الكفاءة البدنية وعلاقتها بالإصابة الرياضية لدى لا عبى كرة القدم بالجمهورية اليمنية"

ا.د/ ياسر شافعي

الباحث / فتحي محمد محمد مفتاح

المقدمة ومشكلة البحث:

بالرغم من التقدم الهائل في مختلف العلوم الطبيعية والرياضية ،وإتباع اساليب جديدة في العلاج واستخدام أحدث الأجهزة وتوفير المتخصصين وأخصائي إصابات الملاعب ،إلا ان الإصابات الرياضية ما زالت منتشرة وبشكل يهدد مستوى الأداء ، فالحاجة المستمرة والمتزايدة لرياضات المستويات العالية حملت معها ازدياد خطر الإصابة ، وبالتالي فأن الضغوط الهائلة للتدريب والمنافسات للارتقاء بكفاءة وقدرة اللاعب فى رياضات المستويات العالية ينتج عنها معدلات أعلى من الإصابات. (8:11).

و اللياقة البدنية وعناصرها الخاصة مثل المرونة والرشاقة والسرعة والقوة والجلد تعتبر احدى العوامل الرئيسية فى حدوث او عدم حدوث الإصابة ، فاذا كان اللاعب يتمتع بارتفاع اللياقة البدنية تقل الإصابة لدية وبالتالى اذا كان اللاعب منخفض اللياقة البدنية فيكون أكثر عرضة للإصابة.(55:49:18)

ويذكر **ابو العلا أحمد عبد الفتاح** (2000) إلى أن الأعداد البدني Physical preparation يهدف إلى تنمية الصفات البدنية كالسرعة Speed، القوة Streanth، التحمل Endurance، الرشاقة Agility، ويؤدى تنمية هذه الصفات الى تغيرات بيو كيميائية ومورفولوجية ووظيفية في جميع أجهزة وانظمة الجسم بصفة عامة وفي الجهاز الحركي بصفة خاصة .(133:3)

ويشير **بود Dod**(2001م) بأنه يجب مراعات بعض التغيرات التي تطرأ على حالة الرياضي ليس فقط أثناء التدريب والمنافسة ولكن تحت تأثير عوامل داخلية وخارجية تؤدي لحدوث الإصابات.(16: 21)

ويضيف **محمد الأمين وأحمد حسن** (2009) أنه يجب النظر والاهتمام بالوحدة التدريبية Training unit بنفس نظرة الطبيب المعالج للجرعة الدوائية حتى يتم تجنب ما يحدث من آثار سلبية وضارة من عشوائية استخدام النشاط الرياضي وذلك باعتبار أن الوحدة التدريبية هي التي يبنى عليها البرنامج التدريبي.(9)

ويشير **بهاء الدين إبراهيم سلامة**(2003) إلى أن مستوى أداء لا عبى كرة القدم يتأثر بعدة عوامل مختلفة منها العوامل البيولوجية بما تشملة من عوامل وظيفية وبنائية (تكوينية)، والبعض الأخر يرتبط بالعوامل التربوية والنفسية الإ ان العوامل البيولوجية تأتي فى مقدمة تلك العوامل لتأثيرها الواضح على مستوى الأداء البدنى بصفة خاصة في كرة القدم ، حيث يرتبط ذلك ارتباطاً وثيقاً بحمل التدريب وعمليات التكيف المختلفة لأعضاء وأجهزة الجسم ومقدرتها على مقاومة التعب والاستقرار في الأداء طوال زمن المباراة، (284:270:4).

ويشير **مدحت قاسم** (2000) أن الإصابة من أهم الأسباب التى قد تؤدى إلى نهاية المستقبل الرياضي للاعب ، ولقد اتضح من خلال العديد من الإحصائيات أن معدلات الإصابات فى كرة القدم فى تزايد مستمر نظراً لما تتميز به من توتر وانفعالات سلوكية ، ونظراً لارتباط هذا النشاط حالياً بنظام الأحتراف وما يصاحبة من حوافز مادية ومعنوية مما جعل هذا دافعاً قوياً للإهتمام بموضوع الإصابات لدى لا عبى كرة القدم .(22:14)

ومن خلال العمل فى مجال تدريب كرة القدم للناشئين والمشاهدة لمنافسات وبطولات كرة القدم على المستوى المحلى والعالمى لوحظ أنتشار إصابات لاعبى كرة القدم وإيماناً منا بإن المحافظة على الكفاءة البدنية للاعب ووقايته سليماً من حدوث الإصابات هو أحد الأهداف الرياضية لضمان استمرار تدريبة واشتراكه في المنافسات وأحراز النتائج.

وفى هذه الدراسة يحاول الباحثين التعرف على الكفاءة البدنية للاعب وعلاقتها بدرجة الإصابة الرياضية ، ومن ثم محاولة التعرف على العلاقة بين معدلات الكفاءة البدنية ومعدل الإصابة الرياضية مما يساعد على وضع برامج تأهيلية جيدة من قبل الأخصائيين ، والحد من الاصابات الرياضية للاعبي كرة القدم.

أهداف البحث:Research objective

يهدف البحث الى التعرف على:

1. الكفاءة البدنية المتمثلة في (الجهاز الدوري التنفسي ، القدرة العضلية ، السرعة الانتقالية ، الرشاقة، مرونة الظهر والعضلات الخلفية للطرف السفلي) لدى لا عبى كرة القدم.
2. درجة ونوع الإصابة الرياضية لدى لا عبى كرة القدم وفقاً لمراكز اللعب .
3. العلاقة بين الكفاءة البدنية المتمثلة في (الجهاز الدوري التنفسي ، القدرة العضلية ، السرعة الانتقالية ، الرشاقة، مرونة الظهر والعضلات الخلفية للطرف السفلي) للاعبي كرة القدم ودرجة ونوع الإصابة الرياضية.

تساؤلات البحث :

فى ضوء أهداف البحث يتم طرح التساؤلات الاتية:

1. ما مستوى الكفاءة البدنية المتمثلة في (الجهاز الدوري التنفسي ، القدرة العضلية ، السرعة الانتقالية ، الرشاقة، مرونة الظهر والعضلات الخلفية للطرف السفلي) لدى لا عبى كرة القدم ؟
2. ما درجة ونوع الاصابات الرياضية لدى لا عبى كرة القدم وفقاً لمراكز اللعب ؟
3. ما العلاقة بين مستوى الكفاءة البدنية والمتمثلة في الجهاز الدوري التنفسي ، القدرة العضلية ، السرعة الانتقالية ، الرشاقة، مرونة الظهر والعضلات الخلفية للطرف السفلي) لدى لاعبي كرة القدم ودرجة ونوع الإصابة الرياضية ؟

المصطلحات المستخدمة:

الكفاءة البدنية :Physical Efficiency تعنى كفاءة الجسم فى إنتاج الطاقة الهوائية واللاهوائية خلال النشاط البدنى(27:3)

الإصابة الرياضية: Sports Injury عبارة عن أضراراً تلحق بأنسجة الجسم المختلفة نتيجة لقوى خارجية . (25:8)

إجراءات البحث:Procedures of Research

منهج البحث :Methodology of the Research

استخدم المنهج الوصفى Discriposive Research نظراً لملائمته لطبية البحث .

