٩	١٠,٤	٥٤	١١,٥	٥٥	١١,٧	١٠٠	٢١,٠
	١٠		٩		٨		٧		٦		٥		٤		٣		٢				١	

حيث يتضح من جدول ( ٤١ ) مجموع التكرارات والنسب المئوية والرتب للأندية عينة البحث في الإصابات المختلفة للاعبى الكرة الخماسية ( البنتابول ) ، حيث جاء نادى السكة الحديد بطنطا فى الترتيب الأول لأكثر الأندية تعرضاً للإصابات المختلفة بنسبة ١٢,٧ % يليه نادى شبرا قاص بنسبة ١١,٧ % يليه نادى سيجر بنسبة ١١,٥ % ثم نادى السيدة زينب ١٠,٤ % ثم الأسرة بنسبة ١٠,٢ % ، ثم الطرق بنسبة ٩,٦ % ، ثم إتخاذ بسبون بنسبة ٩,١ % ثم الشمس بنسبة ٩,١ % ، ثم النوبى ٨,٧ % ثم الشرطة بنسبة ٦,٢ % .

## - مناقشة النتائج :

من جدول ( ٨ ) ، ( ٩ ) يوضح التكرارات والنسب المئوية والرتب لإجمالي الإصابات الشائعة للاعبى الكرة الخماسية ( البنتابول ) . حيث يتضح أن أكثر الإصابات شيوعاً للاعبى الكرة الخماسية ( بنتابول ) هي الكدم بنسبة ( ٣٥ ٪ ) ، وأكد الخبراء ذلك بنسبة ( ٩٤,١ ٪ ) وهذا يتفق مع نتائج دراسة كل من " فاجرلى *Fagerli* " ( ١٩٩٠ ) ، " لنججارد *Lunglgard* " ( ١٩٩٨ ) ، " محمد عبد المعبود " ( ٢٠٠٠ ) بأن أكثر الإصابات إنتشاراً بين لاعبى كرة اليد هي إصابة الكدم . ( ٩٠ ) ( ٥٣ : ٦٨ ) ( ١٠١ )

ويرى الباحث أن الإصابة بالكدمات ترجع إلى اللعب الرجولى أو الخشونة التى تنتج عن الاحتكاك بين اللاعبين كما أن الصدمات الخارجية التى يسببها اللاعب لنفسه مثل الوقوع المفاجئ على جسم صلب أو الاصطدام بالخصم أو الأدوات أو عدم التميز بين الأداء الحركى الجاد أو الأداء المتهور .

كما جاء الشد فى الترتيب الثانى بنسبة ( ١٨,٥ ٪ ) وأكد الخبراء ذلك بنسبة ( ٨٨,٢ ٪ ) وبذلك لا تختلف عن نتائج دراسة " مفتى إبراهيم ومحسن دورى " ( ١٩٩١ ) حيث جاءت أكثر الإصابات شيوعاً للاعبى كرة القدم هي الشد ثم الكدمات ثم التمزقات . ( ٧١ )

ويرى الباحث أن الإحماء غير الجيد ونقص المرونة بالألياف والعضلات والأوتار العضلية مثل التوقف الفجائى بعد العدو السريع . كما أن أخطاء التوافق العضلى العصبى والتعرض للعنف واختلال التغذية العصبية للعضلات ونقص التغذية الدموية للعضلات وأيضاً إنخفاض درجة الحرارة أو إرتفاع الرطوبة فى الجو كل هذه العوامل من الممكن أن تؤدى إلى حدوث الشد ولذلك يجب العناية بكافة عناصر الإعداد البدنى وإعطاء العضلات الوقت الكافى للإستشفاء وعدم التسرع فى العودة للملاعب .

أما التقلص فقد جاء فى الترتيب الثالث بنسبة ١٤,٤ ٪ ، وأكد الخبراء ذلك بنسبة ( ٨٨,٢ ٪ ) حيث يشير " خالد صلاح الدين " ( ٢٠٠٣ ) أن التقلص العضلى يحدث نتيجة للزيادة الغير مقننة للمجهود البدنى العضلى للاعب أو كنفص فى الأملاح بالجسم أو لحدوث اختلال فى الدورة الدموية بالجزء العضلى المصاب أو نتيجة لزيادة الضغط النفسى والعصبى والإنفعالى فى المباريات الحساسة . ( ١٩ : ١٤٨ - ١٤٩ )

ويرى " محمد قدرى بكرى " ( ١٩٩٧ ) أن الإجهاد والتعب المستمر والسهر وقلة النوم والبرد والإحساس به ونقص أملاح الجسم ونقص كمية الأكسجين الواردة للعضلات أو حدوث خلل فى الوسط الكيمياءى الكهربى بخلايا العضلات المصابة أو تراكم نواتج الإحتراق الداخلى بالأنسجة العضلية كل هذه العوامل قد تؤدي لحدوث التقلص العضلى . ( ٥٨ : ٤٧ ، ٤٨ )

ويرى الباحث أن الإحماء الجيد الذى يشمل تدريبات إستطالة وشد عضلى وتديلِك مناسب مع الاحتفاظ بالعضلات فى درجة حرارة مناسبة أثناء التدريبات والمباريات أو تناول أقراص الملح خاصة فى الطقس المتميز بارتفاع درجة الرطوبة أو تناول محاليل فى السوائل تحتوى على جرعات مناسبة من الأملاح المعدنية لتعويض ما يفقد فى العرق ، كل هذه العوامل تقى حدوث التقلص العضلى .

كما تشير النتائج إلى أن إصابة الإلتواء جاءت فى الترتيب الرابع لأكثر الإصابات شيوعاً للاعبى الكرة الخماسية ( بنتابول ) بنسبة ١٤ ٪ وأكد الخبراء ذلك بنسبة ( ٧٦,٥ ٪ ) . حيث تذكر " ميرفت يوسف " ( ١٩٨٩ ) نقلاً عن " حياة عياد " ( ١٩٨٦ ) أن إصابة الإلتواء من أكثر إصابات اللاعبين شيوعاً ومن النادر أن لاعباً لم يحدث له إلتواء مرة واحدة على الأقل خلال حياته الرياضية ، كما تشير إلى أن الإلتواء يؤدي إلى مط الأربطة العاملة على المفصل أو تمزقها جزئياً أو كلياً نتيجة حركة عنيفة ومفاجأة أو نتيجة السقوط على أحد الأظراف أو التعثر أثناء المشى أو الجرى كما تشير إلى أن أكثر المفاصل تعرضاً لإصابة الإلتواء هو مفصل رسغ القدم . ( ٧٣ : ٣٧ )

كما أشار " قدرى بكرى " ( ١٩٨٧ ) فى نتائج دراسته إلى ضرورة العناية بوسائل الوقاية من الإصابات الصغيرة ( الإلتواءات ، التمزقات ، الكدمات ) ، نظراً لكثرة تكرارها بجميع الأنشطة الرياضية كذلك العناية بالطرف السفلى لجميع الرياضيين سواء الذين يستخدمونه بصورة أساسية أم لا . ( ٥٧ )

ويرى الباحث أن الإلتواء يحدث نتيجة حركة فجائية غير متوقعة للمفصل على سطح أرض غير مستوية أو عند إعاقة الزميل أو منافس خاصة عند إيقاف الهجمات المرتدة أو نتيجة السقوط الخاطئ . كما قد يرجع إلى الصدمات المتكررة على قدم الإرتقاء أثناء عملية الوثب أو الهبوط أو تغير الإتجاه أو الهروب من الرقابة أو الخداع . ولذلك يجب الاهتمام بتقوية وإطالة العضلات والأربطة المحيطة بالمفصل مع الاهتمام بتمرينات المرونة للمفاصل مع عمل برنامج

تأهيلي متبرج للأجزاء المصابة كما يجب عدم عودة اللاعب لممارسة النشاط إلا بعد التأكد من الشفاء التام وذلك عن طريق الاختبارات الوظيفية .

كما أشارت النتائج إلى أن إصابة التمزق جاءت في الترتيب الخامس لأكثر الإصابات شيوعاً للاعبى الكرة الخماسية ( بنتابول ) بنسبة ١٣,٨% وأكد الخبراء ذلك بنسبة ( ٨٨,٢% ) .

حيث يذكر " مختار سالم " ( ١٩٨٧ ) إلى أن البحوث الأمانية أشارت إلى أن نسبة إصابة تمزق العضلات وصلت عند لاعبي كرة القدم ٣٧% وألعاب القوى ١٩% ، والملاكمة ١٥% . ( ٦٦ : ١٧ )

ويرى " خالد صلاح الدين " ( ٢٠٠٣ ) أن السبب الرئيسي للإصابة بالتمزق هو عدم تأهيل العضلة للجهد المبذول فنياً في الطقس البارد أو عند حدوث إرهاق عضلي للاعب وقد تحدث الإصابة في الملعب من صدمة مباشرة بقوة تفقد معها العضلة مطاطيتها وقوة مقاومتها كما يندربين الرياضيين حدوث قطع كلي بالعضلات والشائع بينهم هو تمزق بعض الألياف العضلية أو الأوتار عند المنشأ أو الاندغام . ( ١٩ : ١٤٥ )

ويرى الباحث أن العمل العضلي المفاجئ الذي يزيد في مداه عن مدى مطاطية العضلات أو الإصطدام المباشر سواء من جهاز أو ركلة من قدم المنافس أثناء منع عملية الإعداد أو التصويب من الأسباب المهمة لحدوث التمزق كما أن عدم توافق المجموعات العضلية العاملة والأحمال البدنية عالية الشدة التي لا تقدر عليها العضلة ولم تتعود عليه تؤدي إلى حدوث مثل هذه الإصابة . كما أن العدو السريع المفاجئ أو أداء حركات مفاجئة في غير مسارها أو عدم الإحماء يؤدي إلى حدوث هذه الإصابة ، ولذلك يجب الاهتمام بعمل برنامج تأهيلي عن طريق الأخصائي هذا بعد إجراء الإسعافات الأولية لمنع تفاقم الإصابة . كما يجب الاهتمام بتمارين الإطالة للعضلات المصابة بالتدريج والمرونة للمفاصل القريبة ككل للتأكد من استعادة العضلة لمطاطيتها وليونتها ولتوائم مرونة المفاصل التي تعمل عليها أو القريبة منها . كما يجب عدم عودة اللاعب لممارسة الرياضة إلا بعد أداء تدريبات وظيفية تتشابه مع الرياضة التخصصية حتى تستعيد العضلة كافة الوظائف الأساسية والطبيعية لها ، ويجب معرفة الأسباب التي تؤدي لحدوث التمزق والعمل على تلافيتها حتى لا تتكرر الإصابة .

