جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة كربلاء
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
الدراسات العليا / الدكتوراه

# تأثير تمرينات واستعمال جهاز المشي المضاد للجاذبية في تأهيل المصابين بالتمزق الجزئي للعضلة القطنية للاعبي كرة القدم

اطروحة تقدم بها

**احمد رضا محمد**

الى مجلس (كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة) جامعة كربلاء وهي جزء من متطلبات نيل درجة الدكتوراه في التربية البدنية وعلوم الرياضة

**بأشراف**

**أ.د ولاء فاضل ابراهيم**

**الاشراف الثاني**

**أ.د خليل حميد محمد علي**

**ذي القعدة / 1444 هـ** **حزيران / 2023 م**

# الآية القرآنية

بِسۡمِ ٱللَّهِ ٱلرَّحۡمَٰنِ ٱلرَّحِيمِ

(يَٰٓأَيُّهَا ٱلَّذِينَ ءَامَنُواْ ٱصۡبِرُواْ وَصَابِرُواْ وَرَابِطُواْ وَٱتَّقُواْ ٱللَّهَ لَعَلَّكُمۡ تُفۡلِحُونَ)

صَدَقَ اللهُ العَلِيُّ العَظِيمْ

سورة ال عمران/الآية (200 )

## إقرار المشرفان

نشهد بان هذه الاطروحة الموسومة:

**(تأثير تمرينات واستعمال جهاز المشي المضاد للجاذبية في تأهيل المصابين بالتمزق الجزئي للعضلة القطنية للاعبي كرة القدم)** التي قدمها الطالب (احمد رضا محمد) قد تمت تحت إشرافنا في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضية – جامعة كربلاء وهي جزء من متطلبات نيل درجة الدكتوراه في التربية البدنية وعلوم الرياضة.

**التوقيع:**

**أ. د ولاء فاضل ابراهيم**

**التوقيع :**

**أ.د خليل حميد محمد علي**

بناءً على التعليمات والتوصيات نرشح هذه الاطروحة للمناقشة.

**التوقيع:**

**أ.م.د خالد محمد رضا**

**معاون العميد للشؤون العلمية والدراسات العليا**

**كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة كربلاء**

**2023 /  /**

## إقرار المقوم اللغوي

اطلعت على الاطروحة الموسومة:

**(تأثير تمرينات واستعمال جهاز المشي المضاد للجاذبية في تأهيل المصابين بالتمزق الجزئي للعضلة القطنية للاعبي كرة القدم)** من قبل الطالب (احمد رضا محمد) وتمت مراجعتها من الناحية اللغوية اذ اصبحت بأسلوبٍ علميٍ سليم خالٍ من الأخطاء اللغوية والتعبيرات غير الصحيحة، ولأجله وقعت.

د. ساهرة العامري

**التوقيـــع:**

**الاســـم: ساهره عليوي حسين**

**اللقب العلمي: استاذ مساعد دكتور**

**مكان العمل: جامعة كربلاء / كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة**

**الـتاريخ: / / 2023 م**

## إقرار لجنة المناقشة والتقويم

نحن أعضاء لجنة المناقشة والتقويم نشهد بأننا، اطلعنا على الاطروحة الموسومة:

**(تأثير تمرينات واستعمال جهاز المشي المضاد للجاذبية في تأهيل المصابين بالتمزق الجزئي للعضلة القطنية للاعبي كرة القدم)** وقد ناقشنا الطالب (احمد رضا محمد) في محتوياتها وفيما له علاقة بها ونؤيد بأنها جديرة بالقبول لنيل درجة الدكتوراه في التربية البدنية وعلوم الرياضة.

**التوقيع:**
**الاسم:احمد مرتضى عبدالحسين**
**التاريخ:**
**عضوًا:**

**التوقيع:**
**الاسم:حسن علي حسين**
**التاريخ:**
**عضوًا:**

**التوقيع:**
**الاسم :خالد محمد رضا**
**التاريخ :**
**عضوًا :**

**التوقيع:**
**الاسم: بشار بنوان حسن**
**التاريخ:**
**عضوا:**

**التوقيع:**
**الاسم: سعاد عبدالحسين وهيب**
**التاريخ:**
**رئيسًا:**

صدقت من قبل مجلس كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة كربلاء بجلسته المرقمة ( ) بتاريخ / / 2023 م .

**التوقيع :**

**ا.د باسم خليل نايل السعيدي**

**عميد كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة- جامعة كربلاء / وكالة**

## الإهـــــــــداء

إلى..... من وهبني الحياة وديمومتها ..... ربي

إلى..... من بلغ الرسالة وادى الأمانة ونصح الامة نبي الرحمة ونور العالمين سيدنا محمد (صل الله عليه واله وسلم)

إلى .....خالد الذكر ، الذي وافته المنية منذ اعوام ، وكان خير مثال لي صاحب الوجه الطيب والافعال الحسنه الذي بقى يسيطر على اذهاننا في كل مسلك نسلكه (المرحوم والدي الحبيب )

إلى.....من ارضعتني الحب والحنان وبلسم الشفاء صاحبة البيت الدافئ والعين الساهرة والقلب الحنون التي كانت دائما ترافقني بدعواتها المباركة (والدتي الحبيبة)

إلى.....سندي وعضدي ومشاطري افراحي واحزاني من تشابكت يدي بأيديهم (اخوتي )

إلى.....رفيقة الكفاح في مسيرة الحياة التي كاتفتني ونحن نشق الطريق معا نحو النجاح في مسيرتنا العلمية رفيقة دربي (زوجتي العزيزة)

إلى.....من ملأ حياتي بالتحدي وتخطي الصعاب قرة عيني ونبض فؤادي اولادي (مرتضى - مجتبى)

إلى..... الذين مهدو لنا طريق العلم والمعرفة ( اساتذتي الافاضل )

إلى....كل من دعا لي بالخير وتمنى لي التوفيق

**أُهدي ثمرة جهدي هذا**

**احمد**

## الشكر والتقدير

الحمد لله حمدا كثيرا كما أمر، الحمد لله الذي تتم الصالحات بنعمته والصلاة والسلام على سيدنا محمد (صلى الله عليه وسلم) وعلى آلة وصحبه وأمته وبعد ...

بعد أنْ مَنَّ الله عز وجل عليَّ بإتمام هذه الاطروحة يسعدني أن أتقدم بجزيل الشكر والامتنان الى عمادة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة بجامعة كربلاء المتمثلة بعميدها الأستاذ الدكتورباسم خليل السعيدي والعميد السابق الاستاذ الدكتور حبيب علي طاهر والى الأستاذ المساعد الدكتور خالد محمد رضا المعاون العلمي والى الاستاذ المساعد الدكتور عباس عبد الحمزة المعاون الاداري والى الأستاذ المساعد الدكتور سامر عبد الهادي مدير الدراسات العليا على اتاحة الفرصة لإكمال دراستي العليا فيها وفقهم الله لكل عمل الخير .

ومن الواجب عليَّ اعترافا بالجميل أن أتقدم بوافر الشكر والتقدير والامتنان لمن كنت محظوظاً بإشرافهم الأستاذ الدكتور ولاء فاضل ابراهيم لتفضله الكريم بالأشراف على هذه الدراسة ، وتكرمه بنصحي وتوجيهي حتى اتمام هذه الاطروحة ، فشكرا لك على ما قدمته لي من احاسيس نابعة من قلبكم ، ان قلت شكرا فشكري لن يوفيك حقا سعيت فكان سعيك مشكورا ، اسال الله عز وجل ان يحفظك ويمنحك الصحة والعافية .

والأستاذ الدكتور خليل حميد محمد علي لما أحاطني به من رعاية وتوجيه كان لها الأثر الكبير في اخراج هذا البحث بالشكل الذي وفقني الله عليه ، ولما سخرا لي من إمكانيات وتسهيلات من مصادر ومعلومات قيمة وملاحظات علمية التي كانت السند القوي في إغناء مادة البحث وعمقت من خبرات الباحث العلمية والعملية ، كنت نعم الاب ونعم المعلم بذلت معي جهدا ولم تنتظر عطاء ، فجزاه الله عني خير الجزاء.

كما يسعدني ان اتقدم بالشكر الجزيل الى رئيس واعضاء لجنة المناقشة الموقرة المتمثلة برئيسها (أ.د سعاد عبدالحسين وهيب) وأعضائها المتمثلة (أ.د احمد مرتضى عبدالحسين) ، (أ.د حسن علي حسين) ، (أ.د خالد محمد رضا) ، (أ.د بشار بنوان

حسن) لموافقتهم على مناقشة اطروحتي وتوجيه الملاحظات القيمة التي تصب بصالح الاطروحة فكل الشكر والتقدير وأسال الله لهم دوام الموفقية والسداد .

شكري وتقديري الى جميع الأساتذة الأفاضل الذين اشرفوا على تدريسي في السنة التحضيرية في دراسة الدكتوراه.

ولا يفوتني في هذا المقام ان اسجل كلمة شكر وامتنان الى الخبير في الطب الرياضي وتأهيل الاصابات الرياضية علاء عبد الله محسن لإتمام هذه الدراسة ولم يتردد لحظة في مساعدتي ، اتمنى من الله ان يمنحك الصحة فانت تستحق كل خير لحسن تصرفك معي بدون أي تأخير وفقك الله وسدد خطاك .

اتوجه بالشكر والتقدير الى الخبير اللبناني الدكتور بشير الياس لما قدمه لي من مساعدة وجهد طيلة فترة التجربة الرئيسية متمنيا له الصحة والعافية والتوفيق .

ولا يفوت الباحث ان يتقدم بالشكر والتقدير الى أساتذة وموظفي كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة كربلاء لما أبدوه من مساعده خلال فترة دراستي.

واخيرا اقف لمن اقترن رضاهما برضا الله تعالى، وكان دعائهما ميسرا عن كل عسرة و(الدتي الحبيبة ووالدي الحبيب رحمه الله) ، وشكري وتقديري الى سندي في الحياة و(اخوتي واخواتي) والى ريحانة قلبي اولادي (مرتضى و مجتبى) اسال الله أن يحفظهم ويوفقهم في مسيرة حياتهم .

شكر وحب كبير الى رفيقة دربي وشمعة حياتي الى من سارت معي خطوة بخطوة نحو النجاح وكانت قوتي وسندي زوجتي الغالية أسأل الله أن يحفظها ويديمها لي.

شكر وتقدير الى الاخوة الاعزاء بفريق العمل المساعد اسال الله ان يوفقهم في مسيرة حياتهم .

وفي الختام اتقدم بالشكر والامتنان لكل من اسهم في المساعدة في اعداد هذا البحث واسال الله التوفيق إنه نعم المولى ونعم النصير ، واخر دعوانا ان الحمد لله رب العالمين .

**الباحث**

**مستخلص الرسالة باللغة العربية**

**تأثير تمرينات واستعمال جهاز المشي المضاد للجاذبية في تأهيل المصابين بالتمزق الجزئي للعضلة القطنية للاعبي كرة القدم**

**الباحث**

**احمد رضا محمد علوان**

**1444هـ /2023م**

**المشرف** **المشرف**

**أ.د. ولاء فاضل ابراهيم** **أ.د خليل حميد محمد علي**

تضمنت اهداف الاطروحة أعداد تمرينات واستعمال جهاز المشي المضاد للجاذبية في تأهيل المصابين بالتمزق الجزئي للعضلة القطنية لكرة القدم ، والتعرف على تأثير التمرينات التأهيلية و جهاز المشي المضاد للجاذبية في تأهيل المصابين بالتمزق الجزئي للعضلة القطنية لكرة القدم .

فرض الباحث ان هنالك فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية لتاهيل المصابين بالتمزق الجزئي للعضلة القطنية.

استخدم الباحث المنهج التجريبي ذو المجموعة التجريبية الواحدة ، وحدد مجتمع بحثة بلاعبي كرة القدم المصابين في التمزق الجزئي للعضلة القطنية الكبيرة في اندية محافظة بغداد للموسم الرياضي للموسم الرياضي 2022-2023 ، وجاء اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية وبواقع (6) لاعبين مصابين بالتمزق الجزئي للعضلة القطنية الكبيرة .

الاستنتاجات والتوصيات واهمها : كان للتمرينات التأهيلية وجهاز المشي المضاد للجاذبية تأثير ايجابي على تحسن الاداء الوظيفي للعضلة القطنية والعمود الفقري ، التمرينات التأهيلية وجهاز لمشي المضاد للجاذبية ادى الى تحسن القوة العضلية وزيادة المدى الحركي للعضلة القطنية وتخفيف الألم ، كان للتمرينات

التأهيلية واستعمال الجهاز المضاد للجاذبية اثر واضح فيتحسين الرشاقة لدى افراد عينة البحث .

اما اهم التوصيات فهي : ضرورة استخدام التمرينات التأهيلية وجهاز المشي المضاد للجاذبية من قبل اخصائي التأهيل والعلاج الطبيعي والاستفادة منه قدر الامكان لتأهيل اصابة التمزق الجزئي للعضلة القطنية الكبيرة .

# قائمة المحتويات


| التسلسل | العنوان | الصفحة |
|---|---|---|
| 1 | العنوان | 1 |
| 2 | الآية القرآنية | 2 |
| 3 | إقرار المشرفان | 3 |
| 4 | إقرار المقوم اللغوي | 4 |
| 5 | إقرار لجنة المناقشة والتقويم | 5 |
| 6 | الإهداء | 6 |
| 7 | الشكر والتقدير | 8-7 |
| 8 | مستخلص الرسالة باللغة العربية | 10-9 |
| | قائمة المحتويات | 17-11 |
| | الفصل الأول | |
| 1 | التعريف بالبحث | 19 |
| 1 -1 | مقدمة واهمية البحث | 20-19 |
| 2 -1 | مشكلة البحث | 21 |
| 3 -1 | هدفا البحث | 22 |
| 4 -1 | فرض البحث | 22 |
| 5 -1 | مجالات البحث | 22 |
| 1-5-1 | المجال البشري | 22 |
| 2-5-1 | المجال الزماني | 22 |
| 3-5-1 | المجال المكاني | 22 |
| 6-1 | تحديد المصطلحات | 22 |
| | الفصل الثاني | |
| 2 | الدراسات النظرية والدراسات السابقة | 24 |

| | | |
|---|---|---|
| 1-2 | الدراسات النظرية | 24 |
| 1-1-2 | التأهيل الرياضي | 25-24 |
| 1-1-1-2 | اهداف التأهيل الرياضي | 26-25 |
| 2-1-1-2 | مراحل التأهيل الرياضي | 28-26 |
| 2-1-2 | التمرينات التاهيلية | 30-28 |
| 1-2-1-2 | انواع التمرينات التاهيلية | 32-30 |
| 3-1-2 | جهاز المشي المضاد للجاذبية | 33-32 |
| 4-1-2 | التركيب التشريحي للعمود الفقري | 35-34 |
| 1-4-1-2 | وظائف العمود الفقري | 35 |
| 2-4-1-2 | الوظائف الحركية للعمود الفقري | 41-35 |
| 5-1-2 | العضلة القطنية الكبيرة | 42-41 |
| 1-5-1-2 | اعراض تمزق العضلة القطنية الكبيرة | 42 |
| 2-5-1-2 | الاسباب العامة لتمزق العضلة القطنية الكبيرة | 43 |
| 2-2 | الدراسات السابقة | 44 |
| 1-2-2 | دراسة شيماء رضا علي | 44 |
| 2-2-2 | دراسة واثق مدلل عبيد | 45 |
| 3-2-2 | مناقشة الدراسات السابقة والدراسة الحالية | 47-46 |
| | الفصل الثالث | |
| 3 | منهج البحث وإجراءاته الميدانية | 50 |
| 1-3 | منهج البحث | 50 |
| 2-3 | مجتمع وعينة البحث | 50 |
| 3-3 | تجانس العينة | 52-51 |
| 4-3 | الوسائل والادوات والاجهزة المستخدمة في البحث | 52 |
| 1-4-3 | الوسائل البحثية | 52 |

| | | |
|---|---|---|
| 2-4-3 | الاجهزة والادوات المستخدمة في البحث | 53 |
| 5-3 | اجراءات البحث الميدانية | 54 |
| 1-5-3 | تحديد الوظائف الحركية للعمود الفقري واختباراتها | 54 |
| 2-5-3 | الاختبارات المستخدمة في البحث | 64-57 |
| 6-3 | التجربة الاستطلاعية | 65 |
| 7-3 | الاسس العلمية للاختبارات | 66 |
| 1-7-3 | صدق الاختبارات | 66 |
| 8-3 | اعداد التمرينات التأهيلية | 67 |
| 1-8-3 | وحدات التمرينات التاهيلية | 68 |
| 9-3 | التجربة الاساسية | 69 |
| 1-9-3 | الاختبارات القبلية | 69 |
| 2-9-3 | تطبيق التمرينات التأهيلية | 70-69 |
| 3-9-3 | الاختبارات البعدية | 70 |
| 10-3 | الوسائل الاحصائية | 71 |
| الفصل الرابع | | |
| 4 | عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها | 73 |
| 1-4 | عرض وتحليل نتائج المديات الحركية للعضلة القطنية الكبيرة ومناقشتها | 76-73 |
| 2-4 | عرض وتحليل نتائج اختبارات القوة للعضلة القطنية الكبيرة ومناقشتها | 80-77 |
| 3-4 | عرض وتحليل نتائج اختبارات الرشاقة والتوازن للعضلة القطنية الكبيرة ومناقشتها | 83-80 |
| الفصل الخامس | | |

| | | |
|---|---|---|
| 5 | الاستنتاجات والتوصيات | 85 |
| 1-5 | الاستنتاجات | 85 |
| 2-5 | التوصيات | 86 |
| المصادر | | |
| | المراجع والمصادر | 92-88 |
| | الملاحق | 116-94 |
| | مستخلص الرسالة باللغة الانكليزية | A-B |

## قائمة الجداول


| ت | الجداول | الصفحة |
|---|---|---|
| 1 | عدد اللاعبين المصابين بالتمزق الجزئي للعضلة القطنية الكبيرة وافراد التجربة الاستطلاعية | 51 |
| 2 | تجانس عينة البحث | 52 |
| 3 | يبين الاهمية والنسبة المئوية للاهمية وقبول ترشيح بعض الوظائف الحركية للعمود الفقري | 55 |
| 4 | يبين الاهمية والنسبة المئوية للاهمية وقبول ترشيح اختبارات الوظائف الحركية للعمود الفقري | 56 |
| 5 | المعاملات العلمية للاختبارات المبحوثة | 66 |
| 6 | الاجراءات القبلية لافراد عينة البحث | 69 |
| 7 | الاجراءا البعدية لافرار عينة البحث | 70 |
| 8 | الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة T المحسوبة والجدولية ومستوى دلالة الفروق للاختبارات القبلية والبعدية في المديات الحركية لمجموعة البحث | 73 |
| 9 | الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة T المحسوبة والجدولية ومستوى دلالة الفروق للاختبارات القبلية والبعدية في اختبارات القوة لمجموعة البحث | 77 |
| 10 | الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة T المحسوبة والجدولية ومستوى دلالة الفروق للاختبارات القبلية والبعدية في اختبارات الرشاقة والتوازن لمجموعة البحث | 81 |

# قائمة الملاحق


| ت | الملاحق | الصفحة |
|---|---|---|
| 1 | اسماء الخبراء والسادة المختصين الذين تمت معهم المقابلات الشخصية | 94 |
| 2 | استمارة معلومات عن اللاعب المصاب بتمزق العضلة القطنية الكبيرة | 95 |
| 3 | استمارة استبانة لاستطلاع اراء الخبراء والمختصين بتحديد بعض الوظائف الحركية للعمود الفقري | 97-96 |
| 4 | اسماء الخبراء والمختصين الذين عرضت عليهم استمارة تحديد بعض الوظائف الحركية للعمود الفقري | 98 |
| 5 | استمارة استبانة لاستطلاع اراء الخبراء والمختصين لتحديد اختبارات بعض الوظائف الحركية للعمود الفقري | 100-99 |
| 6 | اسماء الخبراء والمختصين الذين عرضت عليهم استمارة لحديد اختبارات بعض الوظائف الحركية للعمود الفقري | 101 |
| 7 | اسماء فريق العمل المساعد | 102 |
| 8 | التمرينات التأهيلية وجهاز المشي المضاد للجاذبية | 105-103 |
| 9 | توضيح التمرينات التأهيلية | 116-106 |

## قائمة الاشكال


| ت | الاشكال | الصفحة |
|---|---|---|
| 1 | جهاز المشي المضاد للجاذبية | 33 |
| 2 | يوضح العمود الفري | 34 |
| 3 | قياس المدى الحركي للمحور المركزي ( لليمين واليسار ) | 57 |
| 4 | قياس ثني الجذع خلفا من الوقوف | 58 |
| 5 | قياس ثني الجذع اماما من الوقوف | 59 |
| 6 | اختبار القوة العضلية | 61 |
| 7 | اختبار القوة المميزة بالسرعة للجذع | 62 |
| 8 | اختبار الرشاقة | 63 |
| 9 | اختبار التوازن الحركي | 64 |

# الفصل الاول

## 1- التعريف بالبحث

### 1-1 مقدمة البحث واهميته

### 1-2 مشكلة البحث

### 1-3 اهداف البحث

### 1-4 فرض البحث

### 1-5 مجالات البحث

#### 1-5-1 المجال البشري

#### 1-5-2 المجال الزماني

#### 1-5-3 المجال المكاني

### 1-6 تحديد المصطلحات

## الفصل الاول

### 1- التعريف بالبحث

### 1-1 المقدمة واهمية البحث

نتيجة للتقدم العلمي والتكنولوجي الهائل في هذا العصر وفي مختلف المجالات هو بالاساس نتيجة جهود متظافرة كبيرة مبنية على اسس علمية دقيقة متمثلة بالدراسات والبحوث والتجارب الميدانية جائت من اجل تطوير العملية التعليمية والتدريبية او حل المشاكل التي تعرقل سيرها نحو التقدم والتطور من خلال الاستخدام الامثل للأساليب والوسائل المساعدة لرفع مستوى الرياضي والاقتصاد بالوقت والجهد.

