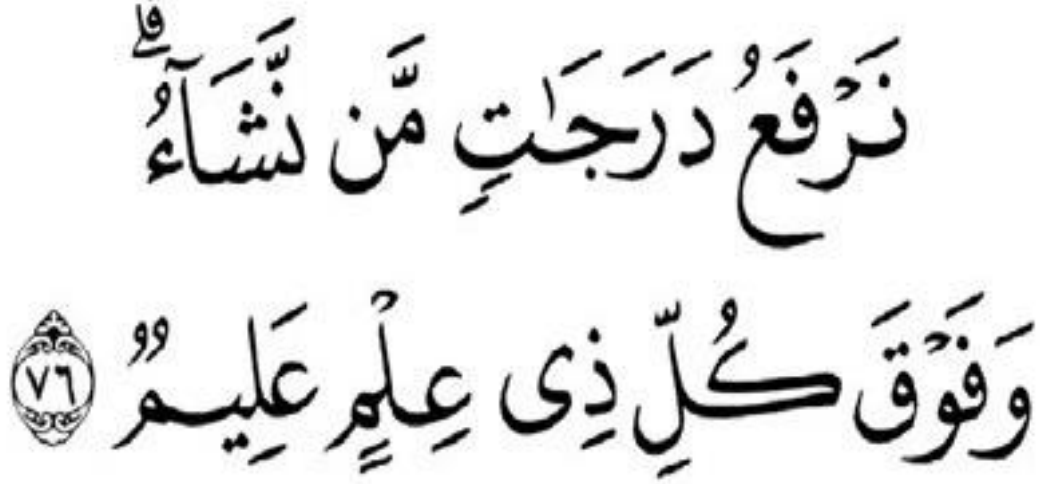
بسم الله الرحمن الرحيم



صدق الله العظيم

سورة يوسف (الآية: 76)

قرار لجنة المناقشة والحكم

شكر وتقدير

اللهمّ إنّا نحمدك ونستهديك ونتوب إليك، ونثني عليك الخير كلّه، نشكرك ولا نكفرك، اللهمّ إيّاك نعبد ولك نصلّي ونسجد، وإليك نسعى ونحمد، وأشهد أن لا إله إلا الله وحده لا شريكَ له وأشهد أنَّ محمَّدًا عَبْدُه ورسوله، اللهم صلى الله وسلم وبارك عليه. ويحمد "الباحث" الله حمداً يليق بعظيم سلطانه بما فضلني به على الكثير من خلقه وعلى ما أمدني به من جهد لإتمام هذا الأمر، وأدعوا الله أن يكون عملا صالحا يتقبله منى ويجعله في ميزان حسناتي يوم الحساب.

وأما بعد ،،،

يتقدم الباحث بخالص الشكر والتقدير والعرفان بالجميل إلى:

الدكتور/..... أستاذ – كلية التربية الرياضية –جامعة بنها

على ما أعطى الباحث من وقته وجهده وعلمه، وله من الباحث عظيم العرفان وفيض من الاحترام لما أحاطه به من حسن الإرشاد والتوجيه وجزيل العطاء، وقد وجد الباحث لدي سيادته رحابة الصدر وسعة العلم وتواضع العلماء فجزاه الله وعن الباحث خير الجزاء وأدام عليه الصحة والعافية.

كما يتقدم الباحث بأسمى معاني الشكر والتقدير إلى:

دكتور/..... أستاذ – كلية التربية الرياضية –جامعة بنها

الذي أعطى الباحث الكثير من علمه والذي كان لتوجيهاته العلمية الأثر الفعال في إخراج هذا البحث، والذي تعلم منه الباحث على يديه الكثير حيث كان عونا بإرشاداته البناءة فله جزيل الشكر والاحترام، وجزاه الله عن الباحث خير الجزاء وأدام عليه الصحة والعافية.

ويزيد الباحث فخرا واعتزازاً أن يقوم بمناقشة هذا البحث:

دكتور/..... أستاذ – كلية التربية الرياضية –جامعة بنها

دكتور/..... أستاذ – كلية التربية الرياضية –جامعة بنها

فلسيادتهما مني كل الشكر والتقدير وعظيم الاحترام.

كما أتوجه بخالص الشكر إلى **جميع أفراد عينة البحث** على ما بذلوه من تعاون صادق أثناء إجراء هذا البحث.

وإلى من قال فيهما الرحمن:

"وَاخْفِضْ لَهُمَا جَنَاحَ الذُّلِّ مِنَ الرَّحْمَةِ وَقُلْ رَبِّ ارْحَمْهُمَا كَمَا رَبَّيَانِي صغِيرًا"

سورة الإسراء، الآية (24)

إلى **أبي**، الذي هو أباً كريماً، ومُستشاراً مؤتمناً، اسأل الله أن يطيل عمره، وجزاه الله عني وعن والدتي وأخواتي خير الجزاء، يا من لنا بحق الأب الحنون.

وإلى **أمي**، الغالية، التي لها عظيم الإجلال على عطائها ودعمها ودعائها لي ودورها الذي له أعظم الأثر في إتمام هذا البحث، أطال الله عمرها وأدام عليها صحتها وبارك الله فيها.

وإلى **زوجتي** العزيزه التى لطالما شاركتنى كل حرف ووما بخلت علیا لا بجهدها ولا وقتها فلها منى خالص الشكر.

وإلى **إخوتي** الأعزاء وجميع **الأهل والأصدقاء** لكم منى جميعًا خالص الشكر والعرفان على ما قدمتموه لي من دعم ومسانده.

سبحانك اللهم وبحمدك وتبارك اسمك وتعالى جدك ولا إله غيرك

إنك نعم المولى ونعم النصير.

والله ولى التوفيق

الباحث

0/1 مقدمه البحث

1/1 تقديم

نجد ان العصر الحديث يتميز بتطور فروع العلم فى كافة مجالاته بشكل يفوق التصور عن مثيلاته فى القرون السابقة وكان للمجال الرياضى نصيباً وافراً من هذا التطور ونتيجة للتطور والتقدم التكنولوجى وثورة المعلومات والنظريات الحديثة لوحظ انفراد وتميز هذا المجال بمعايير الإنجاز الزمنى وتحطيم الأرقام القياسية السابقة بشكل غير مسبق , إلا أن التطور الملموس فى الأدوات المساعدة الذى يسهم فى العديد من الجوانب البدنية وكذلك تحسين الأداء وقد مر بتطور ملموس مما كان له الأثر الفعال فى تحسين الأرقام وكذلك له السبق فى الحفاظ على الفورمه بل والحد من حدوث الاصابات نتيجه لدراسه المتغيرات والمسببات لها ومن خلالها التنبؤ بها قبل الحدوث ومحاولة تجنبها .

وتحقيق المستويات الرياضية العالمية والوصول لقمة الفورمه الرياضيه يأتى نتيجة للتدريب المقنن لفترات الموسم والتى بها يتحدد مدى نجاح اللاعب فى تحقيق أفضل االنتائج خلال البطولات المختلفة , كما تعد هذه المرحلة حصاد الموسم التدريبى فيستعد اللاعب من الناحية البدنية والنفسية عن طريق تقنين الاحمال التدريبية لتحقيق أعلى مستوى ممكن من الأداء خلال البطولة ويعتمد تخطيط التدريب وتقنين الأحمال لمرحلة التهدئة على علم وخبرة واطلاع المدرب مع إدراكه التام لطبيعة الفروق الفردية للاعبين وخصائصهم.

وتعتبر الميكانيكا الحيويه وعلم الحركة من العلوم التى إهتمت بدراسة الحركة من وجهة نظر التركيب الهيكلى والعمل العضلى ، هذا بالإضافة إلى الإستعانة بالمبادئ والأسس الميكانيكية التى ترتبط بحركة الجسم البشرى ودراسة الحركة التى يقوم بها الجسم البشرى تتطلب دقة التحليل للعمل العضلى المصاحب للحركة من خلال معرفة ما يحدث خلالها بالإضافة إلى ما يمكن أن يحكم هذه الحركة من قوانين ومبادئ حتى يتم التعرف على كيف ولماذا تحدث الحركة على النحو الذى تتم به . (3 :9)

وترى **حياة عياد رفائيل** ان الاصابات فى اثناء الممارسة الرياضية تعد ظاهرة تستدعى انتباه كل العاملين فى المجال الرياضي وذلك على الرغم من التقدم فى مختلف العلوم الطبيعية واتباع اساليب جديده فى العلاج . واستخدام احدث الأجهزة وتوفير المتخصصين من اطباء وأخصائي التأهيل فى مجالات الاصابات الرياضية ، فان الاصابات الرياضية لاتزال منتشرة بشكل يهدد مستوى الاداء .

(9 : 15)

ومن المؤكد أن الإصابات تترافق دوما مع النشاط البدني الرياضي و معدل الإصابات في بعض أنواع الرياضة أعلى من غيرها خصوصا في الرياضات التي تتطلب احتكاك اللاعبين مع بعضهم أو اصطدامهم مع بعضهم البعض كرياضة الكاراتيه والتايكوندو ،كما تزداد نسبة الإصابات إذا ما تم التدريب الرياضي بأسلوب غير علمي أو باستخدام أدوات رياضية غير ملائمة للعمر أو اللياقة البدنية للفرد وأخطاء إعداد الخطط التدريبية وزيادة الأحمال التدريبية. (22:7)

وتعتبر حركات البيلاتس احد اساليب تدريب الاعداد البدنى والتى تهدف الى تنمية وتطوير القوة العضلية والقدرة على التحكم فى الاداء عن طريق عضلات الجسم المختلفة بصفة عامة وعضلات الجذع بصفة خاصة من خلال التوافق والدقة بين كل من الجهازين العصبى والعضلى ، حيث تقوم حركات البيلاتس بحشد اكبر عدد من المجموعات العضلية من خلال الحركة المستمرة بشكل انسيابى والتركيز الدقيق فى قوة وتوازن عضلات الجذع المختلفة مثل عضلات البطن والظهر (12:38)

2/1 مشكلة البحث

وترى **مروه الغرباوى** ان مهارات التايكوندو تتصف بالسرعة العالية فى أدائها وتتطلب درجة عالية من الإتزان وتحريك أكثر من جزء من أجزاء الجسم فى آن واحد مع قاعدة إرتكاز صغيرة جدا أثناء أداء بعض المهارات وأيضا تتطلب درجة معينة من القوة والرشاقة كما تعتبر رياضة التايكوندو إحدى رياضات الدفاع عن النفس والتى تؤدى من خلال مجموعة من اللكمات والركلات ويرى الباحث أن الركلات تعد من أهم المهارات الهجومية فى رياضة التايكوندو وترجع تلك الأهمية إلى ما يلى : مسافة الركل تجعل المهاجم فى أمان أكثر من التعرض للكمات أو التعرض للهجوم المضاد من قبل المنافس ، قوة عضلات الرجلين تجعل الركل أقوى وأكثر تأثيرا على المنافس ، يمكن أن تستغل الركلات فى تشتيت إنتباه المنافس والتمهيد للهجوم ، تعتبر الركلات من أكثر المهارات تأثيرا على إتزان المنافس إذا تم أدائها بالطريقة الصحيحة . (1: 26)

وفى الآونة الاخيرة ظهر اسلوب جديد مستحدث يسمى بالاسلوب الوقائي وهو يستخدم مبدأ الوقاية فيما قبل حدوث الاصابات ، كما انه يتطلب الدراية الكاملة والخبرة بالإصابات الرياضية الخاصة بكل نشاط على حده وخصوصا ما يسمى مسببات الإصابة .

ويؤكد **مجدي الحسيني (2014)**الى أن تعدد واختلاف الأوضاع التي يتخذها المفصل جعل دراستنا لميكانيكية إصابة المفصل عاملاً هاماً لكي نتمكن من دراسة وتحليل أهم الأوضاع والعوامل المرتبطة

بوقوع الإصابة ، وتوقع حدوثها حيث تكون هناك قدرة تحليل أهم الأوضاع والعوامل المرتبطة بوقوع الإصابة ، وتوقع حدوثها حيث تكون هناك قدرة تحليلية علمية بين ربط وضع معين بإصابة معينة ، وتحديد الأجزاء الأكثر عرضة للإصابة من أجل العمل علي حمايتها ووقايتها من الإصابة وفق المتغيرات الميكانيكيه . (35: 21)

ويرى **محمود اسماعيل ملش (2019م)** إن إصابات الرياضيين تختلف بشكل كبير عن الإصابات الأخرى حيث تتطلب اهتماماً خاصاً في التشخيص والعلاج والتأهيل كما تحتاج إلي تقييم الحالة تقييماً دقيقاً يختلف عن الإصابات الأخرى، و نجد من الأهداف الأولية لمهنة الطب الرياضي خلق مناخ لعب رياضي يكون آمناً علي قدر الإمكان وبرغم هذا المجهود فإن طبيعة المشاركة الرياضية تبين أن حدوث الإصابات شيء حتمي ، ولحسن الحظ فإن قليل من الإصابات التي تحدث في أوضاع رياضية تهدد حياة الرياضي ، أما الأغلبية من الإصابات ليست خطيرة بهذا القدر السابق ويمكن إعادة تأهيلها . وأن هناك ازدياد فيمن يمارسون التدريبات الرياضية بصورة منتظمة كأسلوب في حياتهم ، والإصابات الناتجة من ممارسة الرياضة تتزايد بصورة مبالغ فيها حتى الرياضات التي لا يوجد احتكاك فإن تكرار حركات الجسم تؤدي إلي إصابات زيادة الاستعمال . حيث يقدر الباحثون والعلماء أن هناك حوالي 25 مليون ممن يمارسون الرياضة يحتاجون إلي الرعاية الصحية والاهتمام بالوقاية ومنع وعلاج الإصابات الرياضية وعندما تحدث الإصابة فإن تركيز الأخصائي الرياضي يتحول من منع الإصابة إلي إعادة التأهيل ومعالجة الإصابة وعملية إعادة التأهيل تبدأ فور حدوث الإصابة تبعاً لدرجة الإصابة وأساليب الإسعافات الأولية المتبعة في حالة ذلك يكون لها تأثير مباشر علي البرنامج والنتائج النهائية لعملية إعادة التأهيل ، لذا فإنه بالإضافة إلي ضرورة وجود فهم معقول لكيفية منع الإصابات فإن الإخصائي الرياضي لابد أن يكون كفء وقادر علي إعطاء العناية الصحية والمناسبة عند حوث الإصابة.

(48: 11)

والاصابات الرياضيه من المعوقات الأساسية التي تعوق اللاعب من الاستمرار في التدريب وقد تسبب له ضعف المهارة وسوء التركيز وعدم الانتباه بسبب الابتعاد عن الملاعب وعدم التدريب لفترات طويلة ولقد أصبح للإصابة الرياضية وأهمية اكتشافها المبكر والمعلومات الأولية التي تفيد في التنبؤ بحدوثها من الأهمية بمكان لبعض العاملين في المجال الرياضي فيمكنهم ذلك من الاستمرار في تنفيذ برامجهم التدريبية دون حدوث ما يعيق تنفيذها. (8 : 89)

ويرى **فيرور** وآخرون **(2008)** أن القصور وعدم التناسب المورفولوجي بين مكونات الجسم قد يؤثر سلبيا على ميكانيكية الحركة والقدرة على استعادة الثبات الحركي مما يتسبب في كثير من الأحيان في حدوث إصابات في المفاصل والعضلات وأن المقاييس الجسمية تعتبر من الخصائص الفردية التي ترتبط بدرجة عالية بتحقيق المستويات الرياضية العالية وأن لكل نشاط رياضي متطلبات بدنية تميزه عن غيره. ولذا فالمقاييس الانثروبومترية والمورفولوجيه تعد إحدى الوسائل الهامة في تقويم نمو الأفراد حركياً. (47:65)

ويشير **جيمس بافرو (2016م)** وآخرون أن الطرف السفلي بمكوناته التي تشمل عظم الفخذ وعظمتي الساق وعظام القدم يشكل تقريبا (50%) من الطول الكلي للجسم، ولطبيعة أداؤه ألارتكازي فهو يساهم بقدر كبير في تحقيق الثبات وتنفيذ الحركات المختلفة بفاعلية ونجاح. (67 :80)

ومفصل الحوض من أكثر مفاصل الطرف السفلي ثباتا ويرجع ذلك إلى حجم وشكل وكفاءة العظام والعضلات العاملة عليه، بالإضافة إلى الأربطة القوية المثبتة ويليه مفصل القدم ثم مفصل الركبة فهو أقلهم ثباتا وأكثرهم تعرضا للإصابة بصورة عامة وذلك يرجع إلى تركيبة التشريحي، والأربطة والعضلات المسئولة عن تثبيت وتحريك الطرف السفلي تتسم بسمات من أهمها اتصال الرباط أو العضلة في كثير من الأحيان بأكثر من عظمة، فمثلا الرباط الدالي يمتد من الكعب الأنثى للقصبة ويتجه إلى كلاً من العظم الزورقي والقنزعي والعقبي، كما أن بعض العضلات تمتد من عظام الحوض وبطول الفخذ لتندغم في عظمة القصبة كالعضلة الخياطية ويعتبر فقد هذا الترابط بين مكونات الطرف السفلي من عظام ومفاصل وأربطة وعضلات أحد أهم الأسباب التي تؤدي إلى حدوث إصابات في أحد أجزاء الجسم وخاصة عندما يحدث خلل في شكل أو وظيفة عضو أو جزء آخر أثناء فقد الاتزان. (15: 58)

وتمرينات البلاتس Pilates تعمل على تقوية وأطالة جميع عضلات الجسم من خلال المدى الكامل الحركة, وهذا الجمع بين التقوية والاطالة يساعد فى الحصول على عضلات قوية طويلة نحيفة , وتعمل هذه التمرينات على تحسين القوة والنغمة العضلية والمرونة والتوازن للجسم , كما تساعد فى الوصول إلى الحد الأقصى للأداء الرياضى فهذه التمرينات تتعامل مع الجسم كوحدة , وتركز تمرينات البيلاتس على جميع أجزاء الجسم . (38 :70)

من خلال خبرة الباحث كلاعب وعمله كمدرس مساعدبقسم المنازلات والرياضات الفردية بكلية التربية الرياضية جامعة بنها وكأخصائي تأهيل لإصابات الملاعب ومتابعة الباحث للعديد من البطولات ومن خلال اطلاع الباحث على الدراسات السابقة وجد الباحث ظهور العديد من الاصابات الرياضية الشائعة

لدى لاعبى التايكوندو سواء فى بداية الموسم او فى نهاية الموسم او خلال فترات الاعداد او فى فترة التدريب والمنافسة ووجد الباحث بعض الدراسات التي اوصت بضرورة وجود برامج التدريب الوقائي حيث اوصت الدراسات بضرورة الاهتمام والتعريف بالإصابات وكيفية الوقاية منها وبالتالي كان على الباحث ايجاد حل لمثل هذه المشكلة وذلك من خلال التعرف على الاصابات الرياضية الشائعة ومسبباتها والمتغيرات الميكانيكيه وتاثيرها والتمرينات واحدث الوسائل وطرق التدريب الوقائية التى تستخدم من أجل الوقاية من الاصابات المختلفة لدى لاعبى التايكوندو. للحفاظ على أمن وسلامة اللاعبين من الإصابات بأنواعها المختلفة.

3/1 اهمية البحث والحاجه اليه :

- **أهمية علمية :**

التعريف والتاكيد على استخدام الميكانيكا ومتغيراتها فى المجال الرياضى وخاصة مجال الاصابات ودورها فى معرفة الفروق فى القياسات البدنيه ومن خلال وكذلك اهمية تمرينات البيلاتس فى الوقايه والحد من حدوث الاصابات الرياضيه .

- **اهمية تطبيقية :**

تتضح الاهميه التطبيقيه فى ماتم الوصل اليه من برنامج وقائي لاصابات الطرف السفلى والقائم على استخدام تمرينات بيلاتس فى ضوء بعض المتغيرات الميكانيكيه لمفصل الحوض والتاكيد على اهمية استخدام مثل هذه البرامج الوقائيه وفق ماتم الوصل اليه فى مختلف الرياضات وبحسب علم الباحث فانة للمرة الاولى سيتم وضع برامج وقائية تهدف إلى الوقاية من حدوث الاصابات لدى لاعبى التايكوندو فى المجتمع الرياضى.

4/1 هدف البحث:

التعرف على تاثير برنامج وقائى باستخدام تدريبات البيلاتس فى ضوء بعض المتغيرات الميكانيكية لمفصل الحوض للحد من اصابات الطرف السفلى للاعبى التايكوندو من خلال :

- وضع برنامج وقائى باستخدام تدريبات البيلاتس فى ضوء بعض المتغيرات بعض الميكانيكية لمفصل الحوض للحد من اصابات الطرف السفلى للاعبى التايكوندو.
- التعرف على تأثير البرنامج الوقائي المقترح للحد من نسبة حدوث إصابات الطرف السفلى .

5/1 تساؤلات البحث

- ما هى اكثر الاصابات الرياضيه الشائعه لدى لاعبى التايكوندو وذلك من حيث (مكان الاصابه / طبيعه ونوع الاصابه)
- هل يوجد فروق ذات دلاله إحصائية ونسب تحسن بين القياس القبلي والبعدي فى المتغيرات البدنية والمحيطات لصالح القياس البعدى .
- هل البرنامج الوقائى المقترح باستخدام تدريبات بيلاتس له تاثير على الحد من اصابات الطرف السفلى للاعبى التايكوندو بدلالة المتغيرات البدنيه والمورفولوجيه.

6/1 مصطلحات البحث

البرنامج الوقائى : هو "برنامج مخطط ومنظم فى ضوء اسس علميه لتقديم الخدمات الارشادية للأفراد فى صورة جلسات ارشاديه جماعيه او فرديه" . (5:54)

هى "مجموعه من الخطوات المنظمه التى تقوم على بعض الاجراءات والتى تساعد على الحماية والحد من الوقوع فى الاصابات الرياضية وتطبيق مبدا الوقايه خير من العلاج حتى نبتعد باللاعب عن العزوف عن ممارسة النشاط" . **اجرائى**

تدريبات بيلاتس : هي "عبارة عن مجموعة من الحركات البدنية المصممة لبناء مرونة وقوة وتحمل الجسم وتحقيق توازنه ، وتصحبها أنماط من التنفس الصحيح ،ولا يقتصر تأثيرها علي الجانب البدني فقط ، بل يمتد لإعادة تأهيل الجسم من جميع الجوانب". (9 : 38)

الميكانيكا الحيوية : هو "العلم الذى يدرس القوى الداخلية والخارجية المؤثرة على جسم الإنسان والأثار الناتجة عن هذه القوة". (6 : 17)

الاصابات الرياضيه : هي "عبارة عن خلل قد يصيب الجهاز السائد المحرك (عضلات، عظام، مفاصل) أو الأعصاب فتعوق معها التطور الديناميكي لمستوى الرياضي وتحول دون استمراره في أدائه لتدريباته أو مشاركته الرسمية والودية وهي ظاهرة مرضية". (9 : 12)

0/2 القراءات النظريه والدراسات المرجعيه

1/2 القراءات النظريه

1/1/2 البرنامج الوقائي:

هو برنامج مخطط ومنظم فى ضوء اسس علميه لتقديم الخدمات الارشادية للأفراد فى صورة جلسات ارشاديه جماعيه او فرديه. (5:54)

2/1/2 مفهوم البرنامج الوقائي:

هى مجموعه من الخطوات المنظمة التي تقوم على بعض الاجراءات والتي تساعد على الحماية والحد من الوقوع فى الاصابات الرياضية وتطبيق مبدا الوقاية خير من العلاج حتى نبتعد باللاعب عن العزوف عن ممارسة النشاط. اجرائى

1/2/1/2 التدريب الوقائى :

هى تدريبات تخضع لمنهج علمى وعملى للوقاية والحماية وللعلاج السليم لجزء هام من أجزاء الجسم وذلك بدراسة ميكانيكية للمفصل المصاب والتفاصيل الدقيقة المسببة لتلك الإصابة .

2/2/1/2 الوقاية :

وهى تعتبر مجموعة التحذيرات التى تمنع الإصابة من ان تحدث او تتفاقم وتشمل إيقاف الأنشطة المتسببة في حدوث الإصابة مع القيام بالتثبيت .

3/2/1/2 التمرينات الوقائية:

بأنها إحدى وسائل العلاج البدني الحركي الرياضي بغرض توظيف الحركة المقننة الهادفة سواء في شكل تمرينات مختلفة أو أعمال بدنية وظيفية أو مهارية وذلك للعمل على استعادة الوظائف الأساسية للعضو المصاب وتأهيله بدنياً للعودة بكفاءة لممارسة النشاط الرياضي. (55 : 63)

4/2/1/2 أسس ومعايير بناء البرنامج الوقائي:

1. أن يحقق البرنامج الأهداف التي وضع من أجلها.
2. توفير الأدوات اللازمة لتنفيذ البرنامج.
3. توافر عوامل الأمن والسلامة أثناء تطبيق البرنامج
4. زيادة شدة التمرينات تدريجياً مع تناسبها مع فترات الراحة البينية.
5. تقليل حجم التمرينات العامة وفى نفس الوقت زيادة الاتجاه إلى التمرينات الخاصة.
6. زيادة شدة التمرينات من خلال زيادة سرعة الأداء والقوة المميزة بالسرعة.

7. الاهتمام بعملية الإحماء لتهيئة الجسم للأحمال البدنية مرتفعة الشدة.
8. الاهتمام بعملية استعادة الاستشفاء عن طريق تمرينات الإطالة وتمرينات التنفس.
9. تقنين شدة حمل التدريب باستخدام معادلة معدل القلب.
10. أن يكون محتوى البرنامج مناسبا لطبيعة وخصائص العينة قيد البحث.
11. مراعاة البرنامج الفروق الفردية بين أفراد عينة البحث.
12. مراعاة مبدأ التموج فى درجة المقاومة أثناء فترات البرنامج.
13. مرونة البرنامج وقبوله للتطبيق العملي.

5/2/1/2 الشروط التي يجب أتباعها عند تطبيق البرنامج المقترح:

1. البرنامج الوقائي المقترح يطبق بصورة فردية لكل حالة علي حدة.
2. تبدأ الوحدة الوقائية بتمرينات إحماء عام للجسم ككل ثم تمرينات خاصة بالمقاومات المتغيرة وفي النهاية تمرينات تهدئة.
3. الاهتمام بالتمرينات الوقائية التي تؤثر علي القوة العضلية،والمدى الحركي،والاتزان في البرنامج الوقائي المقترح.
4. يتم البدء بالتمرينات الساكنة السلبية ثم التمرينات الايجابية المتحركة.
5. التدرج في أحمال التدريب مع مراعاة فترات الراحة البنية.
6. الاهتمام بتمرينات الانقباض العضلي الثابت لتقوية عضلات الرجلين في جميع الاتجاهات.
7. الاهتمام بتمرينات الاتزان الثابتة لتقوية عضلات الفخذ ، ومركز ثقل الجسم.
8. الاهتمام بتمرينات مد وثنى الركبة. (45 : 63)

6/2/1/2 خطوات تصميم البرنامج الوقائي

7/2/1/2 خصائص تصميم البرنامج الوقائي

8/2/1/2 مبادئ تصميم البرنامج الوقائي

ويرى كلا من **مالكوم وبل Malcom , paul (2023)** الى ان الاصابات الرياضية والوقاية منها تعتبر من اهم اهداف جوانب ممارسه الرياضة حيث تعد الخطط التي توضع وتصمم وكذلك برامج الوقاية من الاصابات من اهم الجوانب وانه اذا تم الاهتمام الكافي بهم سوف تحافظ على الرياضي بعيد عن الم

الاصابات فى الملعب ومع تأدية الرياضيين بمهارات عالية ولياقه بدنيه متميزة فان حدوث مثل هذه الاصابات قد لا يحدث او على الاقل سوف يصل الى اقل نسبه ممكنه (75: 21)

ويوضح **عبد الحميد شرف (2018)، محمد خليفه شحاته** أن البرنامج عباره عن الخطوات التنفيذية لعمليه التخطيط لخطه صممت سلفا وما يتطلبه ذلك التنفيذ من توزيع زمنى وطرق تنفيذ وامكانات تحقق هذه الخطة.

9/2/1/2 خصائص البرنامج الرياضي الناجح

1. يعتبر جزءا متكاملا من عمليه المجهود الكلى للمنشأة الرياضية.
2. ان يقوم على اهتمامات واحتياجات وقدرات الافراد الذين يعمل لخدمتهم.
3. ان يمدنا بخبرات متشابه ومتوازنة فى النمو والتطور .
4. ان يعمل عللا امدادنا بالخبرات المرتبطة بالبيئة المحيطة وتكون فى نفس الوقت فى مستوى نضج الافراد.
5. ان يسمح بالنمو المهني والحرفي للاعبين والمربين ويراعى شئونهم .
6. ان يمكن تنفيذه من خلال التسهيلات المتاحة والوقت المتيسر والادوات القيادات المتوفرة.

(13 : 20)،(43: 50)

ويذكر **جيمس james (2018)** الى ان البرامج الوقائية تسهم مساهمه مباشره وفعاله فى الوقاية من الاصابات الرياضية المختلفة وفى رفع الكفاءة البدنية للاعب وتجنبه حدوث الإصابة.

10/2/1/2 خطوات واسس تصميم البرنامج الوقائي :

1. مراعاة الاهداف العامة والفرعية المطلوب تحقيقها .
2. توضيح الاسس والاستراتيجيات وطرق التدريب التى يقوم عليها البرنامج .
3. تحديد محتوى البرنامج (الاهداف / الادوات / المهارات –الزمن الكلى للبرنامج)
4. الاجراءات التنظيمية لتنفيذ البرنامج الوقائى (مراحل البرنامج– الجدول الزمنى – المكان– القائمون على التنفيذ – تعميم النتائج)
5. تنفيذ البرنامج الوقائى .
6. تقويم البرنامج الوقائى
7. التقرير النهائي للبرنامج الوقائى. (33:68)

3/1/2 الوقاية قبل حدوث الإصابة Prevention pre to the injury

وتتطلب الوقاية من الإصابة الرياضية دراسة تفصيلية لأسباب الإصابات والحالات التي تظهر فيها وخصوصية اللاعب الفردية ، حيث أن الوصول إلي الإنجازات العالية مهم ولكن الأهم من ذلك معرفة الأشكال الوقائية التي تمنع حدوث الإصابة مع الارتقاء بالمستوي الرياضي وتعد الوقاية من الأساسيات في علوم الطب الرياضي الحديث والتربية البدنية العلاجية الذي يتجه في الوقت الحاضر إلي الوقاية من الإصابات والسعي لخفض نسبة حدوثها إلي الحد الأدنى حيث يدرس الطب الرياضي الإصابات الرياضية وكيفية الوقاية منها أولاً من جهة ومن جهة أخري كيفية علاجها حال وقوع الإصابة ، والوقاية هي الإجراءات الخاصة التي تتخذ أثناء التدريب أو المنافسة لغرض منع أو الحد من وقوع الإصابة وتقليل المضاعفات المرتبطة في حال وقوعها .

كما يدخل ضمن مفهوم الوقاية الكثير من الإجراءات التي تستخدم الوسائل والطرق الوقائية والعلاجية المعتمدة علي العوامل الطبيعية والتي تدخل ضمن الطب الوقائي للرياضيين وأهمها التمارين الرياضية والعلاج الحركي لذلك . يمكن تعريف الوقاية علي أنها (كافة الإجراءات والوسائل والتدابير الخاصة وفقاً للعلوم الطبية والصحية وفسيولوجياً والتدريب الرياضي والبيوميكانيك وعلم النفس الرياضي والعلوم التربوية المرتبطة بالأداء البدني) والتي تتخذ أثناء التدريب أو المنافسة لغرض منع أو الحد من وقوع الإصابة وتقليل المضاعفات المرتبطة في حال وقوعها. (22: 57)

وإن اتخاذ التدابير الوقائية وإعداد البرامج الوقائية المبنية علي أسس علمية وفق الخصوصية والغرض المراد منها للفرد سواء أكان مصاباً أو غير مصاب حيث يساهم بشكل فعال في تفادي الكثير من المضاعفات والمخاطر المحيطة بالإصابة أو المرض أو الإعاقة إذ تعمل هذه الوسائل علي تطوير عمل الأجهزة الجسمية وخاصة (الجهازين العضلي والعصبي) بالشكل الذي يتيح لها التغلب على الخلل الواقع ومضاعفاته التي تنعكس على عمل الأجهزة الجسمية كافة. (52: 39)

وهذا يتوافق مع أهداف الطب الرياضي الحديث الذي يهتم بالوقاية من الإصابات خلال دراسة طبيعية للإصابات واتخاذ الإجراءات اللازمة الكافية للوقاية وتجنب وقوعها كما أعطى اهتمام أكبر للعلاج والتأهيل لما بعد الإصابة للوقاية من المضاعفات التي قد تحدث بعدها واتخاذ الإجراءات المبكرة واللازمة وبطرق صحيحة وسليمة وحماية الرياضي من المضاعفات كذلك اختيار أفضل الوسائل العلاجية والتأهيلية المناسبة حتى يتمكن الرياضي المصاب من العودة إلى ما كان عليه قبل الإصابة.