مجتمع البحث :Community of the Research

تم اختيار مجتمع البحث من لاعبي اندية الدرجة الثانية لكرة القدم من سن (19-18) سنة تم اختيارهم من ثلاثة اندية (الرشيد – الأمل – يحصب) والبالغ عددهم (60) لاعبا من اللاعبين المسجلين باتحاد كرة القدم.

عينة البحث :Sample of the Research

- تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية Purposive Sample من لاعبي اندية الدرجة الثانية لكرة القدم اليمنية والبالغ عددهم (60) لاعباً فوق (19) سنة ، وتم إيجاد التجانس في السن والطول والوزن ومؤشر كتلة الجسم(BMI) وبعض قياسات المتغيرات البدنية ثم قام الباحث بإختيار عدد(10) لاعبين كعينة استطلاعية وبذلك أصبح عدد أفراد عينة البحث الأساسية (50) لاعباً والجدول رقم (1) يوضح تصنيف عينة البحث وقد تم أختيار هذة العينة واشترط فيهم .
- أن يكون اللاعب مقيد باتحاد كرة القدم اليمنية .
- مراعاة عدم اشراكهم فى االقياس وهم مجهدون
- مراعاة عدم تعرضهم لاى وعكة صحية خلال إجراء القياسات
- توافر الرغبة لدى افراد العينة فى إجراء القياسات عليهم .

خصائص أفراد عينة البحث:

جدول (1)

توزيع عينة البحث حسب مراكز اللعب (ن = 60)

م	العينة	الإجمالى
1	هجوم	(17) لاعب
2	دفاع	(19)لاعب
3	خط وسط	(24)لاعب
	الإجمالى	(60) لاعب

يتضح من الجدول رقم (1) أن عينة البحث بلغت (60) لاعبا من اندية الدرجة الثانية لكرة القدم وقد تم سحب العينة الاستطلاعية من عينة البحث الكلية على النحو التالى عدد (4) لاعب من نادى الرشيد ، عدد(3) لاعب من نادى الأمل ، عدد (3) لاعب نادى يحصب ، لتمثيل مجتمع البحث وأصبحت عينة البحث الأساسية (50) لاعبا موزعين على النحو التالى : نادى الرشيد (19)لاعب ، نادى الأمل (14)لاعب ، نادى يحصب (17) لاعب .

جدول (2)

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى ومعامل الالتواء لعينة البحث (ن= 50)

المتغيرات	م	ع	ل
السن	22,22	2,61	0,729
الطول	1,65	0,054	1,46
الوزن	62,80	4,57	0,113-
مؤشر كتلة الجسم	23,04	1,63	0,151-

يتضح من جدول (2) أن معامل الالتواء انحصر ما بين (+_3) للمتغيرات الوصفية قيد الدراسة مما يدل على اعتدالية البيانات.

جدول (3)

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى ومعامل الالتواء لعينة البحث في المتغيرات البدنية (ن= 50)

المتغيرات	وحده القياس	م	ع	ل
تحمل دورى تنفسى 800م	دقيقة	2,92	0,149	0,942
القدرة العضلية	متر	2,21	0,161	0,496
السرعة30م بالكرة	ثانية	8,25	0,571	0,241
الرشاقة25م بالكرة	ثانية	12,91	0,745	0,170-
مرونة الظهر والعضلات الخلفية للطرف السفلي	سم	16,28	2,30	0,472-

يتضح من الجدول (3) أن معامل الالتواء لعينة البحث في المتغيرات البدنية قيد الدراسة قد انحصر بين (+_3) مما يدل على اعتدالية البيانات .

أدوات ووسائل جمع البيانات :Meansfo gata collection

الأجهزة والأدوات:

- جهاز الريستاميتر لقياس الطول الكلي للجسم (سم) والوزن (كجم).
- شريط قياس المسافات مرن (سم).- ساعة إيقاف لحساب الزمن(ث). صندوق ارتفاع (50سم) – مسطرة غير مرنة مقسمة من (صفر – 100سم).-أقماع.-كرات قدم.-صافرة. الإختبارات البدنية في رياضة كرة القدم.
- شملت الإختبارات البدنية الإختبارات التالية :
- إختبار 800م لقياس التحمل الدورى التنفسي مقدرا بالدقيقة.
- إختبار العدو30م من بداية متحركة بالكرة لقياس السرعة الانتقالية مقدرا بالثانية.
- إختبار الوثب العريض من الثبات لقياس القدرة العضلية للرجلين مقدرا بالسنتيمتر.
- إختبار الجرى بالكرة 25 متر بين الاقماع لقياس الرشاقة مقدرا بالثانية.
- إختبار ثنى الجذع أمام أسفل من وضع الوقوف لقياس المرونة مقدرا بالسنتيمتر.

جدول (4)

النسبة المئوية لأراء الخبراء في أهم المتغيرات البدنية في رياضة كرة القدم

م	المتغيرات	التكرارات	النسبة المئوية
1	تحمل القوة العضلية	13	%86
2	التحمل الدوري التنفسي	15	%100
3	القدرة العضلية	15	%100
4	السرعة الانتقالية	15	%100
5	الرشاقة	15	%100
6	المرونة	15	%100
7	القوة العضلية العظمى	13	%86
8	التوازن	12	%80
9	التوافق	12	%80

وقد ارتضى الباحث نسبة قدرها 90% فما فوق لقبول القياس وفقا لرأى الخبراء وقد بلغ عدد المتغيرات التي سوف تطبق على افراد العينة خمسة متغيرات بدنية .

الدراسة الاستطلاعية:

أجريت الدراسة الاستطلاعية في الفترة من (4- 5 / 2/ 2020) على عينة قوامها (10) لاعبين من غير عينة البحث الأساسية، وذلك للأسباب التالية:

- لتأكد من صلاحية المكان والأدوات والأجهزة المستخدمة.
- التدريب على الاختبارات المستخدمة في قياسات البحث المختلفة ، و تدريب المساعدين.
- التعرف على الصعوبات التي تواجه الباحث أثناء التنفيذ ومحاولة التغلب عليها.