ونظرا لأهمية هذا الموضوع فأن الباحث عمد على اتباع افضل الطرق والوسائل والاساليب العلاجية الاكثر سهولة في التطبيق واكثرها اقتصادية واعلاها فعالية دون تفاقم المشكلة والسيطرة عليها ، فكانت هذه الدراسة من الاهمية في اعداد تمرينات تأهيلية في تقوية ومرونة المفاصل ومطاطية العضلات المسؤولة عن الظهر بصورة مباشرة أو غير مباشرة مع بيان اثر هذه التمرينات بوسيلة فعالة لمساعدة المصابين للعودة الى ميادين اللعب وبالتالي التخلص من الالم والمشكلات المرتبطة بها .

وان جهاز المشي المضاد للجاذبية هوتقنية تعمل على تمكين المصابين من التحرك بطرق جديدة وبدون الم لاستعادة القدرة على الحركة وتحسين الاداء المهاري والحركي والبدني ، حيث يتيح للمصابين التحرك بدون قيد اوالم لاستعادة بناء قوة العضلات والحركة والتوازن واللياقة البدنية ، كما يمنح درجة عالية في التاهيل المكثف والمبكر للمصابين باصابات العمود الفقري .

وان استخدام تقنيات حديثة في علاج الاصابات الرياضية لاسيما اصابة العضلة القطنية الكبيرة لتأهيل المصابين بشكل اسرع واحسن وفقا للتمرينات التأهيلية والتي تعتبر النقطة المثالية التي يبدأ عندها المصاب بالتعافي من أصابته مع بداية برنامج معالجة الالم من جراء الاستخدام الامثل للوسائل المساعدة كما ويرى الباحث

ان التمرينات التأهيلية هي المحور الاساسي والعامل المشترك لشفاء الاصابة ، وهي احدى الوسائل الطبيعية المهمة في مجال العلاج المتكامل للإصابة والذي يتوقف على نوع الاصابة والتشخيص وهذا يكون من خلال برنامج يتفق والطريقة المستخدمة في التأهيل حتى يتسنى استعادة الجزء المصاب لحالته قبل الاصابة ورفع كفائتة الوظيفية اضافة الى استعمال جهاز المشي المضاد للجاذبية الذي بدوره يساعد الرياضي المصاب على التدريب والتعافي دون الشعور بالالم والشفاء السريع .

كرة القدم واحدة من الالعاب الاكثر جماهيرية في العالم فهي تتربع على عرش السيادة من بين جميع الالعاب لما تتميز به هذه اللعبة من قيم التنافس والتضامن والكفاءات الفردية والجماعية ويحتاج من يمارسها الى لياقة بدنية عالية وغالبا ما يكون اللاعبون عرضا للإصابات سواء للمنافس او اللاعب نفسة ومن بين تلك الاصابات هي اصابات مفصل الورك للاعبي كرة القدم وخاصة إصابات العضلات الموجودة في اسفل الظهر منها اصابة العضلة القطنية الكبيرة .

ومن خلال خبرة الباحث كلاعب بدوري الاضواء يجد ان الاداء المهاري المتوج بالمستوى العالي يرتبط بمدى الجاهزية للاعب والمعبرة عن القابليات البدينة والتشريحية والفسلجية كاستجابة الى خصائص ومتطلبات اللعبة وانطلاقا من الاخذ بالعلوم بالمختلفة والتي تعني بصحة الانسان وسلامته البدنية زاد اهتمام الباحثين والمختصين لاستخدام كل ما هو جديد من تمرينات ووسائل لتطوير قابلية الرياضي ووقايته من خطر الاصابة وتأهيليهم للعودة الى الملاعب بكامل اللياقة البدنية وهذا يتطلب وجود تمرينات علاجية وتأهيلية علمية شاملة لتطوير اللاعبين المصابين .

ومنها جاءت اهمية الدراسة في وضع تمرينات تأهيلية واستعمال جهاز المشي المضاد للجاذبية لتأهيل العضلة القطنية الكبيرة من خلال اتباع البرامج التأهيلية المقننة لكي يتكيف المصاب مع طبيعة الاصابة ويعود الى ممارسة حياته بالجانب الرياضي بأنتاجية وفاعلية ، وكذلك يريد الباحث بأن تكون هذه الدراسة منطلقا امام الباحثين الاخرين لتناول الاصابات الاخرى والاكثر شيوعا بين لاعبي كرة القدم .

## 2-1 مشكلة البحث

من المشكلات الاساسية التي تعيق عملية تقدم المستويات الرياضية وانتقالها من مستوى الى اخر هي اصابة اللاعبين والتي ينتج عنها توقفهم من اللعب وان اصابه العضلة القطنية غالبا ما تؤدي الى هبوط القدرة الحركية لأسفل الظهر مما يجعل هذا النوع من الاصابة مسببا كبيرا لتغيير طبيعة حياة اللاعب من الناحية النفسية والاجتماعية والاقتصادية .

وكون الباحث لاعب كرة قدم كما ان قربة واحتكاكه المباشر باللاعبين ولأندية عديدة من لاعبي الدوري الممتاز لاحظ انتشار ظاهرة اصابات اسفل الضهر ومنها إصابة العضلة القطنية الكبيرة وبصورة ملفتة للنظر ومع ذلك وبالرغم من ان التمرينات التأهيلية تعتبر اساسا في علاج آلام اسفل الظهر وغيرها ، الا انه لم تلق مثل هذه الوسيلة العلاجية الفعالة وذلك الاهتمام التي تستحق ، فما زال الاهتمام بهذه المشكلة محدودا ويكاد يكون محصورا على الجراحة او العلاج بالاجهزة الحرارية لهذه الاصابة والتي يسند الباحث اسبابها الى عدم التكامل في تدريبات تنمية عناصر اللياقة البدنية وكذلك عدم التنسيق والتوافق في تدريبات المجموعات العضلية للاعب ، اضافة الى الاحماء الغير كافي و الجهد البدني وكذلك الارضيات الصلبة ومن اسبابها ايضا انها لم تأخذ النصيب الوافي من الناحية التدريبية والتاهيلية مما يجعلها عرضة للاصابة وهذا يؤثر سلبا على المستوى الوظيفي للجذع .

وهذا ما دفع الباحث الى اعتماد التمرينات التأهيلية و جهاز المشي المضاد للجاذبية والتي تؤدي الى تقوية العضلة المصابة ، وذلك لتحسين المدى الحركي للعمود الفقري مما يؤدي املا الى اختفاء الالم اسفل الظهر لدى اللاعبين المصابين .

### 3-1 هدفا البحث

1- أعداد تمرينات لتاهيل المصابين بالتمزق الجزئي للعضلة القطنية للاعبي كرة القدم .

2- التعرف على تأثير التمرينات و استعمال جهاز المشي المضاد للجاذبية لتاهيل المصابين بالتمزق الجزئي للعضلة القطنية للاعبي كرة القدم .

### 4-1 فرض البحث

1- هنالك فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية لتاهيل المصابين بالتمزق الجزئي للعضلة القطنية .

### 5-1 مجالات البحث

**1-5-1 المجال البشري :** لاعبو اندية محافظة بغداد ( الدوري الممتاز و الدرجة الاولى ) بكرة القدم المصابين بالتمزق الجزئي للعضلة القطنية للموسم الرياضي 2022-2023 .

**2-5-1 المجال الزماني :** 2021/12/23 ولغاية 3/19/ 2023 .

**3-5-1 المجال المكاني :** مركز ( سبيتار2 ) لعلاج وتأهيل الإصابات الرياضية ، المركز اللبناني للعلاج وتأهيل الاصابات الرياضية .

### 6-1 تحديد المصطلحات

**جهاز المشي المضاد للجاذبية** : وهو جهاز ذو تقنية حديثة تعمل بأستخدام الضغط الجوي حيث بالامكان تطبيق قوة الرفع على مفاصل الجسم بنسب معينة بأستخدام الهواء ، لتقلل من تأثير الجاذبية الارضية على جسم الانسان حيث يخفض وزن اللاعب 80% اذ يساعد الرياضي على التدرب والتعافي دون الم مما يساعد في سرعة الشفاء من الاصابة )) [1].

---

[1] حسن عبد السلام محفوظ : التربية البدنية لذي الاحتياجات الخاصة ، ط1 ، مكتبة الرشد ، 2015 ، ص 154 .

## الفصل الثاني

### 2- الدراسات النظرية والدراسات السابقة

### 2-1 الدراسات النظرية

#### 2-1-1 التأهيل الرياضي

##### 2-1-1-1 اهداف التأهيل الرياضي

##### 2-1-1-2 مراحل التأهيل الرياضي

#### 2-1-2 التمرينات التأهيلية

##### 2-1-2-1 انواع التمرينات التأهيلية

#### 2-1-3 جهاز المشي المضاد للجاذبية

#### 2-1-4 التركيب التشريحي للعمود الفقري

##### 2-1-4-1 وظائف العمود الفقري

##### 2-1-4-2 الوظائف الحركية لمفصل الورك

#### 2-1-5 العضلة القطنية الكبيرة

##### 2-1-5-1 اعراض تمزق العضلة القطنية الكبيرة

##### 2-1-5-2 الاسباب العامة لتمزق العضلة القطنية الكبيرة

### 2-2 الدراسات السابقة

#### 2-2-1 دراسة شيماء رضا علي

#### 2-2-2 دراسة واثق مدلل عبيد

#### 2-2-3 مناقشة الدراسات السابقة والدراسة الحالية

## الفصل الثاني

## 2- الدراسات النظرية والدراسات السابقة

### 2-1 الدراسات النظرية

### 2-1-1 التأهيل الرياضي

تعد مرحلة اعادة التأهيل بعد الاصابة من اهم المراحل في علاج الاصابات الرياضية وهي التي تحدد عودة اللاعب الى الملعب والتنافس مثل بقية اقرانه الرياضين في الفريق ويحتاج الرياضي المصاب الى التأهيل وخاصة التأهيل الرياضي بعد الاصابة بدرجة اكبر من احتياج المصاب العادي الى التأهيل كون الاخير يحتاج فقط لان تعود اعضائه المصابة الى ادائها الوظيفي الطبيعي فقط ، بينما يحتاج المصاب الرياضي علاوة على ذلك ان يعود الى كفائتة البدنية ومستواه الرياضي العالي الذي كان علية قبل الاصابة . [1]

يرى الباحث ان الهدف من التأهيل الرياضي هو استعادة الفرد المصاب لاقصى امكانياته الرياضية سواء البدنية او الفنية وكذلك النفسية وهذا يكون من خلال اعادة الوظيفة الكاملة للجزء المصاب بنفس قدراته السابقة .

**وقد عرفت عملية أعادة التأهيل في مجال الطب الرياضي بتعريفات عديدة منها :**

عرفت (سميعة خليل) التأهيل بانه عملية تجديد الصحة والقابلية على العمل فبواسطة مختلف الوسائل يمكن ان يحصل على اقصى امكانية بدنية ونفسية واجتماعية للشفاء او بقاء المرض بشكل مزمن . [2]

وعرفه (Boheer M.James) عملية التأهيل بانها عملية استعادة الشكل الطبيعي والوظيفي العالي للجزء المصاب لما كان عليه قبل الاصابة وفي اقصر وقت ممكن [3] .

---

[1]() محمود حمدي احمد : الاستراتيجية العلمية في التأهيل العلاجي للإصابات الرياضية ، ط1 ، القاهرة ، المكتبة الاكاديمية ، 2008 ، ص379 – 380 .

[2]() سميعة خليل محمد : الرياضة العلاجية ، بغداد ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد ، مطبعة دار الحكمة ، 1990، ص 28 .

([3]) Boheer M . James & thibodeau A . Cary ، Athletic injuries . mortar 2th ed ، times ، mosby ،collage bob ، stlostorn to santa clara ، 1989 ، p . 167 .

بينما يرى (Micheli) التأهيل بانه عملية استعمال التمرينات العلاجية والاساليب الحديثة للعلاج لأعاده الرياضي المصاب الى النشاط الرياضي . [1]

التعريفات اعلاه وما جاءت به ، نجد ان التأهيل الرياضي هو عملية في غاية الأهمية حيث يقوم بها أناس أصحاب اختصاص ويكون عملهم بشكل منظم ومدروس بشكل جيد من أجل إعادة العضو المصاب الى وضيفته السابقة غايتهم تجنب حدوث تشوهات او اختلال في عمله لكي يعود كما كان سابقاً قبل اصابته .

تجدر الاشارة ولغرض القيام بعملية التأهيل لا بد من تضافر الجهود لكل من اخصائي الطب الرياضي مع المدرب ومساعديه المؤهلين تأهيلا علميا مناسبا فضلا عن التعامل مع اختصاص العلاج الطبيعي ومدرب اللياقة البدنية ..... اي بمعنى ضرورة المامهم بمختلف المعارف والمعلومات والخبرات التي تساعدهم على القيام بهذا العمل .

### 2-1-1-1 أهداف التأهيل الرياضي [2]

إنّ نجاح عملية إعادة التأهيل ترتبط بتحقيق الهدف الذي وضعت من أجله لضمان شفاء المصاب تماماً وتمتعه بالقدرة على أداء متطلبات الرياضة التي يمارسها بشكل طبيعي ومن دون أي مخاوف، من هنا تبرز أهم أهداف عملية إعادة التأهيل وهي على النحو الآتي:

1. إزالة الألم وتصريف التجمعات الدموية.
2. التخلص من الإعاقة الحركية المؤقتة الناتجة عن الإصابة.
3. تقليل التأثيرات الناتجة جراء التثبيت او قلة الحركة مثل ضعف العضلات.
4. استعادة قدرة الجزء المصاب على الأداء.
5. مساعدة اللاعب في عملية التأم الانسجة المتضررة التي تعرضت للإصابة.
6. تصحيح أي خلل في ميكانيكية الحركة، مثل الخلل في التوازن العضلي.

---

([1]) Micheli ، L . J ، Thb Sport Medicine ، Havbevcollils Publishinj inc ، First editiom ، New York ، 1995 ، p . 61 .

([2]) مدحت قاسم : التأهيل الحركي للإصابات ، ط1 ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 2018 ، ص 18 .

7. الشفاء الكامل من الإصابة واستعادة قوة العضلة وحركة المفصل.
8. تطوير التوافق العصبي العضلي.
9. القضاء على فترات الراحة السلبية بحيث تبدأ برامج التأهيل في أقرب مرحلة مبكرة من العلاج وتسير معه جنباً الى جنب لمنع حدوث أي تلف او ضعف او ضمور للعضلة .

**2-1-1-2 مراحل التأهيل الرياضي**

تنقسم مراحل التأهيل الرياضي الى عدة مراحل اذ يرى ( مدحت قاسم ) ان عملية التأهيل تمر بحمسة مراحل وهي [1]:

**اولا : مرحلة التثبيت :** هي التي تلي الإصابة مباشرة تبدأ هذه المرحلة بعد حوالي 24 ساعة من حدوث الإصابة، وتهدف الى :-

1- منع حدوث الضمور العضلي نتيجة استخدام وسيلة التثبيت بالرباط الضاغط او الجبس او الجبائر.

2- المحافظة على التوافق العصبي العضلي.

3- تحسين الحالة الصحية بصفة عامة، إذ ينتظم مستوى ضغط الدم ومعدلات النبض ودرجة حرارة الجسم بعد ان يصيبها قدر من الارتباك.

اما عن تمرينات هذه المرحلة فهي تكون تمرينات حركية ثابتة ومدى سلبي للجزء المصاب بهدف المحافظة على القدرة الوظيفية للمفصل المصاب مع إعطاء مجموعة تمرينات لباقي أجزاء الجسم.

**ثانيا : المرحلة المبكرة ما بعد التثبيت :** تبدأ تمرينات هذه المرحلة بعد إزالة وسيلة التثبيت وتراجع الورم والالم الناتج عن الإصابة. وتهدف هذه المرحلة الى :-

1- تنشيط الانسجة العضلية وتحريك تدريجي للمفاصل القريبة مكان الإصابة.

2- تنشيط الدورة الدموية واللمفاوية مكان الإصابة.

---

[1] مدحت قاسم : المصدر السابق نفسه ، ص47-49 .

وتتضمن هذه المرحلة التمرينات التأهيلية التالية :-

أ- استخدام وسائل العلاج الطبيعي كافة في هذه المرحلة.

ب- انقباضات ثابتة ايزومترية للعضو المصاب لمدة 7 ثواني او حتى حدود الألم.

ج- انقباضات ثابتة ايزومترية متغيرة الإيقاع ولمدة تزيد عن 7 ثواني وحتى حدود الألم.

د- عمل تمرينات سلبية للعضو المصاب وذلك بتحريك الأجزاء المصابة وما حولها.

هـ - تحريك العضو بالمساعدة تدريجياً حتى الشعور بالألم.

و- محاولة تحريك العضو المصاب ذاتياً بواسطة المصاب عن طريق التمرينات الإيجابية بإيقاع هادئ لاستعادة المدى الحركي.

**ثالثا : المرحلة المتوسطة :** تبدأ هذه المرحلة بعد اختفاء الورم والالتهابات وعدم الشعور بالآلم في اثناء أداء المفصل للمدى الحركي الكامل تقريباً، وكذلك إمكان المصاب للأداء من دون مساعدة.

وتهدف هذه المرحلة الى:

استعادة اللاعب المصاب للمهارات الأساسية التخصصية وذلك بواسطة الارتقاء بسرعة ردود الأفعال الانقباضية والارتخائية ، وسرعة الأداء وقوته وهذا كله يتحقق من خلال المقاومات التي يراعى عند استخدامها التدرج في اوزانها، وأداء التمرينات الحركية بالأدوات الى جانب استخدام جهاز الدراجة الثابتة وجهاز السير المتحرك، ليتم تحسين الوظائف المختلفة للجهاز الساند المحرك (الجهاز العضلي) وتقويتها، مع مراعاة التدرج في حمل التدريب.

**رابعا : المرحلة المتقدمة :** فيها يكون قد تم وصول القوة العضلية للعضلات المصابة الى نحو (85%) من القوة الطبيعية مقارنة بالطرف السليم الى جانب أداء المفصل لتمرينات المدى الحركي بصورة أقرب ما يكون لقدرته الطبيعية، وتستخدم في أثناء هذه المرحلة تمرينات للقوة وأجهزة الجيم والاثقال والأدوات الرياضية كالكرات الطبية والحبال المطاطية ، وتهدف هذه المرحلة الى:

1- تجهيز اللاعب المصاب نفسياً وبدنياً ومهارياً للاستعداد للعودة الى المنافسة.

وتتضمن هذه المرحلة التمرينات التأهيلية التالية.

- تمرينات تخدم الإعداد البدني والمهاري للتخصص الرياضي الدقيق او المهني للمصاب سواء كانت تمرينات علاجية حرة او بأدوات او على أجهزة.
- استخدام وسائل بديلة مشابهة مثل التي يستخدمها في تخصصه الرياضي وبأوزان أقل واحجام أصغر ليتكيف معها مرحلياً ثم ينتقل الى الأدوات والأجهزة الاصلية.
- يستمر المصاب في أداء واجبات حركية تحت اشراف الاخصائي بإيقاع متدرج.
- يفضل أن يتم كل ذلك في أحد اركان الملعب او في الملعب في حالة خلوه ليستشعر اللاعب المصاب بالمناخ الرياضي وبالوعي المكاني.

**خامسا : مرحلة العودة الى المنافسة :** تبدأ هذه المرحلة عند وصول القوة العضلية للعضلات المصابة الى حوالي (95%) من القوة الطبيعية مقارنة بالطرف السليم ، وتهدف هذه المرحلة الى:

العودة التدريجية للاعب المصاب لممارسة النشاط الرياضي في صورة منافسات رياضية محدودة ومشاركة تحت الاشراف والملاحظة حتى يطمئن الى استعادة شفاء اللاعب المصاب واستعادته لواجباته الوظيفية التخصصية، وان معيار البدء في هذه المرحلة هو الوصول بالجزء المصاب لقدرته الوظيفية البدنية لدرجة تعادل قدرات الطرف السليم الوظيفية والبدنية الى جانب الاستعداد الفني والنفسي.

## 2-1-2 التمرينات التأهيلية

ان أهمية التمرينات التأهيلية في عملية التأهيل أهمية كبرى ، إذ يعد استخدامها من الوسائل الناجحة التي تساعد على إعادة الوظائف الجسمية وتعويض النقص الحاصل في عمل الأعضاء بعد الإصابة وأنّ أداء التمرينات التأهيلية لا يمكن أنّ يشكل نجاحاً باهراً الا بالتعاون ما بين الشخص المصاب والمعالج والمدرب .[1]

[1]() حمدي محمد القليوبي : أثر برنامج تمرينات مقترح مع استخدام طرق مختلفة للشد على تخفف ألألم عرق النسا المصاحبة للانزلاق الغضروفي القطني ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا، 2004، ص18.

ازداد الاهتمام بالتمرينات التأهيلية في الآونة الأخيرة حتى أنّ بعض المدارس العلاجية تعتمد عليها في إصابات الملاعب من دون تدخل أية عوامل أخرى كالعلاج بالعقاقير والحقن والحرارة الاّ في حالات يتطلب الأمر فيها الى التداخل الجراحي .[1]

ويرى ( Michael,Selzer ) ان للتمرينات القسط الأكبر من الأهمية أنّ لم تكن الأهمية كلها في إعادة اللاعبين إلى الملاعب مرة أخرى وإعادة غير الرياضيين إلى الأنشطة اليومية وذلك بعد إجراء العمليات الجراحية وكذلك قبل العملية، وتعرف بأنها أنشطة حركية بدنية تساهم في تشكيل الجسم وتنمي قدراته الحركية لتحقيق أهداف وواجبات علاجية خاصة ووفق قواعد محددة يراعى فيها الأسس والمبادئ العلمية .[2]

كما وتعد من المحاور الاساسية والعامل المشترك في علاج الاصابات وهي احدى الوسائل الطبيعية في مجال العلاج المتكامل للإصابة ، كما لا بد من الاشارة الى ان التأهيل يعتمد على التمرينات بمختلف انواعها وهي تتوقف على نوع الاصابة والتشخيص ، ولأهميتها نجد ان هناك الكثير من التعريفات منها .