(36: 44) .

1/3/1/2 ومن أهم الوسائل الوقائية على سبيل الذكر لا الحصر لأن وسائلها تشمل عدد كبير من الوسائل والتقنيات :

1. العلاج بالتمارين البدنية بكافة أنواعها (الثابتة والحركية والسلبية والإيجابية بالمقاومة أو بدونها والتمارين المقننة على الأجهزة) والموجهة لتقوية عضلات الجسم وتطوير المرونة والقدرات البدنية وتعد أفضل الوسائل الوقائية.
2. التدليك بأنواعه اليدوي والآلي.
3. وسائل العلاج الفيزيائي كافة وخاصة الكهربائية (التحفيز).
4. المشي العلاجي .
5. السباحة.

ضمن مفهوم الوقاية الكثير من الإجراءات التي تستخدم الوسائل والطرق الوقائية والعلاجية المعتمدة على العوامل الطبيعية ، والتي تدخل ضمن الطب الوقائي للرياضيين وأهمها التمارين الرياضية والعلاج الحركي ، لذلك يمكن تعريف الوقاية بأنها (كافة الإجراءات والوسائل والتدابير الخاصة وفقاً للعوم الطبية والعلوم التربوية المرتبطة بالأداء البدني) والتي تتخذ أثناء التدريب أو المنافسات للمنع أو الحد من وقوع الإصابة والتقليل من المضاعفات المرتبطة بها.

وعلى ذلك فإن الوقاية هي مسئولية تقع على كل من : اللاعب والمدرب والأخصائي (المعالج الفيزيائي) وإداري الفريق واللاعب فهؤلاء بالذات عليهم التنسيق لنتيجة أفضل.(35 : 27)

4/1/2 دور اللاعب للوقاية من الإصابة:

1. هناك بعض المسئوليات التي تقع على عاتق اللاعبين تجاه أنفسهم وتجاه الآخرين يمثلوه من بداية ونهاية دائرة الممارسة الرياضية منها:
2. ضرورة مصارحة الجهاز الطبي بأي إصابة مهما بلغ حجمها (صغير– كبير).
3. ضرورة الحرص على اللعب النظيف والتحلي بالأخلاق الرياضية.
4. الحرص الكامل على الإعداد البدني قبل وأثناء الموسم.
5. اتباع إرشادات وتعليمات الأجهزة الطبية والفنية للفريق.
6. إتباع العادات الصحية السليمة والنظام الغذائى خارج الملاعب. (41 : 15)

5/1/2 دور أخصائي التاهيل في الوقاية من الإصابات

فالأخصائي يجب أن يكون لديه فعالية في الميدان تفرضها عليه الاستعجالات التي يصادفها في أرض الواقع ، فيجب أن يوفر للمدرب مصادر الثقافة الطبية التي يواجه بها المشاكل التي تصادفه يومياً أثناء التدريبات الرياضية ، ولتحقق عملاً متكاملاً ذا مستوى عالٍ يجب حضور الأخصائي بفعالية فوق ارض الميدان ، عليه التتبع الدقيق للتدريبات وللاعب . ويجب أن لا ننسى ضرورة وجوده لتقديم الإسعافات الضرورية لأي إصابة يمكن أن يتعرض لها اللاعب وطبعاً ضرورة وجود حقيبة للإسعافات الأولية. (83: 61)

6/1/2 أنواع الوقاية من الإصابات

يجب على القائمين على عملية التدريب أو أي موقف تنافسي يشتمل على عنصر خطورة، أن يكون هناك إدراكاً جيداً لهذه المخاطر الطبيعية للأمان وتتعدد أنواع الوقاية من الإصابات المختلفة :

6/1/2 /1 الوقاية من خلال المهارة

للمهارة أهمية كبيرة في توفير الأمان، لذلك يجب أن ننظر ببساطة إلى تدريب المهارات ليس على أنه وسيلة لتحسين الأداء فقط ، ولكن أيضاً كوسيلة لمنع حدوث الإصابة، فالمهارة لا تشترك فقط في التحكم البدني الذي يجعل الجسم يؤدي ما يمليه عليه العقل ، ولكن أيضاً القدرة العقلية على " قراءة " الموقف لمعرفة الأخطار المتضمنة ومن ثم العمل على تقليلها.

2/6/1/2 الوقاية من خلال الإحماء

هناك ثلاث أسباب رئيسية للإحماء:

1. إطالة العضلات والأوتار وخاصة تلك المراد استخدامها.
2. تسخين الجسم وخاصة الأجزاء العميقة مثل العضلات والمفاصل.
3. إعداد اللاعبين لما سيأتي بإثارتهم ذهنياً وبدنياً.

كل هذه الأسباب له إسهامات في منع الإصابة، بشرط أن يتم أداء الإحماء بطرقة صحيحة ويجب أن يكون أداء الإحماء بشكل منتظم. (9 : 35)

7/1/2 الوقاية من خلال النظام الغذائي

النظام الغذائي الجيد يمكن أن يكون له تأثيره في منع حدوث الإصابة عن طريق مساعدة اللاعب في استعادة الشفاء من آثار التدريب بين فتراته ومن الضروري أن يعطي اللاعب اهتماماً ثابتاً للعادات الغذائية، ومن الواجب أن يتناسب النظام الغذائي مع الحاجات التي يتطلبها الجسم بسبب التدريب والمنافسة، وبصفة خاصة يجب علي اللاعب أن يأخذ القدر الكافي من الطاقة في شكل مواد كربوهيدراتية للمحافظة علي مخزون الطاقة في العضلات والذي يساعد في منع التعب.

8/1/2 الوقاية من خلال البيئة المحيطة

العديد من الإصابات تحدث للرياضيين بسبب حوادث عندما لا يكونون مشاركين فعلاً في النشاط أو ليس من المستبعد أن ترى إلتواءات في مفاصل القدم أو كدمات في القصبة وغيرها وذلك بسب تناثر أدوات التدريب أو عدم تمهيد الأرضيات والإضاءة.

9/1/2 الوقاية من خلال العلاج

لا يوجد أدني شك في أن الإصابة السابقة تؤثر في عودة الإصابة مرة أخري أو في حدوث إصابات أخري ، فالتفسير الممكن لعودة التمزق مثلاً هو استمرار عدم ثبات حالة العضلة وضعفها فيجب أن يكون هناك ترتيبات كافية بقدر الإمكان لعلاج اللاعبين المصابين ليمكن تحديد علاجهم بالطريقة الصحيحة. (9: 37)

ويشير **ايمن محسن (2020)** أن الوقاية من الإصابات الرياضية أمراً إلزامياً وضرورياً ومحوراً هاماً لاهتمام اللاعب نفسه وكل المعنيين والمهتمين بمستوي أداءه . ولم تعد تلك الأساليب قاصرة علي استخدام حقيبة الإسعافات الأولية بل تعدت ذلك إلي ضرورة تضافر الجهود من أجل تحديد طرق التدريب الصحيح لتفادي وتجنب حدوث الإصابات. (11: 29)

ويذكر **جيمس James (2018)** أن البرامج الوقائية تسهم مساهمة مباشرة وفعالة في الوقاية من الإصابات الرياضية المختلفة وفي رفع الكفاءة البدنية للاعب وتجنب حدوث الإصابة.

وتهدف الوقاية إلى الحد من وجود فرص الإصابة والعمل على تفاديها وعلاجها قبل تطورها ، وتتم عملية الوقاية على عدة مستويات من ضمنها الوقاية الأولية والتي تتضمن منع حدوث الإصابة أو المرض بإزالة الأسباب حتى لا يتطور , بالإضافة إلى الوقاية الثانوية . (67 :77)

10/1/2تمرينات بيلاتس وفوائدها

وتعتبر حركات البيلاتس احد اساليب تدريب الاعداد البدنى والتى تهدف الى تنمية وتطوبر القوة العضلية والقدرة على التحكم فى الاداء عن طريق عضلات الجسم المختلفة بصفة عامة وعضلات الجذع بصفة خاصة من خلال التوافق والدقة بين كل من الجهازين العصبى والعضلى ، حيث تقوم حركات البيلاتس بحشد اكبر عدد من المجموعات العضلية من خلال الحركة المستمرة بشكل انسيابى والتركيز الدقيق فى قوة وتوازن عضلات الجذع المختلفة مثل عضلات البطن والظهر. (56: 54)

تعد تمرينات البيلاتيس أحد أنواع التمرينات الحديثه والتى تعتمد على مجموعه من الحركات المصممه لتقوية العضلات الأساسية للجسم وتحقق توازنه تصحبها أنماط من التنفس المركز وتؤثر هذه التدريبات على تنمية (القوة , التحمل , المرونة , التوازن) فقط بل يمتد تأثيرها إلى إعادة تأهيل الجسم من جميع النواحي .

ويعود اسم تمرينات البيلاتيس الى مبتكرها وهو "جوزيف بيلاتيس Joseph Pilates وجوهر اهتمام هذه التمرينات ينصب على الجسم والعقل والروح ، كما أنها تأسست على أثر تكاملي من ستة مبادئ هى " التوسيط ، التركيز ، السيطرة ، الدقة ، التنفس ، التدفق" ، وتعتمد على نقل وزن الجسم من مكان إلى آخر وتعتبر من التمرينات منخفضة الشدة تؤدي لفترات طويله لذلك تعتبر تدريبات البيلاتيس إحدى أنواع تدريبات الأيروبكس فهي تدريبات هوائية سلسة يمكن أداؤها في أي مكان بأسلوب شيق وسهل وتتكون من سلسلة من التمرينات يتم أدائها بأدوات أو من غير أدوات وتتم إما من وضع الوقوف او الجلوس أو الرقود .

يشير **ايميل جرجس2017** إلى أن تمرينات البيلاتيس تمرينات منظمه تهدف الى تنمية كل المجموعات العضليه الكبيرة والصغيرة ، وتهدف إلى الحصول على جسم متناسق ، مع الأخذ بعين الاعتبار جميع العوامل ذات الصلة في الحصول على جسم صحي. (33: 28)

وتمرينات البيلاتيس هى نظام ممارسة يهتم بكل الجسم ، حيث تكسبه القوام الجيد وحفظ التوازن كما أنها لا تساعد فقط على حسن تشكيل تركيب الجسم من خلال مساعدته على فقد الدهون واكتساب العضلات بل تمتد تأثيرها بشكل عام إلى تحسين المرونة والرشاقه والاقتصاد في الحركة , ولقد ثبت أن تمرينات البيلاتيس تساعد على تحسن الحاله الصحيه العامه بمختلف أشكالها بما في ذلك آلام الظهر .

ولقد أشارت نتائج دراسات كل من "جريفز واخرون " (2005) " Graves , S., et al بلوم " " (2003) Bulm CLروشيندا واخرون (48)(2006)"Rochenda" etal الى التأثير الايجابى لتمرينات البيلاتيس على قوة عضلات الظهر وبالتالى تخفيف آلام اسفل الظهر.

كما تعطى ممارسة تمرينات البيلاتيس الفوائد العديده للجسم مختلفة عن غيرها من التدريبات التي يمكن أن تسبب الإجهاد والإصابات ، وتحمى الجسم من الأضرار غير المرغوب فيها ، كما أنها تساعد على تحسن الحاله الصحيه العامه للجسم وتجنب الاجهاد عن طريق زيادة تدفق الدم لجميع أجهزة الجسم

وترى "دينيس أوستن 2002) " Denise Austin) أن ممارسة هذه التمرينات تزيد من مستوى طاقة الجسم، وتعطي القدرة على تحرير الجسم من التوتر والإجهاد، وتخفيف آلام أسفل الظهر، وكذلك تطوير المرونة ، وتساعد فى الحصول على عضلات قوية، بالإضافة إلى تحسين عملية التنفس والدورة الدموية، ويمكن ممارستها بأمان كل يوم دون وجود أي ضغط زائد على العضلات والمفاصل، كما يمكن ممارستها أيضاً في جميع الأوقات ، كما أنها تسهم فى الشعور بالتوازن والتجدد. (62: 38)

وتتميز حركات البيلاتس بقدرتها على تنمية القوة العضلية دون ظهور الضخامة العضلية للجسم وبدون الزيادة الواضحة للمقطع الفسيولوجى للعضلات وبالتالى تعطى شكل وقوام أفضل للجسم ويمكن للرجال والسيدات بمختلف الأعمار السنية ممارستها فى أى مكان بدون أدوات.

وتنسب حركات البيلاتس إلى الألمانى جوزيف بيلاتس ***Joseph h Pilates*** الذى ابتكر وطور هذا النوع من الحركات من خلال خبراته فى الجمباز , التمرينات , اليوجا , رياضات الدفاع عن النفس. وفى هذا الصدد يذكر **عصام حلمى , محمد بريقع (2015)** أن القدرة العضلية لها أهميتها فى الأداء الرياضى ومن ثم فإن القدرة لها تطبيقات عديدة فى مختلف المسابقات الرياضية.

وقد اشار **محمد بريقع (2015)** عن كرستين رومانى وبن روتر ***Christine romani and ben reuter*** إلى ان طريقة البيلاتس عبارة عن برنامج متكامل لتدريب عضلات الجسم من خلال أداء حركات الهدف الأساسى منها هو تنمية وزيادة قوة العضلات العميقة للجذع وعضلات مفصل الحوض والمسئولة عن التحكم والتثبيت العضلى لتحسين وضع وتوزان وتوافق الجسم كما تعتمد البيلاتس على التوافق العضلى العصبى ما بين اليدين والعينين والرجلين. (26:40)

وتتمثل فوائد تمرينات البيلاتس فى تحسن كل من القوة والإطالة والتوازن العضلى ويعتبر التوازن العضلى على جانبى الجسم هو الأساس الفعلى لقوام جيد كما أن تدريبات البيلاتس تعدل شكل الجسم

من الوضع الحالى الموجود عليه إلى الوضع المثالى الذى يجب أن يكون وقد وضع جوزيف بيلاتس سته مبادئ اساسية للتدريب بطريقة البيلاتس وتهدف هذه المبادئ إلى الوصول لأفضل أداء للجيم فى أقل وقت ممكن وهذه المبادئ هى التحكم العضلى وهو المبدأ الأول ولما كان لعضلات الجزع من دور كبير فى نقل السلسلة الحركية من اسفل لأعلى والعكس وبالتالى تطوير مستوى الأداء المهارى بينما يشير مبدأ التركيز إلى التوافق والارتباط بين التدريب العضلى والتركيز الزهنى معاً فى أن واحد حيث يؤدى إلى زيادة الإحساس والشعور بالحركة التى يؤديها الفرد أثناء أداء التمرين بينما مبدأ المركزية يهدف إلى انتقال الحركة من منطقة الجزع إلى باقى أجزاء الجسم بمعنى تمركز الحركة حول منطقة عضلات الجزع وبالتالى اعتماد حركات البيلاتس على تفعيل دور العضلات المركزية للجسم والتى يمكن من خلال تنميتها بصورة جيدة إلى تحسن وظائف وكفائة وفاعلية أداء باقى عضلات الجسم المختلفة لما بينها من ارتباط قوى.

ويقصد بمبدأ الدقة بأنه عبارة عن الأداء بشكل صحيح وامن وبنتائج فعاله فى الاتجاة المحدد للحركة ومبدأ الانسابية هو اداء الحركة بشكل بسيط ومتسلسل دون تجزئة بينما مبدأ التنفس من أهم مبادئ البيلاتس حيث يجب تنظيم إيقاع الحركات وبالتالى يجب التنفس بعمق بشكل متناسق أو بإدارك بين الشهيق والزفير عند بدء الحركة للمساعدة فى تنشيط العضلات العميقة والمحافظة على التركيز.

(38: 40)

1/1/1/2 – مفهوم الميكانيكا الحيوية :

الميكانيكا الحيوية وطرق دراسة الحركة الرياضية:

تستدعى دراسة أساليب وطرق أداء الأنشطة الحركية وبصفة خاصة الحركات الرياضية ، استخدام طرق البحث البيوميكانيكية المعدة طبقاً للأسس المتعلقة بطبيعة حركات الأنظمة الحية (الجهاز البشرى) والتى تعكس الخصائص الجوهرية لعلم البيوميكانيكا فضلاً عن قوانينها ومبادئها الأساسية.

ويجرى استخدام مفهوم " التحليل البيوميكانيكي " في المجال العلمي لدراسة الحركة الإنسانية على اعتبار كونه طريقة إضافية من طرق البحث البيوميكانيكية .

وحدد **ايهاب فوزى (2005م)** أن علم الميكانيكا الحيوية هو ذلك العلم الذى يقوم بدراسة الأداء الحركي للإنسان والحيوان ، ويسعى هذا العلم في الميدان الرياضي إلى دراسة منحنى الخصائص للمسارات الحركية للمهارات الرياضية بهدف تحسين التكنيك الرياضي وتصحيحه وتطويره وفقا لأحدث النظريات العلمية للتدريب الرياضي. (76:40)

يشير **محمد عيد ابو هاشم (2013)** إلى أن مصطلح الميكانيكا الحيوية أصبح يطلق أخيراً على أى دراسة لأى علم يتعلق بحركة جسم الإنسان حتى أن كثيراً من جامعات الولايات المتحدة الأمريكية أطلقت مصطلح (علم الحركة) على (التربية الرياضية) كما يؤكد على أن مجالات البحث في الميكانيكا الحيوية هي التربية الرياضية ، الأطراف الصناعية، الصناعة والإنتاج (39:46)

يذكر **محمود ملش (2019)** أن حركة الانسان ما هى إلا نتيجة لمجموعة من المراحل يتم أداؤها بواسطة العضلات وذلك عبر ارتباطها مع بعضها البعض والتى تؤدى إلى تنفيذ الحركة. (48: 22)

كما يرى **مازن عبدالهادى (2015)** أن علم الميكانيكا الحيوية يقصد به " المجال الذى تطبق فيه كافة المعارف والمعلومات وطرق البحث المرتبطة بالتكوين البنائى والوظيفى بجهاز الحركة فى الإنسان. (46 :32)

2/1/1/2 أغراض الميكانيكا الحيوية :

يشير **محمد جابر بريقع وايهاب فوزى (2005)** إلي أن الميكانيكا الحيوية تهدف إلي:

- وضع المحددات الخاصة بالأداء الرياضى الأمثل، ومعنى ذلك معرفة أنسب الحلول الميكانيكية الحيوية للحركات الرياضية المطروحة للبحث.
- تقييم المعلومات المكتسبة حول فن الأداء الأمثل لأنواع الرياضة كلاً على حدة، ووضع ذلك فى صورة أسس ثابتة للميكانيكا الحيوية تخدم فن الأداء الرياضى الأمثل.
- مواصلة تطوير مناهج البحث الخاصة بالميكانيكا الحيوية.
- مواصلة تطوير مناهج البحث النوعية، فيما يتعلق بالميكانيكا الحيوية من حيث سرعة وفورية الحصول على المعلومات فى التدريب فنياً (المقارنة بين القيمة المرجوة والقيمة الحالية باستخدام أجهزة قياس الحركة المتوفرة).
- الاستناد إلى استخدام أسس الميكانيكا الحيوية فى التدريبات الخاصة الهادفة إلى تطوير القدرات البدنية (40 : 77)

ويؤكد على ذلك **احمد يوسف (2012)** حيث يشير أن تحليل المهارة يعتبر من أفضل الأساليب تربوياً وتعليمياً لتتبع حالة اللاعب ومعدلات تقدمه ، لتوضيح وتحديد القدرات التى يتمتع بها اللاعب ، وبالتالى تحديد طرق وإمكانات التقدم بأسلوب محسوس ومدروس.

كما أن تحليل المهارة يعتبر نظاماً متكاملاً يسعى إلى ملاحظة وقياس وتقويم الأداء للاعب سواء استخدمت أساليب اعتبارية أو موضوعية.

وتلعب الأداة المستخدمة في التحليل دوراً كبيراً في تحديد درجة موضوعية التقويم ، فالملاحظة والاستمارات تجعل التقويم أقرب إلى التقويم الاعتبارى بينما يدفع الفيلم السينمائي والفيديو والتحليل الإحصائي والتحليل الحركي بالتحليل إلى التقويم الموضوعي

ويذكر**احمد يوسف عبدالرحمن (2012)** أنه من الدليل الواضح لتطبيقات أسس ومبادئ الميكانيكا الحيوية من قبل العلماء والمتخصصون فى عدد من المجالات فى توجيه المشكلات المرتبطة بصحة وأداء الإنسان، وبالتالى فإنه من خلال المعرفة والخبرة الأساسية والمرتبطة بمفاهيم البيوميكانيك والتى تعد بالمثل ضرورية وأساسية وذو أهلية بمعلم التربية الرياضية والمعالجين الرياضيين والأطباء والمدربين وكذلك أيضاً الأفراد المدربين أو المرشدون الرياضيون. (24:6)

مفصل الحوض:

وهو الجزء من الهيكل العظمي للإنسان (وفقاريات أخرى) الواقع عند أساس العمود الفقري يرتكز إليه الطرفان السفليان، كما يدعم ويحمي عدداً من الأعضاء الداخلية ويعمل على نقل وتوزيع ثقل الجسم على الطرف السفلى المتمثل فى القدمين بالتساوى .

ويكون حوض الإناث أوسع منه عند الذكور وذلك لأنها تضم بعض أعضاء الجهاز التناسلي الأنثوي. ويتكون الحوض عند الإنسان من عظم العجز وعظم العصعص وعظم الورك، حيث يتكون عظم الورك من ثلاثة عظام هي: عظم الحرقفة وعظم العانة وعظم الإسك. الحوض هو المنطقة التشريحية المحصورة بين منطقة البطن في الأعلى والطرفين السفليين في الأسفل.

1/10/1/2 الوظيفة

للحوض وظائف عديدة أهمها:

- ❖ نقل الوزن من الجزء العلوي للجسم إلى الطرفين السفليين في حالة الوقوف.
- ❖ ونقل الوزن إلى الأرض مباشرة في حالة الجلوس.
- ❖ الحفاظ على بعض الاجهزه إذ يحتوي الأعضاء التكاثرية الأنثوية والذكورية.
- ❖ الإخراج: يحتوي نهايات الجهاز البولي
- ❖ الجهاز الهضمي: يحتوي المستقيم وفتحة الشرج

2/10/1/2 الدعامة:

يدعم الحوض في مكانه ويحافظ على شكله مجموعة من العظام والأربطة هذه العظام موجودة على شكل حلقة تحيط بالحوض بشكل كامل بينما يحفظه من الأسفل حجاب عضلي. و من الأعلى فهو متصل مباشرة بالبطن.

3/10/1/2 البنية:

تشكل منطقة الحوض الجزء السفلي من الجذع، بين البطن والفخذين. تحتوي تراكيب عدة: الحوض العظمي والجوف الحوضي وقاع الحوض والعجان. الحوض العظمي (الهيكل العظمي للحوض) هو الجزء من الهيكل العظمي في منطقة الحوض في الجذع. يتألف من الزنار الحوضي والعمود الفقري الحوضي. يتكون الزنار الحوضي من عظام الحوض (الحرقفي والإسكي والعاني) التي تشكل حلقة، وتربط منطقة العمود الفقري الحوضي بالطرفين السفليين. يتكون العمود الفقري الحوضي من العجز والعصعص.

1/3/10/1/2 الجوف الحوضي:

الذي يعرف بأنه جزء صغير من الحيز المحاط بالحوض العظمي، يحده من الأعلى مدخل الحوض، ومن الأسفل قاع الحوض؛ ويمكن أيضًا تعريفه بأنه المنطقة المحاطة بالهيكل العظمي للحوض، وتقسم إلى:

- ❖ الحوض الكبير (أو الحوض الكاذب) فوق مدخل الحوض
- ❖ الحوض الصغير (أو الحوض الحقيقي) تحت مدخل الحوض
- ❖ قاع الحوض (أو حجاب الحوض) أسفل الجوف الحوضي

والجوف الحوضي هو جوف الجسم المحدود بعظام الحوض والذي يحتوي في المقام الأول الأعضاء التناسلية والمستقيم.

نُميز بين الحوض الصغير أو الحقيقي وهو القسم من الجوف الحوضي الواقع أدنى مدخل الحوض، والحوض الكبير أو الكاذب الواقع فوقه. حدود مدخل الحوض أو فتحة الحوض العلوية، التي تؤدي إلى الحوض الصغير، هي الطَنَف والخط المقوس العاني والبارزة الحرقفية العانية والخط العاني والجزء العلوي من الارتفاق العاني. مخرج الحوض أو فتحة الحوض السفلية هي المنطقة الواقعة بين الزاوية تحت العانية أو قوس العانة، والأحدوبتين الإسكيتين والعصعص.

الأربطة: الغشاء السدادي، الرباط الأربي (الرباط الجوبي، القوس الحرقفية العانية)

يمكن أن نقسم الحوض إلى ثلاث مستويات: المدخل، المستوى المتوسط، المخرج.

2/3/10/1/2 العجان تحت قاع الحوض

عظم الحوض

يتألف الهيكل العظمي للحوض من الخلف (المنطقة الظهرية) من العجز والعصعص، وجانبيًا وأماميًا من عظمي الورك، يتكون عظم الورك من ثلاثة أقسام، العظم الحرقفي والعظم الإسكي وعظم العانة. تكون هذه الأقسام الثلاثة منفصلة في الطفولة وتتصل عبر الغضروف ثلاثي الشعب، ثم تتحد عند البلوغ لتشكل عظمًا واحدًا.

قاع الحوض

لقاع الحوض وظيفتان متضاربتان بطبيعتهما: إغلاق جوفي الحوض والبطن وتحمّل وزن الأعضاء الحشوية من جهة، والسيطرة على فتحة الشرج والفتحات البولية التناسلية التي تخترق قاع الحوض وتجعله أضعف من جهة ثانية. لتحقيق هاتين المهمتين، يتكون قاع الحوض من عدة طبقات متداخلة من العضلات والأنسجة الضامة.

يتكون الحجاب الحوضي من العضلة رافعة الشرج والعضلة العصعصية. تنشأ هذه العضلات من الارتفاق والعمود الفقري الإسكي وترتكز على العصعص والرباط الشرجي العصعصي الذي يمتد بين نهاية العصعص وفرجة الشرج. يترك هذا الرباط شقًا للفتحات الشرجية والبولية التناسلية. بسبب عرض الفتحة التناسلية، وهي أوسع عند الإناث، توجد حاجة إلى آلية إغلاق ثانية. يتكون الحجاب البولي التناسلي بشكل أساسي من العضلة المستعرضة العانية العميقة التي تنشأ من الشعبة الإسكية السفلية والشعبة العانية السفلية وتمتد إلى الفرجة البولية التناسلية. تدعم العضلة المستعرضة العانية السطحية الحجاب البولي التناسلي من الخلف.

تغلق المصرات الخارجية الشرجية والإحليلية فتحة الشرج ومجرى البول. الأولى محاطة بالعضلة البصلية الإسفنجية التي تضيق الفتحة المهبلية عند الإناث وتحيط بالجسم الإسفنجي عند الذكور. تدفع العضلة الإسكية الكهفية الدم نحو الجسم الكهفي في القضيب أو البظر. (15:1)

3/3/10/1/2 الاختلافات

يمتاز البشر المعاصرون إلى حد كبير بالحركة الثنائية والأدمغة الكبيرة. ولأن الحوض ضروري في الحركة والولادة، واجه الانتقاء الطبيعي مطلبين متضادين: قناة واسعة للولادة وكفاءة في الحركة، وهو تضاد يشار إليه باسم «معضلة الولادة». تطور الحوض الأنثوي، أو الحوض النسائي، إلى أقصى عرض ليسمح بالولادة، سيعيق الحوض الأوسع قدرة المرأة على المشي. في المقابل، الحوض عند البشر الذكور غير مقيد بالحاجة إلى الولادة، لذا تكيف مع الحركة الثنائية على نحو أفضل.

تتضمن الاختلافات الرئيسية في الحوض بين الذكور والإناث:

1. حوض الأنثى أكبر وأوسع من حوض الذكر الأطول والأضيق والأصغر حجمًا.
2. المدخل الأنثوي أكبر وبيضوي الشكل، في حين أن الطنف العجزي عند الذكور أكبر (أي أن المدخل عند الذكور له شكل القلب).
3. تتقارب جوانب الحوض الذكري من المدخل إلى المخرج، بينما تكون جوانب الحوض الأنثوي أوسع.
4. الزاوية بين شعبتي العانة السفليتين حادة (70 درجة) عند الرجال، ومنفرجة (90–100 درجة) عند النساء. لذلك، تسمى الزاوية تحت العانة عند الذكور وقوس العانة عند النساء. بالإضافة إلى ذلك، تكون العظام المشكلة لهذه الزاوية/القوس مقعرة أكثر عند الإناث ومستقيمة عند الذكور .
5. المسافة بين عظمي الإسك صغيرة عند الذكور، ما يجعل المخرج ضيقًا، وكبيرة عند الإناث، اللواتي يمتلكن مخرجًا كبيرًا نسبيًا. تكون الشوكتان الإسكيتان والأحدوبتان الإسكيتان أثقل وتمتد أكثر في الجوف الحوضي عند الذكور. الثقبة الوركية الكبرى أوسع عند الإناث.
6. يكون العرفان الحرقفيان أطول وأكثر وضوحًا عند الذكور، ما يجعل الحوض الكاذب أعمق وأضيق مقارنةً الإناث.
7. عجز الذكر طويل وضيق وأكثر استقامة وذو طنف بارز. العجز الأنثوي أقصر وأعرض وأكثر انحناءً من الخلف، وذو طنف أقل بروزًا.
8. جوفا الحُق أكثر تباعدًا عند الإناث مقارنةً بالذكور. عند الذكور، يكون وجه الحُق أفقيًا، بينما يتجه أكثر نحو الأمام عند الإناث. وبالتالي، عندما يمشي الذكور، تتحرك الساق للأمام والخلف في مستوي واحد. أما عند الإناث، يجب أن تتأرجح الساق للأمام والداخل، ثم يحرك الرأس

المحوري لعظم الفخذ الساق للخلف في مستوي آخر. يمنح هذا التغيير في زاوية رأس الفخذ المشية الأنثوية خصائصها (تأرجح الوركين). (1: 16)

11/1/2 اصابات الطرف السفلى

1/11/1/2 الحركة في الانسان:

ان الإنسان أرقي الكائنات الحية عامة والثدييات خاصة، ولو أنك تأملت حركة يديك وأنت تقلب صفحات الكتاب أو حركة قدميك وأنت في طريقك إلى المدرسة لوجدت أنك تعتمد في الحركة على ثلاثة أجهزة هي:

1. **الجهاز الهيكلي:** الذي يكون الدعامة الأساسية للجسم وللأطراف المتحركة.
2. **الجهاز العصبي:** الذي يعطى الأوامر للعضلات لكي تقوم بعملية الانقباض والانبساط.
3. **الجهاز العضلي:** أن تنفيذ العضلات لأوامر الجهاز العصبي بالانقباض والانبساط هي التي تحدث الحركة لجسم الانسان.

وقد تحدث الإصابات في الطرف السفلى وتنجم الكسور في هذا الجزء عن قوة كبيرة عادةً وذلك لأن هذا الجزء يحتوى على عظم قوى جداً وتحدث هذه الإصابات عادةً بسبب السقوط من ارتفاع أو حوادث أو اصطدام السيارات بسرعة عالية أو حوادث دهس المشاة، وغالباً في إصابات الطرف السفلى لا يستطيع المرضى الوقوف أو المشي، وقد يفقدون كمية كبيرة من الدم، وأيضاً عرف بالألم أمشاط القدم وهي عبارة عن عدم ارتياح عمومي حول عظام القدم بسبب تكون عظام ضعيفة على رؤوس المشطيات وذلك نتيجة لعوامل داخلية للجسم متل زيادة الوزن وعوامل خارجية مثل ضيق الحذاء أو السقوط من ارتفاع عالي. (50:37)

2/11/1/2 الإصابة:

هي تعطيل وإعاقة لسلامة أنسجة الجسم وأعضائه المختلفة نتيجة مؤثرات خارجية (ميكانيكية، جسمانية، كيميائية) وعادة ما يكون هذا المؤثر الخارجي شديداً ومفاجئاً.

1/2/11/1/2 أنواع الإصابات:

1. إصابات أولية: وهي التي تحدث لأول مرة في جزء معين في الجسم.
2. إصابات متكررة: وهي تكرار الإصابات في نفس الجزء لعدة مرات.

إصابات ثانوية: وهي التي تحدث نتيجة لإصابة أخرى. (18:12)

2/2/11/1/2 تقسيم الإصابات:

إن للتقسيم الطبي للإصابات، دورا هام وكبير بالنسبة للعامة والرياضيين منهم خاصة، لأنه يعتمد في علي الأساس التشريحي والفسيولوجي، مع معرفة السبب في الإصابة ... والهدف من تقسيم الإصابات هو التسهيل على الدارس تصنيف الإصابات فقط، قد يساعد هذا التقسيم من يعمل في هذا المجال في لمعرفة كيفية مواجهة الإصابة وتقرير حالة الشخص المصاب، والتقسيم على النحو التالي:

1. **التقسيم الأول:** من حيث مكان حدوث الإصابة وتقسم إلى:

1. إصابة عسكرية.
2. إصابات تنقلية.
3. إنتاجية.
4. منزلية.
5. رياضية.