كما تشير النتائج إلى أن الكسور جاءت في الترتيب السادس لأكثر الإصابات شيوعاً للاعبى الكرة الخماسية ( بنتابول ) بنسبة ٣,٨١% وأكد الخبراء ذلك بنسبة ( ١١,٨% ).

حيث يذكر " مختار سالم " ( ١٩٨٧ ) إلى أن الدراسات البريطانية أشارت إلى أن أكثر الإصابات حدوثاً في إنجلترا السجحات والجروح البسيطة بينما كانت الإصابات الكبيرة عبارة عن حالات الكسر والخلع والمضاعفات الأخرى ومن خلال إحدى الدراسات التي أجريت على ٥٠٠ مباراة لكرة القدم للمحترفين وجد إصابتين بكسر الساق وإصابتين كبيرتين بأربطة مفصل الركبة وإصابة بكسر مع خلع لمفصل القدم وثلاث إصابات شديدة بالوجه وأربعة بالرأس استلزم علاجها دخول اللاعبين إلى المستشفى . ( ٦٦ : ١٦ )

ويرى الباحث أن الكسر يكون نتيجة التصادم المباشر أو مواجهة قوة كبيرة تفوق قوة العظمة المكسورة كما يحدث الكسر نتيجة التصادم ببعض الأجهزة أو السقوط من أعلى بطريقة مفاجئة وغير فنية أو الاحتكاك القوى بالمنافس أو أداء المهارة في غير مسارها الطبيعي وعدم إتقان المهارات الخاصة للعبة ( البنتابول ) . كما أن سبب حدوث الكسر قد يكون نتيجة التهام المتنافسين معاً بالأيدى للاستحواذ على الكرة أو قطع التمرير فيتعرض اللاعب للإصابة لأصابع اليد بالكسر أو الإصابة بالكسر في عظام القدم أو الساق أو عظام الركبة أثناء منع التصويب عن طريق كتم قدم اللاعب المهاجم بقدم المدافع .

كما تشير النتائج إلى أن إصابة الخلع جاءت في الترتيب السابع والأخير لأكثر الإصابات شيوعاً للاعبى الكرة الخماسية ( بنتابول ) بنسبة ١,٣% وأكد الخبراء ذلك بنسبة ( ١١,٨% ) .

حيث يشير " خالد صلاح الدين " ( ٢٠٠٣ ) إلى أن المقصود بالخلع هو إنتقال الأجزاء والمكونات العظمية من مكانها داخل المفصل ويصاحب ذلك عادة تمزقات بالأربطة والأكياس والمحافظ ( الأنسجة الضامة ) الرابطة لتلك المكونات . ويصاحب ذلك تغير الشكل العادى للمفصل المصاب أو هو ما يحدث في العديد من الرياضات التنافسية مثل الجمباز والملاكمة والمبارزة . كما يؤدي الخلع الشديد أو عدم عمل العلاج السليم إلى حدوث إصابة مزمنة أو خلع متكرر بالمفصل وقد تساعد بعض الأساليب الوراثية مثل ضعف الأربطة وراثياً إلى حدوث ذلك .

وأشهر المفاصل التي يحدث بها الخلع في المجال الرياضى هو مفصل الكتف فى الرياضات سالفة الذكر حوالى ٥٠% من حالات خلع المفاصل يليه خلع مفصل الكوع حوالى

٢٠٪ ، في نفس الرياضات المذكورة بالإضافة إلى رمى الرمح وكرة القدم واليد والسلة عند وقوع اللاعب على الأرض . ( ١٩ : ١٧٥ ، ١٨٥ )

ويرى الباحث أنه غالباً ما يحدث الخلع نتيجة إجبار المفصل على حركة غير طبيعية أو مفاجئة في اتجاه مخالف لمسار الحركة الطبيعية بقوة شديدة أو قد يحدث نتيجة سقوط اللاعب على يده أثناء قطع التمرير أو إعداد الكرة مع الطيران أو عند التصويب من الوضع طائراً ثم السقوط بطريقة خاطئة وشديدة على مفصل القدم أو اليد كما أن قوة وخشونة أداء المدافعين لمنع المهاجم من إحراز الهدف والتعامل بعنف قد يؤدي إلى الخلع .

وبمناقشة نتائج جدول ( ٨ ) ، ( ٩ ) يكون قد تم الإجابة على التساؤل الأول والذي ينص على : ما هي الإصابات الشائعة بين لاعبي الكرة الخماسية ( بنتابول ) ؟

جدول ( ١٠ ) يوضح التكرارات والنسب المئوية والرتب لإجمالي الإصابات الشائعة في المراكز المختلفة للاعبين الكرة الخماسية ( البنتابول ) . حيث يتضح أن إصابة الكدم أكثر إنتشاراً للاعبين الوسط بنسبة ٣٧٪ ، ولاعبين الجناح الأيسر بنسبة ٣٦,٢٪ ، ولاعبين الإرتكاز بنسبة ٣٤,٥٪ ثم لاعبي الجناح الأيمن بنسبة ٣٣,٩٪ ، ثم لاعبي الوسط المتقدمين بنسبة ٣٣,٣٪ .

حيث يرى " خالد صلاح الدين " ( ٢٠٠٣ ) أن الكدمات تنتج من جراء التصادم بجسم صلب أو جسم لاعب آخر في الملعب خاصة في الرياضات التنافسية مثل كرة القدم والسلة واليد وباقي الألعاب التنافسية المختلفة . ( ١٩ : ١٥٥ )

ويرى الباحث أن صغر حجم الملعب مع جعل الكرة في الهواء دائماً لمدة عشر ثواني للفريق وخمس ثواني للاعب يؤدي إلى سرعة اللعب وسرعة الدفاع والهجوم أيضاً مما يجعل أثناء الهجمات المرتدة يتصادم اللاعبون ببعض كما أن التمرير أو التصويب تحت ضغط الخصم يؤدي إلى حدوث الكدمات .

كما يتضح من جدول ( ١٠ ) أن إصابة الشد أكثر إنتشاراً بين لاعبي الجناح الأيمن بنسبة ٢٠,٣٪ ولاعبين الإرتكاز بنسبة ١٩,١٪ ولاعبين الوسط بنسبة ١٨,٥٪ ولاعبين الوسط المتقدمين بنسبة ١٨,١٪ ، ولاعبين الجناح الأيسر بنسبة ١٧,٢٪ .

حيث يرى " كمال عبد الحميد " ( ١٩٨٤ ) أن إصابة الشد ترجع إلى زيادة جرعات التدريب عن حدودها القصوى أو إلى نقص في الإعداد البدنى . ( ٤٢ : ١٩٧ )

ويرى الباحث أن سبب الشد قد يرجع إلى زيادة الحمل البدنى وعدم التدرج بمستوى الحمل التدريبي والتي لا تتناسب مع مقدرة اللاعب وعدم إعطاء العضلات الوقت الكافى لاستعادة الشفاء وعدم الاهتمام بتمرينات الإطالة وإذا لم نهتم بعلاج الشد بطريقة سليمة من الممكن أن يؤدي الى التمزق .

كما يتضح من جدول ( ١٠ ) أن التقلص أكثر انتشاراً بين لاعبي الجناح الأيسر بنسبة ١٦,٤% ، ولاعبى الجناح الأيمن بنسبة ١٥,٣% ولاعبى الوسط المتقدمين بنسبة ١٥,٢% ولاعبى الإرتكاز بنسبة ١٢,٧% ولاعبى الوسط بنسبة ١٢,٣% .

حيث يرى الباحث أن عدم الإحماء الجيد والمناسب لطبيعة الجو وعدم أداء تمرينات الإطالة والشد العضلى وعدم التدليك المناسب كما أن عدم إعطاء العضلات الوقت الكافى لاستعاد الشفاء هذه العوامل تساعد على حدوث التقلص ولذلك يجب العمل على إزالة أسباب التقلص حتى لا يتكرر .

كما يتضح أن الإلتواء أكثر إنتشاراً بين لاعبي الإرتكاز بنسبة ١٧,٣% ثم لاعبي الوسط بنسبة ١٤,٨% ثم لاعبي الجناح الأيسر بنسبة ١٣,٨% ، ثم الجناح الأيمن بنسبة ١٣,٦% ، ثم لاعبي الوسط المتقدمين بنسبة ١٠,٥% .

حيث يرى " محمد قدرى بكرى " ( ١٩٩٧ ) أن الحركات الفجائية الغير متوقعة على المفصل على سطح أرض غير مستوية أو إعاقة الزميل أو المنافس أو السقوط الخاطئ كل ذلك يؤدي إلى حدوث الإلتواء حيث يقع تأثير الإصابة على الأربطة والأوتار والغضاريف المكونة للمفصل . ( ٣٨ ، ٣٧ : ٥٨ )

ويرى الباحث أن الإصابة بالإلتواء ترجع إلى الصدمات المتكررة على قدم الارتقاء أثناء عملية الوثب أو الهبوط أو تغيير الإتجاه أو الهروب من الرقابة أو الخداع . ولذلك يجب الاهتمام بالإحماء وإتقان المهارات الحركية للعبة البنطابول والاهتمام بتمرينات الإطالة للعضلات والمرونة للمفاصل ، وتمرينات القوة أيضاً كما يجب عدم عودة اللاعب لممارسة النشاط إلا بعد التأكد من الشفاء التام وعمل الاختبارات اللازمة له للتأكد من عودته إلى حالته الطبيعية .