ويعرفها Michael بأنها (( أداء للجهد البدني لتحسين الصحة أو تعديل الانحراف، وبذلك تعد التمرينات التأهيلية أحد وسائل العلاج الحركي )) . [3]

أكد McMahon & Patrick(2007) (( إنّ التمرينات التأهيلية هي تلك الحركات ألمؤداة لاستعادة أقصى قدر وظيفي ممكن في أقصر مدة زمنية، فالتمرينات التأهيلية هي نوع من التمرينات التي تعطى لتحسين الأداء العضلي العام للجسم وتقوية العضلات والعظام والمفاصل والأربطة والوصول إلى مستوى بدني عالي )) . [4]

كما لابد من الاشارة الى انه يتحتم على اختصاصي التأهيل والمعالجين الطبيعيين قبل البدء في برنامج التمرينات أنْ يأخذ الحذر وأنْ يضع في وصف نواهي استعمال التمرينات حسب طبيعة الإصابة وشدتها، كذلك يتم تخصيص كثافة التمرينات

---

([1]) مجدي محمود علي وكوك : برنامج مقترح لتأهيل العضلات العاملة على مفصل الكتف بعد الاصلاح والخلع المتكرر، رسالة دكتوراه، جامعة طنطا ، 1996، ص 42.

([2]) Michael ، Selzer (2006):Textbook of Neural Repair and Rehabilitation، cambridge university. p153-155

([3])Michael E. Selzer ، Fred (2006):"مصدرسبق ذكره" ، p105.

([4])McMahon ، Patrick J، (2007): Current Diagnosis & Treatment in Sports Medicine ، 1 st E ، McGraw-Hil ،V 50(3) ، P 357

ودوامها وشدتها بحسب شدة الإصابة والشفاء والوضع التقدمي للرياضي، كما يجب مراعاة التقدم والتطور في البرنامج التأهيلية .

من خلال ما تقدم نجد ان للتمرينات التأهيلية دور كبير في اعادة الجزء المصاب الى وضعه الطبيعي ومن دون تداخل جراحي او تعاطي العقاقير الكيميائية ، وذلك لإيجاد تمارين تأهيلية تهدف الى تقوية المجاميع العضلية العاملة على اسفل الظهر بغية المساعدة في تخفيف هذه الالام لما لها من تأثيرات سلبية على حياتهم العملية والنفسية .

### 1-2-1-2 أنواع التمرينات التأهيلية

لقد اختلفت المصادر في تحديد انواع التمارين التأهيلية فمنهم من يرى انه وبعد كل إصابة يبدأ برنامج التمرينات بالعلاج بتطبيق التمرينات السلبية، ثم يتدرج الى استخدام تمرينات مساعدة وتمرينات من دون مساعدة (الإيجابية)، ثم يلي ذلك تمرينات باستعمال المقاومة مثل (الجاذبية الأرضية، واثقال، وحبال مطاطية، ومقاومة معالج) [1] ، وبعد الاطلاع وجد ان التمرينات التاهيلية متحددة بالانواع الاتية :

**1- التمرينات السلبية :** وهي تلك التمرينات التي يؤديها بمساعدة اخصائي التأهيل او بمساعدة جهاز من دون أي حركة ذاتية من اللاعب المصاب في المرحلة المبكرة للاصابات الشديدة او بعد العمليات مثل: حالات الضمور او الضعف العضلي بعد مدة طويلة من التثبيت وعدم الحركة، وترتكز تأثيرات التمرينات السلبية على : [2]

- منع تيبس المفاصل والالتصاقات.
- تزيد الإحساس بالتنبيه الداخلي للجهاز العصبي.
- تحفظ طول الاسترخاء للعضلة.
- التهيئة والاعداد للتمرينات الايجابية.

---

([1]) روز غازي عمران : الإصابات الرياضية واسعافاتها ، ط1، عمان، دار أمجد للنشر، 2015، ص98

([2]) مدحت قاسم : مصدر سبق ذكره ، ص57 .

يرى الباحث ان اداء هذه التمرينات يحتاج الى قيام شخص بمساعدة المريض او اللاعب المصاب وتستخدم عند حالات الضعف الشديد والتي يتعذر على اللاعب من القيام بالحركة او عدة حركات.

**2- التمرينات بالمساعدة:** وهي تلك التمرينات التي يساعد فيها اخصائي التأهيل الفرد المصاب الذي لا يقدر على أداء الحركة أي يؤديها بشكل ضعيف او بحركة بسيطة جداً، وهنا يقوم الاخصائي بمساعدته لأداء الحركة بشكل صحيح وكامل، مثل حالات الضمور العضلي الناتجة عن الإصابة والتي تكون فيها الحركة محدودة ، وترتكز تأثيرات التمرينات المساعدة على : [1]

- الاسهام بتقوية العضلات وزيادة حجمها.
- المساعدة في التحكم والتوازن.

ان هذه النوع من التمرينات ( المساعدة ) نجد ان اللاعب المصاب يقوم بتحريك جزء من اجزاء جسمة الى المدى الذي يستطيعة ثم يقوم الشخص المختص بمساعدته في الحصول على المدى الكامل .

**3- التمرينات الإيجابية :** في هذا النوع يقوم المصاب بتنفيذ الحركة المطلوبة بدون مساعدة معتمدا اعتمادا كليا على انقباض العضلة مثل التمرينات البدنية الحرة بوزن الجسم او باستعمال أدوات بسيطة ، وتكون فيها حركة العضلات والمفاصل بشكل إيجابي في أي مدى وفي أي اتجاه، وتستعمل في معظم الإصابات كإصابات العضلات والمفاصل ، وتشتمل تأثيرات التمرينات الإيجابية على : [2]

- المحافظة على النغمة العضلية وزيادة قوة العضلات.
- تحسين المطاطية والتوازن والتوافق.
- اكتساب ثقة المصاب في قدرته على عمل العضلات والتحكم فيها .

**4- التمرينات بالمقاومة :** وهي تمرينات إيجابية يؤديها المصاب ولكن في وجود مقاومة تؤدي الى بذل مجهود للتغلب عليها ومن ثمّ تحدث تنمية في قوة وحجم

---

[1]() مدحت قاسم : المصدر السابق نفسة ، ص 57-58 .
([2]) مدحت قاسم : المصدر السابق نفسة ، ص58 .

العضلات وقوة الاوتار العضلية والاربطة المفصلية، ومن امثلة هذه التمرينات (الدمبلص، والبار، والحبال المطاطية، وأجهزة الجم العضلية المختلفة) وتستخدم في معظم إصابات العضلات والمفاصل ، وترتكز تأثيرات تمرينات المقاومة على :[1]

- زيادة قوة العضلة وقوة تحملها.
- زيادة قوة اربطة المفاصل.
- زيادة صلابة العظم .

بتعبير اخر ان التمرينات المقاومة هي اي تمرين يتسبب في انقباض العضلات ضد مقاومة خارجية مع زيادة القدرة على التحمل .

### 3-1-2 جهاز المشي المضاد للجاذبية [2]

هو جهاز الروبوتي ذو التقنية العالية لاستعادة المشي ، وهو من الأجهزة الحديثة حيث أن ما يتميز به هو قدرته على رفع نسبة من وزن الجسم تصل إلى 80% بهدف تخفيف الآلام وتسهيل الحركة وإعطاء المصاب دفعة للأمام في مسيرته التأهيلية ، يعمل الجهاز باستخدام تقنية الضغط الجوي التفاضلي التي طورتها وكالة ناسا، حيث بالإمكان تطبيق قوى الرفع اللطيفة على مفاصل الجسم بنسب معينة باستخدام الهواء، لتقلل من تأثير الجاذبية الأرضية على جسم الإنسان وتتحمّل العبء عن المفاصل خلال المشي او الركض ويمكن درجة عالية من التأهيل المكثف والمبكر لمرضى ما بعد الجلطات الدماغية او اصابات العمود الفقري ، يتم ايقاف المريض على الممشى مع اعداد سرعة تدريجية لحركة الممشى او حزام السير، الجهاز مجهز بجبائر روبوتية تساعد المريض على الحركة الطبيعية والتوقف عند اي شيء طارئ اعتمادا على اجهزة استشعار، كما في الشكل (1) .

اما من حيث الاعداد لجهاز المشي المضاد للجاذبية وبعد الاطلاع يكون حسب الدرجات المشخصة لعلاج الفرد المصاب عن طريق الاخصائي ومن خلال

---

[1]() مدحت قاسم : مصدر سبق ذكره ، ص58-59 .

([2]) حسن عبد السلام محفوظ : مصدر سبق ذكره، ص155 .

اللمس للشاشة الموجودة في الجهاز ، فالمصابين اصابة كبيرة يتم تعليق المصاب بالجزء الحامل من الجهاز ، اما المصابين ذو الاصابات الاخف يفضل استعمال المقبض او الممسك على الجوانب لكي يزيد من تفاعل المصابين واهتمامهم مع التمارين .

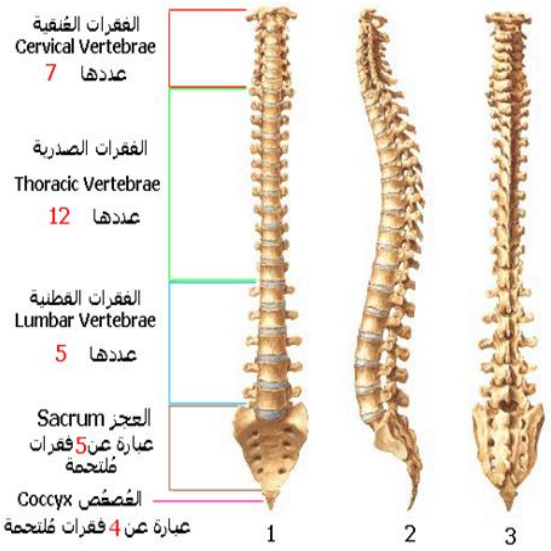
كما لا بد من الاشارة الى ان هذا الجهاز يحتوي على تحليل للمشي (محلل الخطوات) هي وحدة تالية متقدمة ، تمكن من متابعة نوعية الحركة في الوقت الحقيقي ، مما يساعد المريض على تصحيح مشيته.

ومن اجل الحفاظ على سلامة المصاب عند التمرين خلال جلسات العلاج ، اذ ركز الفنيين في عملهم هذا على المراقبة الدائمة لحركة الساقين ففي حالة الضرورة يتم ايقاف الجهاز عن طريق ثلاثة اجهزة استشعار حتى لا تحدث اي اصابات ، والشكل (1) يوضح جهاز المشي المضاد للجاذبية .

شكل (1)
يوضح جهاز المشي المضاد للجاذبية

### 4-1-2 التركيب التشريحي للعمود الفقري

يتميز الإنسان بشكل منفرد بوجود تشكيل هندسي غاية في الدقة والتصميم وهو العظام المتراصة والمترابطة مع بعضها البعض يطلق عليه العمود الفقري ، إذ يعد المحور الأساس الذي تنتظم عليه بصورة مباشرة أو غير مباشرة أجزاء الطرف العلوي والطرف السفلي ، ويتحمل جزءاً كبيراً من الانضغاط في أثناء الحركات اليومية التي يقوم الفرد بها ويتكون من خمس مناطق كما موضح في الشكل (1)[1].




شكل (2)
يوضح العمود الفقري

والعمود الفقري جزء من الهيكل المحوري ، قوي ، وقابل للثني، ولديه القدرة على التحرك إلى الأمام والخلف وجانبيا ، يكون العمود الفقري والأضلاع والقص معا هيكل الجذع ، يبلغ طول العمود الفقري حوالي 70 سم في الإنسان متوسط الطول، يحمي العمود الفقري النخاع الشوكي، ويطوقه، ويسند الرأس ، ويعمل كنقطة ارتكاز للأضلاع ولعضلات الظهر[2] .

---

(1) جيني سانكليف ؛ علاج مشاكل الظهر ، ط1: (مركز التعريب والترجمة ، الدار العربية للعلوم 1999 ) ، ص10 .
(2) قرشي محمد علي، طاهر عثمان علي؛ التشريح البشري الوظيفي ، ط1: ( سوريا ، دمشق ، مطبعة الداودي) 1998، ص298.

يتكون العمود الفقري من (33) فقرة ، ومفاصل غضروفية، فضلا عن الأنسجة الرخوة والمتمثلة في العضلات والأوتار والأربطة التي تحدد حركاته ووظائفه، ويتكون العمود الفقري من سلسله من العظام غير المنتظمة تسمى الفقرات ( Vertebrae)مرتبطة بأربطة متينة وقوية [1] .

### 2-1-4-1 وظائف العمود الفقري[2]

1- توفير الاستقرار الميكانيكي ضد القوى الخارجية، وفي مقدمتها الجاذبية الأرضية.
2- السماح بحركة الجذع في جميع الاتجاهات.
3- ربط أجزاء الجسم ببعضها – الطرف العلوي والسفلي والقفص الصدري.
4- توفير أماكن اتصال للعديد من الأربطة المرنة
5- نقل وزن الجسم بالتدرج حتى القاعدة الثابتة.
6- امتصاص الصدمات.

### 2-1-4-2 الوظائف الحركية للعمود الفقري

**اولا : المرونة**

تعتبر المرونة من مكونات اللياقة الاساسية وهي تعني المد الحركي للمفصل وتقاس المرونة باختبارات بدنية مختلفة ويعبر عن ذلك اما بدرجة الزاوية او بخط قياس بالسنتيمتر وتختلف المرونة عن مكونات اللياقة البدنية الاخرى حيث ارتباطها بخصائص الجهاز الحركي فهي ترتبط بطبيعة المفاصل وحالة الاربطة والاوتار والعضلات والمحافظ الزلالية المحيطة بها.

اما من حيث المفهوم ، فقد ظهر مصطلح المرونة نتيجة اضافة كلمة (bills) وتعني في اللغة اللاتينية ( الاستطالة او القدرة ) الى كلمة (flatcar) وهي تعني

---

[1] قيس الدوري ؛ علم التشريح ، ط2: (الموصل ، مطبعة دار الكتب للطباعة والنشر ) 1988، ص40-42.
[2] ( ) صالح بشير سعد ؛ القوام البشري وسبل المحافظة عليه ، ط1 ، ( الأردن ، عمان ، مطبعة دار زهران للنشر) 2011 ، ص43.

الثني وادى الربط بين الكلمتين السابقتين الى ظهور مصطلح المرونة في شكل الكلمة اللاتينية (flexibilities) وبمرور الزمن تغير هذا المصطلح الى الكملة الانكليزية (flexibility) [1] .

وعرفت المرونة بانها (( قدرة اللاعب على اداء الحركات المختلفة بمدى حركي واسع وبحرية في اتجاهات معنية طبقا لمتطلبات الاداء الفني في كرة القدم )) [2] .

وتتضح اهمية المرونة في كرة القدم خلال المباراة مثل اداء اللاعب اثناء رفع الرجل لاستلام الكرة والسيطرة عليها او تقوس الجذع خلفا لاستلام الكرة بالصدر ومرجحات الذراعين لاداء رمية التماس وفي جميع الادائات التي تحتاج الى مرجحة الرجلين كما في التصويب او التمرير وخاصة اثناء الجري [3] .

**ثانيا : القوة العضلية**

ليس هناك شك باختلاف درجات القوة التي تكون في كافة الإنجازات الحركية، فالقوة ربما تكون قابلية المجموعات العضلية بالمستوى القصوى ضد مقاومة في أقصر مدة زمنية، ان أضعف منطقة في الجسم تتحدد في تناسق الجهد لإنجاز المهارة [4] .

ويمكن تعريف القوة العضلية بانها" المقدرة او التوتر التي تستطيع عضلة او مجموعة عضلية ان تنتجها ضد مقاومة في اقصى انقباض ارادي واحد لها " وتعد صفة القوة من بين اهم مكونات الأداء الحركي ان لم تكن أهمها [5] .

ولكي نستعمل أنظمة الطاقة يجب ان نطور تمارين محددة، فتدريب القوة يولد القوة لقابلية العمل ضد مقاومة ولكي نزيد من قدرة العضلة للعمل يجب ان نحمل

---

(1) عامر فاخر شغاتي : علم التدريب الرياضي – نظم تدريب الناشئين للمستويات العليا ، ط1 ، الاردن ، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ، 2014 ، ص 361 .

(2) حسن السيد ابو عبدة : الاعداد البدني للاعبي كرة القدم ، ط1 ، الاسكندرية ، الفتح للطباعة والنشر ، 2008 ، ص 256.

(3) عبد القادر ثامر : تأثير واجبات مراكز اللعب وخطوطه الدفاعية الوسط والهجومية في احداث التباين في المتطلبات البدنية والمهارية للاعبي كرة القدم ، جامعة الجزائر ، معهد التربية البدنية والرياضية ، اطروحة دكتوراه ، 2006 ، ص510 .

(4) امر فاخر: علم التدريب الرياضي نظم تدريب الناشئين للمستويات العليا، بغداد، مكتب النور ،2011، ص266.

(5) بسطويسي احمد : أسس ونظريات التدريب الرياضي، القاهرة، دار الفكر العربي، 1999، ص115.

العضلة، فيحصل النمو العضلي ويزداد حجم العضلة في مساحة مقطعها العرضي نتيجة لتطوير الالياف من خلال استعمال تمارين تدريب القوة العضلية، ويزداد حجم العضلة أيضا عندما نستخدم ارقام كبيرة من الاثقال في التمرين ويعرفها (ماتفيف) انها " قدرة العضلة في التغلب على مقاومات مختلفة مثل الثقل الخارجي-وزن الجسم-المنافس-وقوة الاحتكاك وغيرها . [1]

فالقوة العضلية هي التي يتأسس عليها وصول الفرد الى اعلى مراتب البطولة الرياضية، وانها تؤثر بدرجة كبيرة في تنمية بعض القدرات البدنية (كالسرعة والتحمل) وخاصة بالنسبة لأنواع الأنشطة الرياضية التي يرتبط فيها استخدام القوة العضلية بجانب الصفات البدنية وفي مختلف الالعاب والفعاليات الرياضية وواحدة منها لعبة كرة القدم .

يشير خبراء التربية الرياضية الى ان القوة العضلية ترتبط بجانب الصحة العامة للفرد حيث تعمل على تنمية النغمة العضلية للجسم ، وان قوة عضلات الظهر تعمل على وقاية الفرد من التعرض الى الانزلاق الغضروفي او التعرض لآلام اسف الظهر كما ان تمتع الانسان بدرجة جيدة من القوة العضلية يسهم في وقايتهم من التعرض للإصابات ويعطي الجسم شكل القوام الجيد ، كما ان الافراد الذين يتميزون بالقوة العضلية يستطيعون تسجيل درجة عالية من القدرة البدنية العامة .

**العوامل المؤثرة في إنتاج القوة العضلية :**

هناك عدة عوامل تؤثر في القوة العضلية منها [2]:-

1 - عدد الألياف العضلية المستثارة :

تزداد القوة العضلية كلما زاد عدد الألياف العضلية المستثارة ، أي تنقبض اذا كانت قوة المثير كبيرة ، والمثيرات هنا تتمثل بالمقومات التي تحاول العضلة التغلب عليها وكلما زادت المقاومة زادت القوة المنتجة .

2 - المقطع العرضي للعضلة أو العضلات المشاركة في الاداء:

---

[1]() ريسان خريبط : تطبيقات في علم الفسيولوجيا والتدريب الرياضي، بغداد ، مكتب نون للتحضير الطباعي، 1995، ص549 .

(2) اسماء حميد كمبش واخرون : التدريب الرياضي ، ط1 ، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ، 2011 ، ص120-121 .

تزداد القوة العضلية كلما كبر المقطع العرضي للعضلة أو العضلات لمشاركة في الاداء ويمكن زيادة هذا المقطع بالتدريب .

3 - نوع الألياف العضلية المشاركة في الاداء :

الألياف العضلية البيضاء تؤدي إلى انقباضات عضلية أسرع وأقوى من الألياف العضلية الحمراء التي تتميز بالتحمل .

4- زاوية إنتاج القوة العضلية :

الاختيار الصحيح لزاوية الشد والرفع الدفع المستخدم في العمل عضلي يؤدي إلى أفضل كم من القوة العضلية .

5- طول واسترخاء العضلة او العضلات قبل الانقباض :

كلما كانت العضلة تتميز بالطول والمقدرة على الاستطالة والاسترخاء ساعد ذلك في إنتاج أفضل درجة من القوة العضلية .

6- طول الفترة المستغرقة في الانقباض العضلي :

كلما قصرت فترة الانقباض العضلي زادت القوة العضلية المنتجة وكان معدل سرعة الانقباض أعلى ، وكلما زادة فترة الانقباض العضلي نقص معدل إنتاج القوة العضلية وقل معدل سرعة الانقباض .

7- درجة توافق العضلات المشاركة في الأداء :

كلما زاد التوافق بين العضلات المشاركة في الأداء وبين العضلات المضادة لها كلما زاد إنتاج القوة العضلية .

8- الحالة الانفعالية للفرد الرياضي قبل وخلال إنتاج القوة العضلية :

يرتبط إنتاج القوة العضلية بالحالة الانفعالية ، فالحماس والتصميم والخوف وعدم الثقة كلها حالات انفعالية لها تأثير في إنتاج القوة العضلية .

9-العمر :

كلما تقدم الفرد بالعمر كلما قلت القوة العضلية وأفضل عمر لإنتاج القوة العضلية بين عمر (20 ) إلى (25) سنة .

10 - الجنس : الرجل أكثر قوة من النساء بحوالي (30_40%) .