التقسيم الثاني: ويقسم إلى:

- **إصابات بسيطة:** مثل التقلص العضلي، والسحجات، والشد العضلي، وغيرها.
- **إصابات شديدة:** مثل الكسور، والخلع، وإصابات محتويات الرأس، والصدر، والبطن، وهي ما تعرف بالمحتويات الداخلية للجسم.

2. **التقسيم الثالث:** ويقسم إلى:

- **إصابات مفتوحة:** مثل الجروح والحروق.
- **إصابات مغلقة:** مثل التمزق العضلي، والرضوض، والملخ.. وغيرها.

3. **التقسيم الرابع:** من حيث المساحة وهي:

- **إصابات صغيرة** مثل السحجات.

4. **إصابات كبيرة** مثل التمزق الكامل.

5. **التقسيم الخامس:** من حيث درجة الخطورة وهي:

- **إصابات الدرجة الأولى:** (بسيطة الخطورة) وهي الإصابات التي لا تؤثر على العمل بشكل عام ولا على العمل الرياضي بشكل خاص، وهي تشكل نسبة عالية جداً تصل إلى (80 %:90 %) من مجموع الإصابات العامة، مثال (السحجات، الرضوض، وغيرها).

- **إصابات الدرجة الثانية:** (متوسطة الخطورة) وهي الإصابات التي لا تؤثر على العمل العام وتؤثر على العمل الخاص، وهي غالباً تمنع المصاب من ممارسة النشاط فترة من الزمن تتراوح ما بين (10: 12) يوم، ونسبة حدوثها (8%: 9%) من مجموع الإصابات العام.
- **إصابات الدرجة الثالثة:** (شديدة الخطورة) وهي الإصابات التي تؤثر على العمل العام وتؤثر على العمل الخاص، وغالباً ما تمنع المصاب من المشاركة لفترة زمنية كبيرة تصل إلى شهر أو أكثر ونسبة حدوثها منخفضة جداً، مثل الكسور، والخلع، والانزلاق الغضروفي.. وغيرها.

(22 : 47)

3/2/11/1/2 أهم الأسباب التي تؤدي إلى الإصابات الرياضية:

وهي تكمن فيما يلي:

1/3/2/11/1/2 عدم التكامل في تدريب عناصر اللياقة البدنية والفنية والمهارية والخططية حيث يجب الاهتمام بجميع الجوانب بدون التركيز على أحدها أو إهمال الأخرى.

مثال (الاهتمام بعنصر السرعة وإهمال عنصر المرونة فهذا يعرض الرياضي للإصابة).

3/2/11/1/2 /2عدم التناسق والتوافق في التدريب للمجموعات العضلية القابضة والباسطة والمثبتة والتي تقوم بعملها في نفس الوقت عند الأداء الحركي الرياضي مثل:

- إهمال أجزاء وعضلات لا تدخل في العمل العضلي للعبة بقصد أو دون قصد.
- في كرة القدم إهمال العضلة الضامة أو الجزء الأعلى فيتسبب ذلك في إصابتها مزق.

3/3/2/11/1/2 سوء تخطيط البرنامج الأسبوعي يجب أن يصل إلى أعلى مستوى له (الفورمة) يوم المنافسة فيجب إن يكون اليوم الذي قبله التدريب خفيف في الحجم والشدة والكثافة).

3/2/11/1/2 /4إهمال الإحماء الكافي والمناسب للمنافسة قبل المنافسة أو التدريب، مثال (في أوقات الشتاء تزيد من فترة الإحماء وبالعكس في الصيف أخذ المناسب من الإحماء).

3/2/11/1/2 /5المتابعة والمراقبة والدقيقة والمستمرة وبشكل دائم في الملعب وخارجة الملعب وخصوصاً قبل المباراة، مثل الحالة الصحية والحالة النفسية والحالة الفنية واللياقة البدنية للاعب.

3/2/11/1/2 /6سوء تنظيم مواعيد التدريب وإهمال الاعتبارات لأوقات المنافسة والمباريات خلال الدوري أو المنافسة.

3/2/11/1/2 /7مخالفة الروح الرياضية وتعتبر من الأسباب التي تنافي الأهداف الرئيسية للرياضة التي ومن العوامل التي يمكن أن تسبب الإصابة. (55:27)

8/3/2/11/1/2 التوجيه الخاطئ من المدرب للاعب والذي يحدث غالباً في المجال التنافسي خاصة بالعنف والاحتكاك البدني القوي الخشن مع تعمد الخشونة لإبعاد لاعب أو الخصم عن الاستمرار في المنافسة أو المباراة.

2/11/1/2/ 3 الحماس الزائد والاندفاع غير المدروس.

3/2/11/1/2 الجهل بالقوانين الرياضية ومخالفة المواصفات الفنية وإنه من المعلوم لممارسة الرياضة لابد من وضع القوانين والمواصفات السليمة والمدروسة لأمان اللاعبين.

3/2/11/1/2 إهمال الكشف الطبي الدوري الشامل (الإكلينيكي)، للكشف عن الأمراض التي تدل على أنه هناك مشكلة صحية.

3/2/11/1/2 إهمال الاشتراطات الصحية للظروف الجوية السيئة من حيث الغذاء والمسكن وغرف تبديل الملابس وغيرها.

3/2/11/1/2 الوقوع على الأرض باندفاع مما يسبب احتكاك الجلد بأرض الملعب.

3/2/11/1/2 الضربات المباشرة من قبل اللاعب الخصم أثناء الاحتكاك به.

3/2/11/1/2 اللباس الرياضي الذي لا يتناسب مع اللعبة كاستخدام الأحذية الضيقة. (27: 56)

4/2/11/1/2 الإصابات الرياضية الشائعة للطرف السفلي:

أولاً: إصابات الجلد والأنسجة الرخوة:

وهي من الإصابات الشائعة والتصرف معها في وقتها يقلل من زيادة الإصابة بها وهي كالآتي:

1. **الانتفاخ الجلدي المائي (الفقاعات):** ينتج عن احتكاك الجلد باستمرار بسطح خشن مما يؤدي إلى انفصال طبقات الجلد العليا عن الطبقات السفلى وظهور سائل بينهما مع ترشيح في الأوعية الدموية.
2. **السحجات:** عبارة عن تمزق الطبقات العليا من الجلد نتيجة تعرضها للاحتكاك الشديد على سطح خشن أو قدم زميل.

3. **الجروح:** بأنها قطع أو تهتك في الجلد أو الطبقة التي تحت الجلد ويسبب هذا القطع ألماً حاداً كما يؤدي في بعض الحالات إلى حدوث نزيف دموي نتيجة لتهتك الأوعية الدموية في منطقة الجرح.

ثانياً: الجروح:

تتميز الجرح بوجود قطع في الجلد يمكن ملاحظته بوضوح كما يحدث تغيير في لون الجلد يميل إلى الاحمرار ونزيف تختلف حدته تبعاً لحجم الجرح ومنطقة الإصابة وألم في منطقة الجرح، تختلف أنواع الجروح تبعاً لطبيعة الإصابة ونوع الجسم الصلب الخارجي المسبب، لهذا الجرح وعليه يمكن تقسيم الجروح إلى:

1. **جرح بثرى:** يحدث في أصابع ومنطقة القدم عند استخدام الأحذية لفترة طويلة.
2. **الجرح السطحي:** هو عبارة عن تسلخات بسيطة تحدث لطبقة الجلد الخارجية وتشتمل مساحة صغيرة من الجلد.
3. **الجرح القطعي:** ويتميز هذا الجرح بوجود قطع في الجلد ذي حافتين مستقيمتين وينتج عند التعرض للأجسام الحادة (كمضرب الإسكواش) أو القاطعة.
4. **الجرح الرضي:** ويتميز بوجود حافتين للجرح أو أكثر في بعض الأحيان وتكون هذه الحواف غير متساوية أو منتظمة وينتج عن السقوط من على ارتفاع بسيط أو عند الاحتكاك بالخصم في الملعب أو التعرض للأجسام الخارجية الحادة والبارزة.
5. **الجرح الوخزي:** ويتميز بوجود فتحة صغيرة في الجلد غير منتظمة الحواف عميقة داخل الجسم ويصاحبه في معظم الأحيان نزيف دموي وينتج هذا الجرح عن الوخز بالأجسام المدببة مثل نتوءات باطن حذاء كرة القدم أو سيف لعبة المبارزة المكسور.

(27: 58)

ثالثاً: إصابات الجهاز العضلي:

تنقسم خلايا الأنسجة في جسم الإنسان إلى أربعة أنواع من حيث الناحية الوظيفية وهي:

1. خلايا النسيج الطلابي.
2. خلايا النسيج الضام.
3. خلايا النسيج العضلي.

4.خلايا النسيج العصبي.

وكل نوع من الأنواع السابقة ينقسم إلى أنواع أخرى لتلاءم الوظائف الخاصة والمتنوعة التي تؤديها فهناك مثلا ثلاثة أنواع من الخلايا العضلية وهي:

1. عضلات إرادية.

2. عضلات غير إرادية.

3. عضلة القلب. (33:19)

رابعا: الكدمات (الرضوض):

تعريف الكدمة: هي عبارة عن هي هرس وتمزق الأنسجة السطحية والعميقة (بين الجلد والعظم) وأعضاء الجسم المختلفة الرخوة (كالجلد والعضلات) والصلبة (كالعظام والمفاصل) ونتيجة لمؤثر خارجي مباشر، وتتكون الكدمة هي التحطيم تصاب الشعيرات الدموية بالتمزق ويحدث انسكاب دموي داخلي تحت الجلد يؤدي إلى ظهور الورم عقب حدوث الإصابة بدقائق أو ساعات حسب الشدة. وهذا التجمع يضغط على الأعصاب مما يؤدي إلى الشعور بالألم، وتعتبر الكدمات (الرضوض) من الإصابات المباشرة وأكثرها شيوعاً وانتشاراً بين الرياضيين ونسبة حدوثها (80 %: 85%) من مجموع الإصابات العامة ومن أهم الأسباب:

1. الاصطدام بجسم صلب غير حاد.

2. استخدام الخشونة المعتمدة والغير معتمدة.

3. عدم التمييز بين الأداء الحركي والأداء المتهور.

4. الصدمات الخارجية التي يسببها اللاعب لنفسه مثل الوقوع المفاجئ على جسم صلب.

أنواع الكدمات:

1.كدمات العضلات.

2.كدمات العظام.

3.كدمات المفاصل

4.كدمات الأعصاب. (60:27)

3/11/1/2 التقلص العضلي:

هو زيادة موضعية في الإشارات العصبية الواردة للعضلة أو للعضلات المصابة مما يحدث تغير فسيولوجي في الايونات والشحنات خارج جدران الخلايا العضلية ويؤدي إلى حدوث انقباض مؤلم ومفاجئ بتلك العضلات، ويحدث نتيجة نقص الأوكسجين في العضلة، والبرد، اتزان الأملاح وخصوصاً كلوريد الصوديوم، وترسب حمض اللاكتيك – ويستمر لعدة ثواني أو دقائق محدودة. (19: 34)

4/11/1/2 التمزق العضلي:

التمزق العضلي هو حدوث تمزق للألياف العضلية أو الأوتار الناتج عن جهد عضلي عنيف أكبر من تحمل العضلة أسباب حدوث التمزق العضلي:

1. الانقباض أو التقلص المفاجئ والشديد للعضلة.
2. الانقباض غير المتناسق بين مجموعتين من العضلات تتعاكس مع بعضها في العمل.
3. القيام بجهد عضلي شديد أكبر من قوة تحمل العضلات.
4. النقص الشديد للأملاح المعدنية والماء وعدم ملائمة مطاطية العضلات للحركات والمهارات التي يؤديها اللاعب.
5. الإحماء غير الجيد للعضلات.
6. اشتراك اللاعب في التدريب أو المباراة قبل شفائه من تمزق عضلي سابق.

1/4/11/1/2 درجات التمزق العضلي:

1. **الدرجة الاولي (البسيطة):** وهي تمزق لعدد قليل من الألياف العضلية ويتم الشفاء بدون أضرار عضلية وخلال فترة زمنية قصيرة.
2. **الدرجة الثانية (المتوسطة):** وهي تمزق عدد كبير من الألياف العضلية مع بقاء استمرارية العضلة.
3. **الدرجة الثالثة (الشديدة):** وهي تمزق العضلة بالكامل وانقطاع وترها.

شكل (1): درجات التمزق العضلي (19: 36)

2/4/11/1/2 أعراض وعلامات التمزق العضلي:

1.الم شديد في مكان الإصابة.

2.تورم مكان الإصابة بسبب النزيف الداخلي بعد 48 ساعة حيث يتغير لون

3.المنطقة المصابة إلى الأحمر ثم الأصفر بعد مرور عدة أيام.

4..ضعف شديد للعضلة عند أداء وظيفتها.

ومن علامات التمزق العضلي نزيف الألياف العضلية، أو الأوتار، أو كيس المغلف للعضلة نتيجة جهد عضلي شديد وعنيف ومفاجئ بدرجة أكبر من قدرة العضلة على تحمل هذا الجهد وهي تحدث نتيجة:

1. الانقباض العضلي المفاجئ وهي غير مهيأ لهذا الانقباض.
2. المجهود العضلي الزائد (الإجهاد) الحمل أكبر من قدرة العضلة
3. عدم الاتزان في تدريب المجموعات العضلية.
4. الإحماء غي الكافي.
5. عدم اكتمال والتماثل للشفاء من تمزق أو شد سابق.
6. العمر كلما زاد عمر اللاعب زادت الإصابات بالشد والتمزق.

3/4/11/1/2 أكثر العضلات عرضة للتمزق العضلي:

1. العضلة ذات الرؤوس الأربع الفخذية.

2. عضلات الفخذ الخلفية.

3. العضلة الضامه. (37:19)

5/11/1/2 الكسور:

تحدث الكسور عادة نتيجة قوي مباشرة كالضرب بأداة ثقيلة أو ارتطام العظمية بجسم صلب، أو قوي غير مباشرة كالتواء العظمة أو انحنائها في حالة السقوط من مكان مرتفع، وهي شائعة الحدوث في مختلف الرياضات.

1/5/11/1/2 تعريف الكسور:

تعرف على أنها انقطاع في استمرارية العظمة نتيجة لصدمه أو انضغاط أو زيادة في الشد، ويتراوح الكسر ما بين جزئي إلى كلي. (42:15)

5/11/1/2 /2 أقسام الكسر:

1. **كسر بسيط:** ويتكون من كسر في العظمة دون أن يكون هناك جرح خارجي.
2. **كسر مضاعف:** فهو على العكس حيث تخرج العظمة من السطح الخارجي للجلد مع وجود جروح.

3/5/11/1/2 أشكال الكسور:

1. **كسر الغصن الأخضر:** (كسر غير التام) وقد يحدث كسر غير كامل للعظام التي يكتمل تكلسها تماماً.
2. **كسر مضغوط:** تحدث غالباً للعظام المسطحة مثل عظام الجمجمة، (الرأس) السقوط أو احتكاك جامد غير متحرك.
3. **كسر مشرشر:** وفيه تكون جزئي العظمة ذات أسنان مشرشرة وحادة كالمنشار وذلك نتيجة لضربة مباشرة.
4. **كسر حلزوني:** وفيه يكون انفصال العظمة على شكل حلزوني أو حرف (S).
5. **كسر مستعرض:** يحدث هذا الكسر على شكل خط مستقيم بمنتصف ساق العظمة تقريباً.
6. **كسر مفتت:** ويحدث أثر صدمة أو سقوط في وضع غير مناسب مما يؤدي إلى العلاج والتأهيل. (39:19)

6/11/1/2 إصابات المفاصل:

حركات المفاصل (القبض، البسط، التقريب، التبعيد، الحركة الدائرية، اللفت أو التدوير، البطح، والكب)

1/6/11/1/2 الالتواء:

هو مط أو تمزق جزئ أو كلي للأربطة من أربطة المفصل نتيجة التواء مفاجئ للمفصل أو نتيجة لحركة عنيفة في اتجاه معين بسبب قوة خارجية أكبر من قدرة المفصل على تحملها ويعرف أيضاً الخلع غير الكامل . (73:41)

1/1/6/11/1/2 أكثر الأربطة عرضة للإصابة:

1. الرباط الخارجي الوحشي لمفصل الفخذ.
2. الرباط الجانبي الإنسي بمفصل الركبة
3. الرباط الكعبري الزندي في اليد.

2/1/6/11/1/2 أنواع الالتواء:

1. الالتواء بسيط، هو زيادة في طول مط الوتر دون فرق.
2. الالتواء المتوسط، هو فرق جزئي في الوتر.
3. الالتواء الشديد، هو فرق كلي في الأربطة. (41: 55)

2/6/11/1/2 الخلع:

هو خروج أو انتقال أي من العظام المكونة للمفصل عن مكانها الطبيعي وبقاءها خارج المفصل وذلك نتيجة إصابة مباشرة أو غير مباشرة، وغالباً ما يحدث تهتك وتلف في المحفظة الليفية والأنسجة المحيطة بالمفصل ويحدث انسكاب للسائل الزلالي ونزيف داخلي.

1/2/6/11/1/2 أنواع الخلع:

1. **الخلع الكامل:** وفيه تنفصل جميع الأسطح المفصلة المكونة للمفصل عن بعضها.
2. **الخلع غير الكامل:** وفيه تتباعد الأسطح وتتحرك بعيداً عن بعضها.

3. **الخلع الكسري**: يصاحبها كسر العظام.
4. **الخلع الرضي**: يصاحبها رضي.

بالإضافة للأنواع السابقة فإن أبرز علامة تشوه المفصل ومظاهره خروج رأس المفصل من مكانها الطبيعي واستقرارها تحت الإبط وأسفل الحفرة العنابية لعظم اللوح، وأيضاً يفقد الكتف الحركة وتكون ذراع المصاب معلقة لأعلى باستمرار. (88:37)

12/1/2 التغذية العصبية للطرف السفلي:

13/1/2 التغذية الدموية للطرف السفلي:

تبدأ التغذية الدموية للطرف السفلي بالشريان الفخذي (باللاتينية: arteria femoralis) هو أكبر شريان في الجسم، ويقع في الفخذ ويعتبر الإمداد الشرياني الرئيسي للطرف السفلي.

يدخل الفخذ من وراء الرباط الأُرْبِيّ معروفا باسم الشريان الفخذي الأصلي (common femoral artery)، كامتداد للشريان الحرقفي الظاهر. وهنا، فإنه يقع في منتصف الطريق بين الشوكة الحرقفية الأمامية العلوية والارتفاق العاني. يتفرع الشريان الفخذي الأصلي إلى الشريان الفخذي العميق (profunda femoris artery)، الذي يصبح شريان فخذي سطحي (superficial femoral artery) عند نزوله على طول الجزء الأمامي الأنسي من الفخذ من خلال المثلث الفخذي. ثم يدخل ويمر من خلال نفق العضلة المقربة، ويصبح اسمه شريان باطن الركبة (popliteal artery) حيث يمر من خلال فتحة في العضلة المقربة الكبيرة بالقرب من تقاطع ثلثي الفخذ الأوسط والبعيد. (84:52)

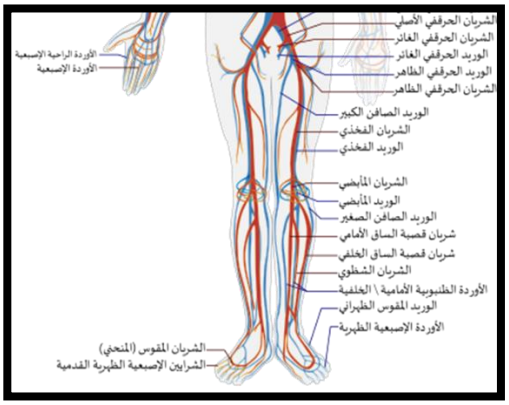
1/13/1/2 الوصف التشريحي للدورة الدموية بالطرف السفلي:

يكون أول ثلاثة أو أربع سنتيمترات من الشريان الفخذي، مع الوريد الفخذي، في غمد الفخذ. وعلاقات الشريان الفخذي هي كما يلي:

1. من الأمام: في الجزء العلوي من مساره، فهو سطحي ومُغَطَى بالجلد واللفافة. وفي الجزء السفلي من مساره، فإنه يمر وراء العضلة الخياطية.
2. من الخلف: يقع الشريان على العضلة القطنية الصغيرة، التي تفصله عن مفصل الورك، والعضلة العانية، والعضلة المقربة الطويلة. ويتخلل الوريد الفخذي بين الشريان والعضلة المقربة الطويلة.
3. من الناحية الأنسية: فهو يرتبط بالوريد الفخذي في الجزء العلوي من مجراه.
4. من الناحية الوحشية: يوجد العصب الفخذي وفروعه. (84:52)

2/13/1/2 يتفرع الشريان الفخذي إلى عدة فروع في الفخذ والتي تشمل:

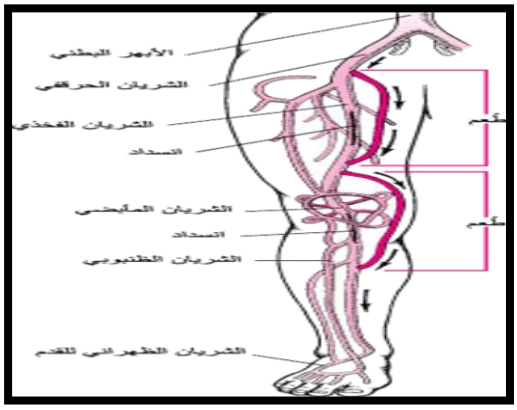
1. **الشريان الحرقفي المنعطف السطحي:** وهو فرع صغير يمتد إلى منطقة الشوكة الحرقفية الأمامية العلوية.
2. **الشريان الشرسوفي السطحي:** وهو فرع صغير يعبر الرباط الأربي ويمتد إلى منطقة السرة.
3. **الشريان الفرجي الخارجي السطحي:** وهو فرع صغير يمر للجهة الأنسية لتغذية جلد كيس الصفن (أو الشفة الكبيرة).
4. **الشريان الفخذي العميق:** وهو فرع كبير ومهم ينشأ من الجانب الوحشي للشريان الفخذي حوالي 1.5 بوصة (4 سم) تحت الرباط الأربي. ويمر للجانب الإنسي وراء أوعية الفخذ ويدخل الحيز اللفافي الإنسي للفخذ. وينتهي بأن يصبح الشريان الثاقب الرابع. وعند منشأه، فإنه يُعطي الشرايين المحيطية الفخذية الإنسية والوحشية، وخلال مساره يُعطِي ثلاثة شرايين ثاقبة. (85:52)
5. **الشريان الركبي النازل:** هو فرع صغير ينشأ من الشريان الفخذي قرب نهايته داخل قناة العضلة المقربة. وهو يساعد في تغذية مفصل الركبة.



شكل (2): التركيب التشريحي للدورة الدموية بالطرف السفلي

ولأن الشريان الفخذي يمكن في كثير من الأحيان أن يكون ملموس من خلال الجلد، فغالبا ما يستخدم كمدخل للقسطرة. ومن خلاله، يمكن توجيه الأسلاك والقسطرة لأي مكان في النظام الشرياني سواء للتدخل العلاجي أو التشخيص، بما في ذلك القلب، والدماغ، والكلى، والذراعين، والساقين. ويمكن أن يكون اتجاه الإبرة في الشريان الفخذي ضد تدفق الدم، للتدخل والتشخيص نحو القلب والساق المعاكسة، أو مع تدفق الدم للتشخيص والتدخل على نفس الساق. الوصول في أي من الشريان الفخذي الأيمن أو الأيسر ممكن، ويعتمد على نوع التدخل أو التشخيص.

المكان الأمثل لجس نبض الفخذ هو في الجزء الداخلي من الفخذ، في نقطة منتصف الأربية، في منتصف الطريق بين الارتفاق العاني والشوكة الحرقفية العلوي الأمامية. ويشير وجود نبض في الشريان الفخذي إلى أن ضغط الدم الانقباضي أكثر من 50 مم زئبق. يمكن استخدام الشريان الفخذي لرسم الدم الشرياني عندما يكون ضغط الدم منخفضا حيث لا يمكن استخدام الشريان الكعبري أو العضدي حينها. (86:52)



شكل (3): الشريان الفخذي

14/1/2 الحركة في الانسان:

ان الإنسان أرقي الكائنات الحية عامة والثدييات خاصة، ولو أنك تأملت حركة يديك وأنت تقلب صفحات الكتاب أو حركة قدميك وأنت في طريقك إلى المدرسة لوجدت أنك تعتمد في الحركة على ثلاثة أجهزة هي:

1. **الجهاز الهيكلي:** الذي يكون الدعامة الأساسية للجسم وللأطراف المتحركة.
2. **الجهاز العصبي:** الذي يعطى الأوامر للعضلات لكي تقوم بعملية الانقباض والانبساط.

الجهاز العضلي: أن تنفيذ العضلات لأوامر الجهاز العصبي بالانقباض والانبساط هي التي تحدث الحركة لجسم الانسان.

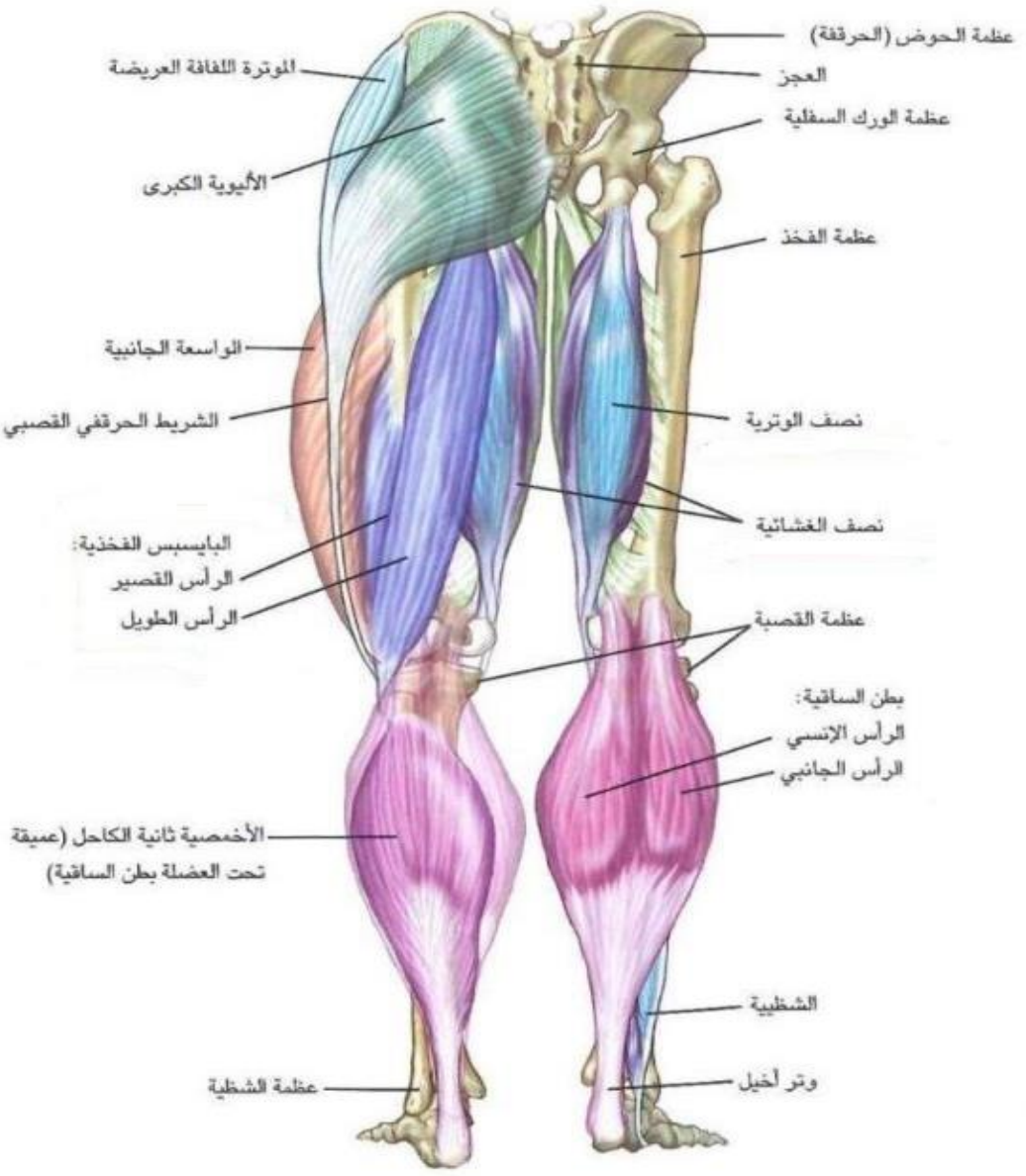
1/14/1/2 تشريح عضلات الطرف السفلي:

عضلات الأطراف السفلى العضلات هي عبارة عن نسيج مرن، حيث تتكون كل عضلةٍ من آلاف وربما عشرات الآلاف من الألياف العضلية الصغيرة، حيث يبلغ طول كل ليف عضلي قرابة 40 ملم، كما إن قوة العضلة تعتمد على عدد الألياف العضلية المكونة لها، ويحتوي جسم الإنسان على أنواع عديدة من العضلات، وما سيتم التركيز عليه هو العضلات الهيكلية، وهي العضلات التي تغطي الهيكل العظمي وتعطي الجسم شكله الخارجي، حيث تثبّت العضلات بالعظام عن طريق أوتار قوية، وبانقباض

العضلات وانبساطها يستطيع الجسم الحركة والسيطرة على موقعه واتجاهه، حيث يتحكم الإنسان بهذه العضلات بشكلٍ إرادي.

وعند سماع مصطلح الطرف السفلى فيقصد بذلك كل ما يقع بين الحوض وحتى أصابع القدمين، حيث تتكون الأطراف السفلية من الحوض، الفخذين، الركبتين، الساقين، الكاحلين، القدمين وأصابع القدمين، وكل طرف من الطرفين السفليين، ويمتلك ما يزيد عن 40 عضلة، لتحريك العظام وبالتالي يتحرك الجسم.

(44:32)



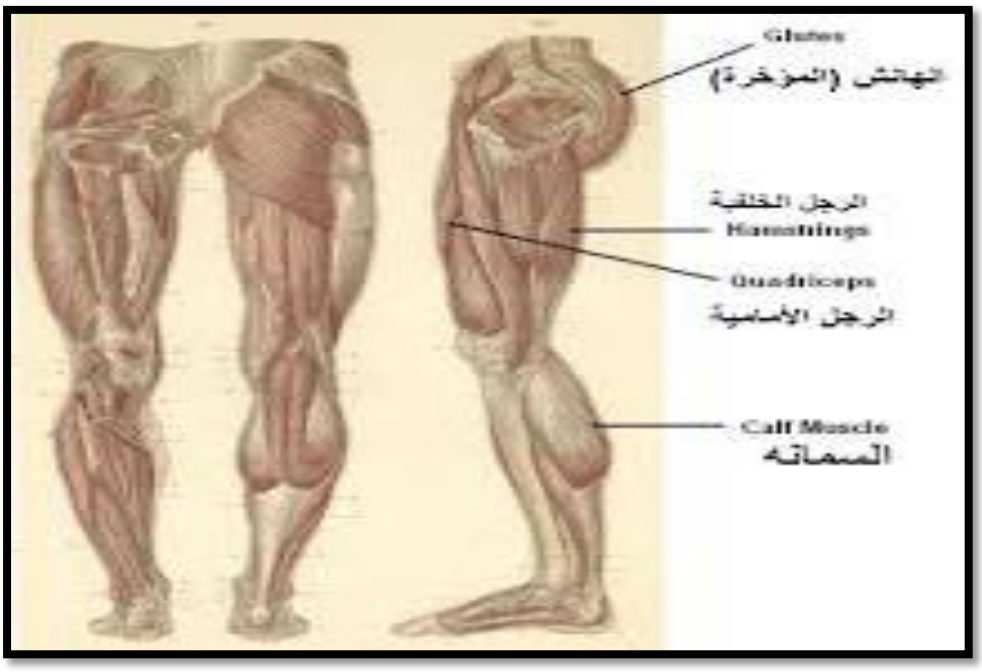
شكل (4): عضلات الطرف السفلي من الخلف

2/14/1/2 أنواع عضلات الأطراف السفلية:

هناك أنوعٌ عديدة من العضلات في الطرف السفلى، فالعضلات التي تعمل على تحريك الفخذ تبدأ أصولها من حزام الحوض إضافةً لما يدخل ويندرج على عظمة الفخذ، وتنتمي أكبر كتلة عضلية للمجموعة من العضلات الخلفية، وهي عضلات الألية والتي تقوم بجمع عضلات الفخذ، وبعد ذلك تأتي العضلات التي تحرك الساق وهي موجودة في منطقة الفخذ، وفي الساق توجد العضلات المختلفة التي تساعد على تحريك الكاحل والقدم. (41: 67)

1/2/14/1/2 الفخذ:

هي المنطقة الممتدة بين الحوض والركبة، وهو الجزء الأقوى، الأكبر والأكثر بروزًا في الأطراف السفلية، كما إنها الجزء الذي يعشق الرياضيين إبرازه واستعراضه، والفخذ يحتوي على عظمة وحيدة هي عظمة الفخذ، وتتكون منطقة الفخذ من العديد من العضلات، حيث تنقسم عضلات الفخذ إلى ثلاث مجموعات، عضلات أمامية، وسطية وخلفية.