حساب المعاملات العلمية للاختبارات البدنية:

اولاً: حساب معامل الصدق:

جدول (5)

الفروق بين (الربيع الاعلى/الربيع الادنى) للاختبارات البدنية (ن = 10)

اختبارات المتغيرات البدنية	الربيع الاعلى (ن=3)		الربيع الادنى (ن=3)		قيمة ت	الدلالة
	م	ع	م	ع		
تحمل دورى تنفسي 800م	2,88	0,140	3,01	0,177	*5,56	دال
القدرة العضلية	2,15	0,159	2,06	0,111	*7,10	دال
السرعة 30م بالكرة	7,26	0,566	8,20	0,591	*8,11	دال
الرشاقة 25م بالكرة	11,05	0,601	12,13	0,740	*5,90	دال
مرونة الظهر والعضلات الخلفية للطرف السفلي	16,17	2,28	14,01	1,90	*6,18	دال

*قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (0,05) = (4,30)

يتضح من جدول (5) انه يوجد فروق ذات دلاله احصائية بين الربيعي الاعلى والادنى لصالح الربيع الاعلى مما يدل على قدره الاختبارات في التمييز وانها صالحة للتطبيق.

ثانياً: حساب معامل الثبات:

جدول (6)

قيم الارتباط بين التطبيق(الاول / الثاني) للاختبارات البدنية (ن =10)

اختبارات المتغيرات البدنية	التطبيق الاول		التطبيق الثانى		قيمة	الدلالة
	م	ع	م	ع	ر	
تحمل دورى تنفسي 800م	2,15	0,148	2,20	0,150	*0,715	دال
القدرة العضلية	2,10	0,151	2,11	0,152	*0,811	دال
السرعة 30م بالكرة	7,18	0,560	7,21	0,563	*0,841	دال
الرشاقة25م بالكرة	12,11	0,739	12,12	0,741	*0,699	دال
مرونة الظهر والعضلات الخلفية للطرف السفلي	16,10	2,18	16,09	2,17	*0,708	دال

*قيمة (ر) الجدولية عند مستوى (0,05)= (0,632)

يتضح من الجدول (6) انه يوجد ارتباط ذات دلالة احصائية بين التطبيق الاول وإعادة التطبيق، مما يدل على درجة اتساق الاختبارات وانها صالحة للتطبيق.

الدراسة الاساسية للبحث :

بعد الانتهاء من الدراسة الاستطلاعية والتأكد من توافر كافة الشروط الإدارية والعلمية قام الباحث بإجراء التطبيق الأساسي للقياسات والاختبارات (قيد البحث) على العينة الأساسية وعددها (50) لاعب في الفترة من 16- 2020/2/28

المعالجات الإحصائية: تم استخدام البرنامج الإحصائي (SPSS).

الإحصاء الوصفي (المتوسط الحسابي . الانحراف المعياري . معامل الالتواء).

معامل الارتباط كا2 وفاى لحساب الارتباط بين كلاً من القياسات البدنية ودرجة ونوع الإصابة .

تحليل التباين في اتجاه واحد.

النسب المئوية(%).

عرض النتائج:

جدول (7)

الاحصاء الوصفي للسن وبعض المتغيرات الانثربومترية وفقاً لمراكز اللعب (ن= 50)

المتغيرات	هجوم(ن = 16)			دفاع (ن = 16)			خط وسط (ن = 18)		
	م	ع	ل	م	ع	ل	م	ع	ل
السن	22,68	1,88	0,517	21,81	2,99	1,48	22,16	2,87	0,431
الطول	1,66	0,043	0,157	1,66	0,066	1,53	1,63	0,049	2,30
الوزن	63,50	4,96	0,491	62,62	4,54	-1,36	62,33	4,43	0,179

يتضح من الجدول(7)انه تفاوتت قيم المتوسطات الحسابية وفقا لمراكز اللعب في المتغيرات الوصفية قيد البحث ، كما انحصر معامل الالتواء ما بين (+_3) مما يدل على اعتدالية البيانات.

جدول (8)

الاحصاء الوصفي للمتغيرات البدنية للعينة قيد البحث (ن = 50)

البيان	القياسات	م	ع	ل
	مؤشر كتلة الجسم	23,04	1,63	0,151-
المتغيرات البدنية	تحمل دوري تنفسي 800م	2,92	0,149	0,942
	القدرة العضلية	2,21	0,161	0,496
	السرعة 30م بالكرة	8,25	0,571	0,241
	الرشاقة 25م بالكرة	12,91	0,745	-0,170
	مرونة الظهر والعضلات الخلفية للطرف السفلي	16,28	2,30	-0,472

يتضح من جدول(8) انه انحصر معامل الالتواء مابين (+_3) للمتغيرات قيد الدراسة لدى العينة ككل ، مما يدل على اعتدالية البيانات.

جدول (9)

الاحصاء الوصفي للمتغيرات البدنية للعينة قيد البحث وفقا لمراكز اللعب (ن = 50)

البيان	القياسات	هجوم (ن = 16)			دفاع (ن = 16)			خط وسط (ن = 18)		
		م	ع	ل	م	ع	ل	م	ع	ل
	مؤشر كتلة الجسم	22,82	1,93	0,301	23,04	1,50	-0,642	23,24	1,53	-0,313
المتغيرات البدنية	تحمل دوري تنفسي 800م	2,93	0,153	1,10	2,90	0,135	1,46	2,94	0,161	0,603

القدرة العضلية	2,20	0,187	0,774	2,24	0,186	0,253	2,20	0,110	-0,261
السرعة 30م بالكرة	8,21	0,626	0,639	8,36	0,619	-0,308	8,18	0,490	0,310
الرشاقة 25م بالكرة	12,93	0,638	-0,396	12,76	0,822	0,311	13,03	0,780	-0,503
مرونة الظهر والعضلات الخلفية للطرف السفلي	16,62	2,39	-0,929	16,18	2,99	-0,309	16,05	1,47	-0,478

يتضح من الجدول(9)انه تفاوتت قيم المتوسطات الحسابية لمراكز اللعب لدى العينة على المتغيرات قيد البحث ،كما انحصر معامل الالتواء ما بين (+_3) مما يدل على اعتدالية البيانات

جدول (10)

تحليل التباين بين مراكز اللعب في متغيرات البحث لدى العينة (ن = 50)