11- الإحماء :كلما تم التواصل إلى الإحماء الجيد للعضلة كلما تم إنتاج قوة عضلية أكبر .

**ثالثا : القوة المميزة بالسرعة**

يعرفها ( قيس ناجي وبسطويسي ،1998 ) بأنها " امكانية المجموعات العضلية في التغلب على مقاومات اقل من القصوى لمدة زمنية معينة " [1]

كما ويعرفها (شحاتة وصباح السيد ،1998) بأنها قدرة الجهاز العضلي على التغلب على المقاومات بسرعة انقباضات عضلية [2] .

وهي قدرة مركبة من صفتي السرعة والقوة ونلاحظها في الفعاليات التي تتطلب الاداء المتكرر السريع، وتعد من القدرات البدنية الاساسية التي تحدد مستوى الاداء في الكثير من المنافسات الرياضية [3] .

ويشير (محمد صبحي حسانين واحمد كسرى،1998) الى " ان القوة المميزة بالسرعة تتطلب استخدام معدلات عالية من القوة في شكل تفجر حركي " [4] .

يرى الباحث ان القوة المميزة بالسرعة احد الصفات الاساسية في تحديد مستوى الاداء في كثير من المنافسات الرياضية ومنها كرة القدم فهي تعد من اكثر انواع القوة المسنخدمة وتظهر مثل هذه القوة في حالات التهديف والارتقاء بالرأس

وفي سرعة اداء الرميات الجانبية والمباغتة السريعة في المراوغة وكذلك الانطلاقات السريعة فضلا عن القدرة على اداء المهارات المطلوبة وبالسرعة المناسبة ، ونظرا لاهمية هذه النوع من القوة للاعب كرة القدم فانه يحتل نسبة كبيرة من الزمن المخصص لتنمية القوة العضلية في المناهج التدريبية .

---

(1) قيس ناجي وبسطويسي احمد : الاختبارات والقياس ومبادئ الاحصاء في المجال الرياضي ، بغداد ، مطبعة التعليم العالي ، 1998 ، ص343 .

(2) محمد ابراهيم شحاته وصباح السيد : برامج اللياقة البدنية والرياضية ، الاسكندرية ، دار المعارف ، 1998 ، ص250 .

(3) وليد خالد رجب وزهير يونس احمد : التصنيف على وفق العوامل المستخلصة للمتغيرات البدنية الخاصة لدى لاعبي كرة القدم الصالات في اعداديات الموصل ، بحث منشور ، مجلة الرافدين للعلوم الرياضية ، مجلد 20 ، العدد 64 ، 2014 ، ص10 .

(4) محمد صبحي حسانيين واحمد كسري : موسوعة التدريب الرياضي التطبيقي ، القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ، 1998، ص103

**رابعا : الرشاقة**

إن لعبة كرة القدم من الالعاب التي تعتمد على الأداء المهاري، والخطط الفنية وتغيير المراكز، والمواقف لذلك تعد صفة الرشاقة من الصفات التي لها اهمية جوهرية في هذه اللعبة ، ويعرفها (محمد صبحي حسانين،2001 ) " هي القدرة على تغيير اوضاع الجسم، او اتجاهه بسرعة وبدقة وتوقيت سليم، سواء كان ذلك بأجزاء الجسم كله، ام بجزء معين منه على الارض او في الهواء " [1] .

ويتضح جلياً دور الرشاقة في تحديد الاتجاه الصحيح للاداء الحركي، وفي الحركات المركبة التي تتطلب من اللاعب اعادة التوازن بسرعة في حالة فقد توازنه، وكذلك الوقوف المفاجئ، او تغيير اوضاع الجسم، او المراوغة، وتكسب الرشاقة الفرد القدرة على الانسياب الحركي والاسترخاء والاحساس السليم بالاتجاهات والمسافات [2] .

ويرى الباحث ان الرشاقة من القدرات الهامة ذات الطبيعة المركبة حيث انها ترتبط بالصفات البدنية الاخرى ومن وجهات النظر اجد ان متغير الرشاقة هي قدرة الجسم او اجزاء منه على تغير اوضاعه او اتجاهاته بسرعة ودقة ، ولها الدور الكبير في لعبة كرة القدم كونها تتطلب تكرار الحركة بسرعة وفي اتجاهات متعددة كما في تغيير اتجاه الجسم عند الخداع، او التهديف، او التخلص من المنافس ، او متابعة المنافس .

**خامسا : التوازن الحركي**

ويطلق عليه التوازن الديناميكي، او الحركي وهو يعني اتزان الجسم اثناء الحركة ويعرفه (علاوي ورضوان ،1989) بأنه " القدرة على الاحتفاظ بالتوازن اثناء اداء حركي كما في معظم الالعاب الرياضية والمنازلات الفردية، او عند المشي على عارضة مرتفعة " [3] .

---

([1]) محمد صبحس حسانين : القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية ، ج1،ط4، القاهرة ، دار الفكر العربي ،2001،ص277.

([2]) عبدالله حسين اللامي : التدريب الرياضي لطلبة كليات التربية الرياضية ، النجف ، دار الضياء للطباعة والتصميم ، 2010 ،ص212-213.

([3]) محمد حسن علاوي ونصر الدين رضوان : اختبارات الاداء الحركي ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1989 ، ص369.

ويعد التوازن الحركي من الصفات الحركية المهمة في اغلب الانشطة الرياضية وله اهمية خاصة في لعبة كرة قدم ، وتظهر اهميته في كافة النواحي البدنية والمهارية والخططية التي يؤديها اللاعب [1] .

كما أن متطلبات الاداء في هذه اللعبة والضوابط والصعوبات التي وضعها القانون امام اللاعبين وطبيعة اللعب في مساحة صغيرة، كل هذا يحتاج الى امكانية عالية من التوازن الحركي لضمان اداء متطلبات اللعب إذ يشير (الفضلي ، 2001) ان التوازن الحركي مهم وضروري خاصة للفعاليات التي تتطلب الحركة في حيز ضيق مع تغير في مسار الحركة، والتي قد يفقد اللاعب فيها توازنه ويكون هناك ضرورة ان يستعيد هذا التوازن بسرعة ليبدأ حركة جديدة[2] .

وبتعبير اخر التوازن يعني ان يكون الفرد لديه القدرة على الاحتفاظ بوزن الجسم في الثبات او الحركة وهذا يتطلب السيطرة التامة على الجاهزية العضوية من الناحية العضلية والعصبية ، كما لابد من الاشارة الى ان التوازن يتطلب القدرة على الاحساس بالمكان والابعاد سواء بأستخدام البصر او بدونه عصبيا او ذهنيا او عضليا.

### 2-1-5 العضلة القطنية الكبيرة [3]

العضلات القطنية من عضلات مركز الجسم الداخلية التي تلعب دورًا في ثني الوركين يوجد منها واحدة على كل جانب من الجسم وتتمثل مسئوليتها الأساسية في رفع الفخذين تجاه الجذع، كما أنها تحافظ أيضًا على توازن أسفل الظهر والحوض والوركين ، فهي العضلة الوحيدة التي تربط العمود الفقري بالساق ، وهي التي تساعد على الوقوف باستقامة والسير من خلال رفع الارجل ، وتساعد على ابقاء العمود الفقري بوضع مستقر وتدعم الجزء العلوي من الجسم .

---

([1])هارون محمد كشك : كرة القدم ، القاهرة ، مكتب الجزيرة ، 2004 ، ص40.
([2])صريح عبدالكريم الفضلي : علاقة التوازن الحركي والانفعالي ببعض الصفات البدنية ومستوى اداء ركض الموانع :(بحث منشور، المجلد العاشر، العدد الرابع، مجلة التربية الرياضية ، جامعة بغداد ، 2001)ص2.
([3]) صريح عبد الكريم وعبد الرزاق جبر : مصدر سبق ذكره ، ص100 .

تَنشأ العَضلة من الفَقرة الصدَرية الثانية عَشر وَحتى الفقرة القطنية الخامسة حيث تتصل ببدايات الجُذور العَرضية للفقرات، وَجُزء من جِسم الفِقرة ومن الأقراص الغُضروفية الموجودة بين الفَقرات ، تَنغرس هذه العَضلة في المدوَر الصَّغير لِعظم الفَخذ وهي تَمتلك مَغرس مُشترك مع العَضلات الحُرقفية .

ويجب على الرياضي أن يدرك ان اجهاد عضلة او تمزق رباط هي لاسباب عدة والاكثر شيوعا الآم الظهر السفلي ، ويمكن ان ينجم التواء او اجهاد اسفل الظهر عن اصابة حادة مثل الاصابة اثناء السقوط او رفع شي ثقيل جدا او نتيجة الحركات المتكررة او التموضع السيء والذي تتعرض له هذه المجموعة من العضلات عند التدريب على القوة ، وهذا الضغط يؤثر على منشأها ومدغمها بالتساوي ، وبالتالي يزيد من انحناء العمود الفقري نحو الأمام ، مما يعرض الأقراص الغضروفية بين الفقرات لضغط كبير .

### 2 -1-5-1 أعراض تمزق العضلة القطنية الكبيرة [1]

- الشعور بآلام شديدة في منطقة أسفل الظهر.
- ارتفاع درجة حرارة الجسم.
- التورم.
- تلون أسفل الظهر بحيث يكون لونه أحمر مائلاً إلى الأزرق .
- انخفاض القدرة الوظيفية للمنطقة.
- الإحساس بالألم التدريجي حيث يبدأ بالازدياد عند الوقوف لفترات طويلة، أو الجلوس في وضع غير سليم .
- انتشار الألم إلى الأرداف والفخذ والجزء العلوي من الجسم.
- احتمالية الإصابة بنزيف دموي تختلف شدته باختلاف كمية النسيج المتمزق.

---

([1]) صريح عبد الكريم وعبد الرزاق جبر : مصدر سبق ذكره ، ص102 .

### 2-5-1-2 الأسباب العامة لتمزق العضلة القطنية الكبيرة [1]

- الجلوس غير الصحيح لفترات طويلة مثل الأشخاص الذين يعملون أمام شاشات الكمبيوتر.
- حمل الأوزان الثقيلة التي تفوق قدرة الأنسجة العضلية واستيعابها.
- التعرض لتدريبات قوية وقاسية.
- ضعف عضلات الظهر.
- تآكل الغضاريف بسبب التقدم في السن.
- السمنة التي تؤدي إلى ضغوط ميكانيكية كبيرة على العمود الفقري.
- التدخين حيث يقلص النيكوتين القابض للأوعية الدموية الإمداد الدموي لأنسجة الظهر، وبالتالي يتسبب في نقص تغذيتها.
- التعب والإجهاد الزائد.
- القيام بالتمارين الرياضية دون إحماء مناسب ومتدرج لمستوى التدريب، إذ إنّ الشدة المفاجئة في الرياضة يسبب تلف النسيج العضلي وبالتالي تمزقه.

ويرى الباحث اضافة الى هذه الاسباب والتي تؤدي الى حدوث الآلام هو سوء التجهيزات كالأحذية مثلا، ايضا ومن بين تلك الاسباب هو صلابة الارضية كما في القاعات المغلقة اذ ان عدم صلاحيتها يؤدي الى الضغط والمجهود العالي على العمود الفقري .

---

([1]) صريح عبد الكريم وعبد الرزاق جبر : المصدر السابق ذكره ، ص103 .

## 2-2 الدراسات السابقة

### 2-2-1 شيماء رضا علي [1]

**(تأثير منهج تأهيلي باستخدام تمرينات اليوغا الفنية والمجال المغناطيسي في تخفيف آلام أسفل الظهر ومرونة وقوة عضلات العمود الفقري)**

هدفت الدراسة الى إعداد منهج تأهيلي باستخدام تمرينات اليوغا الفنية للمصابين لتخفيف آلام أسفل الظهر المزمنة ، معرفة مدى تأثير تمرينات اليوغا الفنية والمجال المغناطيسي في تخفيف آلام أسفل الظهر المزمنة لمجموعات البحث ، استعملت الباحثة المنهج التجريبي على عينة البحث المؤلفة من (18) مصاباً بآلام أسفل الظهر، واعتمدت الباحثة على التصميم التجريبي ذي (نظام الضبط الحقيقي التجريبي) فكانت المجموعة التجريبية تتكون من (6) مصابين موزعة على ثلاث مجاميع ، وأوضحت الباحثة أهمية التجربة الاستطلاعية وكيفية إجراء الاختبارات والقياسات ( القبلية والبعدية ) وآلية التمرينات المستخدمة، وبعد الحصول على النتائج بوبت وعولجت إحصائيا باستعمال الوسائل الإحصائية المناسبة .

وتوصلت الباحثة الى استنتاجات عدة أهمها إن التمرينات التأهيلية المعدة باستخدام تمرينات (اليوغا) والوسيلة العلاجية ( المجال المغناطيسي) كان لهم الفاعلية الكبيرة في تطوير المرونة والقوة وتخفيف الام اسفل الظهر ، وأوصت الباحثة بمجموعة من التوصيات أبرزها ضرورة التأكيد على استخدام التمارين التأهيلية (اليوغا) مع الوسيلة العلاجية (المجال المغناطيسي ) جنبا إلى جنب في جميع المستشفيات ومراكز العلاج الطبيعي.

---

[1] شيماء رضا علي : تأثير منهج تأهيلي باستخدام تمرينات اليوغا الفنية والمجال المغناطيسي في تخفيف آلام أسفل الظهر ومرونة وقوة عضلات العمود الفقري ، اطروحة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة بغداد ،2014 .

**2-2-2 دراسة واثق مدلل عبيد (2006) [1]**

**( تأثير بعض التمرينات الخاصة بتقوية الرباطات الفقرية كوسيلة لعلاج ألام المنطقة القطنية على لاعبي كرة القدم )**

هدفت الدراسة الى اعداد تمرينات خاصة علاجية تعمل على تقوية الرباطات الفقرية للظهر وعضلات الفخذين لعلاج الام اسفل الظهر ( المنطقة القطنية) .

واستخدم الباحث المنهج التجريبي بأسلوب تصميم المجموعة الواحدة على عينة تألفت من ( 12) لاعباً لديهم الام غير حادة في العمود الفقري توزعت على درجات مختلفة ، وأستغرق تنفيذ التمرينات الخاصة ( 8 ) أسابيع وتضمن ( 24 ) وحدة علاجية لكل نادي بواقع ( 3 ) وحدات في الأسبوع أستغرق زمن الوحدة التدريبية من ( 30-45 ) دقيقة خلال القسم الرئيسي من الوحدة التدريبية .

وتوصل الباحث الى استنتاجات عدة أهمها ان للتمرينات العلاجية المستخدمة اثر ايجابي في تطوير صفة القوة العضلية وصفة المرونة وصفة مطاولة القوة العضلية لدى افراد عينة البحث، وأوصى الباحث بمجموعة من التوصيات أبرزها تأكيد ضرورة تعميم هذه التمرينات للحد من الام اسفل الظهر وكذلك تقوية العضلات.

---

(1) واثق مدلل عبيد : تأثير بعض التمرينات الخاصة بتقوية الرباطات الفقرية وعضلات الفخذين كوسيلة لعلاج الام المنطقة القطنية ، رسالة ماجستير ، بغداد ، 2006 .

### 3-2-2 مناقشة الدراسات السابقة والدراسة الحالية

الدراستين اللتان استعان بهما الباحث تلقي الضوء على كثير من المعالم والتي تفيد الدراسة الحالية فضلا عن بيان العلاقة بين الدراستين بعضها ببعض وكذلك العلاقة بالدراسة الحالية وهذا يهيأ للباحث اعداد المتغيرات للجانب النظري والعملي لموضوع دراستنا ، وكذلك تحديد الادوات اللازمة لجمع البيانات وتحديد العينة والمنهج الاحصائي الذي يتناسب وطبيعة الدراسة ، ومن خلال الوصف السابق وللدراستين المرتبطة وبحدود علم الباحث يتضح الاتي :

**اولا : اوجه التشابه :**

1- تشابهت الدراسة الحالية مع دراسة شيماء رضا علي باستخدام المنهج الجريبي وكذلك من حيث تخفيف الالم اسفل الظهر.

2- وتتفق مع دراسة واثق مدلل عبيد من حيث استخدام متغير الاصابة نفسه وهي اصابة عضلات المنطقة القطنية وايضا استخدام التمرينات التأهيلية فضلا عن استخدام المنهج التجريبي بنظام المجموعة الواحدة المتكافئة .

**ثانيا : اوجه الاختلاف :**

1- الاختلاف في العينة اذا ان الدراسة الحالية شملت عينة للاعبي اندية محافظة بغداد لكرة القدم ، في حين كانت دراسة شيماء رضا علي متمثلة بالمصابين بالام اسفل الظهر، كما تختلف الدراسة السابقة في استخدام تمرينات يوغا الفنية والمجال المغناطيسي وكذلك تختلف في عدم استعمالها لجهاز المشي المضاد للجاذبية.

2- كما وتختلف عن دراسة واثق مدلل عبيد من حيث عينة البحث فشملت لاعبي كرة القدم ( لخماسي الكرة ) ، وكذلك دراسة متغير الرباطات الفقرية الداعمة للعمود الفقري اما الحالية فاستخدمت عينة بحث لاعبي كرة القدم في اندية محافظة بغداد وكذلك تختلف في عدم استعمالها لجهاز المشي المضاد للجاذبية .

**ثالثا : الاستفادة من الدراستين السابقتين**

1- التعمق في مشكلة الدراسة والالمام بجوانبها .

2- تحديد المتغيرات الملائمة للدراسة .

3- تحديد الاختبارات والمقاييس الملائمة .

4- اختيار المنهج الاحصائي المناسب للدراسة .

**رابعا : اهم ما يميز الدراسة الحالية :**

1- تميزت الدراسة الحالية باستعمال جهاز المشي المضاد للجاذبية .

2- تميزت الدراسة الحالية بأعداد تمرينات تأهيلية حديثة.

3- تميزت الدراسة الحالية بدراسة الوظائف الحركية المسؤولة عن تقوية العضلات في هذه المنطقة (المنقطة القطنية الكبيرة) من اجل تقويتها .

## الفصل الثالث

### 3- منهج البحث وإجراءاته الميدانية

### 3-1 منهج البحث

### 3-2 مجتمع وعينة البحث

### 3-3 تجانس العينة

### 3-4 الوسائل والادوات والاجهزة المستخدمة في البحث

### 3-4-1 الوسائل البحثية

### 3-4-2 الاجهزة والادوات المستخدمة في البحث

### 3-5 اجراءات البحث الميدانية

### 3-5-1 تحديد الوظائف الحركية للعمود الفقري واختباراتها

### 3-5-2 تحديد متغيرات البحث للعضلة القطنية الكبيرة

### 3-5-3 الاختبارات المستخدمة في البحث

### 3-6 التجربة الاستطلاعية

### 3-7 الاسس العلمية للاختبارات

### 3-7-1 صدق الاختبارات

### 3-8 اعداد التمرينات التأهيلية

### 3-8-1 وحدات التمرينات التأهيلية

### 3-9 التجربة الاساسية

### 3-9-1 الاختبارات القبلية

**3-9-2 تطبيق التمرينات التأهيلية**

**3-9-3 الاختبارات البعدية**

**3-10 الوسائل الاحصائية**

## الفصل الثالث

## 3- منهج البحث واجراءاته الميدانية

### 3-1 منهج البحث

استخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمتة وطبيعة البحث وذلك بأستخدام التصميم التجريبي لمجموعة واحدة باتباع القياس القبلي والبعدي .

### 3-2 مجتمع وعينة البحث

يتمثل مجتمع البحث جميع اللاعبين المصابين بالتمزق الجزئي للعضلة القطنية الكبيرة في اندية محافظة بغداد ( الدوري الممتاز و الدرجة الاولى ) بكرة القدم والبالغ عددهم (6) لاعبين ، والتي لا تتطلب حالتهم التداخل الجراحي ، وقد قام الباحث بأختيار عينة البحث بالطريقة العمدية حيث بلغ اجمال العدد (8) مصاب منهم (2) لاجراء التجربة الاستطلاعية و(6) مصاب لاجراء التجربة الاساسية وبهذا مثلت العينة بنسبة 100% من مجتمع البحث ،وقام الباحث بنشر اعلان في مركز التأهيل الرياضي (سبيتار2) والمركز الدولي اللبناني عن تجربة لتأهيل اصابة العضلة القطنية الكبيرة وكان حضور المصابين على مدى شهر ، كما مبين في الجدول (1) .

وقد حرص الباحث على مراعاة الاتي في شروط اختيار العينة :

1- ان يتم الكشف والفحص الطبي للمصابين باصابة التمزق الجزئي للعضلة القطنية الكبيرة من خلال الطبيب المختص* في الطب الرياضي .

2- ان يكون المصابين لايعانون من الامراض التي تعيق اجراء البحث .

3- ان يكون لدى المصابين الرغبة في الاشتراك .

4- مراعاة ان تكون العينة غير خاضعة لاي برامج تأهيلية او علاجية اخرى .

* د. بدران عبد الرزاق : اخصائي الاصابات الرياضية والعلاج الطبيعي والتأهيل الرياضي

جدول (1)

يبين عدد اللاعبين المصابين بالتمزق الجزئي للعضلة القطنية الكبيرة وافراد التجربة الاستطلاعية

| ت | اسم النادي | عدد اللاعبين المصابين بتمزق العضلة القطنية الكبيرة | عدد افراد التجربة الاستطلاعية | تاريخ الاصابة |
|---|---|---|---|---|
| 1 | نادي الكهرباء | 1 | ـــــــ | 2022/11/26 |
| 2 | نادي امانة بغداد | 2 | 1 | 2022/11/2<br>2022/11/26 |
| 3 | نادي الصناعات الكهربائية | 2 | 1 | 2022/11/2<br>2022/11/26 |
| 4 | نادي الطلبة | 1 | ـــــ | 2022/12/6 |
| 5 | نادي الجيش | 1 | ـــــــ | 2022/12/14 |
| 6 | نادي الحدود | 1 | ـــــــ | 2022/12/24 |
| المجموع | | 8 | 2 | |

**3-3 تجانس العينة**

من اجل ضبط المتغيرات البحثية المرافقة لسير التجربة البحثية والتعرف على صلاحية العينة وتوزيع قيم متغيراتها اعتداليا قام الباحث بإيجاد التجانس لأفراد عينة البحث من حيث (الطول ، الوزن ، العمر ، حدوث الاصابة) باستخدام معامل الالتواء ، وكما مبين في الجدول (2) .