كما يتضح من جدول ( ١٠ ) أن إصابة التمزق هي أكثر الإصابات إنتشاراً للاعبى الوسط المتقدمين بنسبة ( ١٩,٥ % ) ثم لاعبى الجناح الأيسر ( ١٢,٩ % ) ثم لاعبى الإرتكاز بنسبة ( ١٢,٧ % ) ثم لاعبى الجناح الأيمن بنسبة ( ١,٩ % ) ثم لاعبى الوسط ( ١,١ % ) .

حيث تذكر " سوسن عبد المنعم " ( ١٩٧٧ ) أن الإحماء يعمل على رفع درجة حرارة الجسم ويزيد من مرونة الأربطة فتقل فرصة الإصابة بالتمزق . ( ٢٩ : ٦٤ )

ويشير " محمد قدرى بكرى " ( ١٩٩٧ ) أن التمزق يكون نتيجة لعمل عضلى مفاجئ يزيد فى مداه عن مدى مطاطية العضلات أو عدم توافق المجموعات العضلية العاملة أو حمل بدنى عالى الشدة لا تتحملة العضلة ولم تتعود عليه من قبل نتيجة إرتطام مباشر من مؤثر خارجى سواء من جهاز أو أداة أو ركلة من قدم أحد المنافسين للمكان المصاب أو انقباض عضلى كبير أثناء رفع ثقل أو شئ ثابت قد يؤدي إلى هذه الإصابة . ( ٥٨ : ٤٢ ، ٤٣ )

ويرى الباحث أن الإصابة بالتمزق تحدث نتيجة العدو السريع المفاجئ أو أداء حركات مفاجئة أثناء المباراة أو عدم الاهتمام بالإحماء أو عدم الاهتمام بتمرينات الرشاقة والإطالة أو عودة اللاعب قبل إكمال الشفاء وقبل استعادة الوظائف الأساسية الطبيعية والمهارات الحركية المتخصصة للشخص المصاب .

كما يتضح من جدول ( ١٠ ) أن إصابات الكسور أكثر الإصابات إنتشاراً للاعبى الوسط بنسبة ( ٤,٩ % ) ثم الجناح الأيمن بنسبة ( ٣,٤ % ) ثم لاعبى الوسط المتقدمين بنسبة ( ٢,٩ % ) ثم لاعبى الجناح الأيسر بنسبة ( ٢,٦ % ) ثم لاعبى الإرتكاز بنسبة ( ١,٨ % ) .

حيث يذكر " يعقوب هيراج " ( ١٩٨٤ ) أن إصابة الكسر قد تكون نتيجة لالتحام المتنافسين معاً بالأيدى للاستحواذ على الكرة أو قطع التمرير أو التصويب فيتعرض اللاعب للإصابة بالكسر لأصابع اليد . ( ٧٩ : ٣٥ )

ويرى الباحث أن الكسور تحدث نتيجة للحركات العنيفة أو الاصطدام بسطح صلب أو السقوط بطريقة غير فنية أو أداء المهارات فى غير مسارها الطبيعى أو أثناء الإعداد والتصويب على المرمى أو نتيجة كتم اللاعب المدافع للاعب المصوب فى قدمه أثناء عملية التصويب مما

قد يؤدي إلى حدوث الكسر في اليد للاعب المعد أو في القدم للاعب المصوب. كما قد يرجع لضعف المستوى الفني وعدم إتقان اللاعب للمهارات الخاصة بلعبة البنتابول .

كما يتضح من جدول ( ١٠ ) أن إصابة الخلع أكثر إنتشاراً بين لاعبي الإرتكاز بنسبة ( ١,٨ % ) يليه لاعبي الجناح الأيمن بنسبة ( ١,٧ % ) ثم لاعبي الوسط بنسبة ( ١,٢ % ) ثم لاعبي الوسط المتقدمين بنسبة ( ٠,٩٥ % ) ثم لاعبي الجناح الأيسر بنسبة ( ٠,٨٦ % ) .

ويذكر " محمد قدرى بكرى " ( ١٩٩٧ ) أن هذه الإصابات تحدث في الطرف العلوى بمفصلى الكتف والمرفق كما تحدث في مفاصل أصابع اليد وتقل في مفصل اليد والرسغ ، بينما يحدث في الطرف السفلى في مفصل الفخذ وأحياناً مفصل القدم ومفاصل أصابع القدم ويقل بمفصل الركبة ويصاحب الخلع أحياناً إصابة الأوعية الدموية أو الأعصاب المتصلة بالجزء المصاب . ( ٥٨ : ٥٧ - ٥٩ )

ويرى الباحث أنه غالباً ما يحدث الخلع نتيجة إجبار المفصل على حركة غير طبيعية أو مفاجئة في إتجاه عكسى بقوة شديدة أو نتيجة السقوط على اليد أو القدم على أرض غير مستوية، كما أن خشونة المدافعين لمنع المهاجم من التحرك أو إحراز الهدف قد يؤدي إلى الخلع ولذلك يجب الاهتمام بتدريبات المرونة والقوة وإتقان مهارات اللعبة والتحركات في الملعب والإحماء الجيد كما يجب أن يكون الحذاء مناسب لطبيعة الأرض .

وبمناقشة نتائج جدول ( ١٠ ) يكون قد تمت الإجابة على التساؤل الثانى الذى ينص على " ما هى الإصابات الشائعة بين اللاعبين فى كل مركز ؟ " .

من جدول ( ١١ - ١٧ ) : يتضح أن أكثر أجزاء الجسم تعرض لإصابات الكدم المختلفة للاعب الكرة الخماسية المتمثلة فى الآتى :

١- كدم العظام : حيث جاءت كدم عظام رسغ القدم الأكثر إنتشاراً بنسبة ٥٠,٨ % وأكد الخبراء ذلك بنسبة ( ١٠٠ % ) ، ثم كدم عظام الساق بنسبة ٢٠,٦ % وأكد الخبراء ذلك بنسبة ( ٨٢,٣ % ) ، ثم كدم عظام الركبة بنسبة ١٤,٣ % وأكد الخبراء ذلك بنسبة ( ٦٤,٧ % )

٢- كدم العضلات : حيث جاءت كدم عضلات الفخذ الأمامية الأكثر إنتشاراً بنسبة ٣٨,٩ % وأكد الخبراء ذلك بنسبة ( ٦٤,٧ % ) ، ثم كدم عضلات الذراع بنسبة ٢٤,١ % وأكد الخبراء ذلك بنسبة ( ٤٧,١ % ) ، ثم كدم سمانة الساق بنسبة ٢٠,٤ % وأكد الخبراء ذلك بنسبة ( ٣٢,٣ % ) .

٣- **كدم المفاصل** : حيث جاءت كدم مفصل القدم الأكثر إنتشاراً بنسبة ٤٧,٩% وأكد الخبراء ذلك بنسبة ( ٨٨,٢ % ) ، ثم كدم مفصل رسغ اليد بنسبة ١٦,٧% وأكد الخبراء ذلك بنسبة ( ٦٤,٧ % ) ، ثم خشونة مفصل الركبة بنسبة ١٢,٥% وأكد الخبراء ذلك بنسبة ( ٦٤,٧ % ) . حيث تتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة " كمال عبد الحميد " ( ١٩٨٤ ) . حيث أشارت نتائج الدراسة إلى أن إصابة الكدمات لمفصل العقب والشد الزائد على أوتار مفصل القدم من أكثر أنواع الإصابات تبايناً وفقاً لنوع الشكوى ونتائج تشخيص الأشعة . ( ٤٢ )

كما يرى " قدرى بكرى " ( ١٩٩٧ ) أن الكدمات تحدث نتيجة تأثير قوة اصطدام خارجية بجسم اللاعب تؤدي لحدوث انفصال باتصال جلد المنطقة المصابة . وهذه الإصابة شائعة في كثير من الأنشطة الرياضية نتيجة ارتطام جسم خارجي غير حاد باللاعب مثل مفصل المرفق أو ركبة المنافس في جزء من أجزاء جسم اللاعب المصاب مما يترتب عليه أعراض الإصابة حيث قد يكون موضع الإصابة في العضلات أو العظام أو في المفاصل أو في الأعصاب . ( ٥٨ : ٣٩ )

ويرى الباحث أن أهم أسباب الكدمات للاعبى الكرة الخماسية ( بنتابول ) عند الإعداد والتصويب حيث يقوم اللاعب المدافع بضرب الكرة أثناء خروجها من يد اللاعب المعد فتصدم قدم أو يد المدافع بيد اللاعب المهاجم سواء أثناء الإعداد أو التمرير فتحدث الكدمة في يد اللاعب المهاجم . كما تحدث الكدمة أيضاً عند كتم اللاعب المدافع بقدمه قدم اللاعب المصوب أثناء عملية التصويب على المرمى فتحدث الكدمة في رجل اللاعب المهاجم ( المصوب ) ومن الممكن أن يتأثر بها المدافع أيضاً إذا كانت الكدم قوية . وإذا كانت الكدمة شديدة يتأثر اللاعب المدافع والمهاجم بالكدمة أيضاً ، ولذلك يجب تجنب الإعداد أو التصويب في وسط عدد كبير من اللاعبين لكي لا يحدث التصادم بين اللاعبين .

من جدول ( ١٨ - ١٩ ) يتضح أن تمزق عضلات الفخذ الخلفية هي الأكثر شيوعاً بين اللاعبين بنسبة ٢٦,١% ، وأكد الخبراء ذلك بنسبة ( ١٠٠% ) ، ثم تمزق أربطة مفصل القدم بنسبة ٢١,٥% وأكد الخبراء ذلك بنسبة ( ٨٨,٢% ) ، ثم تمزق عضلات خلف الساق بنسبة ٢٠% وأكد الخبراء ذلك بنسبة ( ٨٨,٢% ) .