القياسات	مصدر التباين	مجموع المربعات	د.ح	متوسط المربعات	قيمه ف	الدلاله
مؤشر كتلة الجسم	بين المجموعات	1,49	2	0,749	0,270	0,764
	داخل المجموعات	130,19	47	2,77		
تحمل دوري تنفسي 800م	بين المجموعات	0,015	2	0,008	0,329	0,721
	داخل المجموعات	1,07	47	0,023		
القدرة العضلية	بين المجموعات	0,023	2	0,011	0,431	0,653
	داخل المجموعات	1,25	47	0,027		
السرعة 30م بالكرة	بين المجموعات	0,297	2	0,148	0,444	0,644
	داخل المجموعات	15,73	47	0,335		
الرشاقة 25م بالكرة	بين المجموعات	0,607	2	0,304	0,536	0,588
	داخل المجموعات	26,60	47	0,556		
مرونة الظهر والعضلات الخلفية للطرف السفلي	بين المجموعات	2,94	2	1,47	0,269	0,765
	داخل المجموعات	257,13	47	5,47		

*الدلاله < 0,05

يتضح من جدول (10) انه لا يوجد فروق ذات دلاله إحصائية بين مراكز اللعب المختلفة و المتغيرات البدنية .

عرض النتائج الخاصة بالإصابات :

جدول (11)

درجات الإصابة الرياضية لدى عينة البحث (ن =50)

درجة الإصابة					
بسيطة		متوسطة		شديدة	
ك	%	ك	%	ك	%
28	56,00	18	36,00	4	8,00

يتضح من جدول (11) انه تفاوتت التكرارات والنسب المئوية لدى عينة البحث في درجة الأصابة الرياضية حيث كان أكثر تكرار في الإصابات البسيطة وأقل تكرار في الإصابات الشديدة.

جدول (12)

نوع الإصابة الرياضية لدى عينة البحث (ن = 50)

المتغيرات	التكرار	النسب المئوية
كسر عظام	3	6,00
كدمات (رضوض)عظام	30	60,00
خلع مفاصل	3	6,00
كدمات مفاصل	18	36,00

التهاب مفاصل	7	14,00
غضروف مفاصل	4	8,00
تقلص عضلات	11	22,00
شد عضلات	11	22,00
تمزق عضلات	6	12,00
كدمات (رضوض)عضلات	22	44,00
التهاب عضلات	1	2,00
قطع بالجلد (سحجات)	21	42,00
شد اربطة	2	4,00
تمزق جزئى أربطة	10	20,00
تمزق كلى أربطة	1	2,00

يتضح من جدول (12) انه تفاوتت التكرارات والنسب المئوية لدى عينة البحث في نوع الإصابة الرياضية حيث كانت أكثر انواع الإصابات هي الكدمات بينما أقلها التمزق الكلي واشد بالأربطة والتهاب العضلات.

جدول (13)

درجة الإصابة الرياضية وفقا لمراكز اللعب (ن = 50)

	درجة الإصابة					
	هجوم (ن=16)		دفاع (ن=16)		خط وسط (ن=18)	
	ك	%	ك	%	ك	%
بسيطة	11	68,75	7	43,7	10	55,5
متوسطة	5	31,00	7	43,7	6	33,3
شديدة	1	6,2	1	6,2	2	11,11

يتضح من جدول (13) انه تفاوتت التكرارات والنسب المئوية لدرجة الإصابة وفقا لمراكز اللعب لدى عينة البحث حيث كانت الإصابات البسيطة هي أعلى نسبة للاعبي الهجوم والوسط ثم الدفاع ، بينما الإصابات المتوسطة أعلى نسبة تعرض لها لاعبي الدفاع اما الاصابات الشديدة فكانت أعلى نسبة للاعبي الوسط.

جدول (14)

نوع الإصابة الرياضية وفقاً لمراكز اللعب (ن = 50)

المتغيرات	هجوم (ن=16)		دفاع (ن=16)		خط وسط (ن=18)	
	ك	%	ك	%	ك	%
كسر عظام	1	6,2	2	12,5	-	-
كدمات (رضوض)عظام	8	50,00	12	75,00	10	55,5
خلع مفاصل	1	6,2	2	12,5	-	-
كدمات مفاصل	6	37,5	6	37,5	6	33,3
التهاب مفاصل	1	6,2	3	18,75	3	16,6
غضروف مفاصل	2	12,5	-	-	2	11.11
تقلص عضلات	7	43,7	1	6,2	3	16,6
شد عضلات	5	31,2	2	12,5	4	22.2
تمزق عضلات	2	12,5	2	12,5	2	11.11
كدمات(رضوض)عضلات	4	25,4	7	43,7	11	61,11
التهاب عضلات	-	-	-	-	1	5,55
قطع بالجلد (سحجات)	7	43,7	5	31,2	9	50,00
شد أربطة	-	-	1	6,2	1	6,2
تمزق جزئى أربطة	3	18,75	4	25,00	3	16,6
تمزق كلى أربطة	1	6,2	-	-	-	-

يتضح من جدول (14) انه تفاوتت التكرارات والنسب المئوية لنوع الإصابة وفقا لمراكز اللعب لدى عينة البحث.

حساب الارتباطات:

جدول (15)

معاملات الارتباط بين درجة الإصابة الرياضية والمتغيرات البدنية قيد البحث باستخدام معامل كا2 وفاى.(ن =50)

المتغيرات	درجة الإصابة					
	بسيطه		متوسطة		شديده	
	كا2	فاى	كا2	فاى	كا2	فاى
مؤشر كتلة الجسم	10,42	0,457	38,18	0,874	11,78	0,480
تحمل دوري تنفسي 800م	38,13	0,872	45,00	0.950	5.23	0,441
القدرة العضلية	29,02	0.762	41,13	0,907	9,88	0,441
السرعة 30م بالكرة	17,19	0,586	30,70	0,777	17,19	0,586
الرشاقة 25م بالكرة	20,90	0,641	46,87	0,968	29,80	0,775
مرونة الظهر والعضلات الخلفية للطرف السفلي	42,70	0,924	9,65	0,440	6,33	0,351

يتضح من الجدول (15) انه لا يوجد ارتباط ذات دلالة احصائية بين درجة الإصابة الرياضية والمتغيرات البدنية قيد البحث.