**جدول (2)**

**تجانس عينة البحث**

| المتغيرات | وحدة القياس | الوسط الحسابي | الوسيط | الانحراف المعياري | معامل الالتواء |
|---|---|---|---|---|---|
| **الوزن** | كغم | 74.40 | 74.00 | 7.23 | 0.169 |
| **الطول** | سم | 175.08 | 173.50 | 6.89 | 0.687 |
| **العمر** | شهر | 25.30 | 26.00 | 3.08 | 0.681 |
| **الاصابة** | يوم | 1.83 | 2 | 0.522 | 0.977 |

يتضح من الجدول (2) المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لمتغيرات قيد البحث ويتضح اعتدالية البيانات حيث تراوحت قيم معامل الالتواء اقل من ( $\pm$ 1 ) مما يعطي دلالة مباشرة على ان البيانات موزعة بصورة اعتدالية .

## 4-3 الوسائل والادوات والاجهزة المستخدمة في البحث

### 1-4-3 الوسائل البحثية

- المصادر والمراجع العربية والاجنبية
- الاختبارات والقياسات
- المقابلات الشخصية *
- استمارة تسجيل البيانات **
- الملاحظة والتجريب
- الاستبيان
- شبكة المعلومات الدولية الانترنيت

* ملحق (1)
** ملحق (2)

**2-4-3 الاجهزة والادوات المستخدمة في البحث**

- جهاز المشي المضاد للجاذبية ( الماني المنشأ )
- جهاز الداينموميتر ( لقياس قوة العمود الفقري )
- الجينوميتر ( رقمي معدل لقياس الزوايا )
- جهاز حاسوب نوع (MAC BOOK AIR)
- كاميرا ( SONY ) عدد (1)
- جهاز الرستاميتر لقياس الطول بالسنتمتر
- ميزان طبي لقياس الوزن بالكيلوغرام
- ساعة ايقاف ( STOP WATCH ) عدد (1)
- كرات قدم عدد (6)
- صافرة ( FOX ) عدد (1)
- حزام من الجلد او القماش عدد (1)
- شريط قياس كتان عدد (1)
- مقياس مدرج من الخشب او مسطرة
- شواخص عدد (15)

## 5-3 اجراءات البحث الميدانية

### 3-5-1تحديد الوظائف الحركية لمفصل الورك واختباراتها

تم تحليل محتوى الاطار المرجعي ( المصادر والمراجع العلمية المتخصصة ) من اجل حصر بعض الوظائف الحركية المهمة للعمود الفقري واختياراتها للاعبي كرة قدم المصابين ، وبعد حصر هذه الوظائف الحركية * من قبل الباحث والسادة المشرفين ولجنة اقرار موضوع البحث ووضع اختباراتها ** تم عرضها باستمارة استبيان على السادة ذوي الخبرة والاختصاص *** من اجل تحديد بعض الوظائف الحركية واختباراتها للاعبي كرة قدم المصابين والتي تتناسب مع اهداف البحث ، وبعد جمع الاستمارات وتفريغ البيانات ومعالجتها احصائيا لاستخراج الاهمية النسبية اظهرت النتائج عن قبول الوظائف الحركية للعمود الفقري واختباراتها التي حصلت على اهمية مقدارها (50) واهمية نسبية مقدارها (55%) حسب رأي (9) من الاساتذة والمختصين والخبراء وبهذا اصبح عدد الوظائف الحركية المقبولة (4) من اصل (6) وظائف والجدول (3) يبين ذلك .

وكذلك اسفرت النتائج عن قبول (7) اختبارات معنية بقياس الوظائف الحركية للعمود الفقري من اصل (7) اختبارات والجدول (4) يبين ذلك .

---

* ملحق (3)

** ملحق (5)

*** ملحق (4) و (6)

**جدول (3)**

**يبين الاهمية والنسبة المئوية للاهمية وقبول ترشيح بعض الوظائف الحركية للعمود الفقري**

| ت | الوظائف الحركية | الاهمية | النسبة المئوية للاهمية | قبول الترشيح | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | نعم | كلا |
| 1 | المرونة الثابتة | 89 | %99 | ✓ | |
| 2 | القوة العضلية | 85 | %94 | ✓ | |
| 3 | التوافق | 49 | %54 | | ✓ |
| 4 | التوازن | 74 | %82 | ✓ | |
| 5 | الرشاقة | 88 | %98 | ✓ | |
| 6 | السرعة | 40 | %44 | | ✓ |

## جدول (4)

## يبين الاهمية والنسبة المئوية للاهمية وقبول ترشيح اختبارات الوظائف الحركية للعمود الفقري

| ت | الوظائف الحركية | اسم الاختبار | الاهمية | النسبة المئوية للاهمية | قبول الترشيح | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | نعم | كلا |
| 1 | المرونة الثابتة | ثني المحور المركزي على المحور العميق من الوقوف | 85 | %94 | ✓ | |
| | | ثني الجذع خلفا من الوقوف | 83 | %92 | ✓ | |
| | | ثني الجذع اماما من الوقوف | 87 | %97 | ✓ | |
| 2 | القوة العضلية | القوة العضلية لقياس عضلات الظهر | 77 | %86 | ✓ | |
| | | القوة المميزة بالسرعة للجذع | 79 | %88 | ✓ | |
| 3 | التوازن | التوازن الديناميكي او الحركي الجسم | 66 | %73 | ✓ | |
| 4 | الرشاقة | الجري باتجاهات مختلفة حول (5) شواخص بطريقة بارو | 74 | %82 | ✓ | |

### 2-5-3 الاختبارات المستخدمة في البحث

### 1- الاختبارات الخاصة بالمدى الحركي (المرونة الثابتة )

**اولا: ثني المحور المركزي على المحور العميق من الوقوف [1] :**

**الغرض من الاختبار**: قياس المدى الحركي للمحور العميق .

**الادوات** : كامرة تحليل ، جينوميتر ، قاعدة مربعة الشكل يقف عليها المختبر.

**مواصفات الاداء**: من وضع الوقوف بشكل جانبي بمحاذاة الحائط بحيث يكون الحائط خلف الظهر يقوم المختبر بالانثناء للجانب الايسر الى اقصى مدى ممكن ويتوقف المختبر عند ظهور اول نقطة للآلم ويتم تسجيل الزاوية من ثم يرجع اللاعب الى الوضع الصفري ويقوم بتكرار الانثناء الى الجانب الايمن الى اقصى مدى ممكن وكذلك يتم تسجيل الزاوية كما في الشكل (3) .

تسجل الدرجة : يتم تسجيل الدرجة بالسنتميتر

شكل (3)

يوضح قياس المدى الحركي للمحور المركزي (لليمين واليسار)

1- محمد صبحي حسانين : القياس و التقويم في التربية البدنية والرياضية ، ط1 ، ج1 ، دار الفكر العربي ، القاهرة ،2001 ، ص268 0-269

**ثانيا : ثني الجذع خلفا من الوقوف [1] .**

**الغرض من الاختبار:** قياس مرونة العمود الفقري .

**الادوات :** حزام من الجلد او القماش ،شريط قياس .

**مواصفات الاداء:** من وضع الوقوف امام حائط مع تثبيت الحوض يقوم المختبر بثني الجذع للخلف الى اقصى مدى ممكن ، تقاس المسافة من الحائط حتى الذقن وتسجل بالسنتيمتر كما في الشكل (4) .

شكل (4)

يوضح قياس ثني الجذع خلفا من الوقوف

[1] - محمد صبحي حسانين : القياس و التقويم في التربية البدنية والرياضية ، ط1 ، ج1 ، دار الفكر العربي ، القاهرة ،2001 ، ص268-269 .

**ثالثا : ثني الجذع اماما من الوقوف [1] .**

**الغرض من الاختبار:** قياس مدى مرونة الجذع في حركات الثني للأمام من وضع الوقوف .

**الادوات اللازمة:** مقياس مدرج من الخشب او ( مسطرة) طولها حوالي 20 سم مقسمة بخطوط إلى وحدات كل وحدة تساوي 1 سم ، يفضل ان تكون حدود هذا التدرج في مدى 10 سم ، مقعد او كرسي بحيث يتحمل وزن المختبر بدون حدوث اهتزازات .

**وصف الاداء:** يتخذ المختبر وضع الوقوف على حافة المقعد بحيث تكون القدمان ملامستان لجانبي المقياس يقوم المختبر بثني الجذع اماماً اسفل بحيث تصبح الاصابع امام المقياس ومن هذا الوضع يحاول المختبر ثني الجذع لأقصى مدى بقوة وبطئ مع ملاحظة ان تكون اصابع اليدين في مستوى واحد وان تتحرك للأسفل موازية للمقياس ، كما في الشكل (5).

**حساب الدرجات:** تحسب الدرجة من خلال حساب اقصى نقطة على المقياس يصل اليها المختبر من خلال ثني الجذع وتحسب احسن محاولة من بين ثلاث محاولات .

الشكل (5)

يوضح قياس ثني الجذع اماما من الوقوف

[1] - علي سلوم الحكيم: الاختبارات والقياس والاحصاء في المجال الرياضي ، (ط1،القادسية، 2004) ، ص130-131 .

**2- الاختبارات الخاصة بالقوة**

**اولا : القوة العضلية [1] .**

**الغرض من الاختبار:** قياس قوة عضلات الظهر .

**الادوات والاجهزة :** جهاز الداينوميتر .

**موصفات الاداء :** يتخذ المختبر وضع الوقوف على قاعدة الداينموميتر ، ثم يقوم بثني الجذع للأمام ولأسفل ليقبض على البار الحديدي باليدين ، يعدل طول السلسلة الحديدية التي تصل البار الحديدي بالداينموميتر بالصورة التي تمكن المختبر بالشد لأعلى من وضع ثني الجذع وفرد الركبتين ، عند اعطاء اشارة البدء يقوم المختبر بالشد باليدين لأعلى بحيث تكون حركة الشد من الجذع وليس من الرجلين ، ويكون الشد ببطيء لإخراج اقصى قوة ممكنه ، كما موضح بالشكل (6) .

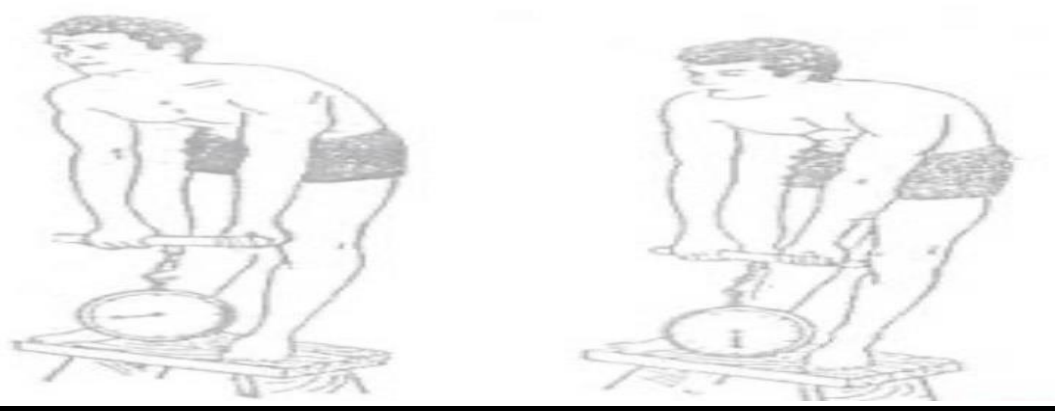
**تعليمات الاختبار :**

- يجب الاحتفاظ بالربكبتين مفرودتين والقدمين على قاعدة الدايمنوميتر .
- القبض على البار الحديدي بالطريقة العكسية ، اي يكون ظهر احد اليدين للخارج .
- يجب ان يكون الرأس مع الجذع على استقامة واحدة .
- يعطي لكل لاعب محاولتين .
- يجب ارجاع المؤشر الى صفر التدريج عقب كل محاولة .

**التسجيل :**

- يسجل للاعب افضل محاولة من المحاولتين بالكيلوغرام

[1] - كمال ياسين لطيف وحازم نوري كاطع : الاختبارات البدنية والمهارية بكرة القدم ، ط1 ، العراق – ميسان ، مكتبة ومطبعة اشرف وخلدون ، 2021 ، ص32 .



شكل (6)

يوضح اختبار القوة العضلية

**ثانيا : القوة المميزة بالسرعة لعضلات الجذع [1] .**

**الغرض من الاختبار:** قياس القوة المميزة بالسرعة للجذع .

**الأدوات :** ساعة ايقاف ، بساط ارضي .

**مواصفات الأداء:** يقوم المختبر بالانبطاح على الارض مع تشبيك الذراعين خلفا وعند الايعاز يقوم برفع جذعه وخفضه بأقصى سرعة خلال 15 ث ، كما في الشكل (7).

**التسجيل:** نقوم بتسجيل عدد المرات خلال 15 ث .

[1] - محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين رضوان: اختبارات الداء الحركي ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، 2001 ، ص41 .

شكل (7)

يوضح اختبار القوة المميزة بالسرعة للجذع

**3- الاختبار الخاص بالرشاقة** [1]

**اولا : اسم الاختبار :** الجري باتجاهات مختلفة حول (5) شواخص بطريقة بارو.

**الهدف من الاختبار :** قياس الرشاقة.

**الادوات المستخدمة :** ساعة توقيت ، ملعب كرة قدم ، شريط لاصق ، (5) شواخص ، صافرة.

**طريقة الاداء:** يرسم على الارض مستطيل ابعاده (4×2) متر وتوضع على اركانه (4) شواخص ويوضع شاخص في مركز المستطيل ، يقف اللاعب عند خط البداية الشاخص (1) وعند سماع اشارة البدء يقوم اللاعب بالركض الجانبي ووجهه مواجه للداخل من خط البداية الى الشاخص (2) ليستدير من حوله ويقوم بالركض الى الامام الى الشاخص (3) ليستدير من حوله ثم الرجوع الى الخلف الى الشاخص (1) ليستدير من حوله والجري الى الامام الى الشاخص (4) ليستدير من حوله ثم الرجوع الى

[1]- ربيع خلف جميل الزهيري : تصميم وبناء اختبارات لقياس عناصر اللياقة البدنية الخاصة للاعبي كرة القدم خماسي ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة الموصل ، 2006 ، ص68 .

الخلف الى الشاخص (3) ليستدير من حوله والجري الى الامام الى الشاخص (5) ليستدير من حوله ثم الرجوع الى الخلف الى الشاخص (2) خط النهاية ، وكما في الشكل (8) .

**شروط الاختبار:**

- ان يبدأ اللاعب الاختبار من وضع البدء العالي.
- يبدأ اللاعب بالجري عند سماع اشارة البدء.
- على اللاعب ان يستدير من حول الشواخص.
- على اللاعب اتباع التسلسل المطلوب منه في الاختبار.

**التسجيل:** يسجل للاعب الزمن الذي يستغرقه لقطع المسافة المطلوبة من خط البداية الى خط النهاية .

**عدد المحاولات :** للاعب محاولتان تحتسب المحاولة الافضل.

الشكل (8)

يوضح اختبار الرشاقة

**4- اختبار التوازن الحركي**

**الغرض من الاختبار :-** قياس التوازن الديناميكي او الحركي للجسم [1].

**الادوات المستخدمة :-** ساعة توقيت

**اجراءات الاختبار :-**

- يقف المختبر على قدم واحدة بينما القدم الاخرى قليلا للامام مع رفع الذراعين اماما والجسم معتدل القامة .

- عند إعطاء إشارة البدء يقوم المختبر بثني الجذع للأسفل مع امتداد القدم للمس الذراعين للأرض وثم العودة إلى الوقوف وكما مبين بالشكل (9) .

**حساب الدرجات :-** يتم حساب عدد المحاولات الناجحة المتمثلة بلمس الذراعين للأرض لمدة ( 20) ثانية ، ولا تحتسب المحاولات الفاشلة المتمثلة بعدم لمس الذراعين للأرض أو لمس الذراعين للأرض مع لمس القدم الثانية للأرض أو ثني القدم التي يقف على المختبر ، علما كل ثني ومد تعد محاولة واحدة .

الشكل (9)

يوضح اختبار التوازن الديناميكي

[1] - احمد جاسب مخيف : اثر تمرينات (بدنية مهارية) بأستخدام وسائل مساعدة في تطوير بعض القابليات البيوحركية ومهارة التصدي لحالات الانفراد الخمس في منطقة ال6 يارد لحراس المرمى في كرة القدم ، رسالة ماجستير ، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة ، جامعة كربلاء ، 2021 ، ص67 .

## 6-3 التجربة الاستطلاعية

اهم ما يوصي به خبراء البحث العلمي لغرض الحصول على نتائج دقيقة وموثوق بها هي اجراء التجربة الاستطلاعية ، لذا قام الباحث بأجراء تجربته الاستطلاعية يوم السبت الموافق 2022/11/12 عند الساعة ( 3عصرا) على (2) من اللاعبين المصابين بالتمزق الجزئي للعضلة القطنية الكبيرة من مجتمع البحث الاصلي ، خارج عينة البحث الاساسية تنطيق عليهم شروط اختبار العينة الاصلية ومواصفاتها ، وذلك بهدف :

- التأكد من سلامة الاجهزة والادوات ومدى دقتها والتدريب على استخدامها

- معرفة الصعوبات والمشاكل التي قد تواجه الباحث .

- معرفة الزمن المستغرق عند تنفيذ الاختبارات .

- معرفة مدى ملائمة التمرينات المستخدمة لدى افراد عينة البحث .

- التعرف على زمن اداء التمرينات التأهيلية للعينة .

- استخراج الاسس العلمية ( الصدق) للاختبارات المستخدمة .

- تعريف فريق العمل المساعد بعملهم بشكل فعلي*.

**وقد اسفرت الدراسة الاستطلاعية عن الاتي :**

1- مناسبة الاختبارات لعينة البحث .

2- صلاحية الاجهزة والادوات المستخدمة في القياس .

3- قدرة العينة على اداء التمرينات التأهيلية التي سوف تطبق في البرنامج .

4- اجراء بعض التعديلات للوحدات التأهيلية المقترحة حتى وضعها في صورتها النهائية .

* ملحق ( 7)

## 3-7 الاسس العلمية للاختبارات

### 3-7-1 صدق الاختبارات

يعد الصدق واحدا من اهم معايير جودة الاختبار اذ يشير الى الحقيقة او مدى الدقة التي تقيس بها اداة القياس الشيء او الظاهرة التي وضع لقياسها ، فالصدق لا يعني ارتباط الاختبار بنفسة كما في الثبات ولكنه يعني الارتباط بين الاختبار وبعض المحكات الخارجية التي تتميز بانها مستقلة عن الاختبار او اداة القياس [1] .

وقد استخدم الباحث الصدق المحتوى لاختبارات المستخدمة في البحث وكذلك استخرج الصدق من خلال عرضها على عدد من الخبراء في التخصصات الطبية وفي اختصاص كرة القدم والاختبار والقياس لغرض تقويمها والحكم على مدى صلاحيتها ، واتفقوا على ان الاختبارات تقيس الصفة او المهارة التي وضعت لقياسها كما يبين الجدول (5) .

جدول (5)

يبين المعاملات العلمية ( الصدق) للاختبارات المبحوثة

| ت | المتغيرات | وحدة القياس | الصدق |
|---|---|---|---|
| 1 | اختبار المدى الحركي العميق | سم | 0.99 |
| 2 | اختبار ثني الجذع خلفا من الوقوف | سم | 0.91 |
| 3 | اختبار ثني الجذع اماما من الوقوف | درجة | 0.87 |
| 4 | اختبار القوة العضلية | درجة | 0.92 |
| 5 | اختبار القوة المميزة بالسرعة للجذع | تكرار | 0.99 |
| 6 | اختبار التوازن الحركي | تكرار | 0.93 |
| 7 | اختبار الرشاقة | الزمن | 0.95 |

[1] - محمد نصر الدين رضوان : المدخل الى القياس في التربية البدنية والرياضية ، ط1 ، القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ، 2006 ، ص177 .

### 8-3 اعداد التمرينات التأهيلية

قام الباحث بالاطلاع على المصادر والمراجع العلمية والدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع البحث ، واجراء مقابلات شخصية مع عدد من الخبراء والمختصين في مجال الطب الرياضي والعلاج التأهيلي للاعبين المصابين بالتمزق الجزئي للعضلة القطنية الكبيرة وكذلك اخذ اراء الساد المشرفين ، ومن ثم اعداد البرامج التأهيلية للاعبين المصابين بالتمزق الجزئي للعضلة القطنية الكبيرة ، باستخدام التمرينات التأهيلية وجهاز المشي المضاد للجاذبية ، علما ان هنالك (3) وحدات تأهيلية في كل اسبوع .