حيث يذكر " خالد صلاح الدين " ( ٢٠٠٣ ) إلى أن السبب الرئيسى للإصابة بالتمزق هو عدم تأهيل العضلة للجهد المبذول فنياً في الطقس البارد أو عند حدوث إرهاق عضلى للاعب

وقد تحدث الإصابة فى الملعب من صدمة مباشرة بقوة تفقد معها العضلة مطاطيتها وقوة مقاومتها . ( ١٩ : ١٤٥ )

كما يرى الباحث أن أسباب التمزق هو الحمل البدنى العالى الشدة والذى لا تتحمله العضلة ولم تتعود عليها أو نتيجة عدم توافق العضلات المشتركة فى الأداء ؟ أو نتيجة صدمة مباشرة سواء قدم المنافس أو جهاز أو أداة لمكان الإصابة . ولذلك يجب الاهتمام بتمرينات القوة والإطالة للعضلات والتدرج فى الأحمال البدنية بحيث تودى من السهل إلى الصعب ومن البسيط إلى المركب .

من جدول ( ٢٠ - ٢١ ) يتضح أن إلتواء مفصل رسغ القدم هى الأكثر شيوعاً بين اللاعبين بنسبة ٤٠,٩% وأكد الخبراء ذلك بنسبة ( ٧٠,٦% ) ، ثم إلتواء مفصل الركبة بنسبة ٢٧,٣% وأكد الخبراء ذلك بنسبة ( ٤١,٢% ) ، ثم إلتواء مفاصل رسغ اليد بنسبة ٢٤,٢% وأكد الخبراء ذلك بنسبة ( ٢٩,٤% ) .

حيث يشير " قدرى بكرى " ( ١٩٨٧ ) الى أهم نتائج دراسته التعرف على خصائص الإصابات الرياضية إلى ضرورة العناية بوسائل الوقاية من الإصابات الصغيرة ( الإلتواءات - التمزقات - والكدمات ) نظراً لكثرة تكرارها بجميع الأنشطة الرياضية كذلك العناية بالطرف السفلى لجميع الرياضيين سواء الذين يستخدمونه بصورة أساسية أم لا . ( ٥٧ )

كما يرى الباحث إلى أن أكثر المفاصل تعرض لهذه الإصابة هى مفاصل الطرف السفلى والعلوى حيث تنتج هذه الإصابة نتيجة السقوط الخاطئ أو نتيجة حركة غير متوقعة للمفصل على سطح أرض غير مستوية أو إعاقة زميل أو منافس . ولذلك يجب الاهتمام بتمرينات المرونة للمفاصل والإطالة للأربطة والأوتار والعضلات المتصلة بالمفصل كما يجب عدم سرعة العودة إلى الملعب إلا بعد الشفاء التام والتأكد من سلامة المفصل قبل اشتراك اللاعب فى التدريب كما يجب أن يكون اللاعب المصاب تحت الملاحظة باستمرار وخاصة فى الفترة الأولى من إشتراكه حتى يتم التأكد من عودته الى ما كان عليه قبل الإصابة .

من جدول ( ٢٢ - ٢٣ ) يتضح أن خلع مفصل الكتف هى الأكثر شيوعاً بين اللاعبين بنسبة ٤٠% .

وأكد الخبراء ذلك بنسبة ( ١٧,٦% ) ، ثم خلع مفصل رسغ اليد والمرفق وأصابع القدم لكل منهم بنسبة ٢٠% وأكد الخبراء ذلك بنسبة ( ٥,٩% ) .

حيث تشير " زينب العالم " ( ١٩٩٥ ) إلى أن الخلع من الحالات المستعجلة ولا بد أن يرد الخلع بعد بضع ساعات من حدوث الإصابة . ( ٢٢ : ١٣٠ )

حيث يرى الباحث ضرورة الاهتمام بالتمرينات التي تؤدي إلى اتساع المدى الحركي للمفصل لتصل إلى حركة دوران منتظم للمفصل ضد مقاومة وبالتدريج كذلك يجب الاهتمام بتدريب العضلات المحيطة بالمفصل وخاصة تمرينات الإطالة والقوة ، كما يجب عدم الإسراع للعودة للملاعب لكي تتفادى حدوث الخلع المتكرر .

من جدول ( ٢٤-٢٥ ) يتضح أن كسر عظام الساق هي الأكثر شيوعاً بين اللاعبين بنسبة ٢٨,٦% وأكد الخبراء ذلك بنسبة ( ٢٩,٤% ) ، ثم كسر عظام القدم ( ٢١,٤% ) وأكد الخبراء ذلك بنسبة ( ٢٩,٤% ) ثم عظام اليد بنسبة ( ٢١,٤% ) وأكد الخبراء ذلك بنسبة ( ١١,٨% ) ، ثم كسر عظم الركبة بنسبة ١٤,٣% وأكد الخبراء ذلك بنسبة ( ١٧,٦% ) .

حيث يذكر " قدرى بكرى " ( ١٩٩٧ ) أن الكسور من الإصابات الكبيرة التي تصيب العظام بقطع استمرارية وانسيابية وتكون نتيجة لاصطدام مباشراً ومواجهة قوة أكبر من مقاومة العظم نفسه ، وقد يحدث في المجال الرياضي نتيجة الارتطام ببعض الأجهزة أو السقطات الشديدة بطريقة مفاجئة أو الاحتكاك . ( ٥٨ : ٥٠ ، ٥١ )

حيث يرى الباحث إلى أنه يجب منع الحركة في الجزء المصاب حتى لا تتفاقم الإصابة والمحافظة على سلامة العضلات المحيطة والأنسجة الرخوة كما يجب تثبيت موضع الكسر مع مراعاة أن يبقى المصاب في حالة استرخاء لحين نقله إلى أقرب مستشفى للعلاج . كما يجب أن يخضع اللاعب المصاب للبرامج التأهيلية التي توضع عن طريق أخصائي وبأسلوب علمي سليم وعدم التسرع في العودة للملاعب ؛ بعد الشفاء التام وإخضاع اللاعب للاختبارات المتدرجة حتى يصل إلى الاختبارات الوظيفية التي تخص الرياضة التي يمارسها اللاعب في ظروف مناسبة سلبية ثم إيجابية للتأكد من عودة اللاعب إلى ما كان عليه قبل الإصابة .

من جدول ( ٢٦-٢٧ ) يتضح أن تقلص عضلات الساق هي الأكثر شيوعاً بين اللاعبين بنسبة ٥٥,٩% وأكد الخبراء ذلك بنسبة ( ١٠٠% ) ، ثم تقلص عضلات الفخذ الخلفية بنسبة ٣٦,٨% وأكد الخبراء ذلك بنسبة ( ١٠٠% ) ، ثم تقلص عضلات الفخذ الأمامية بنسبة ٧,٣% وأكد الخبراء ذلك بنسبة ( ٣٥,٣% ) .

حيث يشير " مختار سالم " ( ١٩٨٧ ) إلى أن الدراسات والبحوث الألمانية أشارت إلى أن نسبة إصابة التقلص العضلى فى الألعاب المختلفة بلغت عند لاعبى كرة القدم ( ٤٥ ٪ ) ولألعاب القوى ( ١٠ ٪ ) والمصارعة ( ٦ ٪ ) والملاكمة ( ٥ ٪ ) والسلة ( ٤ ٪ ) .

( ٦٦ : ١٧ )

حيث يرى الباحث أنه يجب الاهتمام بالإحماء بحيث يكون مناسب لطبيعة الجو ، كما يجب الاهتمام بتمرينات الإطالة وتمرينات القوة وتمرين العضلة بالتدرج على تحمل الحمل البدنى العالى والاهتمام بالتدليك وإعطاء العضلة الوقت الكافى لاستعادة الشفاء قبل العودة لممارسة النشاط حتى لا يتكرر التقلص .

من جدول ( ٢٨ - ٢٩ ) يتضح أن شد عضلات الفخذ الخلفية هى الأكثر شيوعاً بين اللاعبين بنسبة ٤٨,٣ ٪ وأكد الخبراء ذلك بنسبة ( ٩٤,١ ٪ ) ، ثم شد عضلات سمانة الساق بنسبة ٢٨,٧ ٪ وأكد الخبراء ذلك بنسبة ( ٩٤,١ ٪ ) ، ثم شد عضلات البطن بنسبة ١٤,٩ ٪ وأكد الخبراء ذلك بنسبة ( ٥٢,٩ ٪ )

حيث يذكر " خالد صلاح الدين " ( ٢٠٠٣ ) أن الإحماء الغير الجيد أو نقص المرونة بالألياف والعضلات والأوتار العضلية أو نقص التغذية الدموية للعضلات أو الضربة المفاجئة من الخصم أو حمل ثقل كبيراً أو خلل فى التغذية العصبية للعضلات كل هذه العوامل من الأسباب الرئيسية التى تؤدى لحدوث الشد العضلى . ( ١٩ : ١٤٢ )

ويرى الباحث أنه يجب الاهتمام بإصابة الشد فلو لم يتم علاجها بأسلوب مناسب فسوف تتفاقم الإصابة ومن الممكن أن تصل إلى حدوث التمزق لأن هذه الإصابة شائعة الحدوث للاعبى " البنتابول " بسبب عدم الاهتمام بفترة الإعداد وعدم الاهتمام بالإحماء كما أن عدم التدرج بمستوى الحمل وعدم إعطاء برامج تدريبية مقننة يؤدى إلى ظهور الإصابات وخاصة الشد والتقلص .

### أكثر مناطق الجسم تعرضاً للإصابة :

#### ١ - منطقة القدم :

حيث يتضح من نتائج البحث أن أكثر أجزاء الجسم تعرضاً للإصابة للاعبى الكرة الخماسية ( بنتابول ) هى منطقة القدم وأكثر إصابات القدم شيوعاً للاعب الكرة الخماسية هى :

١- كدم عظام رسغ القدم بنسبة ٥٠,٨ ٪ . ٢- كدم مفصل القدم بنسبة ٤٧,٩ ٪ .

٣- إلتواء مفصل رسغ القدم بنسبة ٤٠,٩ % . ٤- تمزق أربطة مفصل القدم بنسبة ٢١,٥ % .  
٥- كسر في عظام القدم بنسبة ٢١,٤ % .