جدول(16)

معاملات الارتباط بين نوع الإصابة الرياضية (إصابات العظام) والمتغيرات البدنية قيد البحث باستخدام معامل كا2 وفاى. (ن=50)

المتغيرات	العظام			
	كسر		كدمات	
	كا2	فاى	كا2	فاى
مؤشر كتلة الجسم	38,18	0,874	*128,12	*1,750
تحمل دوري تنفسي 800م	23,40	0,684	27,77	0,745
القدرة العضلية	42,13	0,907	26,25	0,725
السرعة 30م بالكرة	32,27	0,803	43,75	0,935
الرشاقة 25م بالكرة	38,18	0,874	45,83	0,957
مرونة الظهر والعضلات الخلفية للطرف السفلي	6,90	0,372	11,92	0,448

يتضح من الجدول (16) انه يوجد ارتباط طردي ذات دلالة احصائية بين مؤشر كتلة الجسم وحدوث كدمات العظام لدى العينة قيد البحث ، بينما لايوجد ارتباط ذات دلالة احصائية بين باقى المتغيرات البدنية مع باقي إصابات العظام لدى العينة قيد البحث .

جدول(17)

معاملات الارتباط بين نوع الإصابة الرياضية (إصابات المفاصل) والمتغيرات البدنية قيد البحث باستخدام معامل كا2 وفاى. (ن=50)

المتغيرات	المفاصل							
	خلع		كدمات		التهاب		غضروف	
	كا2	فاى	كا2	فاى	كا2	فاى	كا2	فاى
مؤشر كتلة الجسم	38,18	0,874	30,31	0,779	27,15	0,737	40,94	0,905
تحمل دوري تنفسي 800م	23,40	0,684	29,02	0,762	20,93	0,647	20,93	0,647
القدرة العضلية	41,13	0,907	28,29	0,752	29,92	0,774	29,92	0,774

السرعة 30م بالكرة	32,27	0,803	45,66	0,956	45,84	0,958	45,84	0,958
الرشاقة 25م بالكرة	38,18	0,874	42,76	0,925	40,31	0,898	40,31	0,898
مرونة الظهر والعضلات الخلفية للطرف السفلي	6,90	0,372	11,78	0,485	6,28	0,354	6,28	0,354

يتضح من الجدول (17) انه لا يوجد ارتباط ذات دلالة احصائية بين المتغيرات البدنية مع إصابات المفاصل لدى العينة قيد البحث .

جدول(18)

معاملات الارتباط بين نوع الإصابة الرياضية (إصابات العضلات) والمتغيرات البدنية قيد البحث باستخدام معامل كا2 وفاى. (ن=50)

المتغيرات	العضلات									
	تقلص		شد		تمزق		كدمات		التهاب	
	كا2	فاى	كا2	فاى	كا2	فاى	كا2	فاى	كا2	فاى
مؤشر كتلة الجسم	42,60	0,922	27,86	0,790	45,81	0,951	*300,65	*1,53	17,66	0,591
تحمل دوري تنفسي 800م	*123,15	*2,685	*408,6	*2,20	*156,50	*1,53	17,19	0,586	15,93	0,565
القدرة العضلية	35,15	0,135	11,5	0,480	29,92	0,774	6,90	0,371	38,13	0,872
السرعة 30م بالكرة	11,87	0,486	29,05	0,772	11,58	0,481	40,32	0,899	5,23	0,324
الرشاقة 25م بالكرة	6,88	0,351	11,58	0,481	20,80	0,645	11,80	0,582	29,93	0,771
المرونة	12,70	0,513	12,70	0,510	45,84	0,958	20,90	0,901	11,80	0,480

يتضح من الجدول (18) انه يوجد ارتباط ذات دلالة احصائية بين مؤشر كتلة الجسم وكدمات العضلات ، قياس التحمل الدوري التنفسي وإصابة العضلات(تقلص – شد – تمزق)، بينما لا يوجد ارتباط دال احصائيا بين باقي المتغيرات وباقي إصابات العضلات .

جدول(19)

معاملات الارتباط بين نوع الإصابة الرياضية قطع الجلد وإصابات الاربطة والمتغيرات البدنية قيد البحث باستخدام معامل كا2 وفاى. (ن=50)

المتغيرات	قطع الجلد		الاربطة					
			شد		تمزق جزئى		تمزق كلى	
	كا2	فاى	كا2	فاى	كا2	فاى	كا2	فاى
مؤشر كتلة الجسم	38,18	0,874	27,15	0,737	42,70	0,924	41,33	0,917
تحمل دوري تنفسي 800م	42,88	0,950	45,84	0,958	27,80	0,741	12,76	0,513
القدرة العضلية	29,92	0,774	7,74	0,394	17,90	0,582	7,72	0,391
السرعة 30م بالكرة	17,60	0,585	20,90	0,641	40,90	0,905	38,18	0,874
الرشاقة 25م بالكرة	41,13,	0,907	27,08	0,736	7,72	0,391	9,65	0,440
مرونة الظهر والعضلات الخلفية للطرف السفلي	20,93	0,647	*480,2	*1,15	*312,7	*2,66	*133,90	*1,58

يتضح من الجدول (19) انه لا يوجد ارتباط دال احصائيا بين قطع الجلد والمتغيرات قيد البحث، بينما يوجد ارتباط ذات دلاله إحصائية بين عنصر المرونة وكلاً من إصابات الأربطة (شد – تمزق جزئي – تمزق كلى) بينما لا يوجد ارتباط بين باقي المتغيرات وإصابات الأربطة .

مناقشة النتائج:

فى ضوء العرض السابق لنتائج البحث وفى ضوء أهداف وتساؤلات البحث يمكن مناقشة النتائج وفقاً لترتيب التساؤلات كما يلى :

مناقشة النتائج الخاصة بالتساؤل الأول ما مستوى الكفاءة البدنية لدى لاعبي كرة القدم بالجمهورية اليمنية ؟

بالرجوع الى الجدول (10) يتضح بانة لا يوجد فروق ذات دلاله إحصائية بين مراكز اللعب المختلفة و المتغيرات البدنية ويرجع الباحث عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية إلى الانتظام والاستمرار في التدريب بشكل منظم وكذلك إلى البرامج التدريبية والتي تكاد تكون متقاربة وشبه مقننة علميا و التي تتميز بالتنوع والشمول اثناء التدريب مما خلق نوع من التوازن لدى اللاعبين قيد الدراسة فكلما كان هناك تقارب بين اللاعبين في مختلف الصفات البدنية كلما ساهم ذلك بقدر من التوافق بين هذه الصفات .