صمم برنامج التمرينات التأهيلية المقترح بناءا على التحليل للدراسات والبحوث العلمية وبعد الاطلاع حدد الباحث الاهداف العامة كما يأتي :

- برنامج التمرينات التأهيلية لمصابي التمزق الجزئي للعضلة القطنية الكبيرة وما يرتبط بها من بعض المتغيرات ، وقد كانت الاهداف العامة لبرنامج التمرينات التأهيلية المقترح وحسب كل مرحلة او وحدة تأهيلية تتمثل بمجموعة من النقاط لعل اهمها :

1- الحد من تفاقم الاصابة
2- تشجيع اللاعب المصاب على الحركة والنشاط
3- العمل على تنشيط الدورة الدموية للعضلات والاجهزة المصابة
4- استعادة المدى الحركي في جميع الاتجاهات
5- تحسين القوة العضلية لعضلات ( البطن والظهر والرجلين )
6- التوازن العضلي في الجسم

### 3-8-1 وحدات التمرينات التأهيلية

تضمنت التمرينات التأهيلية للاعبين المصابين بالتمزق الجزئي للعضلة القطنية الكبيرة على ما يلي :

### 1- تمرينات الاحماء Warming Up

كانت تتضمن تمرينات اطالة وتهيئة عامة لجميع اجزاء الجسم ومفاصلة الرئيسية والهدف من هذه المرحلة هو التهئية و الاعداد للجزء الخاص بالتمرينات التأهيلية ، تحسين الحالة النفسية للاعب المصاب ، تخفيف حدة الآلم ، تحسين النغمة العضلية ، تحسين الدورة الدموية لمنطقة اسفل الظهر .

### 2- تمرينات بنائية Motor Abilities Exercises

حرص الباحث على ان تكون هناك تمرينات بنائية عامة للمجموعات العضلية الكبيرة والصغيرة ولنصفي الجسم العلوي والسفلي ، وشملت التمرينات الرأس ، الرقبة ، الظهر ، الذراعين ، الرجلين من خلال الاستعانة بالادوات .

### 3- التمرينات التأهيلية الخاصة Special Rehabilitation Exercises

وتضمن تمرينات التقوية لعضلات الظهر والبطن الضعيفة بالاستعانة بالتمرينات الحرة سواء كانت بأدوات او من دونها وكذلك اخذ الباحث بالاعتبار تمرينات مرونة العمود الفقري ، تمرينات تنفسية لغرض تحسين وظيفة الجهاز التنفسي ، ايضا تمرينات توتزن الجسم .

### 4- تمرينات التهدئة Calin Down

راعى الباحث ان يكون الهدف من هذه التمرينات هو تحقيق الاسترخاء لعضلات الجسم ، اما عن مراحل التنفيذ للوحدات التأهيلية المقترحة واهدافها وكيفية الانتقال من مرحلة الى اخرى يوضحها ملحق رقم (8) .

## 9-3 التجربة الاساسية

### 1-9-3 الاختبارات القبلية

تم اجراء الاختبارات القبلية لأفراد عينة البحث المصابين بالتمزق الجزئي للعضلة القطنية الكبيرة حسب توفر العينة في الساعة (3 عصرا) بعد تشخيص الاصابة بعد استكمال العلاج الدوائي ، مراعيا الحصول على العينة نفسها من حيث نوع الاصابة وشدتها وذلك حفاظا على الامانة العلمية ، وكما مبين في الجدول (6).

جدول (6)

يبين اجراء الاختبارات القبلية لافراد عينة البحث

| ت | اسم النادي | عدد اللاعبين المصابين | يوم الاختبار | تاريخ الاختبار |
|---|---|---|---|---|
| 1 | - نادي الكهرباء<br>-نادي الصناعات الكهربائية<br>-نادي امانة بغداد | 1<br>1<br>1 | الاحد | 2022/12/4 |
| 2 | نادي الطلبة | 1 | الاحد | 2022/12/18 |
| 3 | نادي الجيش | 1 | الاحد | 2022/12/25 |
| 4 | نادي الحدود | 1 | الخميس | 2023/1/ 5 |

### 2-9-3 تطبيق التمرينات التأهيلية

قام الباحث بتطبيق التمرينات التأهيلية على افراد عينة البحث حسب توفر العينة وعلى مدار 6 اسابيع ، اذ تم تأهيل المصابين بالتمزق الجزئي للعضلة القطنية الكبيرة للاعبين المصابين باستخدام التمرينات التأهيلية وجهاز المشي المضاد للجاذبية التي تستند على احدث المصادر والمراجع العلمية مع مراعاة مبدأ التدرج في زيادة الشدة.

وكانت مواصفات التمرينات التأهيلية على الوفق الاتي :

- تطبق التمرينات وجهاز المشي المضاد للجاذبية بواقع 3 وحدات في الاسبوع وطبقت هذه الوحدات ايام الاحد والثلاثاء والخميس .
- وقت الوحدة التأهيلية للتمارين التأهيلية تتدرج حسب مراحل التأهيل اذ تراوحت ما بين (30 - 60) دقيقة .
- زمن الوحدة التأهيلية في جهاز المشي المضاد للجاذبية (5-10) دقيقة .
- كان مجموع الوحدات التأهيلية المنفذة (18) وحدة لكل لاعب مصاب .

### 3-9-3 الاختبارات البعدية

قام الباحث بأجراء الاختبارات البعدية لافراد عينة البحث بالاسلوب نفسة الذي اجرى فيه الاختبارات القبلية وتحت ضروف نفسها ، وبحسب توفر العينة وفي تمام الساعة (3) عصرا ، وكما مبين في الجدول (7) .

جدول (7)

يبين اجراء الاختبارات البعدية لافراد عينة البحث

| ت | اسم النادي | عدد اللاعبين المصابين | يوم الاختبار | تاريخ الاختبار |
|---|---|---|---|---|
| 1 | - نادي الكهرباء<br>- نادي الصناعات الكهربائية<br>- نادي امانة بغداد | 1<br>1<br>1 | السبت | 2023/1/14 |
| 2 | نادي الطلبة | 1 | السبت | 2023/1/28 |
| 3 | نادي الجيش | 1 | السبت | 2023/2/4 |
| 4 | نادي الحدود | 1 | الخميس | 2023/2/9 |

## 10-3 الوسائل الاحصائية

بعد تطبيق الاختبارات قام الباحث بتفريغ البيانات في جداول يسهل معها المعالجات الاحصائية من خلال الاستعانه بالبرنامج الاحصائي ( برنامج الحزم الاحصائية ) Spss في المواضيع الاتية .

- الوسط الحسابي .
- الوسيط .
- الخطأ المعياري .
- اختبار ( t ) للعينات المتناظرة .
- الانحراف المعياري .
- معامل الالتواء .
- معامل الارتباط (بيرسون) .
- مربع كا$^2$ .

# الفصل الرابع

## 4- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

### 4-1 عرض وتحليل نتائج المديات الحركية للعضلة القطنية الكبيرة ومناقشتها

### 4-2 عرض وتحليل نتائج اختبارات القوة للعضلة القطنية الكبيرة ومناقشتها

### 4-3 عرض وتحليل نتائج اختبارات الرشاقة والتوازن للعضلة القطنية الكبيرة ومناقشتها

# الفصل الرابع

## 4- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

في ضوء القياسات التي استخدمت في الدراسة وتسهيلا لاسلوب العرض فقد قام الباحث في هذا الفصل بعرض النتائج التي توصل اليها عن طريق المعالجات الاحصائية وفق الاتي :

## 4-1 عرض وتحليل نتائج المديات الحركية للعمود الفري ومناقشتها

يبين الجدول (8) نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمديات الحركية للعمود الفقري اذ تم استعمال قانون (T) للعينات المتناظرة ومنه نلاحظ :

جدول (8)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (T) المحسوبة والجدولية ومستوى دلالة الفروق للاختبارات القبلية والبعدية في المديات الحركية لمجوعة البحث

| ت | المتغيرات | وحدة القياس | الاختبار القبلي | | الاختبار البعدي | | ف | ع ف | قيمة (T) المحسوبة | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | وسط حسابي | انحراف معياري | وسط حسابي | انحراف معياري | | | | |
| 1 | المدى الحركي على المحور العميق | سم | 28 | 4.23 | 39.80 | 3.901 | 11.8 | 3.809 | 7.586 | 0.004 |
| 2 | المدى الحركي للعمود الفقري للخلف | سم | 29.166 | 6.136 | 57.50 | 4.870 | 28.334 | 8.001 | 8.672 | 0.002 |
| 3 | المدى الحركي للعمود الفقري للأمام | سم | 10.716 | 1.935 | 16.916 | 1.376 | 6.2 | 1.932 | 7.859 | 0.003 |

يتبين من الجدول (8) المؤشرات الاحصائية لنتائج الاختبارات في القياس القبلي والبعدي لمتغيرات البحث .

اظهرت النتائج ان قيمة الوسط الحسابي في اختبار المدى الحركي على المحور العميق في القياس القبلي للمصابين (28) ، وبانحراف معياري مقداره (4.23) ، اما الوسط الحسابي في الاختبار البعدي بلغ (39.80) وانحراف معياري (3.901) ، وبلغ فرق الاوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي (11.8) بانحراف معياري للفروق مقداره (3.809) ، وبلغت قيمة (T) المحسوبة (7.586) ، في حين كان مستوى الدلالة (0.004) ، مما يدل على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (5) ولصالح الاختبار البعدي .

اما الوسط الحسابي في اختبار المدى الحركي للعمود الفقري للخلف في القياس القبلي للمصابين (29.166) ، وبانحراف معياري مقداره (6.136) ، اما الوسط الحسابي في الاختبار البعدي بلغ (57.50) وانحراف معياري (4.870) ، وبلغ فرق الاوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي (28.334) بانحراف معياري للفروق مقداره (8.001) ، وبلغت قيمة (T) المحسوبة (8.672) ، في حين كان مستوى الدلالة (0.002) ، مما يدل على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (5) ولصالح الاختبار البعدي .

بينما كان الوسط الحسابي في اختبار المدى الحركي للعمود الفقري للأمام في القياس القبلي للمصابين (10.716) ، وبانحراف معياري مقداره (1.935) ، اما الوسط الحسابي في الاختبار البعدي بلغ (16.916) وانحراف معياري (1.376) ، وبلغ فرق الاوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي (6.2) بانحراف معياري للفروق مقداره (1.932) ، وبلغت قيمة (T) المحسوبة (7.859) ، في حين كان مستوى الدلالة (0.003) ، مما يدل على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (5) ولصالح الاختبار البعدي .

ويعزو الباحث هذه الفروق الى أن عينة البحث قد نفذت التمرينات التأهيلية وجهاز المشي المضاد للجاذبية التي تتميز بالتلقائية والسهولة والتكرار وآلية التحمل والتي تناسبت مع قدرات العينة.

كما ان احتواء الوحدات التأهيلية على تمرينات الاطالة والمرونة ذات الشدد والحجوم المختلفة وكذلك فترة الراحة المقننة ساهمت على تخفيف حدة الآلم للاعب المصاب فالتمرينات التي قام بأدائها المصاب كانت من عدة اوضاع مثل تمارين انثناء الظهر من وضع الرقود وغيرها من التمرينات والتي ساعدت على مرونة المفاصل ومطاطية العضلات والتي اسهمت على تقليل الضغط الواقع على الاعصاب وهذا بدوره ادى الى انخفاض الآلم.

اذا اشار (اشرف حافظ) على ان ممارسة برنامج التمرينات العلاجية يكون له افضل الاثر وتعتبر طريقة مأمونه ومؤثرة ولها نتائج مرضية في تخفيف الآلم [1] .

ويرى الباحث انما يؤيد ذلك ما جاء به (عز الدين عبد الوهاب) بأن ممارسة التمرينات البدنية الحركية يساعد على تخفيف الآم اسفل الظهر لاسيما اصابات المنطقة القطنية [2] .

كما ان الكيفية التي تم بها إخراج الوحدة التأهيلية كانت ذات أثر فعال في رفع مستوى نتائج الاختبارات الخاصة بمديات الحركة للعمود الفقري لأفراد عينة البحث.

وتشير (كوثر عبد العزيز) الى ان التمرينات المختارة يجب ان تكون تمرينات منظمة حتى يتسنى لنا جني ثمارها وتحقيق الهدف منها وهو إعادة تأهيل المفاصل والعضلات في الجسم [3].

---

(1) اشرف رمضان حافظ : تأثير برنامج علاجي على بعض القياسات الوظيفية لحالات الانزلاق الفقري الامامي ، القاهرة ، رسالة ماجستير ، كلية العلاج الطبيعي ، 1996 ، ص73 .

(2) عز اليدن عبد الوهاب : تأثير برنامج تمرينات مقترح لعلاج الآم اسفل الظهر على مرونة الجذع وقوة عضلات البطن والظهر للرجال من سن 35-45 ، القاهرة ، رسالة ماجستير ، جامعة حلوان ، كلية التربية الرياضية للبنات ، 2001 ، ص81 .

(3) كوثر عبد العزيز مطر : بطارية اختبارات الاداء المهاري لانتقاء ناشئات فرق الفنون الشعبية ، بحوث المؤتمر رؤية مستقبلية للتربية البدنية والرياضية في الوطن العربي ، جامعة حلوان ، كلية التربية الرياضية ، المجلد (1) ، 1993 ، ص129 .

ان التمرينات التأهيلية المطبقة بالجهاز كانت فعالة في تأهيل اصابة تمزق العضلة القطنية الكبيرة ، اذ اعتمد الباحث عند اعداد التمرينات التأهيلية على دورها في تنمية القوة العضلية للعضلات العاملة على المنطقة القطنية وزيادة المدى الحركي للعمود الفقري ومطاطية العضلات كما ان هذه التمرينات المقترحة تعمل على تقليل الضغط الواقع على الفقرات القطنية والغضاريف ما بين هذه الفقرات نتيجة ضعف عضلات المنطقة القطنية ، اذا ساعدت على تحسن حدة الآلم لدى عينة البحث .

اما فيما يتعلق بتحديد شدة التمرينات التأهيلية المطبقة فان هذا التحديد يتعلق بمدى حركة المفصل التي تعمل عليه العضلات ، اذ ان كبر هذا المدى (الذي حدث في نتائج الاختبارات البعدية) يعني كبر الواجب الحركي للعضلات العاملة ، لهذا فمن الممكن تدريب الالياف العضلية بالسرعة والقوة المطلوبة خلال مدى الحركة وفقاً للمقاومة التي تتعرض لها هذه الالياف ، وانه يجب ان تتلاءم هذه الشدة مع المقاومة المستعملة خلال التمرين[1].

ان نتائج البحث الذي توصل اليها الباحث لعينة البحث لاختبارات المديات الحركية، ومن خلال ما تم عرضه من نتائج نجد انها اظهرت فروقاً ذات دلالة معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي ، ففي هذه الاختبارات نلاحظ ان افراد العينة قد مارسوا المنهج التأهيلي والذي كان يحتوي على تمرينات متحركة وثابتة ومختلفة مع ما جاء في النتائج اعلاه يدل على ان تطور المديات الحركية للعمد الفقري كان متناسقاً لجميع الاتجاهات التي يعمل عليها الورك .

ويتفق هذا مع ما ذكرته كوثر عبد العزيز (1993) ان تمرينات المرونة تعمل على تنمية عنصر الاطالة العضلية وزيادة خاصية المطاطية للعضلات والاربطة معا مما يؤدي الى زيادة المدى الحركي للمفصل [2].

---

([1])Gideon Ariedi: Resistance Exercises and muscle fiber typing . New York، kinelc human، 1994، pp 33-34.

([2]) كوثر عبد العزيز مطر : مصدر سبق ذكره ، ص 131 .

## 2-4 عرض وتحليل نتائج اختبارات القوة للعضلة القطنية الكبيرة ومناقشتها

بعد معالجة البيانات الاولية للاختبارات القبلية والبعدية باختبار (t.test) للعينات المتناظرة استطاع الباحث الحصول على نتائج متغيرات البحث للعينة ، وكما في الجدول (9) .

جدول (9)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (T) المحسوبة والجدولية ومستوى دلالة الفروق للاختبارات القبلية والبعدية في القوة لمجموعة البحث

| ت | المتغيرات | وحدة القياس | الاختبار القبلي | | الاختبار البعدي | | ف | ع ف | قيمة (T) المحسوبة | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | وسط حسابي | انحراف معياري | وسط حسابي | انحراف معياري | | | | |
| 1 | القوة القصوى لعضلات الظهر | كغم | 19.67 | 3.07 | 37.59 | 3.119 | 17.92 | 5.901 | 7.437 | 0.001 |
| 2 | القوة المميزة بالسرعة | عدة | 4.50 | 1.83 | 8.90 | 1.098 | 4.4 | 1.02 | 10.564 | 0.000 |

يتبين من الجدول (9) المؤشرات الاحصائية لنتائج الاختبارات في القياس القبلي والبعدي لمتغيرات البحث .

وقد اظهرت النتائج ان قيمة الوسط الحسابي في اختبار القوة القصوى لعضلات الظهر في القياس القبلي للمصابين (19.67) ، وبانحراف معياري مقداره (3.07) ، اما الوسط الحسابي في الاختبار البعدي بلغ (37.59) وانحراف معياري (3.119) ، وبلغ فرق الاوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي (17.92) بانحراف معياري للفروق مقداره (5.901) ، وبلغت قيمة (T) المحسوبة (7.437) ، في حين كان مستوى الدلالة (0.001) ، مما يدل على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (5) ولصالح الاختبار البعدي .

اما الوسط الحسابي في اختبار القوة المميزة بالسرعة في القياس القبلي للمصابين (4.50) ، وبانحراف معياري مقداره (1.83) ، اما الوسط الحسابي في الاختبار البعدي بلغ (8.90) وانحراف معياري (1.098) ، وبلغ فرق الاوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي (4.4) بانحراف معياري للفروق مقداره (1.02) ، وبلغت قيمة (T) المحسوبة (10.564) ، في حين كان مستوى الدلالة (0.000) ، مما يدل على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (5) ولصالح الاختبار البعدي .

وهذا يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي في متغيرات القوة (القوة العضلية ، القوة المميزة بالسرعة) للعضلة القطنية الكبيرة ولصالح الاختبارات البعدية وذلك لان مستوى المعنوية لجميع الاختبارات كان اقل من مستوى الخطأ (0.05) .

ويعزو الباحث هذه الفروق في اختبار القوة القصوى الى البرنامج التاهيلي المطبقة والتي استعلمت فيه تمرينات تأهيلية وجهاز المشي المضاد للجاذبية قد اثرت في تطور الحركة للجذع والتي لها علاقة بالحركات الاساسية للاعبي كرة القدم مما ادى الى زيادة نشاط الانقباض العضلي من خلال زيادة تكرارات الثني والمد

، وهذا يعني تحسن قابلية هذه العضلات والوظائف الحركية وكفاءتها على بذل الجهد خلال الاداء .

فالضعف العضلي الذي يصاب به اللاعبين نتيجة ( التمزق الجزء للعضلة القطنية الكبيرة) هو ناتج عن نقص حجم تشغيل المجموعات العضلية في اسفل الظهر وبالتالي فانه من الطبيعي ان تصاب تلك العضلات بالضمور بسبب عدم استخدامها بشكل كاف ، العينة قامت بأستخدام تمرينات الشد التبعيدي الايجابي وتمرينات المرونة والقوة لعضلات اسفل الظهر ، مثلا تمرينات الشد التبعيدي والاطالة من جهتها قد زادت من طول ومرونة العضلات المتقلصة ميكانيكيا لتسمح لها بتحسين المدى الحركي خلال عملها وبالتالي التهئية لزيادة حجم القوة المنتجه حيث انه من احد العوامل التي تتحكم في القوة العضلية (حالة العضلة قبل الانقباض) اذ يشير( Wilmore Costilld ) على انه كلما استطاعت العضلة تحقيق طول اكبر (اقرب الى طولها الطبيعي) استطاعت انتاج قوة اكبر [1] ، ويعتقد الباحث ايضا ان تمرينات القوة المستخدمة في الجلسات او الوحدات التأهيلية المقترحة قد اسهمت في زيادة حجم عضلات الظهر الضامره .

ويرى الباحث على الرغم من صغر حجم جرعات تمرينات القوة لعضلات الظهر الى انها كانت كافية لتحقيق هذا التحسن .

وان التطور الذي حدث للمتغيرات قيد البحث لم يأتِ عن طريق المصادفة بل جاء نتيجة لطبيعة متغيرات البحث المعدة وما اشتمل عليه من استعمال التمرينات التأهيلية وجهاز المشي المضاد للجاذبية مما اسهم في تطور ونمو القوة مقابل انخفاض في درجة الإصابة مما يدل على انسجام مفردات البحث المستعملة ( التمرينات التأهيلية وجهاز المشي المضاد للجاذبية ) مع بعضها من حيث استعمال التمرينات الثابتة والمتحركة والمختلفة لما ترك من أثر واضح في تطوير القوة التي تزداد بزيادة

---

([1]) Wilmore costilld . physiology of sport and exercise human kineties 1994 ،p97 .

استعمال التمرينات التأهيلية مع الجهاز وهذا ما يتفق مع ما يؤكد (جفري وفالكل، 1986) "بأن تطوير القوة المعنوي يتم باختيار تمارين ثابتة ومتحركة تؤدي خلال البرنامج التأهيلي للوصول الى نتائج افضل لتطور صفة القوة"[1].

كذلك التطور الحاصل في القوة المميزة بالسرعة يعزو الباحث هذا الفروق الى فاعلية التمرينات التأهيلية المستخدمة وجهاز المشي المضاد للجاذبية ، وذلك من خلال زيادة التقلصات العضلية وسرعتها اذ تميزت هذه التمرينات بالطابع السريع ودرجة الاداء الحركي ، وهذا ما اشار اليه ( عبد الجبار عبد الرزاق ) نقلا عن ( شحاته ) (( كلما زادت قوة وسرعة تنفيذ الحركات زاد مقدار تأثير اتمام نقل القوة الدافعة الى احد اجزاء الجسم الى الجزء الاخر )) [2] .

## 3-4 عرض وتحليل نتائج اختبارات الرشاقة والتوازن المستخدمة في البحث ومناقشتها

بعد معالجة البيانات الاولية للاختبارات القبلية والبعدية باختبار (t.test) للعينات المتناظرة استطاع الباحث الحصول على نتائج متغيرات البحث للعينة ، وكما في الجدول (10) .

---

(1) Keffry E. Lkel: Methods of training in sport physical therapy، Bernhard T. editor in publishing Churchill Living stone، U.S.A.، New York، 1986، p.66.