شكل (5): الفخذ

2/2/14/1/2 الوصف التشريحي لمفصل الركبة:

ويعتبر مفصل الركبة (Knee Joint) من أكبر مفاصل جسم الإنسان، ويتكون من التقاء ثلاثة عظام وهي عظمة الفخذ وعظمة القصبة وعظمة الرضفة (الصابونة)، وبالرغم من التكوين العظمي المسطح المفصل الركبة والذي لا يحقق تدعيم وتثبيت بصورة مناسبة إلا أن السطح العلوي للغضاريف

الهلالية والتقعر الذي تحدثه يزيد من عمق السطح المفصلي لعظم القصبة مما يحسن الاتصال بين التحدب والتقعر المقابل له في تركيب المفصل ويساعد على معادلة توزيع الضغط على عظم القصبة كما يزيد من المدى الحركي لمفصل الركبة ويوفر له بعض الاستقرار والثبات. (71:55)

3/2/14/1/2 مفصل الركبة:

وهو مفصل رزي يربط بين عظم الفخذ والظنبوب حيث توضع اللقمتان Condyles اللتان في أسفل عظم الفخذ، في التجويفين الأروحيين للظنبوب Glenoid Cavity of Tibia وأمامهما تقف الرضفة، يساعد على تثبيت هذه العظام محفظة، وغشاء مصلي، يبطن رابطة المحفظة والسطح الداخلي لوتر الرضفة، ويغطي العظام غير المغطاة بالغضروف، ويوجد أقراص من الغضروف الليفي الأبيض، ومجموعة من الطبقات الشحمية والأكياس المصلية Bursae لتمنع الاحتكاك بين سطوح عظام المفصل، كما يدعم هذا المفصل ثلاثة روابط، إحداهما أمامية واثنتان جانبيتان.

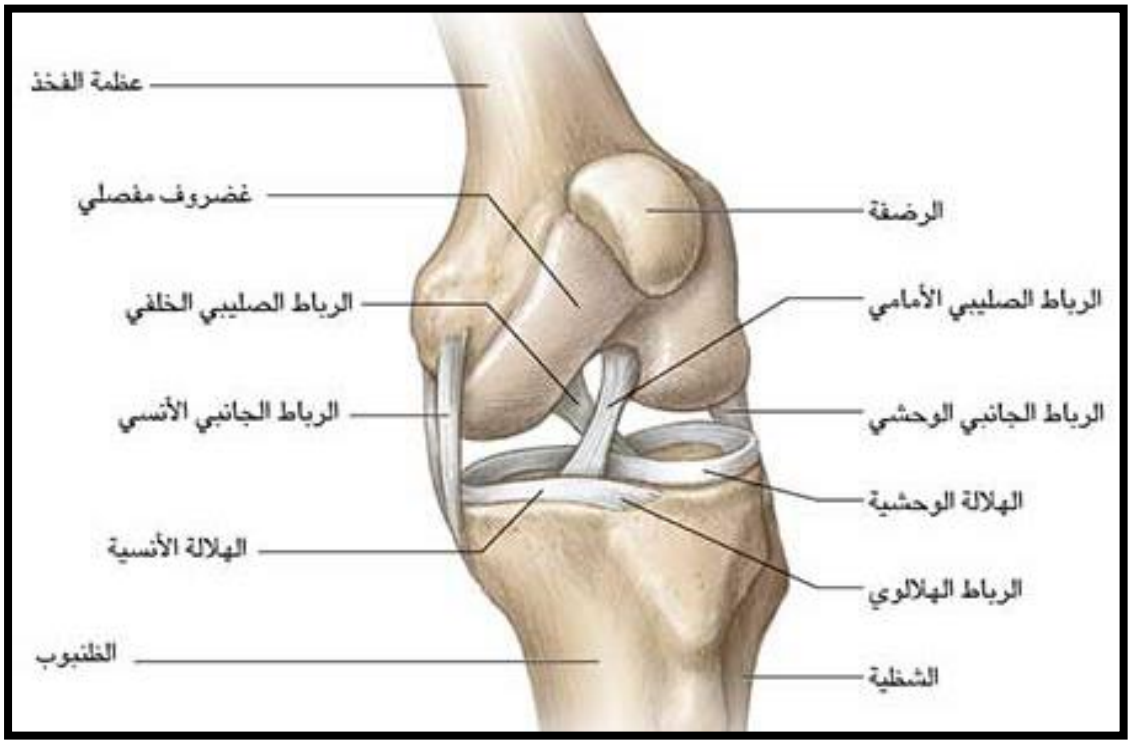
تغطي الغضاريف الناعمة أسطح هذه العظام المكونة للمفصل حتى يضمن ذلك سهولة في الحركة ويوجد بين عظمتي الفخذ والقصبة غضاريف هلالية تعملان كوسادتين لسهولة الحركة ولامتصاص الصدمات أثناء المشي والجري، ويؤكد "كامبل وآخرون" أن مفصل الركبة من أكثر مفاصل الجسم تعرضه للإصابة ويرجع ذلك إلى أسباب كثيرة من أهمها التركيب التشريحي للمفصل، وأن التمرينات البدنية الهادفة لها دور كبير ومفيد بشرط أن يكون هناك قدر كافية من المعلومات عن الحالة الصحية للفرد. ومن عوامل المحافظة على ثبات الركبة أيضا وجود عدد من الأربطة بين عظمتي الفخذ والقصبة وهما الرباط الصليبي والأربطة الجانبية ويبطن جدار كبسولة المفصل من الداخل غشاء سينوفي يقوم بإنتاج السائل الزلالي الذي يساعد على سهولة الحركة وتغذية خلايا الغضاريف. لذلك يطلق عليها المفاصل الزلالية.

هذه الأربطة تسمح للركبة بحركة القبض وبزاوية أقصاها 150 درجة، ويوضح التركيب التشريحي لمفصل الركبة أنه مفصل معقد ومليء بالتركيبات التي تؤثر جميعها في حركته وعند حدوث أي التصاقات بما يؤدي ذلك إلى حدوث تيبس غير مستحب وتغير في شكل المفصل، وتعد الغضاريف الهلالية والكتلة الدهنية الموجودة خلف عظمة الرضفة ومحفظة مفصل الركبة من أهم الأماكن التي من الممكن إصابتها بالالتصاقات داخل المفصل مما يؤدي بدورة إلى حدوث تيبس بمفصل الركبة.

(72:55)

4/2/14/1/2 مكونات مفصل الركبة:

1. الأسطح المفصلية.
2. الغضاريف الهلالية.
3. المحفظة الليفية والزلالية.
4. الأربطة.
5. العضلات.
6. المفصل الرضفي

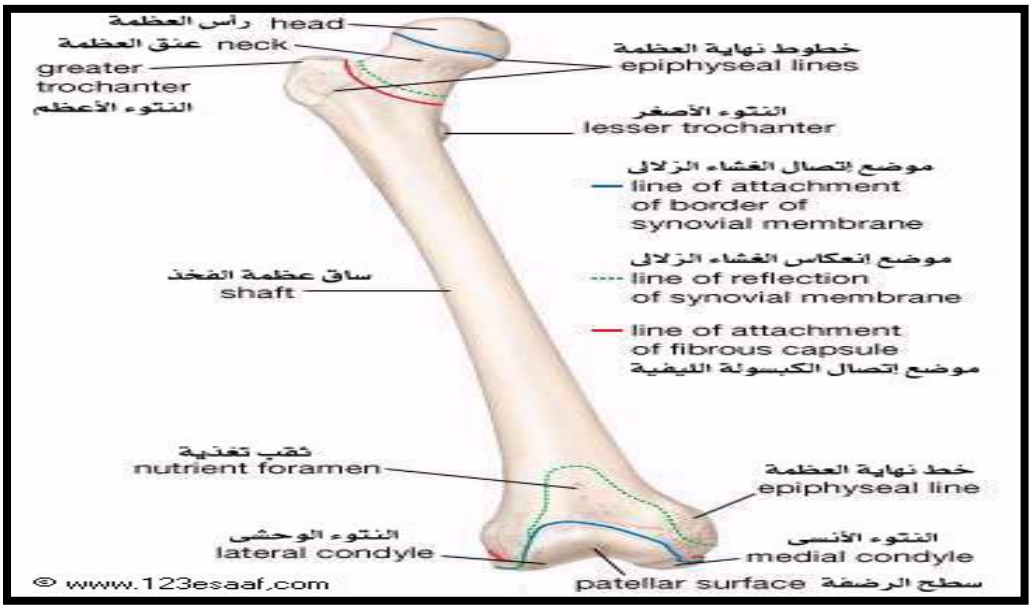


شكل (6): مفصل الركبة (العظام والأربطة)

5/2/14/1/2 الأسطح المفصلية للركبة:

يتكون مفصل الركبة من ثلاث أسطح مفصلية:

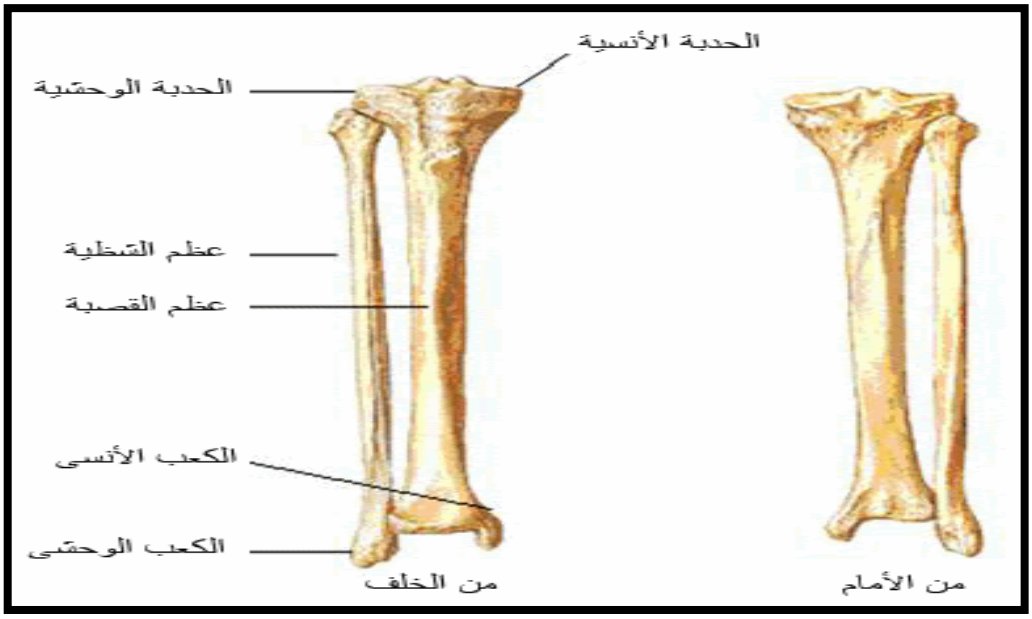
1. النهاية السفلى لعظم الفخذ.
2. وهي تشبه حرف (y) حيث يمثل ساق الحرف المفصلي عظم الرضفة وطرفي الحرف هما لقمتي عظم الفخذ السفلي اللذان يتمفصلان مع لقمتي عظم القصبة.
3. وفي حالة بسط الركبة تكون الأسطح المفصلية السفلى للفخذ متصلة مع السطح العلوي للقصبة. وفي حالة ثني الركبة تكون الأسطح المفصلية السفلى للفخذ غير متصلة مع القصبة. (55: 73)



شكل (7): النهاية السفلى لعظم الفخذ

6/2/14/1/2 النهاية العليا لعظم القصبة:

ينقسم إلى سطح مفصلي علوي للقمة الداخلية وهو بيضاوي الشكل وواسع، وسطح مفصلي علوي للقمة الخارجية وهو دائري الشكل وضيق، وهو بالتالي يتكون من جزئيين بارزين هما نتوء داخلي كبير وبيضاوي أعمق وأكثر تقعره من النتوء الخارجي. بنتوء خارجي أصغر وهو مستدير أقوى حيث يتحمل معظم وزن الجسم ويغطى نهايات العظام المكونة للمفصل غضروف أملس يبلغ سمكه حوالي (من 3–4 مم) وهناك فراغ داخل المفصل يمتلئ بسائل زلالي أو ارتشاح دموي عند إصابة المفصل.



شكل (8): النهاية العليا لعظم القصبة

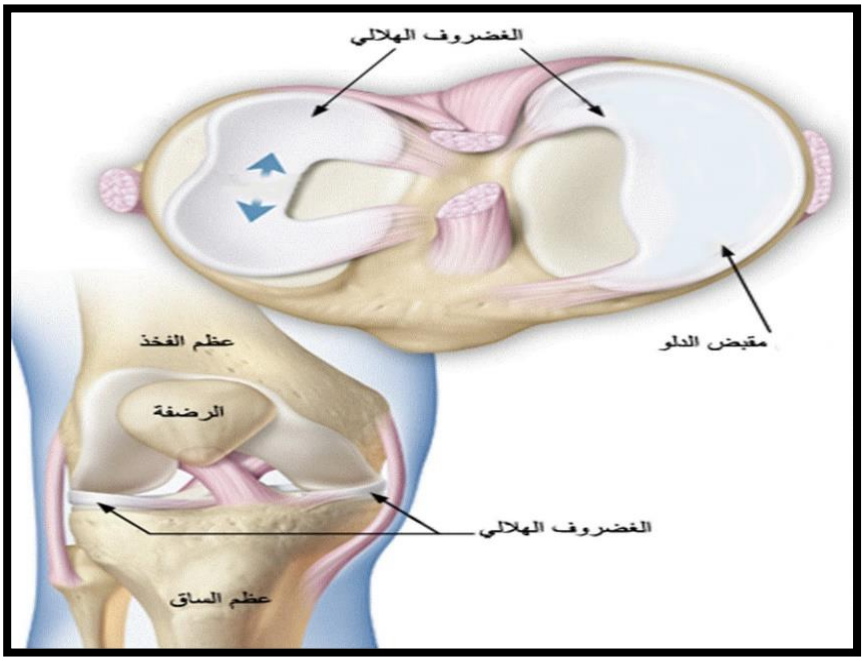
7/2/14/1/2 السطح المفصلي الخلفي لعظم الرضفة:

يقسم إلى قسمين جزء خارجي أكبر وجزء داخلي أصغر.

شكل (9): السطح المفصلي الخلفي والأمامي لعظم الرضفة

8/2/14/1/2 الغضاريف الهلالية للركبة:

يوجد بالركبة غضروفان إحداهما داخلي والآخر خارجي. (: 66)



شكل (10): الغضاريف الهلالية للركبة

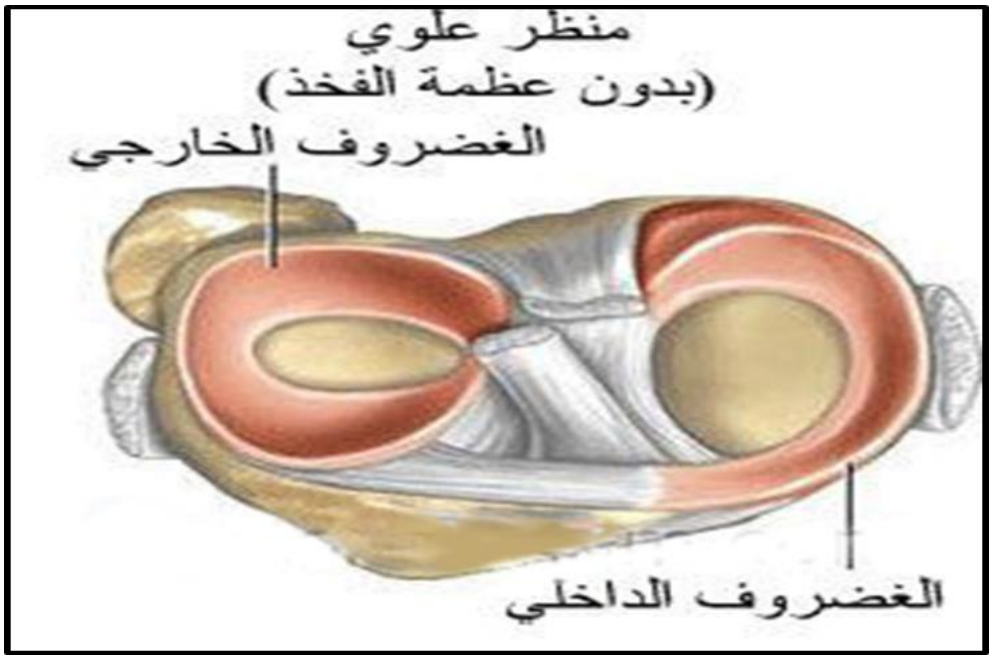
(76:55)

9/2/14/1/2 الغضروف الداخلي للركبة:

هو هلالي الشكل (C) عرضه 10مم تقريباً سميك من الخلف أكثر من الأمام وهو غضروف ثابت لان الحافة الخارجية منه متصلة بالمحفظة الليفية للركبة وهو مثبت بالرباط القصب الإنسي ويزيد الغضروف الداخلي من تقعر السطح العلوي للقمة الداخلية القصبية.

10/2/14/1/2 الغضروف الخارجي للركبة:

يشبه الدائرة ويعتبر أقل ثباتا من الغضروف الداخلي ويبلغ عرضه من 12-13 مم تقريباً، وهو أكثر حركة لعدم اتصاله بالمحفظة الليفية للركبة وعدم اتصاله بالرباط الشظي الوحشي وسهولة حركته لكي يتلاءم مع نفسه عند أداء الحركات الدورانية المفاجئة في مفصل الركبة وبالتالي يقل تعرضه للإصابة وتزداد في الغضروف الداخلي في مثل هذه الحركات الدورانية.



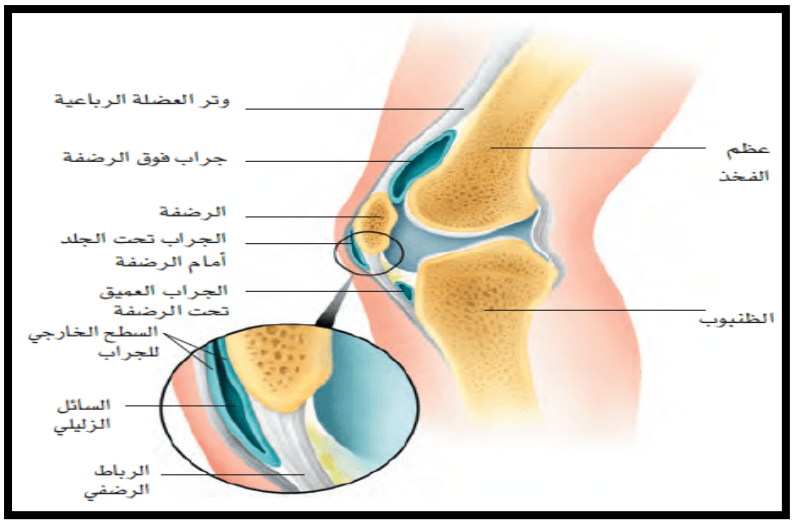
شكل (11): الغضروف الداخلي والخارجي للركبة

11/2/14/1/2 المحفظة الليفية:

هي نسيج ليفي متين يصل بالسطح المفصلي لعظمتي القصبة والفخذ وتمتد حول الركبة ولا توجد من الأمام لوجود عظم الرضفة والرباط الرضفي ووتر العضلة ذات الأربع رؤوس الفخذية.

12/2/14/1/2 الغشاء الزلالي:

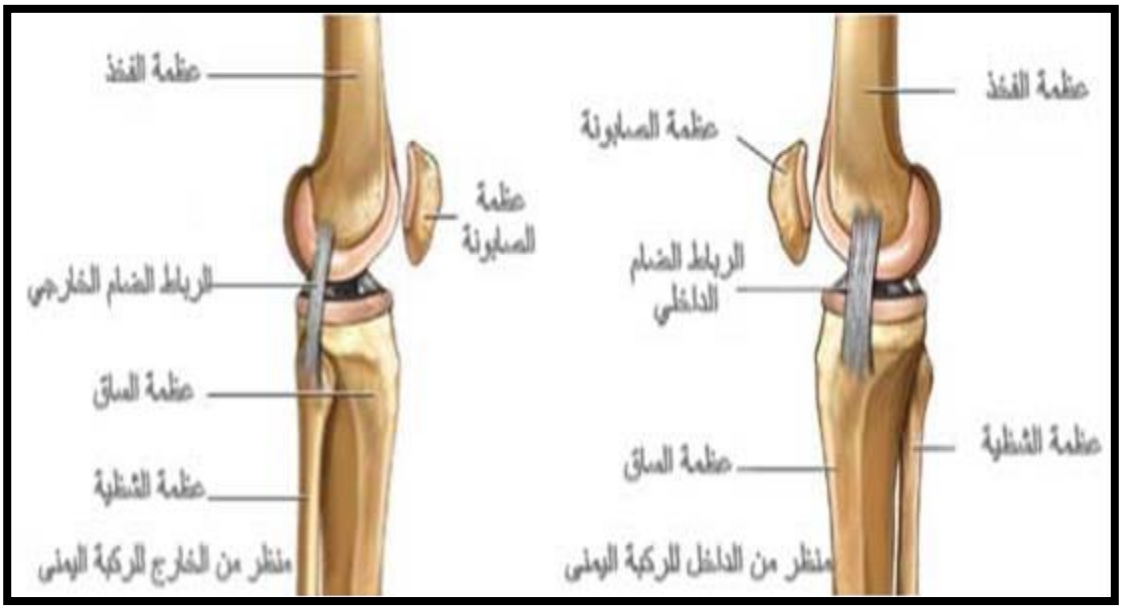
هو غشاء رخو لين خاصة عند قبض الركبة ويطول عند بسط الركبة فهو يرتفع عن الرضفة بحوالي (5 سم) فهو يساعد على حركة مفصل الركبة ويقلل الاحتكاك بين الأسطح المفصلية ويبلغ عدد الأكياس الزلالية المحيطة بالركبة (11 كيس). (79:55)



شكل (12): الغشاء الزلالي

13/2/14/1/2 أربطة مفصل الركبة:

1. **الرباط الخارجي:** هو رباط قوي يمتد بطول السطح الخارجي للقمة الخارجية لعظم الفخذ إلى رأس عظم الشظية وينفصل هذا الرباط عن الغضروف الخارجي بواسطة وتر العضلة المأبضية.
2. **الرباط الداخلي:** ينقسم إلى جزئيين أحدهما عميق وهو المسؤول عن تثبيت الغضروف الداخلي والآخر سطحي وهو المسؤول عن الثبات الداخلي لمفصل الركبة ويمتد من النتوء الداخلي لعظمك الفخذ إلى السطح الداخلي لعظم القصبة أسفل الركبة بحوالي من 7: 10 سم. (: 74)



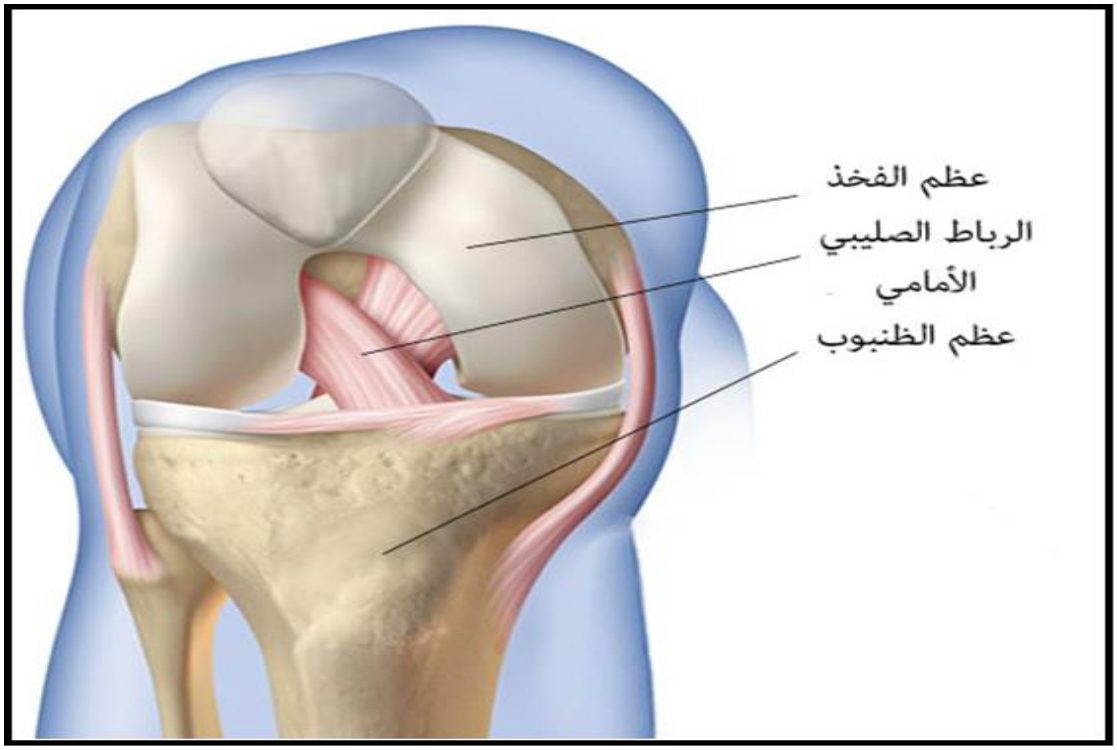
شكل (13): مفصل الركبة الرباط الخارجي والرباط الداخلي (55: 81)

14/2/14/1/2 الرباط الصليبي الأمامي:

يوجد داخل تجويف المفصل وخارج الغشاء السينوفي ولا يتغير مكانة مع نمو الركبة وهو الرباط المفصلي الوحيد الذي لا يرتبط بالمحفظة الليفية ويأخذ شكل اتصال الرباط الصليبي الأمامي بعظم القصبة يتجه قمته إلى الخلف وهو من العوامل الرئيسية التي تحفظ اتزان الركبة أثناء الثبات عند اللف إلى الخارج أو الداخل أو عند البسط الزائد ويتكون الرباط الصليبي من ثلاث حزم (الأمامية – المتوسطة – الحزمة الخلفية الخارجية).

15/2/14/1/2 الرباط الصليبي الخلفي:

يوجد خلف الرباط الصليبي الأمامي وهو أوسع وأقوى من الأمامي وينقسم إلى حزمتين أحداهما خلفي داخلي والأخرى أمامي خارجي ويتصل الرباط الصليبي الخلفي بالجزء الخلفي من الحفرة القصبية الخلفية للقمة الداخلية ويتصل أيضاً بالسطح الخارجي للقمة الداخلية الفخذية وهذا يجعل الرباط الصليبي الخلفي أقوى من الأمامي، ويوجد أيضاً بالركبة الرباط الخلفي المستعرض، والرباط الرضفي الأمامي والرباط الشظي الخارجي. (82:55)

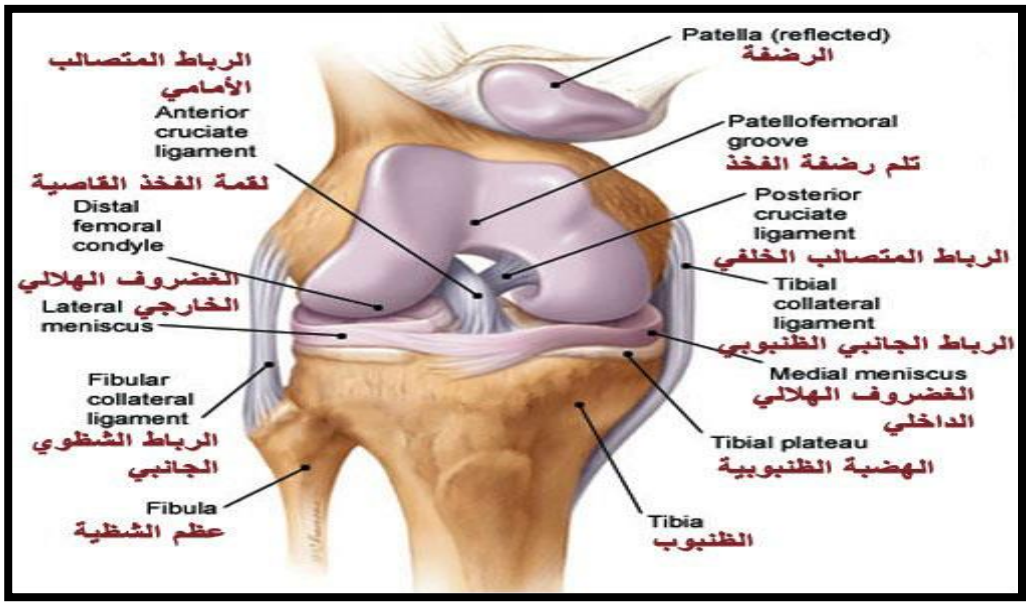


شكل (14): الرباط الصليبي الأمامي

16/2/14/1/2 الحركات التي تقوم بها مفصل الركبة:

مفصل الركبة مفصل وحيد المحور ولذلك فله حركتان أساسيتان يقوم بهما هما:

1. **القبض:** أي قبض الساق للفخذ وضمها إليه وتقوم بذلك العضلات الآتية: العضلة ذات الرأسين الفخذية والعضلة النصف وترية والنصف غشائية والخياطية – العضلة المئبضية.
2. **البسط:** أي جعل الساق على استقامة الفخذ ويحدث ذلك بعد حركة القبض وتقوم بذلك العضلة الفخذية ذات الرؤوس الأربعة.
3. **عند وضع الساق بزاوية قائمة مع الفخذ** يمكن تدوير الساق إلى الأنسية والوحشية (بدرجة بسيطة)
4. **اللف للأنسية:** وذلك بالعضلات المئبضية، والنصف غشائية، والخياطية، والعضلة النصف، وترية.
5. **اللف للوحشية:** بواسطة العضلة الفخذية ذات الرأسيين.