كما تتفق نتائج هذه الدراسة مع ما أشار إليه " كمال عبد الحميد " ( ١٩٨٤ ) بأن إصابة مفصل القدم أكثر انتشاراً بين لاعبي كرة اليد . ( ٤٢ : ١٩٤ )

وتتفق أيضاً هذه الدراسة مع دراسة " ماكلين *Mclean* " ( ١٩٩٠ ) التي أشارت إلى أن الإصابات الأكثر شيوعاً هي إصابة مفصل القدم ( الإلتواء - تمزق الأربطة - الخلع ) ( ١٠٢ )

كما أشارت " هتشينسون *Hutchinson Mark* " ( ١٩٩٧ ) في نتائج دراسته إلى أن أكثر المناطق التي تتعرض للإصابة هي منطقة مفصل الكاحل ومنطقة الرأس ثم منطقة العنق على الترتيب . ( ٩٣ )

أما " جنج هنج *Jung Hung* " ( ١٩٩٧ ) الذي أشار إلى أن أهم نتائج دراسته هي أن إصابة التمزق في أربطة مفصل الكاحل كانت اعلى نسبة إصابة ٢١ % . ( ٩٦ )

كما تتفق هذه الدراسة مع نتائج دراسة " ريمان سيل *Remain Sail, Md.* " ( ١٩٩٨ ) حيث بلغت نسبة إصابة الطرف السفلى ( ٤٥ % ) للاعبين المستويات العليا الغير محترفين . ( ١٠٨ )

ويضيف " أسامة رياض " ( ١٩٩٩ ) إلى أن الممارسة الرياضية تشكل ضغطاً على المفاصل والمحافظة الزلالية والعضلات والأربطة والأوتار مما قد يتسبب في حدوث الإصابات المزمنة ، وتشير الإحصائيات إلى أن إصابات الأطراف السفلى تشكل حوالي ٦١ % من مجموع الإصابات الرياضية مقابل ٢٢ % لإصابات الأطراف العليا و ١١ % لإصابات الرأس و ٦ % لإصابات الظهر . ( ١٢ : ٥ ، ٦ )

كما يشير " أسامة رياض " ( ٢٠٠٢ ) الى زيادة نسبة كسور عظام القدم أيضاً في رياضات كرة القدم والسلة حيث يحدث الكسر عادة من مرور وسقوط جسم ثقيل على القدم ووجود الألم والورم غالباً ما يكون دليل على وجود الكسر . ( ١٠ : ٩٣ )

كما تتفق مع دراسة " حسام أحمد درويش " ( ٢٠٠٣ ) حيث جاء الطرف السفلى في الترتيب الأول لأكثر أجزاء الجسم تعرض للإصابة بنسبة ( ٥٥,٦ % ) يليه الطرف العلوى بنسبة ( ٣٣,١٠ % ) ثم الظهر بنسبة ( ٢٢ % ) . ( ١٦ : ٧١ )

ويذكر أيضاً " Stuart M. J, ( ٢٠٠٥ ) فى نتائج دراسته الى أن أكثر أجزاء الجسم تعرض للإصابة فى الطرف السفلى فى مفصل الكاحل والركبة . ( ١٢٠ )

ويرى الباحث أن إصابة الطرف السفلى من أكثر أجزاء الجسم تعرض للإصابة حيث يعتمد اللاعب عليه بصفة أساسية فى جميع الرفعات وأيضاً أثناء التصويب على المرمى بالقدم أو أثناء الدفاع بالقدم عن طريق كتم التصويب عند قيام المهاجم بالتصويب على المرمى أو قطع عملية الإعداد أو التميرير إذا كانت الكرة قريبه من الأرض .

أما إصابات الطرف العلوى للاعبى الكرة الخماسية ( البنتابول ) فتحدث نتيجة لاعتماد اللاعب على الطرف العلوى فى التميرير والاستلام وقطع التميريرات أثناء الدفاع والإعداد كل ذلك بالذراعين والجزء العلوى وأيضاً أثناء التصويب على المرمى بالرأس كل هذه الأمور من شأنها أن تعرض اللاعب للإصابة فى الطرف العلوى وخاصة لاعب الوسط المتأخر أو المتقدم.

كما يرى الباحث أن إصابات مفصل القدم تكون نتيجة حركة إنثناء عنيفة للمفصل للداخل أو للخارج عندما تحدث عرقلة من أحد اللاعبين أو عندما يتعسر أحد اللاعبين أثناء الجرى أو نتيجة السقوط الخاطئ أو السقوط على أرض غير مستوية . كما أن منطقة القدم قد تتعرض لكدمات عديدة سواء فى العضلات أو العظام أو المفصل وقد تصل إلى الكسر خاصة أثناء ركل المدافع بقدم اللاعب المهاجم أثناء عملية التصويب على المرمى حيث تتوقف شدة الإصابة على شدة الكدم .

## ٢- منطقة الساق :

تشير نتائج البحث إلى أن منطقة الساق من أكثر المناطق تعرض للإصابة وكانت أكثر إصابات الساق شيوعاً هي :

- ١- تقلص عضلات خلف الساق الخلفية بنسبة ٥٥,٩ % .
- ٢- شد عضلات سمانة الساق بنسبة ٢٨,٧ % .
- ٣- كسر فى عظام الساق بنسبة ٢٨,٧ % .
- ٤- كدم فى عظام الساق بنسبة ٢٠,٦ % .
- ٥- كدم سمانة الساق بنسبة ٢٠ % .
- ٦- تمزق عضلات خلف الساق بنسبة ٢٠,٤ % .

كما تشير " زينب العالم " ( ١٩٩٥ ) إلى أن كدم العظام أكثر الإصابات التى يتعرض لها معظم اللاعبين وتحدث غالباً فى العظام السطحية وغير المكسوة بعضلات سميقة مثل عظم القصبه والساعد . ( ٢٢ : ١١٩ )

كما تشير " زينب العالم " ( ١٩٩٥ ) إلى أنه تحدث كسور أسفل عظم القصبة والشظية سواء النتوء الداخلى أو الخارجى وهو شائع الحدوث ويحدث نتيجة لإصابة مباشرة كالسقوط من أعلى على عظم الكعب أو إصابة غير مباشرة كالتواء شديد لمفصل القدم للداخل أو الخارج مما ينتج عنه كسر لأسفل عظم القصبة أو الشظية أو إلتواء شديد مع دوران للداخل أو للخارج ينتج عنه كسر بأحد النتوءين أو الإثنين معاً أو كسر بالنتوءين مع خلع المفصل . ( ٢٢ : ١٧٩ )

ويرى الباحث أن البرامج التدريبية التى لا تعتمد على أسس علمية مدروسة مثل الأحمال البدنية العالية الشدة أو نقص الإعداد البدنى وعدم الإحماء الجيد وعدم الاهتمام بتمرينات الإطالة للعضلات وعودة اللاعب قبل اكتمال الشفاء كل هذه العوامل تؤدى لحدوث التقلص أو الشد أو التمزق لعضلات الساق الخلفية . كما أن كتم أو ركل اللاعب المدافع بقدمه ساق اللاعب المهاجم أثناء التصويب أو الاصطدام بأى مؤثر خارجى من الممكن أن يؤدى إلى الكدم فى عظام الساق وقد تؤدى إلى الكسر إذا كانت الضربة قوية .

### ٣- منطقة الركبة :

تشير نتائج البحث إلى أن منطقة الركبة من أكثر المناطق التى يتعرض لها اللاعب للإصابة وكانت أكثر إصابات الركبة هى :

- ١- كدم عظام الركبة بنسبة ١٤,٣ % .
- ٢- كدم مفصل الركبة بنسبة ١٢,٥ % .
- ٣- خشونة مفصل الركبة بنسبة ١٠,٤ % .
- ٤- تمزق أربطة لمفصل الركبة بنسبة ١٣,٨ % .
- ٥- التواء مفصل الركبة بنسبة ٢٧,٣ % .
- ٦- كسر فى عظم الركبة ( الرذفة ) بنسبة ١٤,٣ % .

حيث يشير " *Remain Sail, Md.* " ( ١٩٩٨ ) فى نتائج دراسته الى أن أكثر الإصابات تكراراً هى إصابات الركبة للاعبى المستويات العليا . ( ١٠٨ )

حيث يذكر " طارق محمد صادق " ( ٢٠٠٠ ) أن إصابة الركبة من أكثر الإصابات شيوعاً وربما تكون للناحية التشريحية لهذا المفصل دخل كبير فى ذلك . ( ٣١ : ٢ )

كما يشير " محمد عادل رشدى " ( ١٩٩٢ ) إلى أن أى حركة غير طبيعية للمفصل تؤدى إلى زيادة العبء الواقع على الأربطة وأن الأربطة حاولت أن تتصدى لهذا العبء الناتج من تلك الحركة الغير عادية . ( ٥١ : ٢٢٨ )

وترى " زينب العالم " ( ١٩٩٥ ) إلى أن الكدم بمفصل الركبة ينتج من السقوط المباشر على مفصل الركبة أو حدوث صدمة مباشرة على المفصل فإذا كانت الركبة مفرودة فعظم الردفة يمتص قوة الصدمة .

أما إذا كانت الركبة مثنية فيمتص قوة الصدمة القطب السفلى لعظم الردفة أو أربطتها أو النتوء العظمي لعظم القصبية . ( ٢٢ : ١٦٦ )

كما تشير إلى أنه يحدث شد أو تمزق بأحد أربطة مفصل الركبة وذلك إما بالرباط الخارجى أو الرباط الداخلى بسبب إلتواء شديد للمفصل أو نتيجة لخبطة مباشرة على جانب المفصل ويمكن أن يحدث شد وتمزق لجزء فى الرباط أو تمزق كامل للرباط . ( ٢٢ : ١٧٤ ، ١٧٥ )

ويرى الباحث أنه يجب تجنب التصويب أثناء إزدحام اللاعبين لكى لا تتصادم أقدام المدافعين بالمهاجم وخاصة اللاعب المصوب كما يجب تعلم كيفية السقوط السليم لكى تتجنب حدوث الإصابة كما يجب تعلم التصويب تحت ضغط الخصم كذلك التصويب من أماكن مختلفة مع تغير الإتجاه وبصورة مفاجئة .