ويتفق ايضاً مع ما أشار الية **مفتى ابراهيم**(2001)(15) من أن التدريب المنظم يعمل على رفع كفاءة أجهزة الجسم الحيوية ورفع كفاءة الأداء البدني والمهارى ايضاً .(41:12)(22:15)

ويضيف **إبراهيم شعلان** (2010)(1) أن مراعاة الأسس في برامج الإعداد البدني فى كرة القدم يساعد على الارتقاء بمستوى الحالة البدنية ، وذلك بان يوضع برنامج الاعداد البدني على اسس علمية وان يشمل التدريب على العناصر الخاصة بكرة القدم ومكونات تلك العناصر التي تتوافق مع خصائص المرحلة العمرية لان ذلك يعمل على تجنب اللاعبين من التعرض للإصابات الرياضية.(39:1)

لذا تبرز أهمية الاعداد البدني للاعب كرة القدم حيث أن معرفة القياسات البدنية التي تؤدي إلى الأداء الناجح تساعد المدرب في تصميم البرامج التدريبية المناسبة لتنمية تلك الصفات ، ويرى الباحث أن معرفة القياسات البدنية التي يمكن أن تحدث في جسم اللاعب أثنا ء العمل والراحة في الانشطة الرياضية عامة ورياضة كرة القدم خاصة قد تفيد العديد من المختصين في وضع البرامج التدريبية الملائمة وبالتالي رفع كفاءة اللاعب ومن ناحية أخرى تقل لديهم التعرض للإصابة الرياضية مما ينعكس على مستوى الاداء لديهم بصورة أفضل.

وبمناقشته جدول (10) يكون قد تمت الاجابة على التساؤل الاول الذى ينص على ما مستوى الكفاءة البدنية للاعبي كرة القدم بالجمهورية اليمنية ؟

مناقشة النتائج الخاصة بالتساؤل الثاني: الذي ينص على ما الإصابات الرياضية (درجتها ونوعها) لدى لاعبي كرة القدم بالجمهورية اليمنية وفقاً لمراكز اللعب ؟

للإجابة على التساؤل يتضح من الجداول (11،12،13،14) الخاص بالتكرار والنسب المئوية لدرجة ونوع الإصابة فقد تعرض اللاعبين للإصابات بدرجات متفاوتة حيث بلغ عدد المصابين بإصابات بسيطة(28)لاعب منهم (11)لاعب هجوم ، (7) لاعب دفاع ، (10)لاعب خط وسط ، وإصابات متوسطة (18)لاعب منهم (5)هجوم ،(7)لاعب دفاع ، (6) لاعب خط وسط، وإصابات شديدة (4)لاعب منهم (1) هجوم ، (1) دفاع ، (2) خط وسط، وقد يرجع الباحث ذلك إلى اختلاف الكفاءة البدنية التي يتمتع بها اللاعبين خلال الموسم الرياضي مما يؤدى إلى تعرضهم للإصابات بدرجات مختلفة .

اما بالنسبة لنوع الإصابة فيمكن حصر أكثر نوع من الاصابات تعرض لها اللاعبين ثم التي تليها كالاتي (كدمات العظام بنسبة (60%)،كدمات عضلات (44%) ، قطع بالجلد (42%)، كدمات مفاصل (36%)، تقلص وشد عضلات (22%)، تمزق جزئي بالأربطة 20%، التهاب مفاصل 14%، تمزق عضلات (12%)، غضروف مفاصل (8%)، كسر عظام وخلع مفاصل (6%)، تمزق كلى بالأربطة (2%)

نوع الإصابة الرياضية وفقاً لمراكز اللعب الثلاثة وبحسب ما توصل اليها الباحث كانت كما يلى :

أكثر عرضة لكدمات العظام هم لا عبى الدفاع حيث بلغ عدد المصابين (12)لاعب ،(10) لاعب خط وسط ، (8)لاعب هجوم، بينما كانت فى المرتبة الثانية هي كدمات عضلات منهم (11)لاعب خط وسط ، (7) لاعب دفاع ، (4)لاعب هجوم، اما بالنسبة لقطع بالجلد تعرض منهم (9)لاعب خط وسط ، (7) لاعب هجوم ، (5) لاعب دفاع ، ثم كدمات المفاصل والتي تعرض لها (6)لاعب بمختلف مركز اللعب ، وبالتالي تعرض اللاعبين للتقلص العضلي والشد العضلي بنسبة مئوية واحدة ولكنها مختلفة وفقاً لمراكز اللاعبين حيث تعرض اللاعبين للتقلص العضلي منهم (7)لاعب هجوم، (3) خط وسط ، (1) دفاع ، بينما فى الشد العضلي (5)لاعب هجوم، (4) لاعب خط وسط , (2) دفاع، وايضاً تعرض اللاعبين التواء مفصل وتمزق جزئي بالأربطة بنسبة مئوية واحدة ولكنها مختلفة وفقاً لمراكز اللاعبين حيث تعرض اللاعبين للالتواء (4) لاعب في كلاً من الدفاع وخط الوسط ، (2) لاعب هجوم، بينما في التمزق الجزئي بالأربطة (4) لاعب دفاع، (3) لاعب لكلاً من الهجوم وخط الوسط، ثم التهاب مفاصل تعرض لها من اللاعبين (3) لكلاً من الدفاع وخط الوسط ، (1) لاعب هجوم، وكذلك تمزق عضلات تعرض (2) لاعب لكلاً من المراكز الثلاثة ، وكما تعرض اللاعبين لإصابة فى غضروف مفاصل (2) لكلاً من الهجوم وخط الوسط ولم يتعرض لا عبى الدفاع لإصابة غضروف مفاصل ، ثم تأتى إصابات كسر العظام وخلع مفاصل بنسبة مئوية واحدة وبنفس مراكز اللاعبين حيث تعرض اللاعبين لكسر العظام وخلع مفاصل (2) لاعب دفاع ، (1) لاعب فى الهجوم ، وأخير تأتى إصابة تمزق كلى بالأربطة حيث تعرض (1) لاعب هجوم فقط .

ومن خلال العرض السابق يرى الباحث ان اكثر الإصابات التي تعرض لها لا عبى الدفاع هي الكدمات ، قطع بالجلد ، التمزق الجزئي بالأربطة، اما بالنسبة لخط الوسط فكانت الكدمات ، القطع بالجلد ، التواء وخلع المفاصل ، وبالنسبة للهجوم فكانت الكدمات فى المرتبة الاولى ايضاً، التقلص العضلي وقطع بالجلد ، الشد العضلي ، مما سبق يتضح للباحث أن إصابات الكدمات كانت أكثر انتشاراً بين لا عبى كرة القدم بنسبة 60,00%.