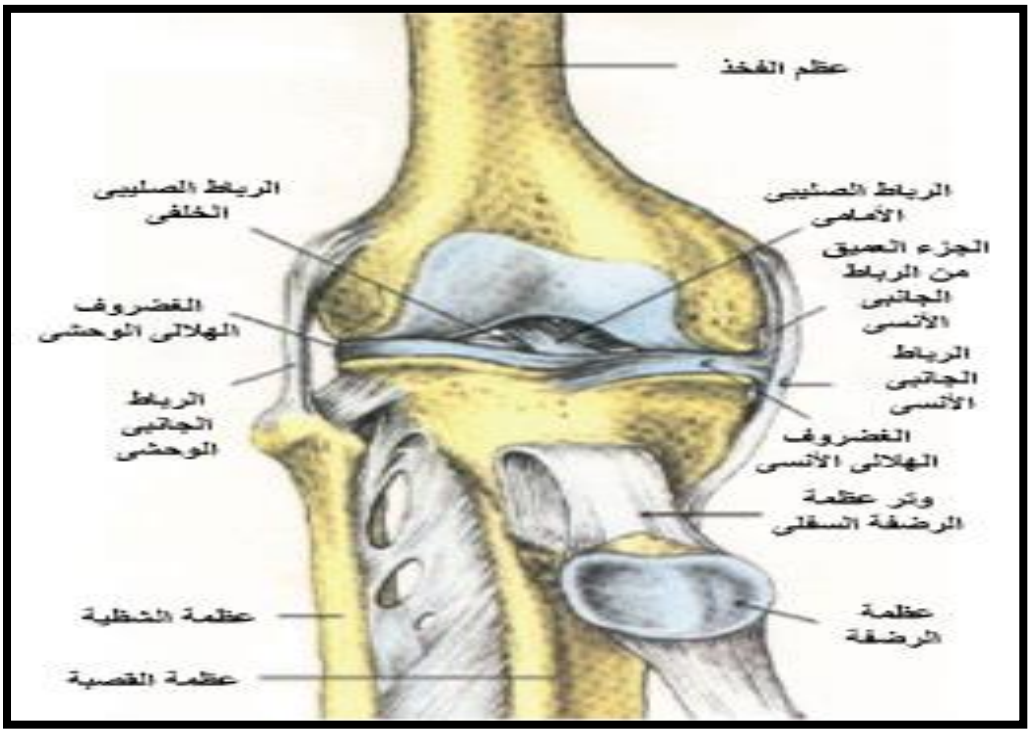


شكل (15): الأربطة العاملة على الركبة (55: 85)

17/2/14/1/2 التكوين التشريحي لمفصل الركبة:

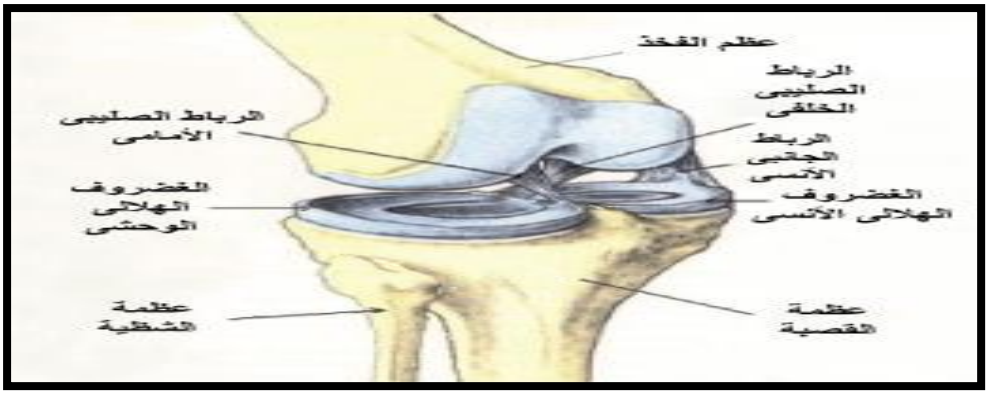
يقوم مفصل الركبة بوظيفتين متعاكستين تقريباً وهما الحركة الواسعة من جرى ولف، والأخرى هي حمل وزن الجسم ولذلك يفضل التكوين القوى والمتين المدعم بالأوتار والأربطة والغضاريف لتحمل مثل هذه الوظائف، ويشارك في تكوين المفصل عظم الفخذ وعظم القصبة فقط فلا يشترك عظم الشظية في تكوين المفصل وينتهي عظم الفخذ على عظم القصبة بنهايتين مكونتين من بروزين عظميين كبيرين هما اللقمة الأنسية واللقمة الوحشية ملتحمتين مع بعضهما من الناحية الأمامية ومنفصلتين من الناحية الخلفية، ويرقدان على السطح العلوي لعظم القصبة المكون أيضاً من اللقمة الأنسية واللقمة الوحشية، وبينهما قسمتان تسميان بالفسحتين بين اللقمتين الأمامية والخلفية، ويفصل بينهما نتوء عظمى بين اللقمتين ويفصل عظم الفخذ عن عظم القصبة غضروفان هلاليان الشكل ملتصقان على سطح عظم القصبة ويرتبطان ببعضهما البعض بوتر دائري وللأربطة العديدة المشاركة في تكوين مفصل الركبة وظيفتان أساسيتان هما:

1. الحد من حركة المفصل لمنع قطع الأوتار وحدوث إصابات.
2. تقوية وزيادة متانة المفصل.



شكل (16): تشريح مفصل الركبة

وأهم هذه الأربطة هو الرباط الجانبي الداخلي الذي يربط رأس عظم القصبة برأس عظم الفخذ، والرباط الخارجي الذي يربط رأس عظم الفخذ بعظم الشظية ووظيفتهما تقوية مفصل الركبة والحفاظ عليه أثناء حركة المفصل للأمام أو الخلف أو الحركات الدائرية والجانبية فيمنعان ميل المفصل إلى أحد الجانبين أو استدارته في حالة مد الساق للأمام، أما في حالة ثنى الساق فتكون الأربطة في حالة ارتخاء. (88:55)



شكل (17): الرباط الجانبي الداخلي للركبة

ويوضح التركيب التشريحي لمفصل الركبة وهناك أيضاً رباطان داخليان متقاطعان في داخل المفصل أحدهما أمامي والثاني خلفي، وهذا الرباطان المتقاطعان–وتسمى (الأربطة المتعامدة) التي تتقاطع

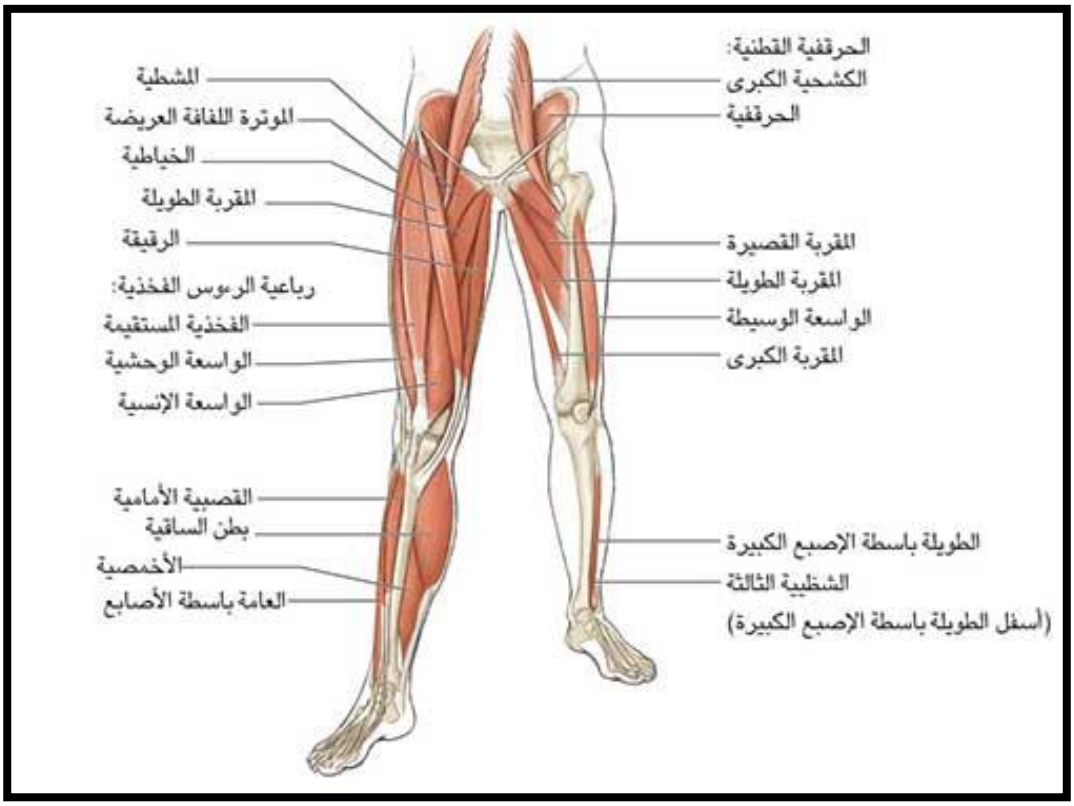
على هيئة تعامدية– يمنعان تحرك مفصل الركبة للأمام والخلف وكذلك يمنعان مد الساق أكثر من 18 درجة وهو ما يحدث عند تمزقها أما عظم الرضفة (الصابونة) فهو عظم مسطح مثلث الشكل تقريباً موجود أمام مفصل الركبة مقوى لإندغام (العضلية الفخذية الأمامية ذات الأربعة رءوس المدغمة في أعلى عظم القصبة، وتقوم الرضفة بحماية المفصل من الأمام عند ثنى الركبة، ولولا وجود الصابونة لما تمكن الفرد من الجلوس على الركبتين لفترة طويلة كما أن هناك كيس زلالي يحيط بمفصل الركبة يحتوى على سائل يحفظ مكونات المفصل الداخلية أثناء الحركة وحركة مفصل الركبة هي الفرد إلى درجة 180 درجة والثني ثم حركة الدوران المحوري للساق عند انثناء المفصل للداخل والخارج وقدرها 45 درجة وعلى الرغم من قوة تركيب مفصل الركبة إلا أن تعرضه للحركات الرياضية القوية والمتنوعة في الرياضات المختلفة تؤدى إلى حدوث العديد من الإصابات به، وتتلخص أعراض الإصابة في مفصل الركبة كما يلى:

1. (20%) مصابون بتمزق أو ارتخاء في الأوتار المتعامدة، مع إصابة غضروفية أو بدونها.
2. (70%) مصابون بتمزقات في أربطة الركبة الداخلية أو الخارجية.
3. (5%) مصابون بارتشاح واضح في الركبة 5% إصابات أخرى متنوعة.

18/2/14/1/2 التشريح الوظيفي للعضلات العاملة على مفصل الركبة:

يعتبر مفصل الركبة أحد المفاصل الكبيرة والمعقدة في الجسم، ويعد من أكبر المفاصل الزليلة بالجسم وان مفصل الركبة أحد أوسع وأكثر مفاصل الجسم تعقيدا ويتكون من الأمام بنهاية عظم الفخذ والصابونة التي تعتبر امتدادا لنهاية عظم الساق، لذلك يعتبر مفصل الركبة مفصل بكري من خصائصه أيضا وجود غضروفين داخل المفصل – الأقراص الغضروفية – والرباطان المتظافران والمحفظة المفصلية المدعومة بالأربطة الخارجية. (15:7)

ويعد الجانب الداخلي لمفصل الركبة أكثر تعقيدا من حيث الحركة وجميع مكوناته العظمية والغضاريف والأربطة من الجانب الخارجي، وقد يفسر ذلك ارتفاع نسبة حدوث الإصابات المختلفة للجانب الداخلي عن الجانب الخارجي لمكونات الركبة، وتعد العضلات المحيطة بمفصل الركبة من أكبر وأطول العضلات في جسم الإنسان. وتمثل أهمية كبيرة في الحفاظ على ثبات المفصل أثناء الحركة كما تعطيه القوة اللازمة للقيام بوظائفه المختلفة. (12:7)



شكل (18): عضلات النصف السفلي الأمامية والخلفية

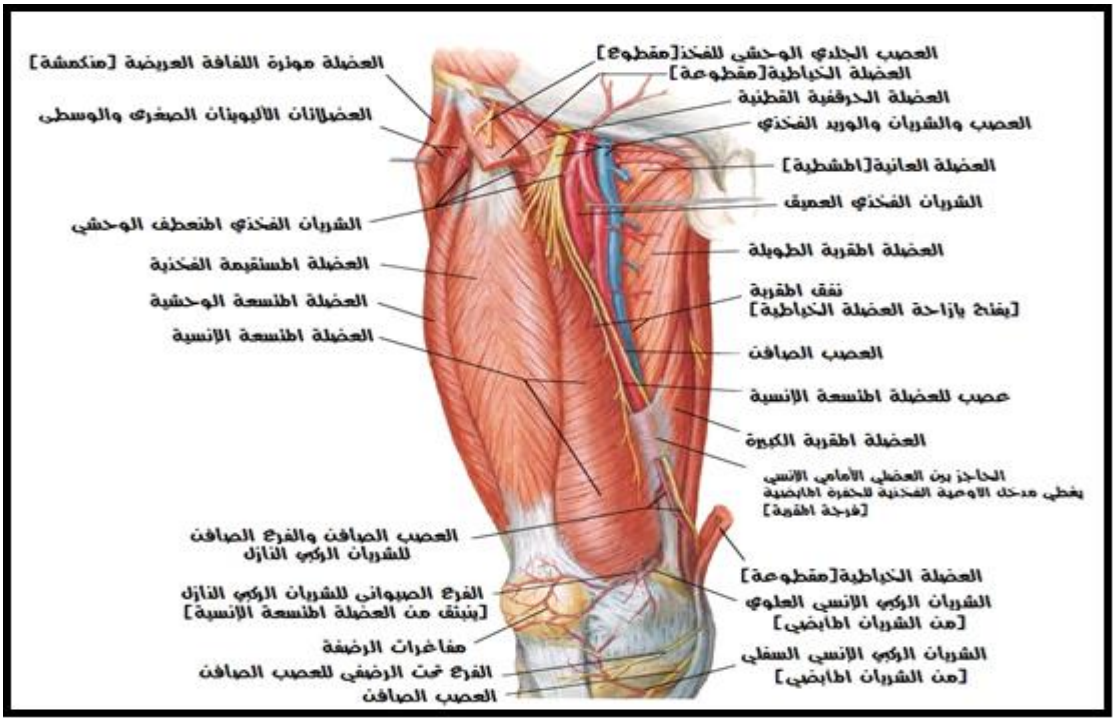
19/2/14/1/2 تقسم العضلات المحيطة بمفصل الركبة حسب أماكن تواجدها كما يلي:

المنطقة الفخذية الأمامية: العضلة العظمى من المجموعة العضلية الباسطة هي العضلة ذات الأربع رؤوس الفخذية التي تنقسم إلى أربع رؤوس كما يلي:

1. العضلة المستقيمة الأمامية.
2. العضلة المتسعة الأنسية.
3. العضلة المتسعة الوحشية.
4. العضلة المتسعة المتوسطة.

تعد العضلة المستقيمة الأمامية من العضلات التي تقوم بعملين متضادين فأنها تقوم بقبض مفصل الورك وفي نفس الوقت تكون عضلة أساسية لبسط مفصل الركبة. حيث تنشأ برأسين من الشوكة الحرقفية الأمامية السفلى وباقي الثلاث عضلات المتسعة تنشأ من جسم عظم الفخذ من السطح الإنسي والوحشي والأمامي على الترتيب. وتنضم إليهم العضلة المستقيمة الأمامية والتي تغطي العضلة المتسعة المتوسطة وتبدو هذه العضلة بوضوح تحت الجلد في الذكور ذوي التكوين العضلي الجيد. وتتحد ألياف الرؤوس الأربعة في وتر قوي يدغم في قاعدة عظم الرضفة (القطب العلوي) لها عن طريق الوتر الرضفي وأتي يتصل بقمة عظم الرضفة من أسفل وينتهي باتصاله الحدبة الضنبوبية ويمدها العصب الفخذي أي يمد

كل رؤوس هذه العضلة الجذور الشوكية العصبية القطنية رقم (2، 3، 4)، وقسمت العضلة المتسعة الأنسية إلى جزأين، أحدهما علوي والآخر سفلي لا يستطيع أن يقوم ببسط مفصل الركبة، ولكنه يقوم بتثبيت عظم الرضفة وجذبها للداخل ضد الجذب الخارجي، وتعمل هذه العضلة في أول عشرين درجة من وضع ثني مفصل الركبة. وبهذا فهي تحتل أهمية خاصة عند إصابة خشونة عظم الرضفة وكذلك خلع عظم الرضفة. ويجب الاهتمام بالعضلة المتسعة الأنسية عند تأهيل إصابات مفصل الركبة بصفة خاصة حيث تعمل هذه في الـ (10: 20) درجة الأولى من وضع قبض مفصل الركبة، ثم الاهتمام بالعضلة ذات الأربع رؤوس الفخذية بصفة عامة حيث تبلغ قوة هذه العضلة من ثلاث إلى أربع مرات قوة العضلات الخلفية الفخذية التي تقوم بقبض مفصل الركبة، وتوجد في الجهة الأمامية أيضاً عضلة سطحية تسمى بالعضلة الخياطية والتي تعد من أطول عضلات الجسم. وتتميز بأليافها المتوازية الطويلة حيث تمتد من الشوكة الحرقفية الأمامية العليا من الجهة الوحشية متجها إلى الجهة الأنسية للأمام وللأعلى اللقمة الداخلية الضنبوبية، حيث تقوم هذه العضلة بقبض مفصل الورك مساعدة في وضع جلوس الخياط واضعا ساقا على أخرى. وهذا هو سبب تسميتها بالعضلة الخياطية، ويمدها العصب الفخذي أيضاً الذي يأتي من الأصل القطني. رقم (2، 3). (17:1)

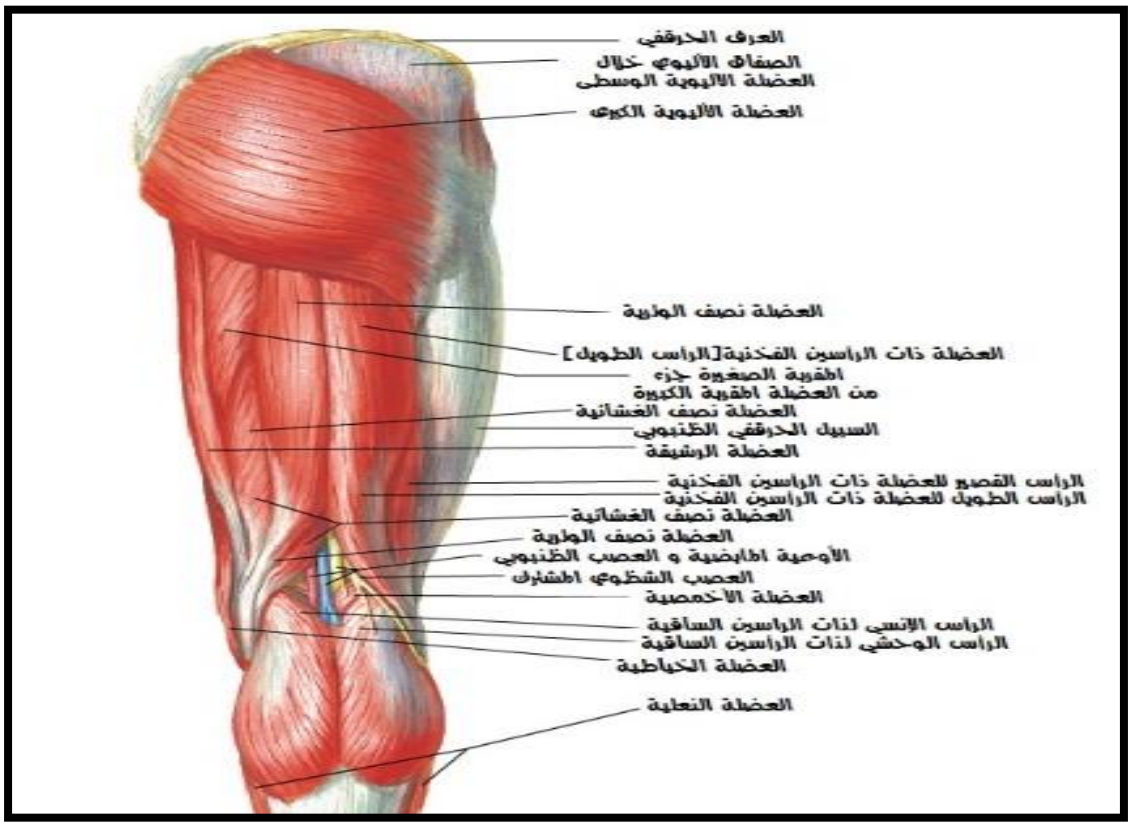


شكل: (19) منظر أمامي عميق–تشريح سطحي (1: 19)

20/2/14/1/2 المنطقة الفخذية الداخلية:

هي مجموعة من العضلات تقع في الجزء الداخلي للفخذ تمتد من العظم العاني حتى عظم الفخذ، يتمثل دورها في تقريب وشد الفخذ ويمنع تباعدها عن باقي الجسم، توجد في الفخذ ثلاث عضلات مقربة:

1. **العضلة المقربة الكبيرة:** عضلة واسعة وعميقة وهي العضلة الأكثر استطالة في الفخذ حيث تغطي كل الارتفاع، تنشأ في الجزء المقرب لعظم العانة وفي الجزء الإسكي/الركبي، يتمثل دورها في بسط وتمديد الفخذ بالإضافة للتدوير للداخل
2. **العضلة المقربة الطويلة:** هو الجزء المتواجد على سطع العضلات المقربة وتَنشأ العَضلة من الجُزء الأمامي لِعظم العانة تحديداً تنشأ من أَسفل وإلى الوَسط بالنِسبة الحَديبة العانية، يتمثل دورها في التقريب والتدوير للخارج
3. **العضلة المقربة القصيرة:** هي العضلة الأقصر بين العضلات المقربة تنشأ في الجهة الأمامية لعظم العانة وتنغرس في الجهة الخلفية لعظم الفخذ، دورها أيضا في الأساس هو التقريب والتدوير للخارج ودورها الثانوي التمديد والبسط علما بأن الإمداد العصبي لهذه أثاب كنان تليد: علم التشريح للرياضيين، دار لوسيل للنشر والتوزيع، الدوحة، قطر 2017.العضلات عن طريق العصب السادس (: 179)



شكل (20): عضلات الفخذ من الخلف تشريح سطحي

21/2/14/1/2 المنطقة الفخذية الوحشية:

العضلة الموترة للفخذ –الشاده لغمد الفخذ –تنشأ من أمام العرف الحرقفي وتعمل هذه العضلة على قبض وتبعيد الفخذ والألياف الأمامية منها تدوير الفخذ للإنسية كما تساعد هذه العضلة في بسط مفصل الركبة.

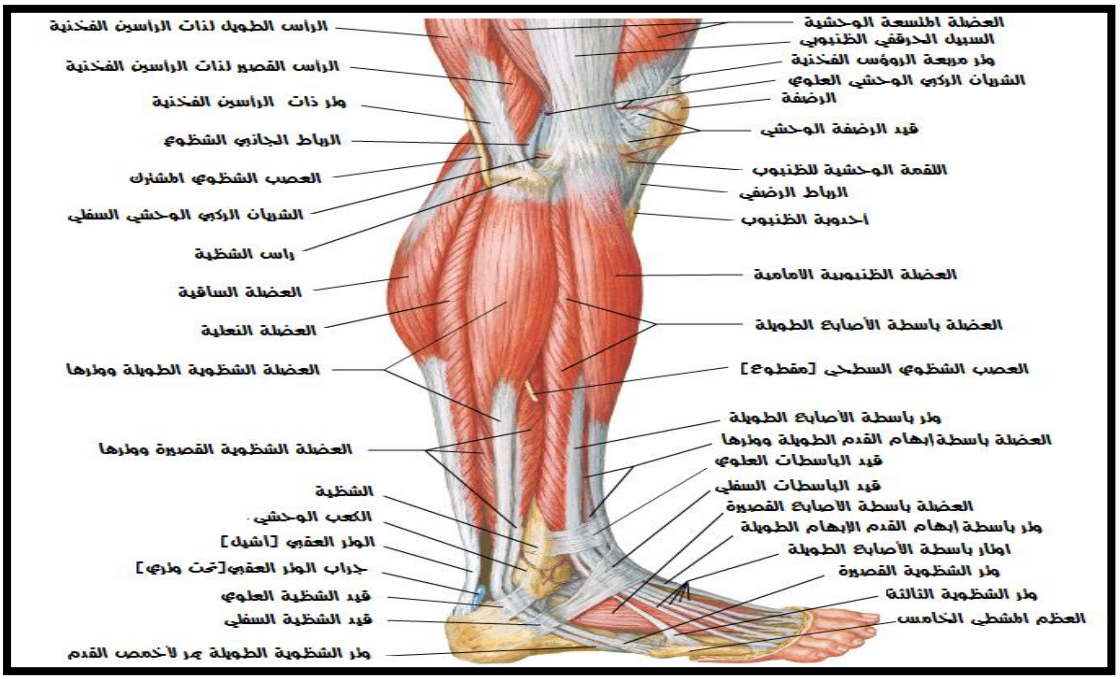
22/2/14/1/2 المنطقة الخلفية الفخذية الضنبوبية:

أن العضلات التي توجد في المنطقة الخلفية من الفخذ والساق تمر أو تقطع مفصل الركبة وتعمل على قبضه وكذلك تدويره (تدوير الساق على الفخذ). (1 :20)

23/2/14/1/2 العضلات التي تقع في المنطقة الخلفية الفخذية:

ولتسهيل كيفية عمل هذه المجموعة العضلية يمكن تقسيمها إلى جزئيين:

1. **جزء داخلي** ويشمل العضلة النصف غشائية والعضلة النصف وترية واللتان تقومان بقبض الركبة وتدوير الساق إلى الداخل على عظم الفخذ. تنشأ العضلة النصف غشائية من الحدبة الوركية حيث تقع في الجهة الداخلية بالنسبة للعضلة النصف وترية وتندغم في السطح الخلفي من اللقمة الداخلية الضنبوبية. وتقوم هذه العضلة بقبض مفصل الركبة وتدوير الساق على الفخذ للإنسية. وتنشأ العضلة النصف وترية من الحدبة الوركية مندمجة مع الرأس الطويل للعضلة ذات الراسين الفخذية. وهذه العضلة تعبر مفصل الركبة وتتحد مع العضلة الخياطية والعضلة الرشيقة في وتر مشترك يسمى قدم الاوزة حيث تدغم في الجزء الأمامي العلوي من اللقمة القصبية الداخلية.
2. **جزء خارجي** يشمل العضلة ذات الراسين الفخذية والتي تقوم بقبض مفصل الركبة وتدوير عظم الساق للخارج على عظم الفخذ. حيث تنشأ براسين أحدهما طويل وينشأ من الحدبة الوركية أعلى منشأ العضلة النصف وترية والعضلة النصف غشائية وراس أخر قصير ينشأ من الخط الحلزوني الفخذي وبالتحديد من النصف السفلي للخط الحلزوني. لندغم بواسطة وتر قوي سميك في اللقمة الخارجية للضنبوب وراس عظم الشظية. وتقوم هذه العضلة بقبض مفصل الركبة وتدوير الساق على الفخذ للخارج.

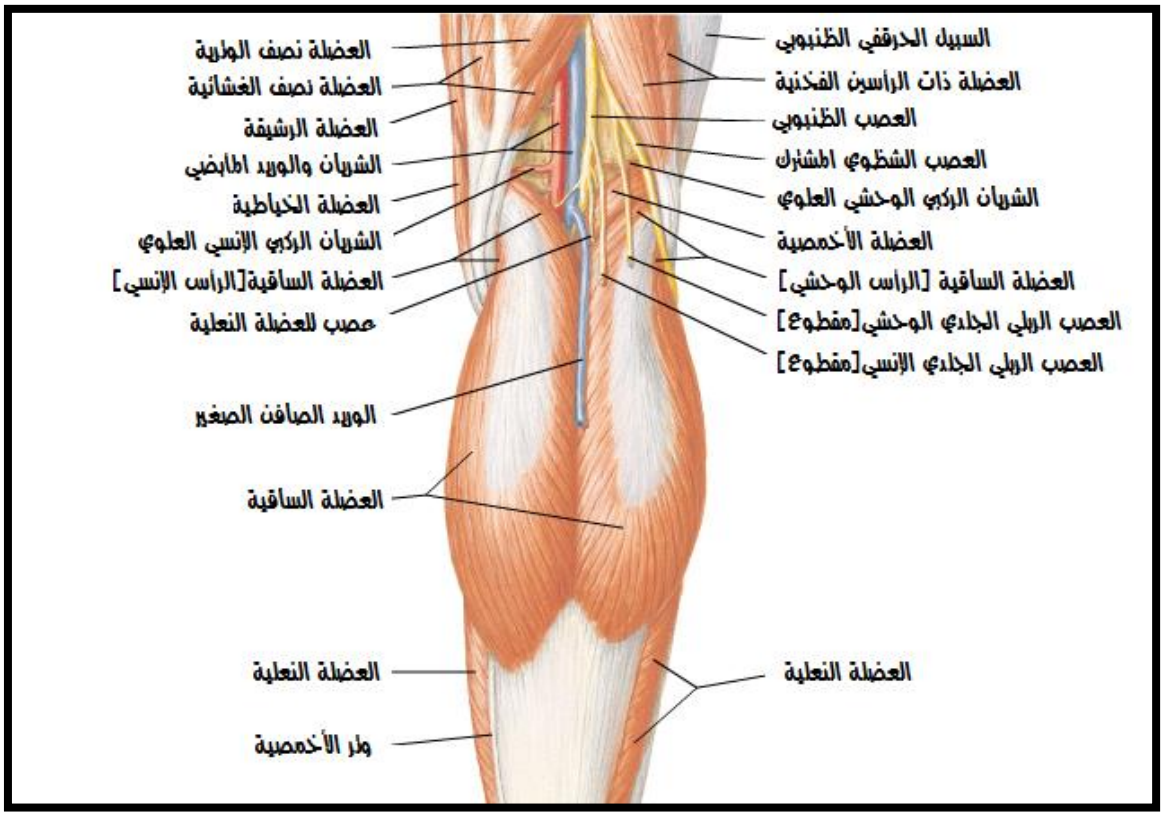


شكل (21): عضلات الساق منظر جانبي

20/2/14/1/2 العضلات التي تقع في المنطقة الخلفية أعلى الساق:

العضلة التوأمية والعضلة النعلية وتكونان معا البروز الموجود بأعلى الساق من الخلف ويعرف بالسمانة حيث تنشأ العضلة التوأمية براسين من السطحين الخلفيين للقمتي عظم الفخذ وتعبر مفصل الركبة لتلتقي بمنشأ العضلة النعلية من الثلثين العلويين للسطحين الخلفيين لعظمتي الضنبوب والشظية. ويتحدان في وتر قوي يعد أقوى وتر في جسم الإنسان يسمى بوتر العرقوب أو وتر اكيلس ليندغم هذا الوتر في العظم العقبي.(25:1)

1. **العضلة التوأمية** تقبض مفصل الركبة وكذلك مفصل الكاحل والعضلة النعلية تقبض مفصل الكاحل فقط ولا تؤثر في مفصل الركبة وذلك لأنها لا تعبر مفصل الركبة.
2. **العضلة المأبضية** تنشأ من السطح الخلفي للقمة الخارجية الفخذية وتعبر مفصل الركبة لتندغم في نصف السطح الداخلي الخلفي لعظم الضنبوب. وتعمل هذه العضلة عل قبض مفصل الركبة أيضاً مثل العضلة التوأمية وتدوير الساق للإنسية عند وضع القبض بمفصل الركبة ويغذي الثلاث العضلات السابقة (التوأمية والنعلية والمأبضية) العصب المأبضي الإنسي.
3. **العضلة الاخمصية** وتضاف إلى المجموعة العضلية خلف الساق التي لها تأثير ضعيف نوعا ما على قبض مفصل الركبة.



شكل (22): عضلات الساق – تشريح سطحي–منظر خلفي

ومن خلال العرض السابق للتشريح الوظيفي للعضلات العاملة على مفصل الركبة يتضح لنا انه بالرغم من كون هذا المفصل أكثر المفاصل تعرضا للإصابة وهذا ما قد ذكرناه من قبل إلا أنه قد أحاط هذا المفصل بالعديد من المجموعات العضلية التي تستطيع أن تقوم بالتعويض الوظيفي لما قد يحدث له من أصابات مختلفة. فمثلا عند إصابة الرباط الصليبي الأمامي نجد أن هناك عضلات تقوم بنفس عمل هذا الرباط وهي العضلات الفخذية الخلفية. (33:28)

وان العضلة النصف غشائية من أهم العضلات المثبتة لمفصل الركبة ضمن المجموعة العضلية الخلفية حيث تمنع الانزلاق الأمامي لعظم الضنبوب من عظم الفخذ وهذه إحدى وظائف الرباط المتظافر الأمامي الهامة. كذلك الحال بالنسبة للعضلة المأبضية فتزيد من الثبات الأمامي لعظم الضنبوب وهذا ما أظهرته دراسة بواسطة جهاز تخطيط كهربائية العضلات للعضلة المأبضية أنها تكون في اشد حالاتها من العمل الوظيفي عند المشي العادي وعند قبض مفصل الركبة وكذلك لف الضنبوب للداخل. وبذلك فهي تعد من العضلات الهامة جدا عند تأهيل إصابة الرباط المتظافر الأمامي. (33:28)

15/1/2 إصابات العظام والمفاصل:

إصابات العظام والمفاصل مثل كسر العظام المتفصلة لها وكذلك الإصابات المختلفة التي تصيب عظم الرضفة مثل:

1. كسر عظم الرضفة.
2. الخلع أو الخلع الجزئي لعظم الرضفة.
3. تلين غضروف الرضفة.
4. تمزق الوتر الرضفي.