#### ٤- منطقة الفخذ :

تشير نتائج البحث إلى أن منطقة الفخذ من أكثر المناطق تعرض للإصابة وكانت أكثر إصابتها كالتالى :

- ١- شد عضلات الفخذ الخلفية بنسبة ٤٦,٣٪ .
- ٢- كدم عضلات الفخذ الأمامية بنسبة ٣٨,٩٪ .
- ٣- تقلص عضلات الفخذ الخلفية بنسبة ٣٦,٨٪ .
- ٤- تمزق عضلات الفخذ الخلفية بنسبة ٢٦,١٪ .
- ٥- كدم عضلات الفخذ الخلفية بنسبة ١٦,٧٪ .
- ٦- شد عضلات الفخذ الأمامية بنسبة ٨,١٪ .
- ٧- تمزق عضلات الفخذ الأمامية بنسبة ٧,٧٪ .

وترى " زينب العالم " ( ١٩٩٥ ) إلى أن المدور الكبير لمفصل الفخذ عادة ما يتعرض لكثير من الكدمات وخاصة لدى لاعبي كرة القدم والهوكى وغيره من الألعاب الأخرى . ولحماية هذا المكان من الإصابة دائماً يلبس الرياضيون حزاماً حول منطقة الوسط لوقاية هذا المكان من الإصابات مثل الكدمات أو الكسور .

كما توجد أقوى العضلات فى الجسم حول الفخذ والإنقباض العضلى الشديد المفاجئ لهذه العضلات ضد مقاومة ما ينتج عنه تمزق فى منشأ أو إندغام العضلات وعادة يكون مصحوب بخلع جزء من العظم عند المنشأ أو الإندغام . ( ٢٢ : ١٦١ - ١٦٣ )

ويرى الباحث أن عضلات الفخذ الخلفية والأمامية بجانب عضلات الساق من أكثر العضلات عرضه للإصابة وخاصة الشد أو التقلص أو التمزق ولذلك يجب الاهتمام بعملية الإحماء بحيث يكون مناسب لطبيعة الجو مع الاهتمام بتمريبات الإطالة والتدرج فى إعطاء الأحمال البدنية عالية الشدة بحيث تتعود العضلة على الحمل العضلى الكبير والمفاجئ .

#### ٥- منطقة البطن :

حيث تشير نتائج البحث إلى أن منطقة البطن من المناطق التى يتعرض لها لاعب الكرة الخماسية ( بنتابول ) للإصابة وكانت إصابتها كالتالى :

١- شد عضلات البطن بنسبة ١٤,٩ ٪ . ٢- تمزق عضلات البطن بنسبة ٤,٦ ٪ .

حيث تذكر " زينب العالم " ( ١٩٩٥ ) إلى أنه من أنواع إصابات البطن الإصابات الجدارية مثل تمزق العضلات أو الكدمات أو نتيجة للسقوط من أعلى والاصطدام بجسم صلب أو الإنقباض الشديد بالعضلات . ( ٢٢ : ١٩١ )

ويرى الباحث أن منطقة البطن من الأماكن المهمة التى يجب الاهتمام بها أثناء التدريب ولكن يهملها كثير من المدربين ولذلك يجب أن يكون التدريب يحتوى على تمارين للبطن والجذع مع الاهتمام بتمريبات الإطالة لهذه المنطقة وتمريبات التقوية أيضاً حتى لا تتعرض عضلات البطن للشد أو التمزق أو التقلص .

#### ٦- منطقة الذراع والكتف :

تشير نتائج البحث إلى أن منطقة الذراع والكتف من أكثر الأماكن التى يتعرض لها لاعبي الكرة الخماسية للإصابة حيث سجلت إصابتها كالتالى :

- ١- خلع مفصل الكتف بنسبة ٤٠ ٪ . ٢- إلتواء مفصل رسغ اليد بنسبة ٢٤,٢ ٪ .
- ٣- كدم عضلات الذراع بنسبة ٢٤,١ ٪ . ٤- كسر عظام رسغ اليد بنسبة ٢١,٤ ٪ .
- ٥- خلع مفصل المرفق ومفصل رسغ اليد بنسبة ٢٠ ٪ .
- ٦- كدم مفصل رسغ اليد بنسبة ١٦,٧ ٪ . ٧- كدم عظام المرفق بنسبة ١١,١ ٪ .

- ٨- كسر فى الساعد بنسبة ٧,١ ٪ .  
٩- كدم عظام المرفق بنسبة ٦,٣ ٪ .  
١٠- تمزق عضلات الذراع بنسبة ٤,٦ ٪ .  
١١- التواء مفصل الكتف بنسبة ٤,٦ ٪ .  
١٢- كدم مفصل المرفق بنسبة ٣ ٪ .

حيث يذكر " أحمد فايز النماس " ( ١٩٩٦ ) أن إصابات رسغ اليد من الإصابات الشائعة فى المجال الرياضى بسبب قابلية هذا المفصل للإصابة ( ١٣١ : ٥ )

كما يرى " يعقوب هيراج " ( ١٩٨٤ ) أن سبب إصابات اليد تكون نتيجة لاصطدام الكرة باليد فمرور الكرة بسرعة قد يتسببها اللاعب بطريقة خاطئة نتيجة حركة اللاعب بالإضافة إلى حركة الكرة مما قد يزيد من سرعة التصادم فتصاب مفاصل سلاميات اليد .  
( ٣٥ : ٧٩ )

كما تذكر " سميحة فخرى " ( ١٩٨٢ ) أن إصابات مفصل الكتف ترجع لعدم الإحماء الكافى أو نتيجة لسقوط المهاجم على اليد وتذكر أن أكثر الإصابات للاعبى كرة اليد هى إصابة الكتف . ( ٢٧ : ٢٦١ )

وتشير " زينب العالم " ( ١٩٩٥ ) إلى أن خلع مفصل الكتف من الإصابات الشائعة فهو بنسبة من ٥٠ إلى ٦٠ ٪ من خلع كل المفاصل كما أن الخلع الأمامى للكتف من الإصابات الشائعة الحدوث وتكون بسبب إصابة مباشرة من خلف مفصل الكتف أو غير مباشرة كالسقوط على راحة اليد والذراع خلف الجسم أما الخلع الخلفى فهو أقل شيوعاً من الخلع الأمامى وينتج بسبب السقوط على راحة اليد وهى أمام الجسم .

أما الخلع المستقيم فهو نادر الحدوث وعادة يحدث نتيجة إنزلاق القدمين والسقوط على راحة اليد واليد بعيدة عن الجسم .

كما تشير أيضاً إلى أن كسور عظام الساعد تحدث نتيجة السقوط على اليد وهى مفردة مما ينتج عنه ذلك كسر بعظام الساعد وهى كسور غير كاملة وغير متحركة ( عظمتا الزند والكعبرة ) .

كما تذكر أيضاً إلى أن إصابات مفصل رسغ اليد تشمل كدمات بالعظام ، وكسور بالعظام المكونة للمفصل ، وشد وتمزق بالأربطة ويسمى بالجدع خلع مفصل الرسغ والأصابع .  
( ٢٢ : ١٤٨ - ١٥٧ )

وبمناقشة نتائج الجداول من ( ١٨ - ٢٩ ) يكون قد تمت الإجابة على التساؤل الثالث الذى ينص على " ما هى أكثر أجزاء الجسم تعرضاً للإصابة للاعبى الكرة الخماسية ( البنتابول ) ؟ "

من مناقشة نتائج جدول ( ٣٠ - ٤١ ) يوضح أكثر المراكز تعرضاً للإصابة وأكثر أجزاء الجسم تعرض للإصابة فى كل مركز وهى كما يلى :

**أولاً: لاعبى الجناح الأيسر :** حيث جاء لاعبى الجناح الأيسر فى الترتيب الأول لأكثر إصابات المراكز تعرضاً للإصابة للاعبى الكرة الخماسية ( البنتابول ) بنسبة ٢٤,٦٪ وذلك للأسباب الآتية :

- ١- حيث نجد أن معظم لاعبى الجناح الأيسر يلعبون بالقدم اليمنى ولذلك فإن مهمته أثناء التصويب أن ينزل داخل الملعب قليلاً ناحية الدائرة وفى إتجاه المرمى لكى يستطيع تصويب الكرة على المرمى حيث يودى ذلك إلى اصطدامه بالمدافعين أو عرقلته مما يودى إلى إصابته بسبب تحركه من الجناح للوسط أو من الجناح للداخل على خط منطقة المرمى ولكن إذا قام بالتصويب من الناحية اليسرى يكون غير مهياً لذلك فيتعرض للإصابة خاصة مع حركات اللف والخداع العكسية .
- ٢- كما أنه فى حالة إصابة لاعب الإرتكاز أو عدم وجوده فى التشكيل لأى سبب يقوم أحد الأجنحة بدور حارس المرمى لأنه يكون أقرب للاعبين للمرمى فى حالة الهجمة المرتدة مما يعرضه للإصابة لأنه يقوم بدور من الممكن أن يكون غير مهياً له .
- ٣- كما أن لاعب الجناح الأيسر يقوم مع لاعب الجناح الأيمن بتبادل الأماكن أثناء الهجوم وذلك يكون فى منطقة التصويب لكى يحدثوا ارتباك للاعبين المدافعين مما يودى إلى الاصطدام بالمدافعين وبالتالي يودى إلى إصابتهم .
- ٤- كما أن لاعب الجناح الأيسر من مهامه الدفاعية قطع التميرير من ناحيته فى منطقة تصويبه أثناء الهجوم على فريقه حيث أنه يميل أثناء الدفاع بالقرب من منتصف الدائرة مع لاعبى الوسط إذا كان الفريق المنافس يعتمد أساساً على التصويب فى منتصف منطقة التصويب مما يعرض لاعبى الجناح الأيسر إلى التعرض للإصابة أثناء الدفاع .
- ٥- وإذا كان الفريق المنافس يعتمد على الناحية اليسرى للفريق المدافع فى الإعداد والتصويب يزيد العبء على لاعبى الجناح الأيسر المدافع مما يعرضه للإصابة حيث أن معظم الفرق تعتمد على الناحية اليمنى لهم فى اللعب بسبب ضعف لاعب الجناح الأيسر للفريق المنافس .