(2) عبد الجبار عبد الرزاق حسو : اثر التدريب الفتري في بعض عناصر اللياقة البدنية الخاصة والحركية ومستوى الاداء المهاري لدى لاعبي الجمناستك ، اطروحة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعة الموصل ، 2002، ص66 .

جدول (10)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (T) المحسوبة والجدولية ومستوى دلالة الفروق للاختبارات القبلية والبعدية في متغير الرشاقة والتوازن لمجموعة البحث

| ت | المتغيرات | وحدة القياس | الاختبار القبلي | | الاختبار البعدي | | ف | ع ف | قيمة (T) المحسوبة | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | وسط حسابي | انحراف معياري | وسط حسابي | انحراف معياري | | | | |
| 1 | الرشاقة | ثا | 9.10 | 0.12 | 7.97 | 0.14 | 1.13 | 0.07 | 39.533 | 0.000 |
| 2 | التوازن | عدة | 7.20 | 0.83 | 12.60 | 1.81 | 5.40 | 0.50 | 26.449 | 0.000 |

يتبين من الجدول (10) المؤشرات الاحصائية لنتائج الاختبارات في القياس القبلي والبعدي لمتغيرات البحث .

وقد اظهرت النتائج ان قيمة الوسط الحسابي في اختبار الرشاقة في القياس القبلي للمصابين (9.10) ، وبانحراف معياري مقداره (0.12) ، اما الوسط الحسابي في الاختبار البعدي بلغ (7.97) وانحراف معياري (0.14) ، وبلغ فرق الاوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي (1.13) بانحراف معياري للفروق مقداره (0.07) ، وبلغت قيمة (T) المحسوبة(39.533) ، في حين كان مستوى الدلالة (0.000) ، مما يدل على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (5) ولصالح الاختبار البعدي .

اما الوسط الحسابي في اختبار التوازن في القياس القبلي للمصابين (7.20) ، وبانحراف معياري مقداره (0.83) ، اما الوسط الحسابي في الاختبار البعدي بلغ (12.60) وانحراف معياري (1.81) ، وبلغ فرق الاوساط الحسابية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي (5.40) بانحراف معياري للفروق مقداره (0.50) ، وبلغت قيمة (T) المحسوبة (26.449) ، في حين كان مستوى الدلالة (0.000) ، مما يدل على معنوية الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (5) ولصالح الاختبار البعدي .

وهذا يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي في متغيرات الرشاقة والتوازن للعضلة القطنية الكبيرة ولصالح الاختبارات البعدية وذلك لان مستوى المعنوية لجميع الاختبارات كان اقل من مستوى الخطأ (0.05) .

ويعزو الباحث هذه الفروق في اختبار الرشاقة الى التطور الذي ظهر فيها يعود الى الحركات المتنوعة والمختلفة في التمرينات التأهيلية والى اكثر من اتجاه ، اضافة الى جهاز المشي المضاد للجاذبية ، اي ان استخدام التمرينات التأهيلية باشكال وسرع مختلفة والتي يتخللها تغير في الاتجاهات والمواقف والاوضاع فضلا عن ارتباط ادائها بالكثير من القدرات الاخرى قد ساعدت على تطور عمل الجهاز العصبي وهذا ما اكده ( مفتحي ابراهيم حماد ) من (( ان للجهاز العصبي دور كبير ومهم لتطور قدرة الرشاقة من خلال كفاية استقبال المعلومات من البيئة ومن اصدار الاوامر الحركية للعضلات المنفذه )) [1] .

ايضا يتبين لنا من خلال الجدول (10) الى وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح البعدي ، يعزو الباحث هذا الفرق الى ان للتمرينات التأهيلية وجهاز المشي المضاد للجاذبية تأثير ايجابي على صفة المرونة الحركية لان التغيير في الاتجاهات وتحريك الجسم بحركات متعاكسة بين الجزء العلوي والجزء السفلي للجسم كلها تخدم صفة التوازن فالتدريب على الحركات المتعددة الاتجاهات يؤدي الى

---

[1] مفتي ابراهيم حماد : التدريب الرياضي الحديث (تخطيط وتطبيق وقيادة ) ، ط1 ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1998 ،ص157.

تنمية وتطوير التحكم في عمل العضلات القابضة والمضادة والمساعدة وهذه الحركات تتطلب حركات توافقية بين الجذع والرجلين والذراعين وهذا يتفق مع ما ذكره ( محمد صبحي حسانين ) (( ان القدرة على التحكم بحركات الجسم تتضمن التوقيت ، الايقاع ، التوازن ، ويعني ذلك الادراك بالمكان واتجاه الحركة )) [1] .

كما يرى الباحث الى ان هذا التطور الحاصل بالتوازن لدى عينة البحث الى الوحدات المعدة من قبل الباحث ومدى فاعليتها وتأثيرها على افراد عينة البحث .

فالتمرينات المعدة لمتغير التوازن والجهاز توفر الراحة والامان والقدرة للسيطرة على الجسم بأوضاع مختلفه وهذا بدوره يوفر قدره اكبر على التوازن نتيجة التدرج بالتمرينات حتى الوصول الى الحاله الافضل .

ويرجح الباحث هذا التحسن في المتغيرات الى اعتماد الوحدات التأهيلية المقترحة مع استخدام جهاز المشي المضاد للجاذبية قد ساعدت على تقليل الضغط الواقع على الفقرات القطنية والغضاريف وما بين هذه الفقرات نتيجة ضعف عضلات المنطقة القطنية ومحدودية الحركة للعمود الفقري ، وبالنتيجة هو ازالة الضغط الواقع على الاعصاب التي تمر بين الفقرات فتقل حدة الآلم .

كما ان استخدام جهاز المشي المضاد للجاذبية في الوحدات التأهيلية اثر تأثيرا ايجابيا لدى عينة البحث كان له دور فعال في تخفيف الم اسفل الظهر ، وبنفس الوقت ساهم على تقبل اللاعبين للتمرينات التأهيلية مما ادى الى النمو المتزن للمجموعات العضلية العاملة على المنطقة القطنية.

وقد راعى الباحث تقنين احمالها والمرحلة التأهيلية وفترات الراحة داخل الوحدات وبين كل وحدة واخرى وجميعها ساهمت في تنشيط العضلات العاملة على المناطق المصابة وبمختلف الاتجاهات .

وقد اشار (اسامة رياض) الى ان العلاج بالحركة المقننه الهادفة احد الوسائل الطبيعية الاساسية في مجال العلاج المتكامل من الاصابات [2] .

---

[1] محمد صبحي حسانين : نموذج الكفاءة البدنية ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1985 ، ص125 .
[2] اسامة رياض لؤي : الطب الرياضي ولاعبي الدراجات ، القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ، 2006 ، ص6 .

# الفصل الخامس

## 5- الاستنتاجات والتوصيات

### 5-1 الاستنتاجات

### 5-2 التوصيات

# الفصل الخامس

## 5- الاستنتاجات والتوصيات

### 5-1 الاستنتاجات

1- كان للتمرينات التأهيلية وجهاز المشي المضاد للجاذبية تأثير ايجابي على تحسن الاداء الوظيفي للعضلات القطنية والعمود الفقري .

2- التمرينات التأهيلية وجهاز المشي المضاد للجاذبية ادى الى تحسن القوة العضلية وزيادة المدى الحركي للعضلة القطنية وتخفيف الآلم .

3- اثر التمرينات التأهيلية وجهاز المشي المضاد للجاذبية في القوة العضلية والقوة المميزة بالسرعة للعضلة القطنية .

4- ان استخدام التمرينات التأهيلية المقترحة ساعدت على تحسين حالة المصابين في التوازن الحركي لقوة عضلات الظهر .

5- كان للتمرينات التأهيلية وجهاز المشي المضاد للجاذبية اثر واضح تحسن الرشاقة لدى افراد عينة البحث .

## 5- 2 التوصيات

1- ضرورة استخدام التمرينات التأهيلية وجهاز المشي المضاد للجاذبية من قبل اخصائي التأهيل والعلاج الطبيعي والاستفادة منه قدر الامكان لتأهيل اصابة التمزق الجزئي للعضلة القطنية الكبيرة .

2- الاهتمام بالتمرينات التأهيلية التي تؤثر على القوة العضلية والمدى الحركي للوحدات التدريبية والمباريات لحماية اللاعب قدر الامكان من الاصابات .

3- الاهتمام بفترة التأهيل والتي تأتي بعد فتره العلاج لأهميتها الكبيرة في اعادة الشفاء للجزء المصاب والرجوع الى الملاعب بأسرع وقت .

4- الاهتمام بمتابعة المصابين لما له اثر ايجابي كبير يؤدي الى رفع المعنويات لدى المصابين والتزامهم خلال تنفيذ الوحدات التأهيلية .

5- اجراء دراسات اخرى على لاعبين مصابين في فعاليات اخرى وبفئات عمرية اخرى .

6- استخدام جهاز المشي المضاد للجاذبية لعضلات اخرى وفي فعاليات اخرى .

7- استخدام الوحدات التأهيلة المتكاملة من ناحية اختيار التمرينات والبرمجة الصحيحة للحمل وأستخدام الاسلوب الامثل للتطبيق يعطي نتائج افضل

8- تمكن المصابين من ممارسة اعمالهم بحرية وبدون تقيد بعد اداء التمرينات التأهيلية

# المصادر العربية والاجنبية

## المصادر والمراجع العربية والاجنبية

- القرآن الكريم

- اسامة رياض لؤي : الطب الرياضي ولاعبي الدراجات ، القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ، 2006 .

- احمد جاسب مخيف : اثر تمرينات (بدنية مهارية) بأستخدام وسائل مساعدة في تطوير بعض القابليات البيوحركية ومهارة التصدي لحالات الانفراد الخمس في منطقة ال6 يارد لحراس المرمى في كرة القدم ، رسالة ماجستير ، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة ، جامعة كربلاء ، 2021.

- اسلام عز الدين احمد عبد الواحد : فاعلية برنامج تأهيلي حركي للمصابين بآلام اسف الظهر العضلية ، مصر ، جامعة حلوان ، كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة ، 2014 .

- اسماء حميد كمبش (واخرون ) : التدريب الرياضي ، ط1 ، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ، 2011 .

- اشرف رمضان حافظ : تأثير برنامج علاجي على بعض القياسات الوظيفية لحالات الانزلاق الفقري الامامي ، القاهرة ، رسالة ماجستير ، كلية العلاج الطبيعي ، 1996.

- امر فاخر: علم التدريب الرياضي نظم تدريب الناشئين للمستويات العليا، بغداد، مكتب النور ،2011، ص266.

- بسطويسي احمد : أسس ونظريات التدريب الرياضي، القاهرة، دار الفكر العربي، 1999 .

- حسن السيد ابو عبدة : الاعداد البدني للاعبي كرة القدم ، ط1 ، الاسكندرية ، الفتح للطباعة والنشر ، 2008 .

- حسن عبد السلام محفوظ : التربية البدنية لذي الاحتياجات الخاصة ، ط1 ، مكتبة الرشد،2015.

- حمدي محمد القليوبي : أثر برنامج تمرينات مقترح مع استخدام طرق مختلفة للشد على تخفف ألألم عرق النسا المصاحبة للانزلاق الغضروفي القطني ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا، 2004 .

- ربيع خلف جميل الزهيري : تصميم وبناء اختبارات لقياس عناصر اللياقة البدنية الخاصة للاعبي كرة القدم خماسي ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة الموصل ، 2006.

- روز غازي عمران : الإصابات الرياضية واسعافاتها ، ط1، عمان، دار أمجد للنشر، 2015.

- ريسان خريبط : تطبيقات في علم الفسيولوجيا والتدريب الرياضي، بغداد ، مكتب نون للتحضير الطباعي، 1995.

- سميعة خليل محمد : الرياضة العلاجية ، بغداد ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد ، مطبعة دار الحكمة ، 1990 .

- شيماء رضا علي : تأثير منهج تأهيلي باستخدام تمرينات اليوغا الفنية والمجال المغناطيسي في تخفيف آلام أسفل الظهر ومرونة وقوة عضلات العمود الفقري ، اطروحة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة بغداد ،2014

- صريح عبد الكريم وعبد الرزاق جبر : التشريح الوظيفي وميكانيكية الالعاب الرياضية ، بغداد ، 2018 .

- صريح عبدالكريم الفضلي : علاقة التوازن الحركي والانفعالي ببعض الصفات البدنية ومستوى اداء ركض الموانع :( المجلد العاشر، العدد الرابع، مجلة التربية الرياضية ، جامعة بغداد ، 2001) .

- عامر فاخر شغاتي : علم التدريب الرياضي – نظم تدريب الناشئين للمستويات العليا ، ط1 ، الاردن ، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ، 2014 .

- عبد الجبار عبد الرزاق حسو : اثر التدريب الفتري في بعض عناصر اللياقة البدنية الخاصة والحركية ومستوى الاداء المهاري لدى لاعبي الجمناستك ، اطروحة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعة الموصل ، 2002 .

- عبد القادر ثامر : تأثير واجبات مراكز اللعب وخطوطه الدفاعية الوسط والهجومية في احداث التباين في المتطلبات البدنية والمهارية للاعبي كرة القدم ، جامعة الجزائر ، معهد التربية البدنية والرياضية ، اطروحة دكتوراه ، 2006 .

- عبدالله حسين اللامي : التدريب الرياضي لطلبة كليات التربية الرياضية ، النجف ، دار الضياء للطباعة والتصميم ، 2010 .

- عز اليدن عبد الوهاب : تأثير برنامج تمرينات مقترح لعلاج الآم اسفل الظهر على مرونة الجذع وقوة عضلات البطن والظهر للرجال من سن 35-45 ، القاهرة ، رسالة ماجستير ، جامعة حلوان ، كلية التربية الرياضية للبنات ، 2001 .

- علي سلوم الحكيم: الاختبارات والقياس والاحصاء في المجال الرياضي ، ط1،القادسية .

- كوثر عبد العزيز مطر : بطارية اختبارات الاداء المهاري لانتقاء ناشئات فرق الفنون الشعبية ، بحوث المؤتمر رؤية مستقبلية للتربية البدنية والرياضية في الوطن العربي ، جامعة حلوان ، كلية التربية الرياضية ، المجلد (1) ، 1993 .

- مجدي محمود علي وكوك : برنامج مقترح لتأهيل العضلات العاملة على مفصل الكتف بعد الاصلاح والخلع المتكرر، رسالة دكتوراه، جامعة طنطا ، 1996.

- محمد ابراهيم شحاته وصباح السيد : برامج اللياقة البدنية والرياضية ، الاسكندرية ، دار المعارف ، 1998.

- محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين رضوان : القياس في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي ، ط2 ، القاهرة ، دار القلم ، 2000 .

- محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين رضوان : اختبارات الاداء الحركي ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، 2001 .

- محمد حسن علاوي ونصر الدين رضوان : اختبارات الاداء الحركي ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1989 .

- محمد صبحي حسانين : القياس و التقويم في التربية البدنية والرياضية ، ط1 ، ج1 ، دار الفكر العربي ، القاهرة ،2001 .

- محمد صبحي حسانين : القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية ، ج1،ط4، القاهرة ، دار الفكر العربي ،2001 .

- محمد صبحي حسانين : نموذج الكفاءة البدنية ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1985 .

- محمد صبحي حسانيين واحمد كسري : موسوعة التدريب الرياضي التطبيقي ، القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ، 1998.

- محمد عادل رشدي : آلام اسفل الظهر ، مصر ، الاسكندرية ، منشأة المعارف ، 1997 .

- محمد نصر الدين رضوان : المدخل الى القياس في التربية البدنية والرياضية ، ط1 ، القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ، 2006 .

- محمود حمدي احمد : الاستراتيجية العلمية في التأهيل العلاجي للإصابات الرياضية ، ط1 ، القاهرة ، المكتبة الاكاديمية ، 2008 .

- مدحت قاسم : التأهيل الحركي للإصابات ، ط1 ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 2018 .

- مفتي ابراهيم حماد : التدريب الرياضي الحديث (تخطيط وتطبيق وقيادة ) ، ط1 ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1998 .

- نادر فهمي وهشام عامر عليان : مبادئ القياس والتقويم في التربية ، ط3 ، عمان ، دار الفكر للنشر والتوزيع ، 2005 .

- هارون محمد كشك : كرة القدم ، القاهرة ، مكتب الجزيرة ، 2004 .

- واثق مدلل عبيد : تأثير بعض التمرينات الخاصة بتقوية الرباطات الفقرية وعضلات الفخذين كوسيلة لعلاج الام المنطقة القطنية ، رسالة ماجستير ، بغداد ، 2006 .

- وليد خالد رجب وزهير يونس احمد : التصنيف على وفق العوامل المستخلصة للمتغيرات البدنية الخاصة لدى لاعبي كرة القدم الصالات في اعداديات الموصل ، مجلة الرافدين للعلوم الرياضية ، مجلد 20 ، العدد 64 ، 2014 .

قيس ناجي وبسطويسي احمد : الاختبارات والقياس ومبادئ الاحصاء في المجال الرياضي ، بغداد ، مطبعة التعليم العالي ، 1998 .

- Gideon Ariedi: Resistance Exercises and muscle fiber typing . New York، kinelc human، 1994.

- Wilmore costilld . physiology of sport and exercise human kineties 1994 .

-Boheer M . James & thibodeau A . Cary ، Athletic injuries . mortar 2th ed ، times ، mosby ،collage bob ، stlostorn to santa clara ، 1989.

-McMahon ، Patrick J، (2007): Current Diagnosis & Treatment in Sports Medicine ، 1 st E ، McGraw- Hil ،V 50(3)

-Michael ، Selzer (2006):Textbook of Neural Repair and Rehabilitation، cambridge university.

-Michael E. Selzer ، Fred (2006):"Textbook of Neural Repair and Rehabilitation" cambridge university press.

-Micheli ، L . J ، Thb Sport Medicine ، Havbevcollils Publishinj inc ، First editiom ، New York ، 1995 .

# الملاحق

# ملحق (1)

## اسماء الخبراء والاساتذة والمختصين الذين تمت معهم المقابلات الشخصية

| ت | الخبير | اللقب العلمي | الاختصاص | مكان العمل |
|---|---|---|---|---|
| 1 | محمد جاسم الياسري | أستاذ | اختبارات وقياس | كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – جامعة بابل |
| 2 | حميد عبد النبي | استاذ | بايوميكانيك الاصابات الرياضية والمعاقين | كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – جامعة بغداد |
| 3 | محمد ناجي شاكر | استاذ | التدريب الرياضي | كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – جامعة الكوفة |
| 4 | ميسون علوان عودة | استاذ | فسلجة | كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – جامعة بابل |
| 5 | عباس مهدي صالح | أستاذ | تدريب رياضي | كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – جامعة الكوفة |
| 6 | بدران عبد الرزاق | طبيب | اخصائي الاصابات الرياضية والعلاج الطبيعي والتأهيل الرياضي | دكتور المنتخب الوطني العراقي ونادي الشرطة الرياضي – الطب الرياضي |
| 7 | علي عبد الحسين الحسناوي | طبيب | اخصائي المفاصل والاصابات الرياضية والعلاج الطبيعي | مستشفى الحسين (ع) التعليمي |
| 8 | علاء عبد الله محسن | خبير | اخصائي الاصابات الرياضية والتأهيل الرياضي | نادي الطلبة الرياضي |
| 9 | بشير الياس | دكتور | اخصائي علاج طبيعي وتأهيل الاصابات الرياضية | بغداد - المنصور شارع 14 رمضان |

# ملحق (2)

## استمارة معلومات عن اللاعب المصاب بتمزق العضلة القطنية الكبيرة

الاسم :

العمر :

اسم النادي :

الوزن :

العمر التدريبي :

| تاريخ الاصابة | الم عند الراحة | الم عند الحركة | الم عند الضغط |
|---|---|---|---|
| | | | |

| علاج الاصابة | | | | |
|---|---|---|---|---|
| بدون ادوية | ادوية فقط | العلاج الطبيعي | التأهيل | ملاحظات |
| | | | | |

## ملحق (3)

## استمارة استبانة لاستطلاع اراء الخبراء والمختصين لتحديد بعض الوظائف الحركية للعمود الفقري

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
جامعة كربلاء
الدراسات العليا / دكتوراه

**م / استبيان**

**تحية طيبة**

الاستاذ الفضل ..... المحترم

يروم الباحث اجراء بحثة الموسوم (**أُثر تمرينات واستعمال جهاز المشي المضاد للجاذبية في تاهيل المصابين بالتمزق الجزئي للعضلة القطنية لكرة القدم** ) ونظرا لما تتمتعون به من خبرة وكفاءة علمية يود الباحث معرفة آرائكم ومقترحاتكم حول اختيار بعض الوظائف الحركية للعمود الفقري بعد حصرها من المراجع والمصادر المتخصصة واضافة اي متغير ترونه مناسبا لم يتم ادراجه ضمن استمارة الاستبيان

.

شاكرين حسن تعاونكم معنا

البيانات الشخصية

اسم الخبير او المختص /

اللقب العلمي /

مكان العمل /

التخصص/

التوقيع / الباحث

احمد رضا محمد

| ت | الوظائف الحركية | الاهمية النسبية | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1 | المرونة | | | | | | | | | | | |
| 2 | الرشاقة | | | | | | | | | | | |
| 3 | التوافق | | | | | | | | | | | |
| 4 | القوة العضلية | | | | | | | | | | | |
| 5 | التوازن | | | | | | | | | | | |
| 6 | السرعة | | | | | | | | | | | |

ملاحظة :- يرجى التأشير بعلامة (✓) امام كل وظيفة مختارة في المكان المخصص لها .