ويذكر **مختار سالم** (2015)(13) بان إصابات الكدمات تحدث نتيجة الصدام بأجسام صلبة غير حادة بطريقة مباشرة او الضربات العنيفة.(224:13)

وبمناقشة الجداول (11،12،13،14) يكون قد تمت الإجابة على التساؤل الذى ينص على ما الإصابات الرياضية (درجتها ونوعها) لدى لاعبي كرة القدم بالجمهورية اليمنية وفقاً لمراكز اللعب ؟

مناقشة النتائج الخاصة بالتساؤل الثالث ما العلاقة بين مستوى الكفاءة البدنية المتمثلة في (الجهاز الدوري التنفسي ، القدرة العضلية ، السرعة الانتقالية ، الرشاقة، مرونة الظهر والعضلات الخلفية للطرف السفلي) للاعبي كرة القدم ودرجة ونوع الإصابة الرياضية ؟

يتضح من الجدول (15): عدم وجود ارتباط ذات دلالة احصائية بين درجة الإصابة الرياضية (بسيطة- متوسطة – شديدة) فى كل من مؤشر كتلة الجسم والقياسات البدنية والوظيفية.

ويتضح من جدول رقم (11،12) : تعرض اللاعبين للإصابات بدرجات متفاوتة حيث بلغ عدد المصابين بإصابات بسيطة(28)لاعب ، وإصابات متوسطة (18)لاعب ، وإصابات شديدة (4)لاعب ، وقد يرجع ذلك للباحث بسبب اختلاف الكفاءة الصحية التى يتمتع بها اللاعبين خلال الموسم الرياضى مما يؤدى إلى تعرضهم للإصابات بدرجات مختلفة.

ويتفق ذلك مع ما اشارت اليه سميعة خليل (2008)(7) بان نسبة حدوث الإصابه الرياضية تتوقف إلى حد كبير على مدى كفاءة اللاعب البدنية والوظيفية والنفسية وحسن الإعداد، وكلما انخفضت كفاءته ازدادت نسبة الإصابات لديه والعكس صحيح.(12:7)

ويتضح من الجدول (16) : وجود ارتباط طردي ذات دلالة احصائية بين مؤشر كتلة الجسم وحدوث كدمات العظام لدى عينة البحث قيد الدراسة ، بينما لا يوجد ارتباط ذات دلالة احصائية بين باقي المتغيرات البدنية والوظيفية مع باقي إصابات العظام لدى العينة قيد البحث .

ويرجع ذلك للباحث بأنه كلما زاد مؤشر كتلة الجسم زاد تعرض اللاعبين قيد البحث لحدوث إصابة كدمات العظام بينما لا يوجد ارتباط بين مؤشر كتلة الجسم وبقية إصابات العظام وبالتالي فإن الزيادة في كتلة الجسم تؤدى إلى نقص فى كفاءة اللاعب والتي قد تعرضه لحدوث إصابات ، ويتفق ذلك مع ما أكده صبحى حسانين(2003) (10) من أن ارتفاع نسبة الدهون فى الجسم يعتبر مؤشرا بالنسبة للرياضيين حيث يعبر ذلك عن نقص قدراتهم البدنية وقلة كفاءتهم في أداء النشاط بصورة جيدة .(20:10)

ويتضح من الجدول(17): عدم وجود ارتباط ذات دلالة احصائية بين المتغيرات البدنية مع إصابات المفاصل (خلع ، كدمات ، التهاب ، غضروف) لدى العينة قيد البحث .

ويرى الباحث فى الجدول (15) ان عدم وجود ارتباط ذات دلالة احصائية بين المتغيرات البدنية مع إصابات المفاصل يدل ذلك على تحسن هذه المتغيرات لدى اللاعبين .

ويؤكد ذلك ما اشار اليه فرهلد وآخرونfrohldtd and other(2009) (17) بأن هناك علاقة عكسية بين مستويات اللياقة البدنية وحدوث الإصابات لدى لا عبى كرة القدم.(155:17)

ويشير الباحث ايضاً أن عدم وجود ارتباط ذات دلالة احصائية بين المتغيرات البدنية مع إصابات المفاصل دليل على التركيب التشريحي الجيد للمفاصل وذلك يعمل على التقليل من حدوث إصابات لدى العينة قيد البحث.

ويتضح من الجدول (18): وجود ارتباط ذات دلاله احصائية بين كلا من مؤشر كتلة الجسم وكدمات العضلات وكذلك بين متغير التحمل الدوري التنفسي وإصابة العضلات (تقلص – شد – تمزق)، بينما لا يوجد ارتباط دال احصائيا بين باقي المتغيرات وباقي إصابات العضلات .

ويرى الباحث أن وجود ارتباط ذات دلاله احصائية بين كلا من مؤشر كتلة الجسم وكدمات العضلات وعدم وجود ارتباط بين مؤشر كتلة الجسم وبقية إصابات العضلات دليل على أن الزيادة فى كتلة الجسم تؤدى إلى زيادة حدوث الإصابات بكدمات العظام كما هو موضح فى الجدول رقم (14) وكذلك فى كدمات العضلات لدى العينة قيد البحث.

ويتفق ذك مع ما أشار الية زكى محمد حسن(2010)(5) إن نواتج الإصابة وحدوثها عادة ماتكون لأسباب عدة منها زيادة وزن اللاعب عن المعدل الطبيعي.(201:5)

اما بالنسبة لوجود ارتباط بين متغير التحمل الدوري التنفسي وإصابة العضلات (تقلص – شد – تمزق) يرجع الباحث ذلك إلى قلة الإحماء المطلوب وكذلك عدم الاهتمام بتنمية عنصر التحمل الدوري التنفسي اثناء التدريب بشكل جيد لدى العينة قيد البحث على الرغم من أهميته في رياضة كرة القدم ويتفق ذلك مع ما أشار الية سراج الدين محمد عبد المنعم (2007)(6) إلى أن التحمل الدوري التنفسي يعتبر إحدى مكونات الأداء البدنى الذى له أهمية كبرى لجميع الرياضيين فى مختلف الأنشطة الرياضية وخاصة التى تتطلب بذل الجهد فترة طويلة من الزمن وخاصة فى لعبة كرة القدم والتي تتطلب أن يتمتع اللاعبون بقدر كبير من التحمل. (163:6)

بينما يتضح من الجدول (19): عدم وجود ارتباط دال احصائيا بين قطع الجلد والمتغيرات قيد البحث ، بينما يوجد ارتباط ذات دلاله إحصائية بين عنصر المرونة وكلاً من إصابات الأربطة (شد– تمزق جزئي– تمزق كلى) بينما لا يوجد ارتباط بين باقي المتغيرات وإصابات الأربطة .

ويرجع الباحث ذلك إلى عدم الاهتمام الكافي في التسخين والاطالة للأربطة وكذلك في تمرينات التقوية .