## أكثر أجزاء الجسم تعرضاً للإصابة للاعبى الجناح الأيسر :

١- الكدم :

أ- كدم العظام : حيث جاء كدم عظام رسغ القدم بنسبة ٥٦٪ ، كدم عظام الساق بنسبة ١٨,٧٪ ، كدم عظام الركبة والمرفق بنسبة ١٢,٥٪ .

ب- كدم العضلات : حيث جاء كدم عضلات الفخذ الأمامية بنسبة ٤٦,٧٪ ، كدم عضلات الكتف بنسبة ٣٣,٣٪ ، كدم سمانة الساق بنسبة ١٣,٣٪ .

ج- كدم المفاصل : حيث جاء كدم مفصل القدم بنسبة ٦٠٪ ، كدم مفصل الركبة بنسبة ٣٠٪ ، كدم مفصل رسغ اليد بنسبة ١٠٪ .

٢- التمزق : حيث جاء تمزق عضلات الفخذ الخلفية بنسبة ٢٦,٧٪ ، تمزق عضلة سمانة الساق وتمزق أربطة الركبة بنسبة ٢٠٪ ، تمزق أربطة مفصل القدم بنسبة ١٣,٣٪ .

٣- الالتواء : حيث جاء التواء مفصل رسغ القدم بنسبة ٥٠٪ ، التواء مفصل الركبة بنسبة ٣١,٣٪ ، التواء مفصل رسغ اليد بنسبة ١٨,٨٪ .

٤- الخلع : حيث جاء خلع مفصل الكتف بنسبة ١٠٠٪ .

٥- الكسر : كسر عظام رسغ اليد وعظام الساق وعظام رسغ القدم بنسبة ٣٣,٣٪ .

٦- التقلص : حيث جاء تقلص عضلات الساق بنسبة ٦٣,٢٪ ، تقلص عضلات الفخذ الخلفية بنسبة ٣٦,٨٪ .

٧- الشد : حيث جاء شد عضلات الفخذ الخلفية بنسبة ٥٠٪ ، شد عضلة سمانة الساق بنسبة ٣٥٪ ، شد عضلات البطن بنسبة ١٠٪ .

**ثانياً : لاعبى الإرتكاز :** حيث جاء لاعبى الإرتكاز فى المركز الثانى لأكثر المراكز تعرضاً للإصابات المختلفة بنسبة ٢٣,٤٪ وذلك لأسباب عديدة أهمها .

١- أن لاعب الإرتكاز فى معظم الأحيان يقوم بدور حارس المرمى أثناء الدفاع عن المرمى ولذلك يجب أن يكون لديه مهارات حارس المرمى سواء الوثب لأعلى أو للجانبين لمسك الكرة أو إبعادها عن المرمى بأى شكل سواء أثناء التصويب عليه أو أثناء الرفة الجزائية ، كما يجب أن يتعلم فن السقوط على الأرض لكى لا يتعرض للإصابة .

٢- كما أن لاعب الإرتكاز هو الذى يبدأ الهجمات المرتدة لفريقه فى معظم الأحيان لأن الكرة تنتهى عنده وتبدأ به سواء يبدأ بالهجمة المرتدة أو سرعة لعب ضربه المرمى لكى يبدأ الهجمة .

٣- كما أن لاعب الارتكاز أثناء الهجوم وعند وجوده في منتصف ملعب الفريق المهاجم يكون آخر لاعب في الملعب لكي يكون أقرب لاعب لمرماه عند الهجمة المرتدة على فريقه .

٤- كما أن لاعب الارتكاز يقوم بدور حلقة الوصل بالاشتراك مع لاعب الوسط ( صانع اللعب ) في القيام بعملية التمرير للجناح الأيمن والأيسر كما أنه يقوم بدور المعد أو المصوب إذا أتاحت له الفرصة لذلك .

٥- كما أنه يقوم بلعب جميع الرفعات لفريقه في معظم الأوقات ، ولذلك فإن كل هذه المهام تجعله أكثر عرضة للإصابات من غيره .

### أكثر أجزاء الجسم تعرضاً للإصابة للاعب الارتكاز

١- الكدم :

أ- كدم العظام : حيث جاء كدم عظام رسغ القدم بنسبة ٥٧,١٤ % ، كدم عظام الركبة والساق بنسبة ١٤,٣ % .

ب- كدم العضلات : حيث جاء كدم عضلات الفخذ الأمامية وسمانة الساق بنسبة ٤٥,٥ % ، كدم عضلات الفخذ الخلفية بنسبة ٩,١ % .

ج- كدم المفاصل : حيث جاء كدم مفصل القدم بنسبة ٤٢,٩ % ، خشونة مفصل الركبة ومفصل رسغ اليد بنسبة ١٤,٣ % ، كدم مفصل الفخذ ومفصل المرفق ومفصل الركبة بنسبة ٥,٣ % لكل منهم .

٢- التمزق : حيث جاء تمزق سمانة الساق بنسبة ٢٨,٦ % ، تمزق عضلات الفخذ الخلفية وتمزق أربطة مفصل القدم بنسبة ٢١,٤ % ، تمزق أربطة مفصل الركبة بنسبة ٧,١٤ % .

٣- الالتواء : حيث جاء التواء مفصل رسغ اليد ومفصل الركبة بنسبة ٢٦,٣ % ، التواء مفصل القدم بنسبة ٣١,٦ % ، التواء مفصل المرفق بنسبة ١٠,٥ % .

٤- الخلع : حيث جاء خلع مفصل الكتف ومفصل المرفق بنسبة ٥٠ % .

٥- الكسر : حيث جاء كسر الساق ٦٦,٧ % ، كسر عظام الساعد بنسبة ٣٣,٣ % .

٦- التقلص : حيث جاء تقلص عضلات الساق وعضلات الفخذ الأمامية بنسبة ٤٢,٩ % ، تقلص عضلات الفخذ الأمامية بنسبة ١٤,٢ % .

٧- الشد : حيث جاء شد عضلات الفخذ الخلفية بنسبة ٤٢,٩ % ، شد عضلة الفخذ الأمامية بنسبة ٢٣,٨ % ، شد عضلة سمانة الساق بنسبة ١٩ % .

**ثالثاً : لاعبي الوسط المتقدمين:** حيث جاء لاعبي الوسط المتقدمين في الترتيب الثالث لأكثر لاعبي الكرة الخماسية تعرضاً للإصابة بنسبة ٢٢,٣ % ، وذلك للأسباب الآتية :

- ١- لاعب الوسط المتقدم ( لاعب الدائرة ) من أهم اللاعبين في الملعب حيث أنه يقوم باللعب على الدائرة والتحرك يميناً ويساراً من أجل خلخلة الدفاع وإتاحة الفرصة لنفسه لاستلام الكرة أو تصويبها في أقرب مكان للمرمى وبالتالي يكون لاعب الوسط دائماً تحت ضغط المدافعين وبالتالي يتعرض للإصابة .
- ٢- كما أن من مهامه عند قطع الكرة من فريقه ووصولها إلى الفريق المنافس للقيام بهجمة مرتدة على فريقه عليه إيقافها إذا كان انقطاع الكرة في الوسط .
- ٣- كما أن من مهامه الدفاعية في منطقة تصويبه منع المهاجم من عملية الإعداد أو التصويب وأيضاً قطع التمريرات العرضية وبالتالي يتعرض للإصابات المختلفة وخاصة في الكتف والذراع وأطراف الأصابع .

### **أكثر أجزاء الجسم تعرضاً للإصابة للاعبى الوسط المتقدمين:**

١- الكدم :

أ- **كدم العظام :** حيث جاء كدم عظام مشط القدم بنسبة ٤٣,٨ % ، كدم عظام الركبة والساق بنسبة ١٨,٨ % ، كدم عظام المرفق بنسبة ١٢,٥ % .

ب- **كدم العضلات :** حيث جاء كدم عضلات مشط القدم وسمانة الساق بنسبة ١١,١ % ، كدم عضلات الفخذ الخلفية بنسبة ٤٤,٤ % ، كدم عضلات الفخذ الأمامية وعضلات الكتف بنسبة ٢٢,٢ % .

ج- **كدم المفاصل :** حيث جاء كدم مفصل القدم بنسبة ٥٠ % ، كدم مفصل رسغ اليد بنسبة ٢٠ % ، كدم مفصل الركبة ومفصل المرفق والفخذ بنسبة ١٠ % .

٢- **التمزق :** حيث جاء تمزق عضلات الفخذ الخلفية وتمزق أربطة مفصل القدم بنسبة ٢٥ % ، تمزق الأربطة العضلية لمفصل الركبة بنسبة ٣٠ % ، تمزق عضلات سمانة الساق بنسبة ١٠ % .

٣- **الالتواء :** حيث جاء إلتواء مفاصل رسغ القدم بنسبة ٣٦,٤ % ، التواء مفصل الركبة بنسبة ٢٧,٣ % ، التواء مفصل الكتف ومفصل رسغ اليد بنسبة ١٨,٢ % .

٤- **الخلع :** حيث جاء خلع مفصل الكتف ومفصل أصابع القدم لكل منهم بنسبة ٥٠ % .

٥- **الكسر :** حيث جاء كسر عظام الأنف وكسر عظم الركبة ( الردفة ) بنسبة ٥٠ % .

٦- **التقلص :** حيث جاء تقلص عضلات الفخذ الخلفية بنسبة ٣٧,٥ % ، تقلص عضلات خلف الساق بنسبة ٤٣,٧ % ، تقلص عضلات الفخذ الأمامية بنسبة ١٨,٨ % .

٧- **الشد :** حيث جاء شد عضلات الفخذ الخلفية بنسبة ٥٧,٩ % ، شد عضلات سمانة الساق بنسبة ٢١ % ، شد عضلات البطن بنسبة ١٥,٨ % .