## ملحق (4)

## اسماء الخبراء والمختصين الذين عرضت عليهم استمارة تحديد بعض الوظائف الحركية للعمود الفقري

| ت | الخبير | اللقب العلمي | الاختصاص | مكان العمل |
|---|---|---|---|---|
| 1 | عمار حمزة هادي | أستاذ | طب رياضي | كلية التربية البدنية وعلوم الرياضية – جامعة بابل |
| 2 | وسام شلال محمد | أستاذ | طب رياضي | كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – جامعة المثنى |
| 3 | حسين مكي محمود | أستاذ | فسلجة | كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – جامعة كربلاء |
| 4 | احمد مرتضى عبد الحسين | أستاذ | تدريب رياضي | كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – جامعة كربلاء |
| 5 | حسن علي حسين | أستاذ | اختبار وقياس | كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – جامعة كربلاء |
| 6 | نبيل عبد الكاظم | أستاذ | بايوميكانيك الاصابات الرياضية | كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – جامعة بابل |
| 7 | بدران عبد الرزاق | طبيب | اخصائي الاصابات الرياضية والعلاج الطبيعي والتأهيل الرياضي | دكتور المنتخب الوطني العراقي ونادي الشرطة الرياضي – الطب الرياضي |
| 8 | بشير الياس | دكتور | اخصائي علاج طبيعي وتأهيل الاصابات الرياضية | بغداد - المنصور شارع 14 رمضان |
| 9 | علاء عبد الله محسن | خبير | اخصائي الاصابات الرياضية والتأهيل الرياضي | نادي الطلبة الرياضي |

## ملحق (5)

## استمارة استبانة لاستطلاع اراء الخبراء والمختصين لتحديد اختبارات بعض الوظائف الحركية للعمود الفقري

**وزارة التعليم العالي والبحث العلمي**
**كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة**
**جامعة كربلاء**
**الدراسات العليا / دكتوراه**

**م / استبيان**

**تحية طيبة**

الاستاذ الفضل ..... المحترم

يروم الباحث اجراء بحثة الموسوم (**أثر تمرينات واستعمال جهاز المشي المضاد للجاذبية في تاهيل المصابين بالتمزق الجزئي للعضلة القطنية لكرة القدم** ) ونظرا لما تتمتعون به من خبرة وكفاءة علمية يود الباحث معرفة آرائكم ومقترحاتكم حول تحديد اختبارات بعض الوظائف الحركية للعمود الفقري بعد حصرها من المراجع والمصادر المتخصصة واضافة اي متغير ترونه مناسبا لم يتم ادراجه ضمن استمارة الاستبيان .

شاكرين حسن تعاونكم معنا

البيانات الشخصية

اسم الخبير او المختص /

اللقب العلمي /

مكان العمل /

التخصص /

التوقيع / الباحث

احمد رضا محمد

| ت | الوظائف الحركية | الاختبارات | الاهمية النسبية | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1 | المرونة | ثني المحور المركزي على المحور العميق من الوقوف | | | | | | | | | | | |
| | | ثني الجذع خلفا من الوقوف | | | | | | | | | | | |
| | | ثني الجذع اماما من الوقوف | | | | | | | | | | | |
| 2 | القوة العضلية | القوة العضلية لقياس عضلات الظهر | | | | | | | | | | | |
| | | القوة المميزة بالسرعة للجذع | | | | | | | | | | | |
| 3 | التوازن | التوازن الديناميكي او الحركي للجسم | | | | | | | | | | | |
| 4 | الرشاقة | الجري باتجاهات مختلفة حول (5) شواخص بطريقة بارو | | | | | | | | | | | |

## ملحق (6)

## اسماء الخبراء والمختصين الذين حددوا صلاحية الاختبارات لموضوع البحث

| ت | الخبير | اللقب العلمي | التخصص | مكان العمل |
|---|---|---|---|---|
| 1 | عمار حمزة هادي | أستاذ | طب رياضي | كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – جامعة بابل |
| 2 | نزار حسين النفاخ | أستاذ | اختبار وقياس | كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – جامعة الكوفة |
| 3 | حسن علي حسين | أستاذ | اختبار وقياس | كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – جامعة كربلاء |
| 4 | عادل محمد دهش | أستاذ | علم البايوميكانيك | كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – جامعة الكوفة |
| 5 | سكينة كامل | أستاذ | تأهيل اصابات رياضية | كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – جامعة بابل |
| 6 | حسين مكي محمود | أستاذ | فسلجة | كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – جامعة كربلاء |
| 7 | احمد مرتضى عبد الحسين | أستاذ | تدريب رياضي | كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – جامعة كربلاء |
| 8 | بشير الياس | دكتور | اخصائي علاج طبيعي وتأهيل الاصابات الرياضية | بغداد - المنصور شارع 14 رمضان |
| 9 | علاء عبد الله محسن | خبير | اخصائي الاصابات الرياضية والتأهيل الرياضي | نادي الطلبة الرياضي |

# ملحق (7)

## اسماء فريق العمل المساعد

| ت | الاسم | الاختصاص | مكان العمل |
|---|---|---|---|
| 1 | علاء عبد الله محسن | تأهيل وعلاج طبيعي | نادي الطلبة الرياضي / العراق |
| 2 | بشير الياس | علاج طبيعي وتأهيل الاصابات الرياضية | بغداد / المنصور شارع 14 رمضان |
| 3 | باسم شريف صياح | طالب دكتوراه | تربية بغداد |
| 3 | محمد رضا محمد | طالب ماجستير | تربية بدنية وعلوم الرياضة / بابل |
| 4 | هاشم رضا محمد | مدير فريق | نادي الشرطة الرياضي / العراق |
| 5 | اسعد رضا محمد | معلم جامعي | تربية كربلاء |
| 6 | علي رضا محمد | معلم جامعي | تربية كربلاء |

## ملحق (8)

### التمرينات التأهيلية وجهاز المشي المضاد للجاذبية

### المرحلة الاولى

### (الاسبوع الاول - الاسبوع الثاني)

تكون التمرينات في هذه المرحلة بسيطة من حيث زمن الوحدة وشدة الاداء ، وبواقع 30 - 35 دقيقة للوحدة التأهيلية الواحدة .

**القسم التحضيري :** يشمل المشي والهرولة الخفيفة وتمرينات المرونة ، وبواقع 5 دقائق ويتم تطبيقه لكافة الوحدات التأهيلية .

**القسم الرئيسي :**

| اليوم | رقم التمرين | زمن اداء التمرين | التكرار | الراحة بين التكرارات | المجموعات | الراحة بين المجاميع | الراحة بين التمارين |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الاحد – الثلاثاء - الخميس | 2 | 1.32ثا | 10 | 2 ثا | 2 | 1 د | 1 د |
| | 3 | 1.32ثا | 10 | 2 ثا | 2 | 1 د | 1 د |
| | 6 | 1.32ثا | 10 | 2 ثا | 2 | 1 د | 1 د |
| | 7 | 1.32ثا | 10 | 2 ثا | 2 | 1 د | 1 د |
| | 8 | 1.32ثا | 10 | 2 ثا | 2 | 1 د | 1 د |
| | 9 | 1.32ثا | 10 | 2 ثا | 2 | 1 د | 1 د |
| | 10 | 1.32ثا | 10 | 2 ثا | 2 | 1 د | 1 د |
| | 11 | 1.30ثا | | | 2 | 1 د | 3 د |
| | 22 | 5 د | بنسبة 50% من وزن الجسم | | | | |

## التمرينات التأهيلية وجهاز المشي المضاد للجاذبية

## المرحلة الثانية

## (الاسبوع الثالث - الاسبوع الرابع)

تكون التمرينات في هذه المرحلة متوسطة من حيث زمن الوحدة وشدة الاداء ، وبواقع 40 - 45 دقيقة للوحدة التدريبية الواحدة.

**القسم التحضيري :** يشمل المشي والهرولة الخفيفة وتمرينات المرونة ، وبواقع 5 دقائق ويتم تطبيقه لكافة الوحدات التأهيلية .

**القسم الرئيسي :**

| اليوم | رقم التمرين | زمن اداء التمرين | التكرار | زمن اداء التكرارات | المجموعات | الراحة بين المجاميع | الراحة بين التمارين |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الاحد - الثلاثاء – الخميس | 9 | 2.24 ثا | 10 | 2 ثا | 3 | 1 د | 1 د |
| | 10 | 2.24 ثا | 10 | 2 ثا | 3 | 1 د | 1 د |
| | 11 | 2.45 ثا | | | 3 | 1 د | 1 د |
| | 1 | 2.24 ثا | 10 | 2 ثا | 3 | 1 د | 1 د |
| | 4 | 2.24 ثا | 10 | 2 ثا | 3 | 1 د | 1 د |
| | 5 | 2.24 ثا | 10 | 2 ثا | 3 | 1 د | 1 د |
| | 12 | 2.24 ثا | 10 | 2 ثا | 3 | 1 د | 1 د |
| | 13 | 2.24 ثا | 10 | 2 ثا | 3 | 1 د | 3 د |
| | 22 | 8 د | بنسبة 30% من وزن الجسم | | | | |

## التمرينات التأهيلية وجهاز المشي المضاد للجاذبية

## المرحلة الثالثة

## (الاسبوع الخامس - الاسبوع السادس)

تكون التمرينات في هذه المرحلة الشدة فوق المتوسطة ، وبواقع 50 - 60 دقيقة للوحدة التدريبية الواحدة .

**القسم التحضيري :** ويشمل المشي والهرولة وتمرينات مرونة لجميع اجزاء الجسم ، وبواقع 5 دقائق ويتم تطبيقه لكافة الوحدات التأهيلية .

**القسم الرئيسي :**

| اليوم | رقم التمرين | زمن اداء التمرين | التكرار | زمن اداء التكرارات | المجموعات | الراحة بين المجاميع | الراحة بين التمارين |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الاحد - الثلاثاء – الخميس | 14 | 4 د | | | 4 | 1 د | 1 د |
| | 15 | 3.32 ثا | 10 | 2 ثا | 4 | 1 د | 1 د |
| | 16 | 3.32 ثا | 10 | 2 ثا | 4 | 1 د | 1 د |
| | 17 | 3.32 ثا | 10 | 2 ثا | 4 | 1 د | 1 د |
| | 18 | 3.32 ثا | 10 | 2 ثا | 4 | 1 د | 1 د |
| | 19 | 3.32 ثا | 10 | 2 ثا | 4 | 1 د | 1 د |
| | 20 | 3.32 ثا | 10 | 2 ثا | 4 | 1 د | 1 د |
| | 21 | 3.32 ثا | 10 | 2 ثا | 4 | 1 د | 3 د |
| | 22 | 10 د | بنسبة 10% من وزن الجسم | | | | |

## ملحق (9)

## يوضح التمارين التأهيلية

### تمرين (1)

من وضع الجلوس على المسطبة واليدان داخلتان بشريط بلاستيك امام الصدر ومن ثم يقوم اللاعب بسحب الشريط من خلال ثني ومد الجذع

### تمرين (2)

من وضع الاستلقاء على مسطبة ثابتة والذراعين خلف الرأس يقوم اللاعب برفع الرأس والصدر مع الى الاعلى

## تمرين (3)

من وضع الاستلقاء على جهاز بشكل مائل والذراعين خلف الرأس يقوم اللاعب بثني الجذع اماما اسفل

## تمرين (4)

من وضع الاستلقاء على الظهر والاستناد على رجل واحدة والرجل الاخرى تكون ممدودة الى الاعلى يقوم اللاعب بالضغط برجل الارتكاز ليرفع الورك والظهر عن الارض مع دفع كرة طبية الى الاعلى بالذراعين

## تمرين (5)

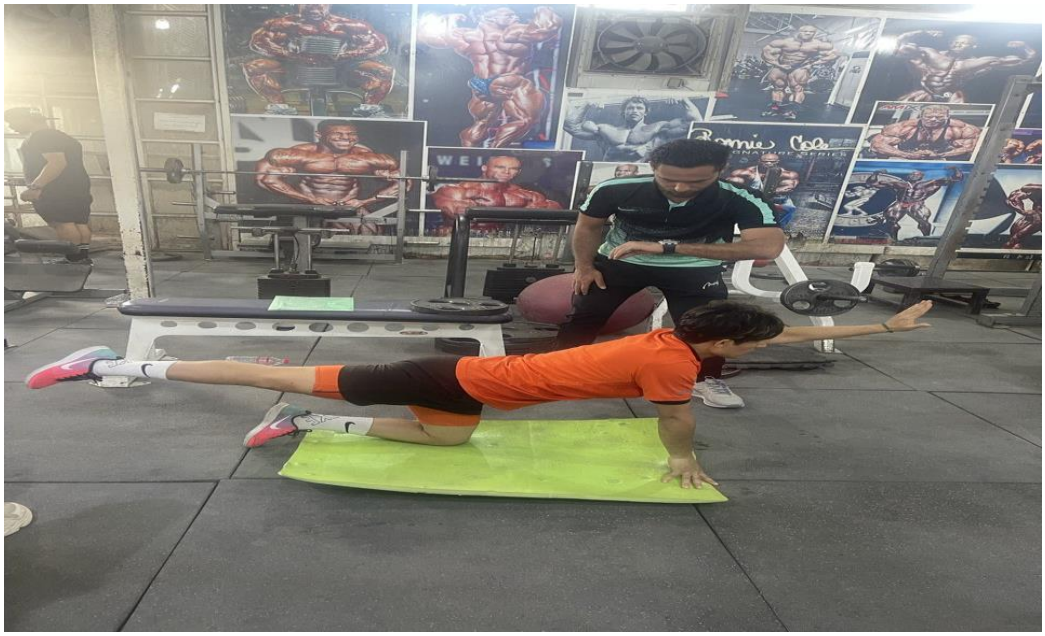
من وضع الوقوف والركبتان مثنيتان قليلا ومسك السلك الحديدي باليدين من جهة اليمين يقوم اللاعب بالسحب ودوران الجذع الى امام الصدر مع رفع القدم اليسرى اماما اعلى

## تمرين (6)

من وضع الوقوف على مربع توازن برجل واحدة وحمل الثقل باليدين امام الصدر ومن ثم دوران الذراعين والثقل من فوق الرأس وبمساعدة الجذع

## تمرين (7)

من وضع البروك والاستناد على كلتا اليدين والركبتين يقوم اللاعب بمد الذراع والقدم المعاكسة ثم ثنيها



## تمرين (8)

من وضع الاستلقاء على الظهر الذراعين بجانب الجسم والقدمين مثنية يقوم اللاعب برفع الجذع مع ثبات القدمين والكتفين مع الذراعين على الارض

## تمرين (9)

من وضع الاستلقاء على الظهر الذراعين بجانب الجسم والقدمين احدهما مثنية والاخرى ممدودة يقوم اللاعب برفع الجذع مع القدم الممدودة بحيث تصبح الاخيرة بشكل مستقيم مع الجذع مع ثبات القدم المثنية والكتفين مع الذراعين على الارض

## تمرين (10)

من وضح الانبطاح على الارض مع مد الذراعين الى الامام يقوم اللاعب برفع الصدر عن الارض مع رفع احد الذراعين والرجل المعاكسة للذراع المرفوعة بحيث تصبح الاخيرة مع الصدر والذراع بخط مستقيم

## تمرين (11)

(بلانك) من وضع الانبطاح على الارض يقوم اللاعب بالاستناد على اليدين واصابع القدمين مع ملاحظة ان يكون الجسم بخط مستقيم

## تمرين (12)

من وضع البروك يكون الاستناد على الارض من خلال كفي اليدين والركبتين للقدمين يقوم اللاعب بتقوس الجذع والرأس مضموم بين الذراعين

## تمرين (13)

من وضح الانبطاح على الارض مع مد الذراعين بشكل متشابك اماما يقوم اللاعب برفع الذراعين مع الصدر والرجلين مع ثبات الورك على الارض

## تمرين (14)

(بلانك) من وضع الانبطاح على الارض يقوم اللاعب بالاستناد على ساعدي اليدين واصابع القدمين يقوم اللاعب برفع احد القدمين للأعلى مع ملاحظة ان يكون الجسم بخط مستقيم ومن ثم خفضها ورفع القدم الاخرى

## تمرين (15)

من وضع البروك يكون الاستناد على الارض من خلال كفي اليدين والركبتين للقدمين يقوم اللاعب برفع احد اليدين مع رفع القدم المعاكسة لليد المرفوعة مع ملاحظة ان يشكل الجذع مع الرجل والذراع المرفوعتين بخط مستقيم

## تمرين (16)

من وضع الاستلقاء على مسطبة ثابته يقوم اللاعب بتثبيت الجذع واليدين على المسطبة مع رفع الورك والرجلين ومن ثم ثنيها باتجاه الصدر

## تمرين (17)

من وضع الاستلقاء على كرة طبية بحيث تكون الذراعين خلف الرأس والرجلين ممدودة على الارض يقوم اللاعب برفع الصدر للأعلى مع ثبات البطن على الكرة

## تمرين (18)

من وضع الوقوف والاستلقاء على جهاز بشكل مائل الى الأمام وحمل ثقل بوزن اما الصدر يقوم اللاعب بثني الجذع اماما اسفل ثم يقوم بالرجوع الى الوضع الاول

## تمرين (19)

من وضع الاستلقاء على الظهر ووضع القدمين على كرة طبية كبيرة يقوم اللاعب بثني الركبتين بأقصى درجة مع رفع الورك والظهر معا عن الارض ثم مدها

## تمرين (20)

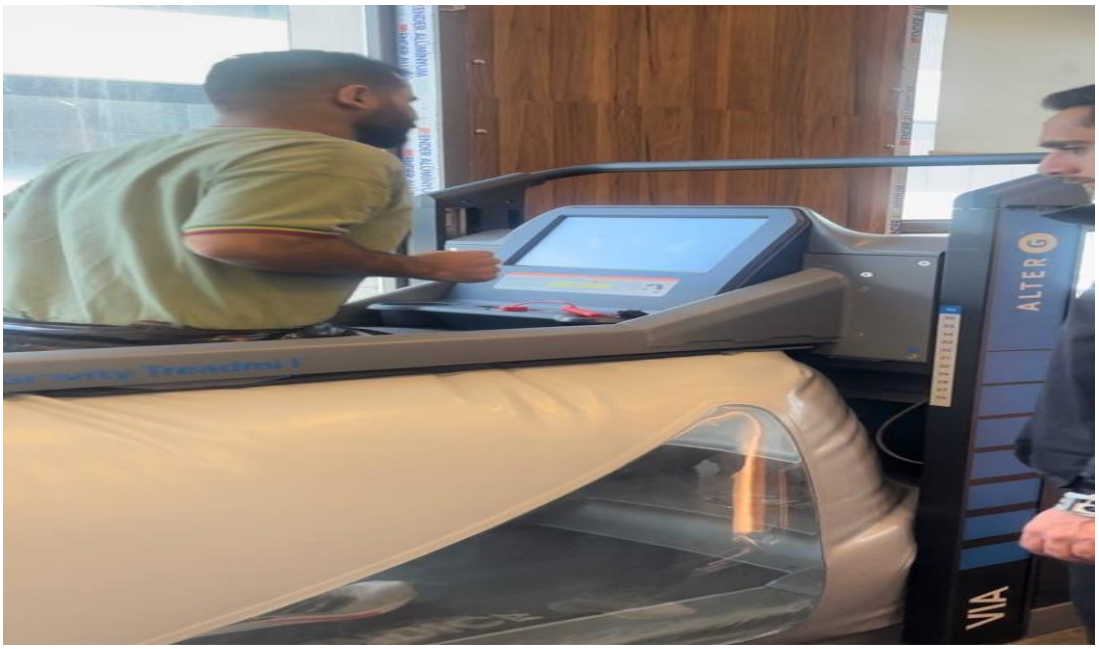
من وضع الوقوف والجذع مثني امام اسفل وثني الركبتين قليلا وحمل دمبلصات يقوم اللاعب برع الجذع للأعلى والثبات

## تمرين (21)

منة وضع الاستلقاء على الظهر الذراعين امام الصدر احد الرجلين ممدودة للأعلى والاخرى مرتكزة على كرسي يقوم اللاعب برفع الورك والظهر للأعلى بحيث يصبح الارتكاز على كعب القدم والاكتاف

## تمرين (22)

التمرين على جهاز المشي المضاد للجاذبية بنسب (50%) و (30%) و (10%) من وزن الجسم



# Abstract

## Effect of exercises and anti-gravity treadmill in the rehabilitation of people with partial rupture of lumbar muscle of football players

Researcher

**Ahmed Reda Mohamed Alwan**

Supervisors

**Prof.Dr. Walaa Fadil Ibrahim**

**Prof. Dr. Khalil Hamid Muhammad Ali**

لجنة الترجمة باللغة الإنكليزية

**2023**

The objectives of the thesis included preparing exercises and using the anti-gravity treadmill in rehabilitating people with partial tear of the lumbosacral muscle in football, and identifying the effect of rehabilitative exercises and the anti-gravity treadmill in rehabilitating people with partial rupture of the lumbosacral muscle in football. The researcher hypothesized that the exercises and the device have a positive effect on rehabilitation.

The researcher used the experimental method with one experimental group, and identified a research community with soccer players injured in the partial rupture of the large lumbosacral muscle in the clubs of Baghdad governorate for sports season of 2022-2023 season. Conclusions and recommendations are: The rehabilitation exercises and the anti-gravity walking device had a positive effect on improving the functional performance of the lumbar muscle and the spine. It improves the agility of the research sample members. The most important recommendations are: the need to use rehabilitative exercises and the anti-gravity treadmill by rehabilitation and physiotherapists benefit from it as much as possible to rehabilitate the partial rupture of the large lumbosacral muscle.

Ministry of Higher Education & Scientific Research

University of Kerbala

College of Physical Education & Sport Science

# Effect of exercises and anti-gravity treadmill in the rehabilitation of people with partial rupture of lumbar muscle of football players

*Written By*

**Ahmed Reda Mohamed Alwan**

A Dissertation Submitted to the Council of the College of Physical Education & Sport Science, University of Kerbala as Partial Fulfillment of the Requirement of PhD Degree in Physical Education & Sport Science

*Supervised by*

**Prof.Dr. Walaa Fadil Ibrahim**

**Prof.Dr. Khalil Hamid Muhammad Ali**

Dhul Qidah /1444AH June / 2023AD