كدمات الركبة فهي شائعة في كثير من الرياضات خاصة كرة القدم، وقد تصيب العظام أو العضلات العاملة على المفصل ونتيجة للإصابات بالكدمة يكون هناك تورم موضعي وألم شديد عند اللمس وقلة الوظيفة عند الحركة والعلاج المبدئي وضع كمادات الثلج ولمدة (30) دقيقة على فترات ثم تثبيت المكان بالرباط الضاغط مع رفع الرجل المصابة لأعلى. وهناك بعض الإصابات التي تصيب مفصل الركبة وهي اقل شيوعاً عن إصابات الأربطة والغضاريف مثل:

1. كسور العظم الغضروفي.
2. التهاب العظم والغضروف.
3. الوسائد المفكوكة داخل الركبة.
4. الوسائد الدهنية تحت عظم الرضفة.
5. مشاكل ركبة الوثاب والضارب.
6. ركبة المداء وراكب الدراجة.
7. التهاب الرباط الحرقفي القصبي.
8. التهاب وتر عضلة قدم الاوزة. (34:28)

16/1/2إصابات الغضاريف:

تعتبر إصابة الغضاريف من أكثر إصابات الركبة شيوعا خاصة للاعبي الأنشطة الرياضية التي تتطلب تغيير الاتجاه أو الدوران المفاجئ عند الجري بسرعات عالية مثل كرة القدم والسلة وألعاب المضرب، والغضروف الأنسي أكثر عرضة للإصابة من الغضروف الوحشي وذلك لاتصال الأنسي بعظم القصبة والرباط المحفظي مما يقلل من حرية الحركة له بعكس الغضروف الوحشي والذي يكون أكثر حرية عند أداء الحركات المختلفة وغالبا ما يصاب الغضروف الأنسي مع إصابة الرباط الأنس والرباط

المتظافر الأمامي وهو ما يسمى بالثلاثي الغير سعيد وهي من أكثر الإصابات خطورة لمفصل الركبة، ومعظم إصابات الغضروف تسمى بالتمزقات ومن أشكال التمزقات للغضروف التمزق الطولي والمائل والتمزق المستعرض. ويمكن إصابة الغضروف الأنسي حينما تدور عظم الضنبوب للخارج بقوة أكثر بالنسبة لعظم الفخذ. عندما تكون القدم مثبتة على الأرض أو بواسطة ضربة على الناحية الوحشية لمفصل الركبة التي غالبا ما يؤدي إلى إطالة وتمزق الرباط الجانبي الأنسي وخلال ذلك تدفع ألياف الرباط بالغضروف الأنسي للخارج. وغالباً ما يشعر المصاب بألم شديد بالركبة وقد يكون هذا الألم داخل وخارج المفصل مع عدم القدرة على تحريك الركبة المصابة سواء للثني أو للمد مع وجود تورم داخل المفصل ومن الممكن سماع صوت قرقعة عالية. (28: 35)

17/1/2 لاعبي التايكوندو

1/17/1/2 الخصائص العمرية

1/1/17/1/2 الخصائص النفسية:

1. **النضج الانفعالي أو الوجدان:** وهو وصول الشخص إلى مرحلة الاستقرار النفسي والقدرة على التحكم بكافة انفعالاته وردود فعله بصورة تتناسب مع مستواه الزمني ومع خبراته العملية، ويظهر ذلك جليّاً في تصرفاته وطرق تعامله مع المواقف الحياتية العديدة التي يمر بها يومياً، بحيث يكون هناك موائمة واتفاق ما بين استجاباته الانفعالية والمواقف التي نتجت عنها هذه الاستجابات.
2. **النضج الاجتماعي:** ويعني وصول الفرد لمرحلة التكيف والتواصل مع المجتمع المحيط به بكافة فئاته وطبقاته، بحيث تمكّنه هذه المرحلة من تكوين العلاقات الاجتماعية المتينة مع الآخرين خالية من التعقيد والصراعات والرهبة والخوف من الخوض في التعامل معهم. (12:3)
3. **النضج العقلي:** وذلك بامتلاكه درجة من النمو الكافي في الوظائف والقدرات العقلية والمهاراتية في الجانب التفكري والمعرفي والتي تسمح للشخص بامتلاك شخصية مستقلة غير تابعة لغيرها، تتفاعل مع المجتمع بصورة طبيعية تؤثر وتتأثر بالآخرين دون أن تتيح لهم فرصة التحكم بها.

4. **النضج الجنسي:** وهي مرحلة نمائية يصل فيها الفرد إلى عمر البلوغ، بحيث يطرأ عليه تغيرات في الهرمونات وكذلك تغيرات في المظاهر الجسمانية والعقلية تكون ملحوظة وبارزة، تُشير إلى انتقاله الكامل من مرحلة الطفولة لمرحلة البلوغ.(12:3)

2/1/17/1/2 النمو الجسمي والحركي:

1. في هذه المرحلة يتجه النمو الجسمي نحو المحافظة على حيوية الأجهزة الداخلية.
2. يكتسب الجسم قواماً معينا ويزداد النمو في الوزن غالباً وتظهر الفروق في الوزن بين الجنسين بصورة واضحة.
3. نظراً لاكتمال الصفات البدنية كالقوة العضلية والسرعة والتحمل والرشاقة والتي من خلالها يستطيع الحفاظ على الأجهزة العضوية الداخلية وزيادة قدرتها على التحمل ومقاومة التعب.
4. لا يمكن ممارسة التدريب الذي يتميز بالحمل الأقصى إلا تحت شروط محاذير قاسية.

(24:17)

3/1/17/1/2 النمو العقلي والاجتماعي والانفعالي:

1. في هذه المرحلة يصبح الفرد قادراً على تحمل المسئولية ويزداد تقديره للقيم وتأكيد الذات وزيادة النزعة للاستقلالية.
2. الاهتمام بالحياة المهنية وتحديد الميول والحاجات وتدعيم المكانة الاجتماعية والعناية بالمظهر – زيادة التفكير في مستقبل الأسرة وزيادة الاهتمام بالمجتمع وخاصة التي تتجه نحو الأسرة.
3. الحاجة إلى أن يكون له القيادة الموجهة الناجحة التي بها ترتفع معنوياته وتزيد من الحوافز في جوانب الحياة.
4. يحدث خلال هذه المرحلة العمل على ثبات الكفاءة العقلية والعضوية والقدرة الحركية.
5. تحقيق التوازن بين النشاط الفكري والاجتماعي والبدني، ويزداد الميل إلى الاشتراك في مشروعات الإصلاح الاجتماعي والخدمة العامة. (25:17)

1/2/2 الدراسات المرجعيه

جدول (1)

م	إسم الباحث وسنة البحث	عنوان البحث	هدف البحث	إجراءات البحث			أهم النتائج
				المنهج	العينة	الأدوات	
1	**مروة محمد الغرباوى (2007) دكتوراه 26**	برنامج تدريبى باستخدام بعض الاساليب المختلفه لتنميبة القوه العضليه وتاثيره على اداء الركله الخلفيه المستقيمه للاعبى التايكوندو	التعرف على تاثير برنامج تدريبى باستخدام بعض الاساليب المختلفه لتنميبة القوه العضليه وتاثيره على اداء الركله الخلفيه المستقيمه للاعبى التايكوندو	المنهج التجريبي	وتم إختيار عينة البحث من لاعبى الدرجه الاولى للاعبى التايكوندو والمقيدين بلاتحاد	اجهزة القوه العضليه بالجيم وكذلك الكره السويسريه واكياس الرمل بالاوزان المختلفه واستك المقاومه	البرنامج التدريبى المستخدم له تاثير على تحسين القوه العضليه والمتغيرات البدنيه وكذلك التاثير على الركله الخلفيه المستقيمه للاعبى التايكوندو .
2	**احمد حسن اسماعيل (2008) ماجستير 17**	الاصابات الرياضيه لدى لاعبى التايكوندو دراسه تحليليه	التعرف الاصابات الرياضيه لدى لاعبى التايكوندو	الوصفي	تم اختيار عينة البحث من لاعبى التايكوندو من محافظة الجيزه	إستمارة الإستبيان. المقابلة الشخصية. السجلات الطبية.	أكثر المناطق تعرضاً للإصابة الجزء السفلى وهي المفاصل والأربطة ثم العظام ثم العضلات.
3	**محمد حسن عبدالعزيز ماجستير 2011 (42)**	الإيقاع الحيوي وعلاقته ببعض إصابات الرياضات الفردية والألعاب الجماعية	التعرف عى علاقة الايقاع الحيوى ببعض الاصابات فى الرياضات الفرديه والجماعيه	التجريبى	تكونت عينه البحث من لاعبى كرة القدم وكره السله والملاكمه والمصارعه	استمارة الاستبيان المقابلات الشخصيه اجهزه الجيم الحوار والمناقشه	ضرورة مراعاة الايقاع الحيوى اثناء الموسم التدريبى بداية من اول الموسم التدريبى والتعرف على ايقاع كل لاعب على حدى ومراعاة الفروق الفرديه عدم مراعاة الايقاع الحيوى يتسبب فى حدوث اصابات للاعبى الرياضات الفرديه والجماعيه

تابع : جدول (1)

م	إسم الباحث وسنة البحث	عنوان البحث	هدف البحث	إجراءات البحث			أهم النتائج
				المنهج	العينة	الأدوات	
4	**أحمد يوسف عبد الرحمن (2012م) 6**	ميكانيكية إصابة مفصل الفخذ كأساس لبرامج التدريب الوقائي لدي لاعبي الكاراتيه	التعرف على ميكانيكية اصابة مفصل الكتف وضع بعض التدريبات الوقائيه	التجريبى	لاعبى الكاراتيه من الدردجه الاولى بمحافظة القليوبيه	التحليل الحركى المقابلات الشخصيه	وضع بنامج وقائى اعتمادا على نتائج التحليل والتعرف على ميكانيكة الاصابه
5	**هانى احمد على جادو (2013م) ماجستير (55)**	برنامج ارشادى للحد والوقايه من الانحرافات القواميه لمستخدمى الحاسب الاللتلاميذ الحلقه التانيه من التعليم الاساسى بمحافظه اسيوط	الحد من الانحرافات القواميه لمستخدمى الحاسب الالى لتلاميذ الحلقه التانيه من التعليم الاساسى بمحافظه اسيوط	الوصفى	اشتملت عينةالبحث على 210 تلميذ من الحلقه الثانيه بالتعليم الاساسى	استمارة الاستبيان المقابلات الشخصيه الحوار المناقشه	- تحديد اكثر العادات الخاطئه والتى من شأ نها تؤدى الى حدوث الانحلافات القواميه التعرف على تاثير البرنامج الارشادى على التلاميذ
6	**محمد عيد أبو هاشم (2013) دكتوراه 46**	بعنوان برنامج وقائى للحد من إصابات الطرف السفلى لناشئى الكوميتيه فى رياضة الكاراتيه	ويهدف هذا البحث الى اعداد برنامج وقائى للحد من إصابات الطرف السفلى لناشئى الكوميتيه فى رياضة الكاراتيه	المنهج التجريبي والمسح للإصابات	وتم إختيار عينة12 سنة بنادى هيا الرياضى فى البحث بالطريقة العمدية من فريق الكاراتيه من ١٠محافظة الشرقية وبلغ حجم العينة ٣٠ ناشئ	استمارة حصر الاصابات قبل تطبيق البرنامج التدريبي وبعده واستمارة استبيان لتحديد أهم القدرات والاختبارات البدنية المستخدمة	التاكيد على درو واهميه البرامج الوقاية وخاصة فى إصابات الطرف السفلى لناشئى الكوميتيه فى رياضة الكا راتيه
7	**محمد خليفه محمد شحاته (2014م) (43) ماجستير**	برنامج ارشاد مقترح للوقاية والحد من بعض الانحرافات القواميه الشائعه لدى ناشئ المبارزه	بناء برنامج إرشادي للوقاية والحد من الانحرافات القواميه لدى لاعبى المبارزه	الوصفي والتجريبى	وكانت عينة البحث مكونه من لاعبى الدرجه الاولى	استمارة الاستبيان المقابلات الشخصيه اجهزة القياس	ضرورة استخدام مثل هذه البرامج فى الرياضات الاخرى من اجل الحد والوقاية من الانحرافات القواميه.

تابع : جدول (1)

م	إسم الباحث وسنة البحث	عنوان البحث	هدف البحث	إجراءات البحث			أهم النتائج
				المنهج	العينة	الأدوات	
8	**محمد خليفه محمد شحاته (2014م) (43) ماجستير**	برنامج ارشاد مقترح للوقاية والحد من بعض الانحرافات القواميه الشائعه لدى ناشئ المبارزه	بناء برنامج إرشادي للوقاية والحد من الانحرافات القواميه لدى لاعبى المبارزه	الوصفي والتجريبى	وكانت عينة البحث مكونه من لاعبى الدرجه الاولى	استمارة الاستبيان المقابلات الشخصيه اجهزة القياس	ضرورة استخدام مثل هذه البرامج فى الرياضات الاخرى من اجل الحد والوقاية من الانحرافات القواميه.

2/2/2 الدراسات الأجنبية

جدول (2)

م	إسم الباحث وسنة البحث	عنوان البحث	هدف البحث	إجراءات البحث		أهم النتائج
				المنهج المستخدم	العينة	
9	فيرورو Forero, all (2008م) (66)	عوامل الامن والسلامه اثناء التدريب فى الانديه فى استراليا	التعرف على عوامل الامن والسلامه الواجب مراعتها فلى التدريب	الوصفى	ناشئين	الخروج بالتوصيات حول اهميه وضرورة مراعاة عوامل الامن والسلامه فى الوقايه من الاصابات خلال مراحل التدريب والمنافسه .
10	جون ارون john arone (2015)(79)	اصابات كرة اليد والاحتياطات الوقائيه من الاصابات .	التاكيد على دور الاحتياطات فى الوقيه من اصابات كرة اليد	الوصفى	لاعبين كرة اليد	أن البرنامج واتباع الاحتياطات ساعدت كثيراً على التقليل من الإصابات وكذلك خفض مسببات الحدوث لتلك الاصابات .
11	جميس Jams (2016م) (68)	أثر برنامج تربية حركية فى تقليل الإصابات.	معرفة أثر برنامج تربية حركية فى تقليل الإصابات.	التجريبى	56 تلميذاً من تلاميذ منطقة هوك الابتدائية	حدوث انخفاض كبير فى معدل الحوادث المسببة للإصابات وانخفاض فى الإصابات وسوء السلوك للمجموعة التى خضعت للبرنامج التجريبى.
12	Malcom (2023) (77)	الاصابات الرياضيه ومخاطرها على الرياضين فى لندن .	التعرف على الاصابات الرياضيه فى مختلف الرياضات الفرديه والجماعيه داخل انديه لندن	الوصفى	لاعبى الرياضات الجماعيه والفرديه	تم تحديد الاصابات الرياضيه الشائعه فى بعض الرياضات الفرديه والجماعيه

3/2/2 التعليق على الدراسات المرجعية

سوف نستعرض بعض الدراسات المرجعيه والتى تلقى الضوء على كثير من الأساسيات التى تفيد البحث الحالى، كما تبرز نوع العلاقة بين الدراسات وبعضها البعض وعلاقتها بالدراسة موضوع البحث، كما تنير الطريق أمام الباحث لمعرفة ما يتصل بتحديد خطة البحث وطبيعة المنهج والعينة والأدوات المستخدمة وأهم النتائج ومقارنتها بنتائج الدراسة الحالية مما يساعد على تفسيرها وتوضيحها.

وسوف يقوم الباحث بالتعليق على الدراسات المرجعيه كما يلي:

1/3/2/2 الفترة الزمنيـة

أجريت هذه الدراسات فى الفترة الزمنية من عام (2007) حتى عام (2023) وبلغ عدد تلك الدرسات المرجعيه الى 12 دراسة .

1/3/2/2 الهدف

هناك العديد من الدراسات التى كان الهدف منها التعرف اكثر الاصابات الشائعه فى مختلف الرياضات من حيث (الاماكن الاكثر تعرضا للاصابه , نوع الاصابه الاكثر حدوثا وانتشارا , اسباب حدوث الاصابات) ومن تلك الدراسات ودراسة " **احمد حسن اسماعيل (2007) " (17)** ودراسة "**محمود اسماعيل ملش (2019)(48)** ودراسة " **محمد عيد ابو هاشم "2013 (46)** ودراسة " **هاني احمد على جادو(2013م) (55).**

وهناك بعض الدراسات التى هدفت إلى تصميم البرامج الوقائيه للحد من الإصابات الشائعه وكذلك البرامج الارشاديه لدى التلاميذ واللاعبين مثل دراسة " **محمد عيد أبو هاشم 2013" (46) , احمد يوسف عبدالرحمن (2012)(6) محمد خليفه محمد شحاته"(2014م)(50) فيما هدفت** دراسة **جون ارون (2015) john arone (79) الى التعرف على الاحتياطات اللازمه لخفض نسب حدوث الاصابات , فيما هدفت** دراسة " **هانى احمد على جادو"(2013م)(55)** إلى الحد من الانحرافات القواميه لمستخدمى الحاسب الالى لتلاميذ الحلقه التانيه من التعليم الاساسى بمحافظه اسيوط وهدفت دراسة " **محمد حسن عبد العزيز(2011م) (48)**وتهدف الدراسة الي علاقة الايقاع الحيوى بحدوث بعض الاصابات فى الرياضات الفرديه والجماعيه وهدفت دراسة **احمد يوسف عبد الرحمن (2012م)(9)** وتهدف الدراسة الي التعرف على ميكانيكية اصابة مفصل الفخذ ووضع بعض التدريبات الوقائيه .

3/3/2/2 المنهـج

اتفقت العديد من الدراسات المرجعيه التى إستخدمت برامج الوقاية من الإصابات على استخدام (المنهج التجريبي) بتطبيق برنامجهم الوقائي على عينة الدراسة التجريبية مثل دراسة " **جميس Jams (2016) (68) , محمد عيد أبو هاشم ٢٠٠٩" (46), محمد خليفه محمد شحاته"(2014م)(43)**

وكذلك دراسة" هانى احمد على جادو"(2013م)(55) إلى الحد من الانحرافات القوامية لمستخدمى الحاسب الالى لتلاميذ الحلقه التانيه من التعليم الاساسى بمحافظه اسيوط وكذلك دراسة " **احمد يوسف عبد الرحمن (2012م) (6)** وتهدف الى التعرف على ميكانيكية اصابة مفصل الفخذ ووضع بعض التدريبات الوقائيه .

وهناك بعض الدراسات التى استخدمت المنه (الوصفي) ومنها دراسة " **ودراسة " محمود سعيد محمود (2016م)(62) ودراسة " احمد حسن اسماعيل" (17) ودراسة " محمد حسن عبد العزيز (2011 م) (48) جون ارون (2015) john arone (79)** ودراسة " **هانى احمد جادو"(2013م)(67)** وقد استفاد الباحث من الدراسات السابقة فى تحديد المنهج المناسب بما يتفق مع موضوع الدراسة الحالية.

4/3/2/2 العينة

لقد تنوعت العينات فى الدراسات السابقة طبقاً للهدف المراد تحقيقه فهناك بعض الدراسات اشتملت العينة بها على تلاميذ مثل دراسة " **هانى احمد جادو"(2013م)(67)** وبعض الدراسات الأخرى اشتملت عيناتها على اللاعبين و بعض الفرق الرياضية مثل دراسة "**(1)(2)(3)(4)(5)(6)(7)(8)(10)** (11) (12) (13).

5/3/2/2 أهم النتائج

لقد أسفرت الدراسات المرجعية مثل دراسة " **(68)(17)(43) (46)** الى ضرورة إستخدام البرامج الوقائية فى الحد من حدوث الإصابات فيما أسفرت الدراسات المرجعيه مثل دراسة " **(1) (3)(4) (6)(7)(9)** الى التوصل الى اكثر الاصابات الشائعه فى مختلف الرياضات من حيث (الاماكن الاكثر تعرضا للإصابة, نوع الإصابة الاكثر حدوثا وانتشارا, اسباب حدوث الاصابات).

4/2/2 مدي الاستفادة من الدراسات المرجعية :

من خلال عرض الدراسات المرجعية التي أمكن للباحث التوصل إليها وتحليل محتوياتها ونتائجها اتضح أنها تلقي الضوء علي الكثير من النقاط الهامة إلي تفسير البحث المنوط به دراسته، وقد ساعدت عملية تحليل نتائج الدراسات السابقة الباحث فى تحديد العديد من النقاط الهامة.

ويمكن صياغة مدي استفادة الباحث من الدراسات السابقة فيما يلي:

1/4/2/2 توجيه اهتمام الباحث إلي كيفية صياغة الأهداف والفروض الخاصة بالبحث.

2/4/2/2 توجيه إهتمام الباحث إلي إختيار المنهج البحثي المناسب لطبيعة البحث.

3/4/2/2 توجيه اهتمام الباحث إلي كيفية إختيار عينة البحث بالطريقة المناسبة لطبيعة البحث.

4/4/2/2 توجيه اهتمام الباحث إلي إختيار أدوات جمع البيانات والأجهزة المناسبة لطبيعة البحث.

5/4/2/2 توجيه اهتمام الباحث إلي إعداد الخطوات الإجرائية المتبعة فى تنفيذ هذا البحث.

6/4/2/2توجيه اهتمام الباحث إلي إختيار الأسلوب الإحصائي المناسب لمعالجة البيانات.

7/4/2/2 توجيه اهتمام الباحث لأهم المراجع المرتبطة بالبحث وكيفية بناء الإطار النظري.

8/4/2/2 توجيه اهتمام الباحث إلي التعرف على المتغيرات التي تمكنه من وضع وتصميم البرنامج.

9/4/2/2 الاستفادة من نتائج الدراسات المرجعية فى تفسير ومناقشة نتائج هذا البحث.

0/3 إجراءات البحث:

1/3 منهج البحث:

أستخدم الباحث المنهج التجريبي بإستخدام التصميم التجريبي لمجموعة واحدة وبالقياس (القبلي– البعدي) وذلك لملائمته لطبيعة وأهداف البحث.

2/3 مجتمع البحث:

لاعبي منتخب مصر للتايكوندو للدرجه الاولى والعموم فوق 19 سنه وعددهم 16 لاعب.

عينة البحث

تم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي منتخب مصر للتايكوندو للدرجه الاولى والعموم فوق 19 سنه بالأتحاد المصرى للتايكوندو (2021 : 2022) على ان تكون العينه تمثل الوزن الخفيف والوزن المتوسط والوزن الثقيل وان تكون على اعلى معدلات الانجاز من تحقيق البطولات العربيه والافريقيه.

وبلغ حجم العينة على (5) لاعبين, حيث تم تقسيمهم إلى عدد (3) لاعبين للدراسة الأساسية وعدد (2) لاعب للدراسة الأستطلاعية.

جدول (3)

توصيف العينة قيد البحث

م	العينه	النادي	عدد اللاعبين	النسبة المئوية
1	لاعبـــــى منتخـــــب	الاساسيه	3	%60
2	التايكوندو	الاستطلاعيه	2	%40
		اجمالى	5	%100

3/3 تجانس عينة البحث

قام الباحث بإجراء التجانس لعينة البحث فى المتغيرات التالية : (السن –الطول –الوزن – العمر التدريبى–الاتزان الثابت والمتحرك – انحناءات وتوزيع ثقل الجسم على القدم – المدى الحركى لمفصل الكاحل – المدى الحركى لمفصل الركبه– المدى الحركى لمفصل الحوض–القوه العضليه للعضلات العامله لمفصل الركبه – القوة العضلية للعضلات العاملة لمفصل الكاحل– القوه العضليه للعضله الاليه العامله لمفصل الحوض– المحيطات)

جدول (4)

تجانس عينة البحث في متغيرات السن والطول والوزن

ن = 5

م	المتغيرات	التمييز	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
1	**السن**	شهر	22.9333	22.0000	.96115	-.409
	العمر التدريبى	سنه	7.2667	7.0000	1.03280	.282
2	**الطول**	سم	177.7333	178.0000	1.79151	.032
3	**الوزن**	كجم	69.6667	70.0000	1.17514	-.158

يتضح من جدول (4) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوسيط ومعامل الالتواء للمتغيرات الأساسية قيد البحث ، حيث انحصر ما بين (±3) وهذا يعطى دلالة مباشرة على خلو العينات من عيوب التوزيعات غير الاعتدالية، أي ان العينه متجانسه في المتغيرات الأساسية قيد البحث.

جدول (5)

تجانس عينة البحث في متغيرات النمو والمتغيرات البدنية قيد البحث

ن = 5

	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	الالتواء
ن/م القوة العضليه	العضله الخلفيه للرجل اليمنى	ن/م	37.00	37.00	5.390	0.224-
	العضله الاماميه للرجل اليمنى	ن/ م	38.30	40.00	7.183	0.220
	العضله الاماميه للرجل اليسرى	ن/م	38.05	37.50	6.436	0.038
	العضله الخلفيه للرجل اليسرى	ن/م	36.90	37.00	5.103	0.221-
	العضله الاليه للرجل اليسرى	ن/م	40.05	41.50	6.436	0.389
	العض الاليه للرجل اليمنى	ن/م	42.90	43.00	8.103	0.441-
	القوة العضلية للعضلات القابضة للكاحل	ن/م	46.75	47	1.66905	-.461
	القوة العضلية للعضلات الباسطة للكاحل	ن/م	61.125	61	0.99103	0.862
	القوة العضلية لعضلات الانقلاب للداخل	ن/م	25.875	26.5	1.95941	-.377
	القوة العضلية لعضلات الانقلاب للخارج	ن/م	26.5	26	1.41421	0.808

يتضح من جدول (5) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوسيط ومعامل الالتواء للمتغيرات الأساسية قيد البحث، حيث تراوح معامل الالتواء ما بين (0.808و 461.-) أي انحصر ما بين (±3) وهذا يعطى دلالة مباشرة على خلو العينات من عيوب التوزيعات غير الاعتدالية ، أي ان العينة متجانسه.

جدول (6)

تجانس عينة البحث في متغيرات النمو والمتغيرات البدنية قيد البحث

ن = 5

	المتغير	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	الالتواء
المرونة /الدرجة	المدى الحركى في القبض	درجة	15.1250	15.0000	59702.	547-.
	المدى الحركى في البسط	درجة	30.8750	31.0000	1.78786	428-.
	المدى الحركى في الانقلاب للداخل	درجة	18.7125	18.5000	92495.	553.
	المدى الحركي في الانقلاب للخارج	درجة	14.7875	14.9000	34408.	2.160-
	مدى الحركى للركبه اليمنى فى الثنى	درجة	8.92	9	0.731	0.036-
	مدى الحركى للركبه اليمنى فى المد	درجة	30.154	30.115	0.686	0.419
	مدى الحركى للركبه اليسرى ف الثن	درجة	7.88	8.65	0.667	0.033-
	مدى الحركى للركبه اليسرى فى المد	درجة	28.133	30	0.598	0.408
المحيطات / سم	محيط السمانه اعلي الكاحل 5 سم	سم	18.80	19.00	1.056	0.143
	محيط السمانه اعلي الكاحل 10سم	سم	18.70	18.50	1.174	0.221
	محيط السمانه اعلي الكاحل 15 سم	سم	23.71	23.60	0.744	0.895-
	محيط الفخذ اعلي الركبة 5 سم	سم	44.1333	44.0000	1.30201	281-.
	محيط الفخذ اعلي الركبة 10سم	سم	56.8000	56.0000	1.61245	963.
	محيط الفخذ اعلي الركبة 15 سم	سم	67.0667	68.0000	1.62422	354-.

يتضح من جدول (6) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوسيط ومعامل الالتواء للمتغيرات الأساسية قيد البحث، حيث ان معامل الالتواء ينحصرما بين (±3) وهذا يعطى دلالة مباشرة على خلو العينات من عيوب التوزيعات غير الاعتدالية ، أي ان العينة متجانسه.

4/3 أدوات وسائل جمع البيانات :

قام الباحث بالإطلاع علي المراجع والدراسات السابقه المرتبطه بموضوع الدراسه والتي تناولت أدوات ووسائل جمع بيانات إستخدمت في قياس متغيرات متشابهه مع متغيرات البحث, وقد تم إختيار مجموعه من الأدوات والأجهزه والوسائل حيث تشمل علي:

1/4/3 ادوات واجهزه البحث :

1- استماره استطلاع رأى السادة الخبراء فى مجال علوم الصحه والتايكوندو.

2- استمارة تسجيل البيانات

3- جهاز الرستاميتر **(Rest Meter)** لقياس الطول بالسنتيمتر.

4- ميزان طبى رقمي لقياس الوزن بالكيلو جرام.

5- جهاز الايزوكينتك لقياس القوة العضلية والمدى الحركى .

6- جهاز الفوتو سكان لقياس انحناءات القدم وتوزيع مراكز الثقل .

7- جهازالبيو ديكس قياس الاتزان الثابت والمتحرك .

8- المقابلات الشخصية

تمثلت المقابلات الشخصية التي اجراها الباحث فى مقابلات مفتوحه مع بعض الخبراء من أساتذة تدريب التايكوندو وأساتذة علوم الصحة واساتذة الميكانيكا الحيويه واصابات الملاعب والجهاز الفنى للمنتخب.

الادوات المستخدمه فى البرنامج الوقائى : -

1. أحبال مطاطة.
2. حواجز.
3. قرص الاتزان.
4. كرة تنس.
5. مرتبة.
6. الكره السوسريه.
7. استك مطاط.
8. أطواق.
9. بار حديد.
10. صندوق.
11. اجهزه الجيم .

2/4/3 الاستبيانات

1/2/4/3 حيث قام الباحث بالاستبيانات الأتية :

1/1/2/4/3 استبيان لتحديد الاصابات الرياضية الشائعة لدى لاعبى التايكوندومرفق (4)

2/1/2/4/3 استبيان لتحديد المحتوى الزمنى للبرنامج مرفق (3)

3/1/2/4/3 استبيان لتحديد الاسس والشروط والادوات والوسائل الفنية المستخدمة واهداف مراحل البرنامج وكذلك التمرينات البدنية في البرنامج مرفق (2)

2/2/4/3 استبيان لتحديد اهم الاصابات الرياضية الشائعة لدى لاعبى التايكوندو

قام الباحث بتصميم هدا الاستبيان وفق مجموعه من القواعد حيث قام بتصميم بعض المحاور لهدا الاستبيان وعددها 3 محاور وتم عرضها على الخبراء وعددهم 11 خبير لإبداء الآراء حول الاستمارة وتحديد المحاور.

استخدم الباحث ميزان التقدير الثلاثي (مناسب= 3, الى حد ما=2,غير مناسب =1) وذلك درجة اتفاق الساده الخبراء والنسبة المئوية لكل محور.

جدول (7)

درجة الاتفاق والنسبة المئوية لآراء الخبراء حول محاور استمارة الاستبيان الخاصة بتحديد الاصابات الرياضية الشائعة لدى لاعبى التايكوندو

م	المحاور	درجة الاتفاق	النسبة المئوية
1	مكان الإصابة	33	%100
2	نوع الإصابة	33	%100
3	شدة الإصابة	11	%33.3

وجد الباحث ان درجة اتفاق والنسبة المئوية للسادة الخبراء على تحديد الاصابات الشائعة عن طريق تحديد اهم محاور الإصابة حيث تراوحت نسبة الخبراء ما بين 33.3%الى 100% وقد ارتضى الباحث نسبه 70% فاكثر وعلى ذلك تم استبعاد المحور الثالث (شدة الإصابة) وبذلك تكون الصورة النهائية لمحاور الاصابات كما هو موضح بجدول (7).

جدول (8)

المحاور النهائية لاستمارة الاستبيان الخاصة بتحديد الاصابات الرياضية الشائعة لدى لاعبى التايكوندو

م	المحاور	درجة الاتفاق	النسبة المئوية
1	مكان الإصابة	33	%100
2	نوع الإصابة	33	%100

وبناء على رأى الخبراء في تصميم استمارة تحديد الاصابات قاد الباحث بالآتي :-

قام الباحث بصياغة مجموعه من المحاور الفرعية التي بكونها تندرج تحت المحور الأساسي والتي تتناسب مع طبيعة كل محور معتمدا في ذلك على مجموعه من الدراسات السابقة وخبرة الباحث .

تم عرض هده الاستمارة في صورتها المبدئية على الساده الخبراء فى مجال علوم الصحة والاصابات الرياضية وتدريب التايكوندو من أساتذة الجامعات المختلفة حيث بلغ عدد الخبراء الى 11 خبير لإبداء الراي حول الاستمارة .

استخدم الباحث ميزان التقدير الثلاثي (مناسب= 3, الى حد ما=2,غير مناسب=1) وذلك لإبداء الرأي وتحديد الدرجات والنسب المئوية.

جدول (9)

المحاور في صورتها المبدئية

م	المحاور	العبارات	النسبة المئوية
1	مكان الإصابة	13	%56.52
2	نوع الإصابة	10	%43.47
3	المجموع	23	%100

والجدول السابق يوضح إجمالي عدد المحاور المستخدمة في الاستمارة وكذلك نسبتها المئوية فكان عدد محاور مكان الإصابة (13) ونسبتها 56.52% وعدد العبارات بالنسبة لمحور نوع الإصابة فكان عدد العبارات (10) ونسبتها 43.47% .

قام الباحث بإدراج المحاور الفرعية لمكان الإصابة ونوع الإصابة في الاستمارة الخاصة بتحديد الاصابات الشائعة لمعرفه درجة اتفاق الساده الخبراء والنسبة المئوية لكل محور على حدي وذلك للخروج بالشكل النهائي للاستمارة قيد البحث.

جدول (10)

الدرجة المقدرة ودرجة الاتفاق للساده الخبراء وكذلك النسب المئوية حول محاور مكان الإصابة

ن= 11

م	محاو مكان الإصابة	درجة الاتفاق	النسبة المئوية
1	العينان	14	% 42.42
2	الانف	13	% 39.39
3	الفك	16	% 48.48
4	الرقبة	16	% 48.48
5	الترقوه	14	% 42.42
6	الكتف	31	% 93.93
7	المرفق	13	% 39.39
8	رسغ اليد	13	% 39.39
9	الجزء السفلى	30	% 90.90
10	الركبه	31	% 93.93
11	الكاحل	28	% 84.84
12	العضلات العامله على الفخذ	31	% 93.93
13	العضلات العامله على الكاحل	30	% 90.90

استخدم الباحث ميزان التقدير الثلاثي (مناسب= 3 , الى حد ما=2, غير مناسب=1) وذلك لإبداء الرأي وتحديد الدرجات والنسب المئوية.