**رابعاً : لاعبي الوسط :** حيث جاء لاعب الوسط ، فى الترتيب الرابع لأكثر لاعبي الكرة الخماسية تعرضاً للإصابة بنسبة ١٧,٢ ٪ ، وذلك للأسباب الآتية :

- ١- لاعب الوسط هو صانع اللعب الأساسى الذى يقوم بالإعداد لجميع اللاعبين وإذا أتاحت له الفرصة للتصويب يقوم بالتصويب وهذا هو السبب الأساسى لتعرضه للإصابة .
- ٢- كما أنه عند قطع الكرة من فريقه أثناء الهجمة المرتدة من مهامه الأساسية إيقاف الهجمة المرتدة مع لاعب الوسط المتقدم حيث يتخذ أفراد فريقه الباقين مراكزهم وبالتالي يتعرض للاصطدام مع أفراد الفريق المنافس مما يؤدى إلى الإصابة .
- ٣- كما أنه أثناء الهجوم من مهامه التمرير لباقي أفراد الفريق ويقوم بدور حلقة الوصل بين الجناحين لتوصيل التمريرات وأيضاً إعداد الكرة للتصويب لباقي أفراد الفريق وإذا لم يعد الكرة فى المكان المناسب فسوف يعرض نفسه للإصابة أو يعرض زميله للإصابة أثناء التصويب وخاصة إذا أعد الكرة لزميله فى وسط زحمة المدافعين .
- ٤- كما أنه أثناء الدفاع عن مرماه من أهم مهامه قطع التمريرات العرضية من الجانبين وأيضاً منع الإعداد والتصويب للاعبى الفريق المهاجم مما يعرضه للإصابة خاصة إذا كان الفريق المهاجم يعتمد على وسط منطقة التصويب عند التصويب على المرمى .
- ٥- كما أن لاعب الوسط فى معظم الأحيان يقوم باستلام الكرة من لاعب الإرتكاز أثناء الهجمات أو استلامها أثناء الرفعات الحرة مما يعرضه للإصابة وخاصة إذا كان الفريق المنافس يلعب بطريقة رجل لرجل .

### **أكثر أجزاء الجسم تعرضاً للإصابة للاعبى الوسط :**

١- الكدم :

- أ- **كدم العظام :** حيث جاء كدم عظام رسغ القدم بنسبة ٦٣,٦ ٪ ، كدم عظام الساق بنسبة ١٨,٢ ٪ ، كدم عظام الركبة والمرفق بنسبة ٩,١ ٪ .
- ب- **كدم العضلات :** حيث جاء كدم عضلات الكتف بنسبة ٤٥,٥ ٪ ، كدم عضلات الفخذ الأمامية بنسبة ٢٧,٣ ٪ ، كدم عضلات الفخذ الخلفية بنسبة ١٨,٢ ٪ .
- ج- **كدم المفاصل :** حيث جاء كدم مفصل القدم بنسبة ٤٢,٨ ٪ ، كدم مفصل رسغ اليد بنسبة ٢٨,٦ ٪ .

- **التمزق**: حيث جاء تمزق عضلات الفخذ الخلفية وعضلات سمانة الساق وعضلات الذراع وأربطة مفصل القدم بنسبة ٢٢,٢٪ ، تمزق عضلات البطن بنسبة ١١,١٪ .
- ٣- **الإلتواء**: حيث جاء إلتواء مفصل رسغ القدم بنسبة ٥٠٪ ، إلتواء مفصل الركبة ومفصل رسغ اليد بنسبة ٢٥٪ ، خشونة مفصل الركبة ومفصل المرفق بنسبة ١٤,٣٪ .
- ٤- **الخلع**: حيث جاء خلع مفصل رسغ اليد بنسبة ١٠٠٪ .
- ٥- **الكسر**: حيث جاء كسر عظام القدم بنسبة ٥٠٪ ، كسر عظام الساق وكسر عظام رسغ اليد بنسبة ٢٥٪ لكل منهم .
- ٦- **التقلص**: حيث جاء تقلص عضلات خلف الساق بنسبة ٦٠٪ ، تقلص عضلات الفخذ الخلفية بنسبة ٤٠٪ .
- ٧- **الشد**: حيث جاء شد عضلات خلف الساق بنسبة ٤٦,٧٪ ، شد عضلات الفخذ الخلفية وعضلات البطن بنسبة ٢٦,٧٪ .

**خامساً : لاعبي الجناح الأيمن**: حيث جاء لاعبي الجناح الأيمن في الترتيب الخامس والأخير لأكثر لاعبي الكرة الخماسية تعرضاً للإصابة بنسبة ١٢,٥٪ ، وذلك للأسباب الآتية :

١- لاعبي الجناح الأيمن من اللاعبين المهمين في الملعب ولكنه أقل عرضة للإصابة عن غيره من اللاعبين ولكن أهم أسباب إصابته عند قيامه بتغيير المكان في منطقة التصويب للفريق المهاجم مع زميله لاعب الجناح الأيسر يتعرض للاصطدام مع المدافعين وبالتالي للإصابة .

٢- كما أنه عند قطع الكرة من ناحيته عليه إيقاف الهجمة وبالتالي يتعرض للاصطدام وإن لم يستطع إيقاف الهجمة عليه الرجوع بسرعة إلى منطقة تصويبه وبالتالي يتعرض للعرقلة أو الإصابات المختلفة مثل الشد أو التمزق أو التقلص بسبب السرعة المفاجئة وخاصة إذا لم يتعود على الحمل المفاجئ أو لم يكن مهياً لهذا الحمل .

٣- كما أنه من الممكن أن يقوم بدور حراسة المرمى أثناء الدفاع أو أثناء الرفع الجزائية وأيضاً قطع التميرير من ناحيته وعرقلة الإعداد أو التصويب إذا تم من الناحية اليمنى مما يعرضه للإصابات المختلفة .

## أكثر أجزاء الجسم تعرضاً للإصابة للاعبى الجناح الأيمن :

١- الكدم :

أ- كدم العظام : حيث جاء كدم عظام الساق بنسبة ٥٠٪ ، كدم عظام رسغ القدم وعظام الركبة والمرفق بنسبة ١٦,٧٪ .

ب- كدم العضلات : حيث جاء كدم عضلات الفخذ الأمامية بنسبة ٥٠٪ ، كدم سمانة الساق بنسبة ٢٥٪ ، كدم عضلات الكتف وعضلات الفخذ الخلفية بنسبة ١٢,٢٥٪ .

ج- كدم المفاصل : حيث جاء كدم مفصل القدم بنسبة ٤٢,٩٪ ، خشونة مفصل الركبة بنسبة ٢٨,٥٪ ، كدم مفصل الركبة ومفصل رسغ اليد بنسبة ١٤,٣٪ .

٢- التمزق : حيث جاء تمزق عضلات البطن بنسبة ١٤,٢٪ ، تمزق عضلات الفخذ الأمامية وعضلة سمانة الساق وأربطة مفصل القدم بنسبة ٢٨,٦٪ .

٣- الالتواء : حيث جاء الالتواء مفصل رسغ اليد ومفصل رسغ القدم بنسبة ٣٧,٥٪ ، الالتواء مفصل الركبة بنسبة ٢٥٪ .

٤- الكسر : حيث كسر فى عظام رسغ لبيد وعظم الركبة ( الردفة ) بنسبة ٥٠٪ .

٥- التقلص : حيث جاء تقلص عضلات الساق الخلفية بنسبة ٧٧,٨٪ ، تقلص عضلات الفخذ الخلفية بنسبة ٢٢,٢٪ .

٦- الشد : حيث جاء شد عضلات الفخذ الخلفية بنسبة ٦,٧٪ ، شد عضلة سمانة الساق بنسبة ٢٥٪ ، شد عضلات البطن بنسبة ٨,٣٪ .

كما يتضح أن من أهم أسباب الإصابات للاعبى الكرة الخماسية حسب ما أشارت نتائج

المقابلة الشخصية مع الخبراء والمدربين :

١- زيادة الحمل وإهمال عناصر اللياقة البدنية وعدم إكمال المستوى البدنى والمهارى وعدم التدرج بمستوى الحمل وعدم الاهتمام بتمرينات الإطالة والإحماء وتمرينات الرشاقة وقصر فترة الإعداد من أهم أسباب الإصابة فى فترة الإعداد .

٢- كما أن عدم ملائمة الحذاء لأرض الملعب وعدم مناسبة أرض الملعب وعدم مناسبة الأدوات والأجهزة من أهم أسباب الإصابة فى فترة المنافسات .

كما أن الانفعال الزائد أثناء المباراة وعدم كفاية ساعات النوم وإهمال الجوانب الصحيحة وعدم العناية بالتغذية وضعف الثقة فى الإمكانيات البدنية وسوء الحالة النفسية من أهم العوامل الداخلية للإصابة .

٣- كما أن الخشونة المتعمدة من اللاعبين وتساهل الحكام أحياناً وانخفاض مستواهم وسوء

تشجيع الجماهير من اهم العوامل لحدوث الإصابة نتيجة السلوك الرياضى .

٤- كما أن عدم الاهتمام بالكشف الطبى بعد الشفاء وعودة اللاعب قبل إكتمال الشفاء وعدم

الاهتمام بالتأهيل الرياضى وعدم الاهتمام بالإسعافات الأولية وإهمال أداء تدريبات

الوقاية والعلاج من أهم أسباب تكرار الإصابة فى فترة ما بعد العلاج .

٥- عوامل الوقاية من الإصابات : الإهتمام بتمرينات الإطالة والمعالجة الفورية للإصابة

البسيطة والإهتمام بالإحماء وإستخدام أدوات الوقاية والأمان وإجراء الكشف الطبى الدورى

الشامل والإهتمام بتمرينات المرونة والإلتزام بمدة ونوع الراحة المقررة للاعب المصاب ووجد

رقابة دورية على الملاعب والأجهزة والحكام وإتباع العادات الصحية السليمة والعناية بالتغذية

والإهتمام بتمرينات الرشاقة .

ولذلك يوصى الخبراء والمدربين بالعمل على تلافى أسباب الإصابة أولاً لكى لا

يتعرض اللاعبون للإصابة فى المستقبل أو على الأقل الحد من خطورتها على اللاعب ومستقبله

الرياضى.

وبمناقشة نتائج الجداول من ( ٣٠ - ٤١ ) يكون قد تم الإجابة على التساؤل الرابع

والخامس الذى ينص على :

- ما هى أكثر المراكز تعرضاً للإصابة ؟

- ما هى أكثر أجزاء الجسم تعرضاً للإصابة فى كل مركز ؟