كما أشار فى هذا الصدد زكى محمد حسن(2010)(5) إن من نواتج الإصابة وحدوثها عادة ماتكون لأسباب عدة منها عدم الاهتمام بإجراء تمرينات التقوية والمرونة والاسترخاء مما ينتج عنة أيضاً قلة اللياقة.(201:5)

ولذا يرى الباحث أن الاختلاف في نوع الإصابة بين اللاعبين يرجع إلى اختلاف مستوى الكفاءة البدنية ولذلك كان لزاماً أن يتمتع اللاعب بالكفاءة البدنية لأن ذلك له دور كبير فى الوقاية من الإصابة ومن المعروف أن اللاعب الغير معد جيدا يتعرض للإصابة .

وبمناقشته جدول (19 ،17،18 ،16،15) يكون قد تمت الإجابة على التساؤل الثالث الذى ينص ما العلاقة بين مستوى الكفاءة البدنية والمتمثلة في الجهاز الدوري التنفسي ، القدرة العضلية ، السرعة الانتقالية ، الرشاقة، مرونة الظهر والعضلات الخلفية للطرف السفلي) للاعبي كرة القدم ودرجة ونوع الإصابة الرياضية؟

الاستنتاجات:

في ضوء أهدف البحث واجراءاته ومعالجته الاحصائية توصل الباحث الي الاستنتاجات الاتية:

1- يؤثر ارتفاع مستوى الكفاءة البدنية للاعبي كرة القدم بالجمهورية اليمنية تاثيراً عكسيا مع درجة ونوع الإصابة الرياضية.

2- أكثر درجة الإصابة الرياضية تعرض لها اللاعبين هى البسيطة بنسبة 56,00% تلتها الإصابات المتوسطة بنسبة 36,00% تلتها الإصابات الشديدة بنسبة 8,00%.

3- أكثر أنواع الإصابة الرياضية تعرض لها اللاعبين كانت كدمات العظام بنسبة 60,00% وتعتبر أعلى نسبة تعرض لها اللاعبين قيد البحث، تلتها كدمات المفاصل ايضاً بنسبة 36,00%، ثم كدمات العضلات بنسبة44,00% ،ثم تلتها قطع بالجلد بنسبة 42,00% وأخيراً شد بالأربطة بنسبة 41,00% ، تمزق جزئي بالأربطة بنسبة 20,00%.

4-يؤدي انخفاض في المستوى بالنسبة لعنصري التحمل الدوري التنفسي ، والمرونة لدى بعض عينة البحث إلي حدوث بعض الإصابات الرياضية.

التوصيات:

في ضوء استنتاجات البحث يوصى الباحث بالاتي :

1- ضرورة الاهتمام بالكفاءة البدنية للاعبي كرة القدم ومعرفة نقاط الضعف والعمل على تنميتها من خلال فترة الاعداد مما يساعد على انخفاض معدل درجة ونوع الإصابة الرياضية.

2- الاهتمام بأجراء فحوصات طبية شاملة للاعبين حتى في حالة عدم وجود إصابات لديهم.

3- تدريب اللاعبين على تفادى الإصابات الرياضية مع ضرورة الاهتمام بالملاعب الرياضية من حيث ارضية الملعب وكذلك بالأدوات المستخدمة اثناء التدريب ومحاولة تخفيف الاحتكاك والخشونة المتعمدة من خلال بث الروح الرياضية.

4- ضرورة تواجد أخصائي إصابات رياضية والذى من خلاله يمكن مساعدة المدرب في وضع تعليمات وقوانين تعمل على تقليل حدوث الإصابة الرياضية.

المراجع :

المراجع العربية والاجنبية:

1. إبراهيم شعلان (2010):"كرة القدم للبراعم والأشبال (9- 12سنه)"، مركز الكتاب للنشر ،القاهرة.
2. ابو العلأ عبد الفتاح (1998):بيولوجيا الرياضة وصحة الرياضي،دار الفكر الغربي، القاهرة .
3. أبو العلا عبد الفتاح , أحمد نصر الدين (1993)فسيولوجيا الياقة البدنية ، دار الفكر العربي ، القاهرة .
4. بهاء الدين ابراهيم سلامة (2003): فسيولوجيا الرياضة والأداء البدنى ،ط1 ،دار الفكر العربي ، القاهرة
5. زكى محمد حسن(2010):"الأسس والقواعد الصحية فى تدريب الألعاب الجماعية"، دار الكتاب الحديث، القاهرة.
6. سراج الدين محمد عبد المنعم(2007):"الموسوعة العلمية التدريبية ، دليل الإعداد البدني لكرة القدم، القدرات البنية الخاصة "، مكتبة التربية الرياضية بنين بالهرم جامعة حلوان، القاهرة.
7. سميعة خليل محمد (2008): " إصابات الرياضيين ووسائل العلاج والتأهيل " ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة بغداد .
8. علي محمد جلال الدين ، محمد قدري بكري(2011) "الإصابات الرياضية والتأهيل ، المكتبة المصرية للنشر والتوزيع ، القاهرة .
9. محمد السيد الأمين , أحمد حسن (2009): جوانب فى الصحة الرياضية ، ط2 ،مطبعة المليحى ، القاهرة.

10. محمد صبحي حسانين (2003):" القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية ،ج1، ط3، دار الفكر العربي ، القاهرة.
11. محمد قدري بكرى (2005):الإصابات الرياضية والتأهيل البدنى، ،دار المنارللطباعة،القاهرة.
12. محمد قدري بكرى . سهام السيد الغمرى(2012):الإصابات الرياضية والتأهيل البدنى، ط5،دار المنار للطباعة ،القاهرة.
13. مختار سالم (2015):" إصابات الملاعب الرياضية "، المكتبة المصرية للنشر والتوزيع، القاهرة.
14. مدحت قاسم عبد الرزاق (2000): فعالية عنصري القوة والمرونة فى الوقاية من الإصابات الشائعة وتأثير الإصابات على مستوى كفاءة الجهاز المناعى للاعبى كرة القدم واليد ، رسالة دكتوراة ،كلية التربية الرياضة للبنين ،القاهرة .
15. مفتي إبراهيم (2001):" التدريب الرياضي الحديث، تخطيط وتطبيق وقيادة " دار الفكر العربي، القاهرة.
16-Dod (2001): de partment of defense U.S.A .
17-frohldtd Olsen and Bahrr (2009)"Low Risk of Injuries Among Children Playing Organized Socer Am . j . Sport .
18-Kohn D (1997): "I njuriesdurimghandpall ,Acomparative , retrospective study between regional and upper league teams" , Germany.