يوضح جدول (10) السابق ما توصل اليه الباحث من درجات الاتفاق والنسب المئوية لآراء الخبراء حول محاور مكان الإصابة وذلك للوصل التي الشكل النهائي للاستمارة قيد البحث حيث تراوحت نسبة اتفاق الساده الخبراء ما بين 33.33 % الى 100 % وقد ارتضى الباحث نسبه 70 % فاكثر وعليه ارتضى ب6محاور واستبعد7 محاور .

جدول (11)

الدرجة المقدرة ودرجة الاتفاق للساده الخبراء وكذلك النسب المئوية حول محاور نوع الإصابة

ن= 11

م	محاور نوع الإصابة	درجة الاتفاق	النسبة المئوية
1	**الكدم**	33	% 100
2	**النزيف**	11	% 33.33
3	**الجروح**	21	% 63.63
4	**الشد والتقلص**	26	% 78.78
6	**التمزق**	28	% 84.84
7	**الخلع**	26	% 78.78
8	**الالتواء**	28	% 84.84
9	**الكسر**	11	% 33.33
9	**الاغماء**	12	% 36.36

استخدم الباحث ميزان التقدير الثلاثي (مناسب = 3 ,الى حد ما =2,غير مناسب =1)

وذلك لإبداء الرأي وتحديد الدرجات والنسب المئوية.

يوضح جدول (11) السابق ما توصل اليه الباحث من درجات الاتفاق والنسب المئوية لآراء الخبراء حول محاور مكان الإصابة وذلك للوصل التي الشكل النهائي للاستمارة قيد البحث حيث تراوحت نسبة اتفاق الساده الخبراء ما بين 33.33 % الى 100 % وقد ارتضى الباحث نسبه 70 % فاكثر وعليها ارتضى بـ (6) محاور واستبعد3 محاور.

3/2/4/3 قياسات البحث :

من خلال اطلاع الباحث علي الدراسات السابقه والمراجع العلميه توصل الي القياسات الاتيه:

1- **الكشف الطبي الكامل** :على أفراد العينة وخلوها من الأمراض المعيقة لتطبيق البرنامج.

2- **قياس الطول** :باستخدام جهاز الريستاميتر **(Rest Meter)**

3- **قياس الوزن:** باستخدام ميزان طبي رقمي.

4- **قياس المحيطات استخدم الباحث شريط قياس لقياس المحيطات في المناطق التاليه:**

- **قياس المحيطات فوق الردفه:** من خلال تحديد نقاط القياس أعلى الحد العلوى لعظم الرضفة عند (5سم ، 10سم ، 15سم).

جهاز الايزوكينتك ISocintic

وصف الجهاز:-

- **قياس القوه العضليه:** لعضلات الفخذ باستخدام جهاز **الايزوكينتك ISocintic** بالكمبيوتر وذلك عند سرعتي (60 – 180 -300).

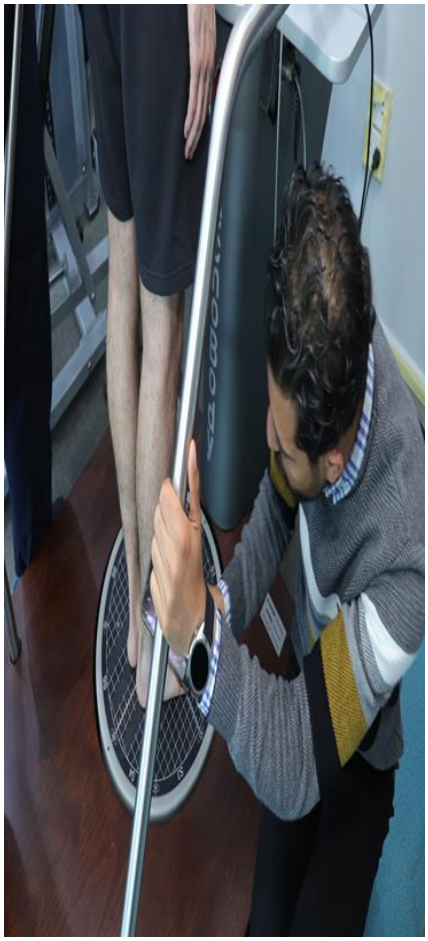
- الجهاز عباره عن ديناموميتر مزود بوحده تحكم متصله بالكمبيوتر وطابعه ومزود بالاضافات الخاصه بجميع مفاصل الجسم والاجزاء الخاصه بحركات الظهر.
- الجهاز يقوم بجميع الحركات المراده من المفصل الواحد مع التغيير في نوع الحركه.
- يؤدي جميع المزايا الحركيه المطلوبه للتاهيل والتقييم.
- يقوم بطباعه تقارير رقميه مدعمه برسم بياني ومقارنات بين اداء العضلات والمفاصل المختلفه وتسجيلها بملف المصاب.
- يقوم بطباعه رسم بياني ملون لقياس حاله المريض.
- يقوم بعرض بيان الحركات بالصوت والصوره علي الكمبيوتر لاعطاء خلفيه عن الحركات المراده.
- بالجهاز وحده لعمل الحركات المغلقه للاطراف العلويه والسفليه.

شكل (7) يوضح مكونات جهاز الايزوكينتك

جهاز البوديكس لقياس الاتزان :

وصف الجهاز :-

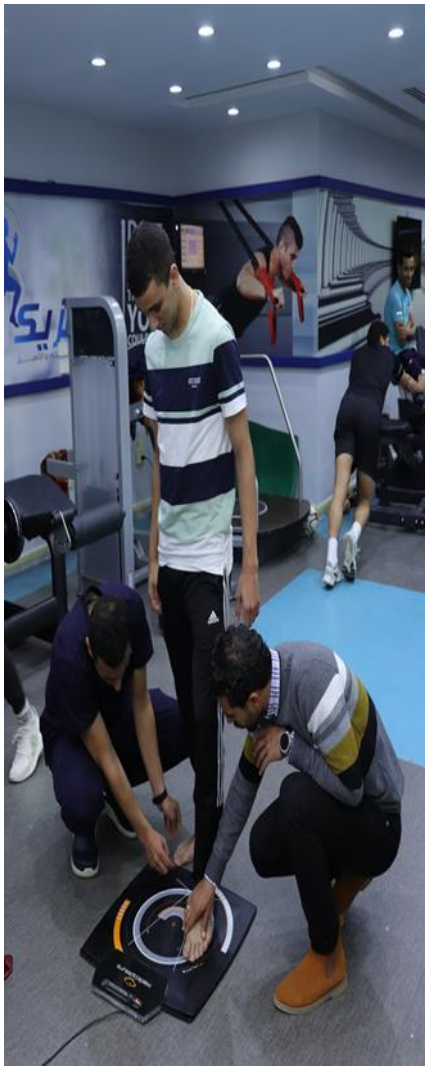
يأخذ القياس لأقرب درجة حيث يأخذ جسم الجهاز شكل دائرة كاملة مدرجة من (صفر – 360 درجه) ويتم القياس من وضع الوقوف, وذلك بمحاولة اللاعب فى الوصول الى النقطه التى يتم تحديدها على الشاشه المقرؤه على جهاز البيودكس وذلك دون محاوله اللاعب ان يرفع قدمه من على منصة الاتزان وذلك فى محاوله للحفاظ على اتزانه والوصول الى النقاط المحدده والمختلفه حتى يتم قراءه وصول اللاعب من خلال الرسم البيانى وذلك بشكل زوجى للقدمين وفردى لكل قدم على حدى .



جهاز الفوتو سكان :-

وصف الجهاز :-

يقوم اللاعب بالوقوف على منصة الجهاز وهو عباره عن جهاز مستعرات بالليزر وذلك لقياس انحناءات القدم وتوزيع مراكز ثقل الجسم على القدومين وذلك من وضع الوقوف ووضع الحركه حيث يتم معالجة البيانات حتى يتثنى لنا اخذ النتيجه المثلى لقياس اللاعب وذلك بطريقه موضوعيه عن طريق الكمبيوتر الخاص بالجهاز.



استبيان لتحديد المحتوى الزمنى للبرنامج

سوف يستخدم الباحث ميزان التقدير الثلاثي (مناسب = 3, الى حد ما =2,غير مناسب =1)

وذلك لإبداء الرأي وتحديد الدرجات والنسب المئوية حول المحتوى الزمنى للبرنامج الوقائي قيد البحث.

جدول (11)

يوضح درجة الاتفاق والنسبة المئوية لآراء الساده الخبراء فى تحديد المحتوى الزمنى للبرنامج الإرشادي الوقائي

ن =11

م	المدة (عدد الاسابيع)	درجة الاتفاق	النسبة المئوية
1	4 أسابيع	11	% 33.33
2	5 أسابيع	11	% 33.33
3	6 أسابيع	21	% 63.63
4	7 أسابيع	26	% 78.78
5	8 أسابيع	31	% 93.93

استخدم الباحث ميزان التقدير الثلاثي (مناسب = 3 ,الى حد ما =2,غير مناسب =1)

وذلك لإبداء الرأي وتحديد الدرجات والنسب المئوية.

يوضح جدول (11) السابق ما توصل اليه الباحث من درجات الاتفاق والنسب المئوية لآراء الخبراء حول المحتوى الزمنى للبرنامج الوقائي من حيث (عدد الاسابيع) حيث تراوحت نسبة اتفاق الساده الخبراء ما بين 33.33% الى 93.93 %) حيث ارتضى الباحث اعلى نسبه 93.93 % على ان يكون عدد الاسابيع 8 اسابيع لمحتوى البرنامج الوقائى.

جدول (12)

درجة الاتفاق والنسبة المئوية لآراء الساده الخبراء فى تحديد عدد الوحدات الوقائية والتدريبية للبرنامج الإرشادي الوقائي.

ن =11

م	عدد الوحدات	درجة الاتفاق	النسبة المئوية
1	وحده واحده (1)	11	% 33.33
2	وحدتين (2)	28	% 84.84
3	ثلاث وحدات (3)	21	% 63.63
4	اربع وحدات (4)	24	% 72.72

استخدم الباحث ميزان التقدير الثلاثي (مناسب = 3 ,الى حد ما =2,غير مناسب =1)

وذلك لإبداء الرأي وتحديد الدرجات والنسب المئوية.

يتضح من جدول (12) السابق ما توصل اليه الباحث من درجات الاتفاق والنسب المئوية لآراء الخبراء حول المحتوى الزمنى للبرنامج الوقائي من حيث (عدد الوحدات) حيث تراوحت نسبة اتفاق الساده الخبراء ما بين 33.33% الى 84.84 %) حيث ارتضى الباحث اعلى نسبه 84.84 % على ان يكون عدد الوحدات (2) لمحتوى البرنامج الوقائى.

جدول (13)

درجة الاتفاق والنسبة المئوية لآراء الساده الخبراء فى تحديد المحتوى الزمنى للوحده داخل البرنامج الوقائي

ن =11

م	المدة الزمنية للوحدة التدريبية	درجة الاتفاق	النسبة المئوية
1	ثلاثون دقيقه (30 ق)	11	% 33.33
2	اربعون دقيقه (40 ق)	11	% 33.33
3	خمسون دقيقه (50 ق)	21	% 63.63
4	ستون دقيقه (60 ق)	21	% 63.63
5	سبعون دقيقه (70 ق)	21	% 63.63
6	ثمانون دقيقه (80 ق)	28	% 84.84
7	تسعون دقيقه (90 ق)	31	% 93.93

استخدم الباحث ميزان التقدير الثلاثي (مناسب = 3 ,الى حد ما =2,غير مناسب =1)

وذلك لإبداء الرأي وتحديد الدرجات والنسب المئوية.

يوضح جدول (13) السابق ما توصل اليه الباحث من درجات الاتفاق والنسب المئوية لآراء الخبراء حول المحتوى الزمنى للبرنامج الإرشادي الوقائي من حيث (زمن الوحدة) حيث تراوحت نسبة اتفاق الساده الخبراء ما بين (33.33% الى 93.93 %) حيث ارتضى الباحث اعلى نسبه 93.93 % على ان تكون (90ق) لمحتوى البرنامج الوقائى .

توصل الباحث من خلال اراء الساده الخبراء الى :-

- المدة الزمنية لبرنامج من حيث عدد الاسابيع (8 اسابيع)
- عدد الوحدات التدريبية للبرنامج الوقائي (وحدتين)
- المدة الزمنية للوحدة التدريبيه للبرنامج = 90 ق
- استبيان لتحديد الاسس والشروط والادوات والوسائل الفنية المستخدمة البرنامج وكذلك التمرينات البدنية فى البرنامج .

سوف يستخدم الباحث ميزان التقدير الثلاثي (مناسب = 3, الى حد ما =2,غير مناسب =1)

وذلك لإبداء الرأي وتحديد الدرجات والنسب المئوية حول (اسس وشروط بناء البرنامج – مراحل البرنامج واهداف كل مرحله – الوسائل الفنية المستخدمة في البرنامج – الادوات المستخدمة فى البرنامج – التمرينات البدنية المستخدمة فى البرنامج) للبرنامج الوقائي قيد البحث.

جدول (14)

يوضح درجة الاتفاق والنسبة المئوية لآراء الساده الخبراء فى تحديد الاسس والشروط التي يقوم عليها البرنامج الإرشادي الوقائي

ن =11

م	الاسس والشروط	درجة الاتفاق	النسبة المئوية
1	مراعاة الفروق الفردية بين اللاعبين وبعضهم	33	% 100
2	الاهتمام بالإحماء الجيد قبل البرنامج وأداء التمرينات	31	% 93.93
3	التدرج من السهل إلى الصعب	33	% 100
4	مراعاة وإتباع مبادئ التدريب	31	% 93.93
5	الربط بين تدريبات الإحماء والتدريبات الرئيسية داخل الوحدة	28	% 84.84
6	تقنين حمل التدريب لكل لاعب على حدى	28	% 84.84
7	التأكد من سلامة الأدوات والأجهزة قبل استخدامها في التمرينات	26	% 78.78
8	التأكيد على التنويع بين التمرينات الثابتة والمتحركة	26	% 78.78
9	التنوع بين تدريبات المرونة والقوه وغيرها من الصفات البدنية	26	% 78.78
10	استخدام التدريبات النوعية المشابهة للأداء	26	% 78.78
11	ضرورة التأكيد على استخدام القياسات الدورية والتتبعيه	28	% 84.84
12	التأكيد على أهمية وسائل الاستشفاء ودورها فى التخلص من الأحمال وتجنب الإصابات العضلية	26	% 78.78

استخدم الباحث ميزان التقدير الثلاثي (مناسب = 3 ,الى حد ما =2,غير مناسب =1)

وذلك لإبداء الرأي وتحديد الدرجات والنسب المئوية.

يوضح جدول (14) السابق ما توصل اليه الباحث من درجات الاتفاق والنسب المئوية لآراء الخبراء حول الاسس والشروط للبرنامج الوقائي حيث تراوحت نسبة اتفاق الساده الخبراء ما بين (78.78% الى 100 %) وحيث ارتضى الباحث نسبه 70 % فاكثر فلم يستبعد الباحث أي من الاسس والشروط على ان تكون 12 عباره فى الصورة النهائية .

جدول (15)

يوضح درجة الاتفاق والنسبة المئوية لآراء الساده الخبراء فى تحديد الأدوات المستخدمة والتي يقوم عليها البرنامج الإرشادي الوقائي

ن = 11

م	الأدوات المستخدمة	درجة الاتفاق	النسبة المئوية
1	ساعة إيقاف	28	% 84.84
2	الأستك الطبى	33	% 100
3	الكره السوسريه	33	% 100
4	قرص الاتزان	33	% 100
5	حبل الوثب	33	% 100
6	الكره الطبية	33	% 100
7	حبل التمرين	31	% 93.93

استخدم الباحث ميزان التقدير الثلاثي (مناسب = 3 ,الى حد ما =2,غير مناسب =1) وذلك لإبداء الرأي وتحديد الدرجات والنسب المئوية.

يوضح جدول (15) السابق ما توصل اليه الباحث من درجات الاتفاق والنسب المئوية لآراء الخبراء حول (**الأدوات المستخدمة**) للبرنامج الوقائي حيث تراوحت نسبة اتفاق الساده الخبراء ما بين (84.84% الى 100 %) وحيث ارتضى الباحث نسبه 70 % فاكثر فلم يستبعد الباحث اى من اهداف المرحلة الأدوات المستخدمة فى البرنامج على ان تكون (7) فى الصورة النهائية .

3/4/3 الإجراءات الإدارية و التنظيمية

1/3/4/3 الإجراءات الإدارية

نظراً لأن الباحث يقوم بتطبيق البرنامج الوقائى المقترح على لاعبي منتخب التايكوندو، ولذا قام بعمل بعض الإجراءات الإدارية منها مخاطبه الاتحاد والجهاز الفنى وضع الخطه الزمنيه للبطولات المحليه والدوليه محل اعتبار والتى من شان هذه الخطوات المساعدة فى تنفيذ تجربة البحث بما لا يتعارض مع البرنامج ولا مع متطلبات المنتخب والجهاز الفنى .

2/3/4/3الإجراءات التنظيمية

إستعان الباحث خلال إجراءات بحثه بـ (المدير الفنى للمنتخب _ المشرف العام على المنتخب من قبل الاتحاد – اللاعب الاول فى المنتخب) ، وقد عقد الباحث عدة لقاءات دورية معهم لشرح هدف البحث والغرض من إجرائه.

5/3 خطوات تنفيذ البحث

1/5/3 الدراسة الاستطلاعية

قام **الباحث** باجراء الدراسة الاستطلاعية على عينة قوامها (2) من لاعبى المنتخب للدرجه الاولى والعموم فى الفترة من 25/ 12 /2022م إلى 2023/1/10م.

2/5/3 أهداف الدراسة الاستطلاعية

1. التأكد من صلاحيه المكان الذي سيتم فيه تطبيق البرنامج.
2. التأكد من سلامة الأجهزة والأدوات المستخدمه في القياس.
3. تحديد الزمن الفعلي للبرنامج.
4. تحديد القياسات المستخدمة في البرنامج.
5. تدريب المساعدين علي إجراء الإختبارات وكيفيه القياس والتسجيل وذلك للتعرف علي الأخطاء التي يمكن الوقوع فيها أثناء القياسات لضمان صحه تسجيل البيانات.

3/5/3 نتائج الدراسة الاستطلاعية

- تم التأكد من صلاحيه المكان الذي سيتم فيه تطبيق البرنامج.
- تم التأكد من سلامة الأجهزه والأدوات المستخدمه في القياس.
- تم تحديد الزمن الفعلي للبرنامج.
- تم تحديد القياسات المستخدمة في البحث.
- تم التأكد من فهم وإستيعاب المساعدين لإجراء الإختبارات وكيفيه القياس وتسجيل النتائج وتبويبها في الإستماره الخاصه بذلك.
- تم تقنين الحمل التدريبي المستخدم في البرنامج.

4/5/3 التجربة الأساسية

لقد تم تنفيذ تجربة البحث في الفترة من 2023/1/14م حتى 2023/3/14م على أفراد عينة البحث كما قام الباحث بإجراء القياسات لأفراد العينة وتحت نفس الظروف مع مراعاة ما يلي:

- أن تتم القياسات لجميع أفراد العينة بطريقة موحدة.
- استخدام نفس أدوات القياس لجميع أفراد العينة.
- مراعاة إجراء القياسات بنفس الترتيب وبتسلسل موحد.

5/5/3 الاسس والشروط الواجب توافرها فى البرنامج:

1. مراعاة الفروق الفردية بين اللاعبين وبعضهم.
2. الاهتمام بالإحماء الجيد قبل البرنامج وأداء التمرينات.
3. التدرج من السهل إلى الصعب.
4. مراعاة وإتباع مبادئ التدريب.
5. الربط بين تدريبات الإحماء والتدريبات الرئيسية داخل الوحدة.
6. تقنين حمل التدريب لكل لاعب على حدى.
7. التأكد من سلامة الأدوات والأجهزة قبل استخدامها في التمرينات.
8. التأكيد على التنويع بين التمرينات الثابتة والمتحركة.
9. التنوع بين تدريبات المرونة والقوه وغيرها من الصفات البدنية.
10. استخدام التدريبات النوعية المشابهة للأداء.
11. ضرورة التأكيد على استخدام القياسات الدورية والتتبعيه.
12. التأكيد على أهمية وسائل الاستشفاء ودورها في التخلص من الأحمال وتجنب الإصابات العضلية.
13. التأكيد على ضرورة وأهمية استخدام وسائل الإرشاد تجاه بعض الإصابات.

6/5/3 أهداف مراحل البرنامج

1. التعارف بين أفراد العينة.
2. تحديد مواعيد الجلسات والوحدات.
3. توضيح المفهوم العام للإصابات وأخطارها.
4. توضيح أهم أسباب الإصابات حتى يتسنى للناشئ تجنبها.
5. التأكيد على أهمية دور التدريبات الوقائية في الحفاظ والحد من الإصابة
6. عمل القياس القبلي.
7. التأكيد على أهمية دور الإرشاد في الوقاية من الإصابات.
8. زيادة المرونة لكل الأجزاء والمجموعات العضلية التي هي اكثر تعرضا للإصابة.

9. زيادة القوة العضلية لبعض المجموعات والعضلات العاملة في النشاط والتي هي أكثر عرضه للإصابة.

10. تقويه الأربطة والأوتار المحيطة بالمفاصل الأكثر تعرضا للإصابة.

11. التأكيد على أهميه دور الإرشاد في الوقاية من بعض الإصابات عن طريق إجادة (الدفاع – الهجوم – فن التعامل والخططى) والاهتمام بنقاط الضعف في الجانب المهارى .

12. المحافظة على مستوى القوه العضلية التي تم الوصول إليها.

13. الاستمرار فى تنميه المرونة للوقاية من الإصابة .

14. الوصول بالناشئ إلى الحالة النفسية المثلى من أجل الاشتراك فى البطولة.

15. التأكيد على دور الإرشاد حتى يوم البطولة فى الحد من حدوث الإصابات.

16. الاهتمام بدور التمرينات والتدريبات والتأكيد على دور البرامج الوقائية.

17. تنفيذ القياس البعدي.

7/5/3 الوسائل والفنيات المستخدمة

(الحوار– المناقشة – لعب الدور– النمذجه– استخدام الصور– تقنية الفيديو– التعزيز– المحاضرة)

8/5/3 الادوات المستخدمة

(ساعة إيقاف– الأستك الطبي– الدامبل– أكياس الرمل– حبل الوثب– الكره الطبية– حبل التمرين)

9/5/3 المحتوى الزمنى للبرنامج وفق اراء الخبراء وما ارتضاه الباحث : –

عدد الاسابيع والفترة الكلية للبرنامج = 8 اسابيع

مراحل البرنامج = 3 مراحل

عدد الوحدات الأسبوعية = 2 وحده تدريبيه ارشاديه

زمن الوحدة للبرنامج الوقائى = 90ق

المحتوى الزمنى للبرنامج ككل بالدقيقة = 90× 8× 2 = 1440ق

رقم الوحدة : (1 – 2)　　الاسبوع : الاول　　الفتره : الاعداد العام

المحتوى والهدف	التمرينات	زمن الاداء	الحجم			زمن الراحة بين المجموعات والتمرينات	ملاحظات
			عدد المجموعات	مرات التكرار	زمن الاداء		
التهيئة العامة للجسم ككل من خلال تدريبات الاحماء والإطالة والمرونة والرشاقة والتقويات العامة للجسم ككل		15	1	1	15ق	1ق	الراحه بين التمرينات 10ث وبين الانتقال من التمرينات 1ق
	تمرين رقم 1		3	1	30ث	10ث	
	تدريب رقم 4	30 ث	3	1	30ث	10ث	
	تدريب رقم 8	30ث	3	1	30ث	10ث	
	تدريب رقم 11	30ث	3	1	30ث	10ث	
	تدريب رقم 17	30ث	3	1	30ث	10ث	
	تدريب رقم 22	30ث	3	1	30ث	10ث	
	تدريب رقم 8	30ث	3	1	30ث	10ث	
	تدريب رقم 13	30ث	3	1	30ث	10ث	
	تدريب رقم 32	30ث	3	1	30ث	1ق	
	تدريب رقم 48	30ث	2	1	60ث	10ث	
	تدريب رقم 59	30ث	2	1	60ث	10ث	
	تدريب رقم 55	30ث	2	1	60ث	1ق	
	تدريب رقم 25	2ق	2	1	4ق	10ث	
	تدريب رقم 37	2ق	2	1	4ق	1ق	
	تدريب رقم 18	1ق	3	1	3ق	1ق	
	تدريب رقم 27	2ق	2	1	4ق	1ق	
	تدريب رقم 44	2ق	3	1	4ق	1ق	
	واجب حركى مهارى	5ق	1	1	5ق	1ق	
	الجرى الخفيف والتهدئه		10ق				

رقم الوحدة : (3 – 4)　　الاسبوع : الثانى　　الفتره : الاعداد العام

المحتوى والهدف	التمرينات	زمن الاداء	الحجم			زمن الراحة بين المجموعات والتمرينات	ملاحظات
			عدد المجموعات	مرات التكرار	زمن الاداء		
تنميه القوه العضليه للجزء السفلى باستخدام اجهزة الجيم والعمل على تدريب عضلات المركز		15	1	1	15ق	1ق	الراحه بين التمرينات 10ث وبين الانتقال من التمرينات 1ق
	تمرين رقم 1		3	1	30ث	10ث	
	تدريب رقم 6	30 ث	3	1	30ث	10ث	
	تدريب رقم 7	30ث	3	1	30ث	10ث	
	تدريب رقم 8	30ث	3	1	30ث	10ث	
	تدريب رقم 9	30ث	3	1	30ث	10ث	
	تدريب رقم 10	30ث	3	1	30ث	10ث	
	تدريب رقم 11	30ث	3	1	30ث	10ث	
	تدريب رقم 12	30ث	3	1	30ث	10ث	
	تدريب رقم 13	30ث	3	1	30ث	1ق	
	تدريب رقم 51	30ث	2	1	60ث	10ث	
	تدريب رقم 52	30ث	2	1	60ث	10ث	
	تدريب رقم 53	30ث	2	1	60ث	1ق	
	تدريب رقم 54	2ق	2	1	4ق	10ث	
	تدريب رقم 55	2ق	2	1	4ق	1ق	
	تدريب رقم 56	1ق	3	1	3ق	1ق	
	تدريب رقم 57	2ق	2	1	4ق	1ق	
	تدريب رقم 58	2ق	3	1	4ق	1ق	
	واجب حركى مهارى	5ق	1	1	5ق	1ق	
	الجرى الخفيف والتهدئه			10ق			

6/3 المعاملات الإحصائية المستخدمة في البحث

تحقيقا لأهداف البحث وطبقا للبيانات وذلك لمحاولة الإجابة علي تساؤلات البحث تم استخدام المعاملات الإحصائية التالية :

المتوسط الحسابي	Arithmetic Mean
الوسيط	Median
الانحراف المعياري	Standard Deviation
معامل الارتباط	Coefficient Correlation
معامل الالتواء	Coefficient Skewness
النسبة المئوية	Percentage
نسبة التحسن	progress percent

وقد أجريت جميع المعاملات الإحصائية للبيانات باستخدام الحاسب الآلي علي الاكسيل وحزم البرامج الإحصائية Spss الإصدار 13.0 وهو من الإصدارات الحديثة لهذه البرامج الإحصائية العالمية التي تستخدم في هذا المجال.

0/4 عرض النتائج ومناقشتها وتفسيرها

1/4 عرض النتائج:

من خلال أهداف البحث وتساؤلاته والبيانات الخاصة بعينة البحث وتبويبها في جداول ومعالجتها إحصائيا ظهرت نتائج البحث كالتالي :

(التعرف علي الاصابات الاكثر شيوعا في رياضة التايكوندو من حيث (مكان الإصابة ونوع الإصابة) .

ويتضح ذلك من خلال الجداول من رقم (31 ,32, 33)

جدول (16)

درجات الاتفاق والنسبة المئوية لآراء الخبراء حول (مكان ونوع الإصابة)

(ن = 11)

المحورالرئيسي	م	المحور	درجة الاتفاق	النسبة المئوية
مكان الاصابه	1	الجزء السفلى	30	% 90.90
	2	الركبه	31	% 93.93
	3	الكاحل	28	% 84.84
	4	العضلات العامله على الركبه	31	% 93.93
	5	العضلات العامله على الكاحل	30	% 90.90
	6	الكتف	31	% 93.93
نوع الإصابة	1	الكدم	33	% 100
	2	الشد والتقلص	26	% 78.78
	3	التمزق	28	% 84.84
	4	الخلع	26	% 78.78
	5	الالتواء	28	% 84.84

يتضح من الجدول (16) السابق التكرارات ودرجات الاتفاق والنسب المئوية للخبراء حول (مكان الإصابة) كالاتي :-الجزء السفلى (90.90%) الركبه (% 93.93) الكاحل (% 84.84) العضلات العامله على الركبه (93.93 %) العضلات العامله على الكاحل (90.90%) الكتف(93.93%)

يتضح من الجدول (16) السابق التكرارات ودرجات الاتفاق والنسب المئوية للخبراء حول (نوع الإصابة) كالآتي:الكدم (100 %) الشد والتقلص (78.78 %) التمزق (84.84 %) الخلع (78.78 %) الالتواء(84.84 %)

مناقشة التساؤل الثانى والثالث .

هل يوجد فروق ذات دلاله إحصائية ونسب تحسن بين القياس القبلي والبعدي فى المتغيرات البدنية والمحيطات لصالح القياس البعدى .

هل البرنامج الوقائى المقترح باستخدام تدريبات بيلاتس له تاثير على الحد من اصابات الطرف السفلى للاعبى التايكوندو بدلالة المتغيرات البدنيه والمورفولوجيه.

ويتضح ذلك من خلال الجداول من رقم (17،18,19،20،21,22،23،24،25)

جدول (17)

دلالة الفروق و نسبة التحسن بين القياسين القبلي والبعدي للاعب الاول للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنيه والمحيطات قيد البحث

ن= 1

المتغير			وحدة القياس	القياس القبلى	القياس البعدى	ف بين متوسط ق/ب	نسب التحسن القياس (ق / ب)
العضلات العامله على مفصل الركبه	القدم اليمنى	اقصى عزم للعضله الاماميه	ن / م	130	135.8	5.8	4.46
		اقصى عزم للعضله الخلفيه	ن / م	106.33	111	4.66	4.38
		الزاويه المثلى لانتاج افضل عزم للعضله الاماميه	درجه	67.66	72.22	4.55	726.
		الزاويه المثلى لانتاج افضل عزم للعضله الخلفيه	درجه	46.33	51.33	4.99	10.79
		افضل زمن لانتاج افضل قوه للعضله الاماميه	ث	0.59	0.46	..133	23.44
		افضل زمن لانتاج افضل قوه للعضله الخلفيه	ث	..88	..743	..142	16.10
	القدم اليسرى	اقصى عزم للعضله الاماميه	ن / م	95	99	4	4.210
		اقصى عزم للعضله الخلفيه	ن / م	104	108.8	4.8	4.615
		الزاويه المثلى لانتاج افضل عزم للعضله الاماميه	درجه	68	73.9	5.93	8.72
		الزاويه المثلى لانتاج افضل عزم للعضله الخلفيه	درجه	44.33	49	4.66	10.52
		افضل زمن لانتاج افضل قوه للعضله الاماميه	ث	1.47	1.26	..218	14.74
		افضل زمن لانتاج افضل قوه للعضله الخلفيه	ث	0.34	0.326	0.0133	3.92

يتضح من جدول (17) وجود نسبة تحسن بين القياس القبلي والقياس البعدي حيث انحصرت بين 3.92: 23.44 مما يدل على وجود نسب تحسن في جميع الاختبارات قيد البحث.

جدول (18)

دلالة الفروق ونسبه التحسن بين القياسين القبلي والبعدي للاعب الثانى فى المجموعه التجريبيه في المتغيرات البدنية والمحيطات قيد البحث

ن= 1

المتغير		وحدة القياس	القياس القبلى	القياس البعدى	ف بين متوسط (ق/ب)	نسب التحسن بين القياس (ق / ب)
العضلات العامله على مفصل الركبه	القدم اليمنى	اقصى عزم للعضله الاماميه	ن / م	166.3	170.2	3.866	2.32
		اقصى عزم للعضله الخلفيه	ن / م	117	123	6	5.128
		الزاويه المثلى لانتاج افضل عزم للعضله الاماميه	درجه	71.33	74.223	2.88	4.050
		الزاويه المثلى لانتاج افضل عزم للعضله الخلفيه	درجه	47	53.09	6.009	2.889
		افضل زمن لانتاج افضل قوه للعضله الاماميه	ث	0.29	0.22	..07	24.13
		افضل زمن لانتاج افضل قوه للعضله الخلفيه	ث	..41	..363	0.04	11.8
	القدم اليسرى	اقصى عزم للعضله الاماميه	ن / م	117	122.43	5.43	4.64
		اقصى عزم للعضله الخلفيه	ن / م	113.6	117.99	4.32	3.803
		الزاويه المثلى لانتاج افضل عزم للعضله الاماميه	درجه	69.66	71	1.33	1.91
		الزاويه المثلى لانتاج افضل عزم للعضله الخلفيه	درجه	42	47	5.11	12.16
		افضل زمن لانتاج افضل قوه للعضله الاماميه	ث	0.301	..26	0.04	13.70
		افضل زمن لانتاج افضل قوه للعضله الخلفيه	ث	0.38	0.33	0.05	13.15

يتضح من جدول (18) وجود نسبة تحسن بين القياس القبلي والقياس البعدي حيث انحصرت بين 1.91: 24.13 مما يدل على وجود نسب تحسن في جميع الاختبارات قيد البحث.

جدول (19)

دلالة الفروق نسبة التحسن بين القياسين القبلي والبعدي للاعب الثالث فى المجموعه التجريبيه في المتغيرات البدنية والمحيطات قيد البحث

ن= 1

المتغير			وحدة القياس	القياس القبلى	القياس البعدى	ف بين متوسط (ق/ب)	نسب التحسن بين القياس (ق / ب)
العضلات العامله على مفصل الركبه	القدم اليمنى	اقصى عزم للعضله الاماميه	ن / م	164	169	5	3.048
		اقصى عزم للعضله الخلفيه	ن / م	138	143.7	5.77	174.
		افضل زاويه لانتاج افضل عزم للعضله الاماميه	درجه	69.33	74	4.66	726.
		الزاويه المثلى لانتاج افضل عزم للعضله الخلفيه	درجه	44.66	49.011	344.	9.72
		افضل زمن لانتاج افضل قوه للعضله الاماميه	ث	0.26	0.23	0.033	12.49
		افضل زمن لانتاج افضل قوه للعضله الخلفيه	ث	0.31	0.21	0.101	32.36
	القدم اليسرى	اقصى عزم للعضله الاماميه	ن / م	179.6	184	4.33	2.411
		اقصى عزم للعضله الخلفيه	ن / م	146	152.77	6.43	4.398
		افضل زاويه لانتاج افضل عزم للعضله الاماميه	درجه	68	73.22	5.22	7.67
		الزاويه المثلى لانتاج افضل عزم للعضله الخلفيه	درجه	47	51.78	4.78	10.17
		افضل زمن لانتاج افضل قوه للعضله الاماميه	ث	0.26	0.22	0.0366	13.91
		افضل زمن لانتاج افضل قوه للعضله الخلفيه	ث	0.32	0.27	0.0459	14.21

يتضح من جدول (19) وجود نسبة تحسن بين القياس القبلي والقياس البعدي حيث انحصرت بين 3.048: 32.36 مما يدل على وجود نسب تحسن في جميع الاختبارات قيد البحث.

جدول (20)

دلالة الفروق ونسبه التحسن بين القياسين القبلي والبعدي للاعب الاول فى المجموعه التجريبيه في المتغيرات البدنية والمحيطات قيد البحث

ن= 1

المتغير			وحدة القياس	القياس القبلى	القياس البعدى	ف بين متوسط (ق/ب)	نسب التحسن بين القياس (ق / ب)
العضلات العامله على مفصل الفخذ	القدم اليمنى	اقصى عزم للعضله الاليه اثناء المد	ن / م	114.5	118	3.5	53.0
		اقصى عزم للعضله الاليه اثناء القبض	ن / م	144	151	7	4.86
		الزاويه المثلى لانتاج افضل عزم للعضله الاليه اثناء المد	درجه	69.33	74	4.16	12.4
		الزاويه المثلى لانتاج افضل عزم ل للعضله الاليه اثناء القبض	درجه	44.66	49.011	3.33	5.94
		افضل زمن لانتاج افضل قوه للعضله الاليه اثناء المد	ث	0.26	0.23	.065	16.88
		افضل زمن لانتاج افضل قوه للعضله الاليه اثناء القبض	ث	0.31	0.21	1570.	25.24
	القدم اليسرى	اقصى عزم للعضله الاليه اثناء المد	ن / م	99.5	103	3.5	3.51
		اقصى عزم للعضله الاليه اثناء القبض	ن / م	128.5	133	4.5	3.501
		الزاويه المثلى لانتاج افضل عزم للعضله الاليه اثناء المد	درجه	39.5	42.33	2.83	617.
		الزاويه المثلى لانتاج افضل عزم ل للعضله الاليه اثناء القبض	درجه	60.5	63	2.5	4.13
		افضل زمن لانتاج افضل قوه للعضله الاليه اثناء المد	ث	49.	33.	16.	12.65
		افضل زمن لانتاج افضل قوه للعضله الاليه اثناء القبض	ث	76.	53.	23.	30.26

يتضح من جدول (20) وجود نسبة تحسن بين القياس القبلي والقياس البعدي حيث انحصرت بين 3.05: 30.26 مما يدل على وجود نسب تحسن في جميع الاختبارات قيد البحث.

جدول (21)

دلالة الفروق ونسبه التحسن بين القياسين القبلي والبعدي للاعب الثانى فى المجموعه التجريبيه في المتغيرات البدنية والمحيطات قيد البحث

ن= 1

المتغير			وحدة القياس	القياس القبلى	القياس البعدى	ف بين متوسط (ق/ب)	نسب التحسن بين القياس (ق / ب)
العضلات العامله على مفصل الفخذ	القدم اليمنى	اقصى عزم للعضله الاليه اثناء المد	ن / م	93	97	4	4.301
		اقصى عزم للعضله الاليه اثناء القبض	ن / م	179	184	5	2.75
		الزاويه المثلى لانتاج افضل عزم للعضله الاليه اثناء المد	درجه	39	44.66	5.66	14.51
		الزاويه المثلى لانتاج افضل عزم ل للعضله الاليه اثناء القبض	درجه	50	55	5	10
		افضل زمن لانتاج افضل قوه للعضله الاليه اثناء المد	ث	370.	.31	.05	15.67
		افضل زمن لانتاج افضل قوه للعضله الاليه اثناء القبض	ث	750.	.71	.04	5.31
	القدم اليسرى	اقصى عزم للعضله الاليه اثناء المد	ن / م	94	99	5	5.31
		اقصى عزم للعضله الاليه اثناء القبض	ن / م	180.5	186.5	5.5	3.04
		الزاويه المثلى لانتاج افضل عزم للعضله الاليه اثناء المد	درجه	47.5	53.11	615.	11.81
		الزاويه المثلى لانتاج افضل عزم ل للعضله الاليه اثناء القبض	درجه	45	51.44	6.44	14.13
		افضل زمن لانتاج افضل قوه للعضله الاليه اثناء المد	ث	.71	.68	.03	4.22
		افضل زمن لانتاج افضل قوه للعضله الاليه اثناء القبض	ث	.71	.66	.032	4.577

يتضح من جدول (21) وجود نسبة تحسن بين القياس القبلي والقياس البعدي حيث انحصرت بين 2.75: 14.51 مما يدل على وجود نسب تحسن في جميع الاختبارات قيد البحث.

جدول (22)

دلالة الفروق ونسبه التحين بين القياسين القبلي والبعدي للاعب الثالث فى المجموعه التجريبيه في المتغيرات البدنية والمحيطات قيد البحث

ن= 1

المتغير			وحدة القياس	القياس القبلى	القياس البعدى	ف بين متوسط (ق/ب)	نسب التحسن بين القياس (ق / ب)
العضلات العامله على مفصل الفخذ	القدم اليمنى	اقصى عزم للعضله الاليه اثناء المد	ن / م	72	77	5	6.94
		اقصى عزم للعضله الاليه اثناء القبض	ن / م	156	184	5	2.75
		الزاويه المثلى لانتاج افضل عزم للعضله الاليه اثناء المد	درجه	50.5	55.11	4.61	9.12
		الزاويه المثلى لانتاج افضل عزم ل للعضله الاليه اثناء القبض	درجه	53	55	2	3.77
		افضل زمن لانتاج افضل قوه للعضله الاليه اثناء المد	ث	.49	.42	.073	14.67
		افضل زمن لانتاج افضل قوه للعضله الاليه اثناء القبض	ث	.78	.73	.054	6.9
	القدم اليسرى	اقصى عزم للعضله الاليه اثناء المد	ن / م	65	71	6	9.23
		اقصى عزم للعضله الاليه اثناء القبض	ن / م	136.5	140.99	4.49	3.28
		الزاويه المثلى لانتاج افضل عزم للعضله الاليه اثناء المد	درجه	53.5	57	3.5	6.542
		الزاويه المثلى لانتاج افضل عزم ل للعضله الاليه اثناء القبض	درجه	55.5	59	3.5	6.30
		افضل زمن لانتاج افضل قوه للعضله الاليه اثناء المد	ث	.55	.53	..012	2.27
		افضل زمن لانتاج افضل قوه للعضله الاليه اثناء القبض	ث	.69	.61	.082	11.85

يتضح من جدول (22) وجود نسبة تحسن بين القياس القبلي والقياس البعدي حيث انحصرت بين 2.27: 14.67 مما يدل على وجود نسب تحسن في جميع الاختبارات قيد البحث.

جدول (23)

دلالة الفروق ونسبه التحسن بين القياسين القبلي والبعدي للاعب الاول فى المجموعه التجريبيه في المتغيرات البدنية والمحيطات قيد البحث

ن= 1

المتغير			وحدة القياس	القياس القبلى	القياس البعدى	ف بين متوسط (ق/ب)	نسب التحسن بين القياس (ق / ب)
العضلات العامله على مفصل الكاحل	القدم اليمنى	الاتزان فى 30 ث للقدم اليمنى	درجه	5.1	8	2.9	56.86
		المدى الحركى في القبض للقدم اليمنى	درجه	15.12	19	3.88	25.66
		المدى الحركى في البسط للقدم اليمنى	درجه	30.87	36	135.	16.61
		المدى الحركى في الانقلاب للداخل للقدم اليمنى	دردجه	17.6	22	4.4	25
		المدى الحركي في الانقلاب للخارج للقدم اليمنى	درجة	14.2	18	3.8	26.76
		قوة بسط الكاحل عند 60 للقدم اليمنى	ن / م	66.1	72	5.9	8.92
		قوة قبض االكاحل عند 60 للقدم اليمنى	ن / م	63.6	68.66	5.6	7.95
		قوة بسط الكاحل عند 90 للقدم اليمنى	ن / م	53.1	59	5.9	11.11
		قوة قبض االكاحل عند 90 للقدم اليمنى	ن / م	51.2	56	4.8	9.37
	القدم اليسرى	الاتزان فى 30 ث للقدم اليسرى	درجة	5.3	8	2.7	50.94
		المدى الحركى في القبض للقدم اليسرى	درجة	15.9	19	3.1	19.49
		المدى الحركى في البسط للقدم اليسرى	درجة	31.6	53.11	3.4	10.75
		المدى الحركى في الانقلاب للداخل للقدم اليسرى	درجة	18.2	51.44	4.8	26.37
		المدى الحركي في الانقلاب للخارج للقدم اليسرى	درجه	14.2	18	3.8	26.76

تابع جدول (23)

المتغير			وحدة القياس	القياس القبلى	القياس البعدى	ف بين متوسط (ق/ب)	نسب التحسن بين القياس (ق / ب)
العضلات العامله على مفصل الكاحل	القدم اليسرى	قوة بسط الكاحل عند 60 للقدم اليسرى	ن / م	65.9	72	6.1	9.25
		قوة قبض االكاحل عند 60 للقدم اليسرى	ن/ م	64	70	6	9.37
		قوة بسط الكاحل عند 90 للقدم اليسرى	ن / م	53.1	57	3.9	7.34
		قوة قبض االكاحل عند 90 للقدم اليسرى	ن / م	49.8	54	4.2	8.43

يتضح من جدول (23) وجود نسبة تحسن بين القياس القبلي والقياس البعدي حيث انحصرت بين 7.34: 56.86 مما يدل على وجود نسب تحسن في جميع الاختبارات قيد البحث.

جدول (24)

دلالة الفروق ونسبه التحين بين القياسين القبلي والبعدي للاعب الثانى فى المجموعه التجريبيه في المتغيرات البدنية والمحيطات قيد البحث

ن= 1

المتغير			وحدة القياس	القياس القبلى	القياس البعدى	ف بين متوسط (ق/ب)	نسب التحسن بين القياس (ق / ب)
العضلات العامله على مفصل الكاحل	القدم اليمنى	الاتزان فى 30 ث للقدم اليمنى	درجه	4.75	7.8	3.05	64.21
		المدى الحركى في القبض للقدم اليمنى	درجه	14.9	18.08	3.18	21.40
		المدى الحركى في البسط للقدم اليمنى	درجه	29.8	33	3.2	10.73
		المدى الحركى في الانقلاب للداخل للقدم اليمنى	دردجه	18.71	23	4.29	22.92
		المدى الحركي في الانقلاب للخارج للقدم اليمنى	درجة	14.78	18	3.21	21.72
		قوة بسط الكاحل عند 60 للقدم اليمنى	ن / م	66.7	72	5.3	7.94
		قوة قبض االكاحل عند 60 للقدم اليمنى	ن / م	61.3	66	4.7	7.66
		قوة بسط الكاحل عند 90 للقدم اليمنى	ن / م	52.9	55.7	2.8	5.29
		قوة قبض االكاحل عند 90 للقدم اليمنى	ن / م	49.3	53.2	3.9	7.91
	القدم اليسرى	الاتزان فى 30 ث للقدم اليسرى	درجة	4.97	7.89	2.92	58.75
		المدى الحركى في القبض للقدم اليسرى	درجة	15.1	19	3.9	52.82
		المدى الحركى في البسط للقدم اليسرى	درجة	29.1	33	3.9	13.40
		المدى الحركى في الانقلاب للداخل للقدم اليسرى	درجة	19.2	24	4.8	25
		المدى الحركي في الانقلاب للخارج للقدم اليسرى	درجه	15	19	4	26.66

تابع جدول (24)

المتغير			وحدة القياس	القياس القبلى	القياس البعدى	ف بين متوسط (ق/ب)	نسب التحسن بين القياس (ق / ب)
العضلات العامله على مفصل الكاحل	القدم اليسرى	قوة بسط الكاحل عند 60 للقدم اليسرى	**ن / م**	66.1	72	5.9	8.92
		قوة قبض االكاحل عند 60 للقدم اليسرى	**ن/ م**	61.7	67	5.3	8.58
		قوة بسط الكاحل عند 90 للقدم اليسرى	ن / م	52.3	58	5.7	10.89
		قوة قبض االكاحل عند 90 للقدم اليسرى	ن / م	49.7	53	3.3	6.63

يتضح من جدول (22) وجود نسبة تحسن بين القياس القبلي والقياس البعدي حيث انحصرت بين 6.63: 58.75 مما يدل على وجود نسب تحسن في جميع الاختبارات قيد البحث.

جدول (25)

دلالة الفروق ونسبه التحين بين القياسين القبلي والبعدي للاعب الثالث فى المجموعه التجريبيه في المتغيرات البدنية والمحيطات قيد البحث

ن= 1

المتغير			وحدة القياس	القياس القبلى	القياس البعدى	ف بين متوسط (ق/ب)	نسب التحسن بين القياس (ق / ب)
العضلات العامله على مفصل الكاحل	القدم اليمنى	الاتزان فى 30 ث للقدم اليمنى	كجم	5.3	9	3.7	69.81
		المدى الحركى في القبض للقدم اليمنى		15.3	19	3.7	24.18
		المدى الحركى في البسط للقدم اليمنى	كجم	31.1	37	5.9	18.97
		المدى الحركى في الانقلاب للداخل للقدم اليمنى	كجم	18.9	23	4.1	21.69
		المدى الحركي في الانقلاب للخارج للقدم اليمنى	درجة	15	19	4	26.66
		قوة بسط الكاحل عند 60 للقدم اليمنى	**ن / م**	67.4	73	5.6	8.30
		قوة قبض االكاحل عند 60 للقدم اليمنى	**ن/ م**	63.9	70	5.6	9.54
		قوة بسط الكاحل عند 90 للقدم اليمنى	ن / م	53	58	5	9.43
		قوة قبض االكاحل عند 90 للقدم اليمنى	ن / م	51.9	57	5.1	9.82
	القدم اليسرى	الاتزان فى 30 ث للقدم اليسرى	درجة	4.99	9	4.1	80.36
		المدى الحركى في القبض للقدم اليسرى	درجة	15.3	18	2.7	17.64
		المدى الحركى في البسط للقدم اليسرى	درجة	30.9	34	3.1	10.03
		المدى الحركى في الانقلاب للداخل للقدم اليسرى	درجة	19	24	5	26.31
		المدى الحركي في الانقلاب للخارج للقدم اليسرى	درجه	14.6	19	4.4	30.13

تابع جدول (25)

المتغير			وحدة القياس	القياس القبلى	القياس البعدى	ف بين متوسط (ق/ب)	نسب التحسن بين القياس (ق / ب)
العضلات العامله على مفصل الكاحل	القدم اليسرى	قوة بسط الكاحل عند 60 للقدم اليسرى	ن / م	66.9	73	6.1	9.11
		قوة قبض االكاحل عند 60 للقدم اليسرى	ن/ م	62.8	67	4.2	6.68
		قوة بسط الكاحل عند 90 للقدم اليسرى	ن / م	52.7	58	5.3	10.05
		قوة قبض االكاحل عند 90 للقدم اليسرى	ن / م	51	59	8	15.68

يتضح من جدول (23) وجود نسبة تحسن بين القياس القبلي والقياس البعدي حيث انحصرت بين 6.68 : 80.36 مما يدل على وجود نسب تحسن في جميع الاختبارات قيد البحث.

2/4 مناقشة النتائج

1/2/4 مناقشة التساؤل الاول

ما هي اكثر الاصابات الرياضية الشائعة لدى لاعبى التايكوندو من حيث (مكان الإصابة –نوع الإصابة)

يتضح من الجدول (7 , 9) السابق التكرار ودرجات الاتفاق والنسب المئوية للخبراء حول (مكان الإصابة) كالاتي:-

الجزء السفلى (90.90%) الركبه (% 93.93) الكاحل (84.84%) العضلات العامله على الركبه (93.93 %) العضلات العامله على الكاحل (90.90%) الكتف (93.93%)

واتفقت مع نتائج هذه الدراسة مع دراسة **محمود ملش (2019)(48)، محمد عيد هاشم (2009) (45)، مجدى الحسينى (2014م) (36)** في تحديد اكثر الاماكن شيوعا للإصابات في رياضة التايكوندو حيث اتفقت هذه الدراسات فى ان اكثر الاماكن شيوعا هى (الركبه , الكاحل , الكتف , العضلات العامله على الركبه , العضلات العامله على الكاحل)

يتضح من الجدول (10) السابق التكرار ودرجات الاتفاق والنسب المئوية للخبراء حول (نوع الإصابة) كالاتي :-

الكدم (100 %)، الشد والتقلص (78.78 %) التمزق (84.84 %) الخلع (78.78 %) الالتواء(84.84 %)

فيما اتفقت دراسة **محمد سامى (2012)(44)** مع دراسة **مصطفى عبدالباسط (2013) (50)** مع نتائج الدراسة فى ان اكثر انواع الإصابة شيوعا فى التايكوندو هى (الكدم, الالتواء والتمزق, والخلع) وأتفق كلاً من **مجدى الحسينى(2009)(36) طارق ادريس (2015) (18), محمد ابو المجد (2019)(38), اشرف محمود (2017م)(9)** علي تقسيم الإصابة **حسب النوع** إلي:

(الكدم Contusion ,الخلع Dislocation , التمزق Rapture , الشد Strain , الالتواء sprain)

الكدم Contusion هي صدمة تحت الجلد أو الأنسجة الأعمق وتحدث نتيجة اصطدام الجسم بجسم آخر صلب والتورم والتجمع الدموي يحدث نتيجة التسرب الداخلي للدم من الأوعية المصابة.

الشد Strain هو تقلص أو شد العضلة أو وحدة الوتر من كثرة الاستخدام بسبب الشد المزمن أو المفاجئ أو القوي أثناء رفع الأثقال أو القيام بمجهود أو حركة.

الخلع Dislocation هو إزاحة العلاقات الطبيعية للعظام المكونة للمفصل وعند حركة أي جزء خاص بالعظام تفقد الأسطح المتمفصلة علاقتها التشريحية ببعضه البعض ويحدث الخلع المفصلي.

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

(18 : 10)،(43 :17)،(9 : 71)،(50 : 37)،(36 : 11)

وبهذا يتحقق التساؤل الاول والذي ينص على :

ما هي الاصابات الاكثر شيوعا من حيث (مكان الإصابة , نوع الإصابة)

2/2/4 مناقشة التساؤل الثاني:

ينص على " هل يوجد فروق ذات دلاله إحصائية ونسب تحسن بين القياس القبلي والبعدي فى المتغيرات البدنية والمحيطات لصالح القياس البعدى ".

يتضح من جدول (24 , 25 , 26) وجود فروق دالة إحصائيا ونسب تحسن بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي فى المتغيرات البدنية والمحيطات للاعبى التايكوندو حيث جاءت نسب التحسن ذات القيمه الاعلى لصالح القياس البعدي.

يرجع الباحث إلى أن انخفاض الاصابات الرياضية الشائعة للاعبى التايكوندو للمجموعة التجريبية إلى استخدام البرنامج وقائي حيث أن هذا البرنامج يتوافر فيه ما يعزز التحسن من حيث وجود عدة مؤثرات تم استخدامها أثناء البرنامج التدريبى الوقائىباستخدام تدريبات بيلاتس وكذذلك تمرينات القوه العضليه حيث راعي الباحث أن تكون مكونات البرنامج تحتوى على عناصر مختلفة فى الجلسات التنفيذية للبرنامج .

حيث يؤكد **مجدى الحسينى (2009)** الوقاية من الاصابات الرياضية بالتعرف على خصائص الاصابات الرياضية ومسبباتها حتى يمكن تفادى حدوثها علما بان نسبه حدوث الاصابات في الالعاب المختلفة وان لكل نوع من انواع الرياضة تود احتمالات كبيره او ضئيلة لحدوث الإصابة , وتتوقف هذه الاحتمالات الى حد كبير على السبل الوقائية اثناء التدريبات او فى المنافسة. (13:36)

كما يؤكد كلا من **طارق ادريس (2015م) احمد يحيى سوله (2011)** ان الوقاية خير من العلاج فهى حكمه تعد من اصدق الحكم التى تتداولها الألسنة فالطب الوقائي بلا جدال اعظم واعم اثرا من الطب العلاجي ،لأنه يعمل على البحث فى اسباب الامراض والعلل وطرق انتشارها وعلاقتها بالإنسان بهدف منعها قبل حدوثها سواء باستخدام وسائل طبيعية او نصائح تقدم لأفراد المجتمع. (26:18) (5 :50)

ويتفق كلا من **حياة عياد و محمود ملش (2019)** ان التقدم العلمي فى المجال الرياضي فى هذا العصر والذى تهتم بعوامل امن وسلامة اللاعبين عن طريق تطوير الاجراءات والطرق المتبعة فى التدريب والمنافسة الا انا معدلات الإصابة مازالت مرتفعة مما يؤدى الى اعاقة سرعة الوصول الى المستويات العليا او المحافظة عليها ، فمعدلات الإصابة تختلف من رياضة الى اخرى حيث يتوقف ذلك على طبيعة خصائص وادوات النشاط الممارس ، ومدى توافر عوامل الوقاية من الإصابة اثناء التدريب او المنافسة ، فلا يخلو اى نشاط من رياضي من احتمال حدوث الإصابة او تكرارها على اختلاف انواعها ودرجة شدتها وفقا للمتطلبات البدنية والمهارية التى يقوم اللاعب بتنفيذها فى ضوء متغيرات اخرى. (75:15) (17:48)

واكدت دراسة **محمود ملش (2019م) وبشير الحارتى (2016)** الدراية والاهتمام بمعرفة أسباب الإصابات الرياضية يؤدي إلي توقع مثل هده الإصابات بدرجة كبيرة وبالتالي إعداد اللاعب لمقاومة هذه الإصابات وتقليل

أثارها, هذا بالإضافة إلي أن دراسة أسباب الإصابات يؤدي إلي مساعدة اللاعب عن طريق الاطلاع علي ما توصل إليه العلم في الوقاية من الإصابات وعلاجها إلي العودة إلي الملاعب بسرعة, كما أن تكرار حدوث الإصابة بأنواعها المختلفة يزيد من فترات الانقطاع عن التدريبات والمباريات مما يؤدي إلي انخفاض مستوي اللاعب وتقليل عمره في الملاعب, كما تؤدي في بعض الأحيان تكرار الإصابة في نفس المكان وبنفس الدرجة عائقاً دائماً وتتحول الممارسة من ميزة إلي نقمة تستمر لفترة طويله وتعتبر الإصابات التي تحدث للرياضي معوقاً للإنجاز الرياضي وتحقيق البطولات, كما يؤدي إهمال علاج الإصابة واختصار فترة التأهيل إلى ابتعاد اللاعب عن الملعب مما يؤدي في النهاية إلي اعتزال الرياضة مبكراً. (12: 33) (48: 62)

يرى كل من **مالكوم (2023)Malcolm** أن منع الإصابات والوقاية منها أهم جوانب ممارسة الرياضة, حيث تعد الخطط التى توضع وتصمم وكذلك برامج الوقاية من الإصابات, إذا تم الاهتمام الكافي بهم سوف تحافظ على الرياضي بعيدا عن ألم الإصابات فى الملعب, ومع تأدية الرياضيين بمهارات عالية ولياقة بدنية متميزة فإن حدوث مثل هذه الإصابات قد لا يحدث أو على الأقل سوف يصل إلى أقل نسبة ممكنة.(31:75)

وبهذا يتحقق صحة التساؤل الثاني والذي ينص على:

" هل يوجد فروق ذات دلاله إحصائية ونسب تحسن بين القياس القبلي والبعدي فى المتغيرات البدنية والمحيطات لصالح القياس البعدى ".

3/2/4 مناقشة التساؤل الثالث:

ينص على " هل البرنامج الوقائى المقترح باستخدام تدريبات بيلاتس له تاثير على الحد من اصابات الطرف السفلى للاعبى التايكوندو بدلالة المتغيرات البدنيه والمورفولوجيه.

ويتضح ذلك من خلال الجداول من رقم (17،18,19،20،21,22،23،24،25)

وجود فروق دالة إحصائيا ونسب تحسن بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي فى المتغيرات البدنية والمحيطات للاعبى التايكوندو حيث جاءت نسب التحسن موضحة اهمية البرنامج الوقائى باستخدام تدريبات بيلاتس.

ويؤكد **فريد مؤنس (2017)** أن من الملاحظ الزيادة الكبيرة فى حدوث الإصابات الرياضية وانتشارها بين الرياضيين سواء كان ذلك فى الألعاب الجماعية أو الألعاب الفردية أو الألعاب التى تتميز بالاحتكاك مع وجود تفاوت فى نسب حدوثها ومكان حدوثها وأسبابها. (65:31)

ويؤكد **بشير الحارتى (2016)** ان كل حركة من حركات الإنسان سواء كانت من خلال ممارسة لحياته الطبيعية أو كانت خلال أدائه بنشاط رياضي تحتاج إلى تحريك جزء أو أكثر من جسمه ويتطلب أداء الحركة عملاً عضلياً معين وأن تؤدي الحركة بسرعة معينة وأن يتحمل الإنسان أداء حركة جسمه لفترة زمنية محددة ويطلق عليها جميعاً القدرات البدنية، ومنها القدرات البدنية التي يتطلبها النشاط الرياضي الممارس فالقوة ترتبط بالجهاز العضلي والسرعة ترتبط بالجهاز العصبي والتحمل يرتبط بالجهاز الدوري التنفسي والمرونة ترتبط بالمفاصل والأربطة، وهناك بعض القدرات البدنية المركبة أيضاً وهي تتكون من اندماج اثنين من القدرات السابقة معاً. (66 :12)

ويتفق كل من **جمس jams و مالكوم malkom** على أن إهمال الإحماء المناسب يعتبر سببا من أسباب الإصابات ويؤكد على ضرورة الاهتمام بالإحماء قبل التدريب أو المنافسة. (42:66)(84:75)

ويذكر **سكوت scott(2018)** أن سن البلوغ هو السن الذى يحدث فيه أكبر نمو بدنى لمعظم أجزاء الجسم, إلا أن هذا النمو قد يصاحب معدل بطئ فى أجزاء تشريحية أخرى مثل تأخر نمو مراكز التمعظم عند أطراف العظام, ولهذه المراكز أهمية مقاومة أجزاء الجسم للإصابة التى تتعرض لها, ولذلك فتعرض الممارس الصغير للإصابة يكون أكثر من الممارس الكبير يأتى بعد ذلك التكلس ويذكر أن التكلس الناقص للعظام يعتبر من أهم العوامل المهيئة للإصابة عند الممارسين صغار السن 12–16 سنة ولذلك فالضغط الغير عادى على منطقة الحوض والعمود الفقري سوف يؤدى إلى كثرة تعرضهم للإصابة. (53:83)

ويؤكد كلا من **محمد ابو المجد (2019م) ومحمد عيد (2009م)** أن الناشئين هم مصنع تفريخ الأبطال الكبار ، والعلاج ليس مستحيلاً لهذه المشكلة ولكن يتطلب البحث عن البدائل والحلول والأمل موجود ، وقد

اجمع العلماء على أن الغرض من الرياضة هو تحسين الصحة والبعد عن الضغوط في حياتنا ونعتقد أن الرياضة لم تنجح تماماً في هذا المجال والحل لا يكمن فقط في المدربين والإمكانيات والمعدات ولكن أيضاً في وضع خطط وبرامج للحد من الإصابات وتحسين صحة الناشئين أيضاً في رياضات المراحل السنية الصغيرة ، وقد اهتمت العديد من الدوائر الطبية العالمية بهذا المجال ووضع العلامات الإرشادية به فنجد الأكاديمية الطبية الدولية الأمريكية لطب الأطفال وقد أوصت مؤخراً بعدم موافقتها علي اشتراك الأطفال والناشئين في مسابقات عدو المسافات الطويلة قبل إتمام نضوج أجسادهم؛ ونعتقد أن تخفيض عوامل الخطر في الناشئين تبدأ من هذه النقطة ، وعلي الجميع مراعاة ذلك في نهضة رياضة التايكوندو . (38 : 54)،(45: 27)

ويؤكد **ديريك derdek (2016م)** إن اتخاذ التدابير الوقائية وإعداد البرامج الوقائية المبنية علي أسس علمية وفق الخصوصية والغرض المراد منها للفرد سواء أكان مصاباً أو غير مصاب حيث يساهم بشكل فعال في تفادي الكثير من المضاعفات والمخاطر المحيطة بالإصابة أو المرض أو الإعاقة إذ تعمل هذه الوسائل علي تطوير عمل الأجهزة الجسمية وخاصة (الجهازين العضلي والعصبي) بالشكل الذي يتيح لها التغلب على الخلل الواقع ومضاعفاته التي تنعكس على عمل الأجهزة الجسمية كافة. (63: 39)

ويقسم **حازم النهار (2019) و جينا ابو فاضل (2011)** الإصابات من حيث المسئولية مثل الإصابات الذاتية وهى التي تنتج أثناء التدريب أو المباريات الرياضية ، وتكون غير المتعمدة أى نتيجة أخطاء ذاتية للاعب نفسه ، والإصابات التي قد تنتج عن نقص فى الأدوات ، والإصابات الناتجة عن إهمال وتعمد من الآخرين للاعبين والتي لا يتمكن اللاعب من تجنبها ، وأخيراً الإصابات التي قد تنتج عن سوء تصرف المدرب أو الخطأ فى التدريب والاستمرار فيها مما يسبب أضراراً كثيرة على المدى الطويل . (13 : 51)،(14: 22)

ويرى الباحث ان اهميه البرامج الوقائيه انما تفرض نفسها على الجانب الرياضي من اجل تطبيقها وتنفيذها . والعمل بهذا الجانب من اجل التوقع لما سيحدث نتيجة الخبرات السابقة للمدرب او الأخصائي وبالتالي فانه لابد وان تسير عمليه التدريب الوقائى متزامنه منذ البداية مع خطه اعداد اللاعبين .

وبهذا يتحقق صحة التساؤل الثالث والذي ينص على:

" هل البرنامج الوقائى المقترح باستخدام تدريبات بيلاتس له تاثير على الحد من اصابات الطرف السفلى للاعبى التايكوندو بدلالة المتغيرات البدنيه والمورفولوجيه.

ويتضح ذلك من خلال الجداول من رقم (17،18,19،20،21,22،23،24،25)

0/5 الاستخلاصات والتوصيات

1/5 الإستخلاصات

من خلال ما تحقق من تساؤلات البحث ووفقا لما توصل اليه نتائج التحليل الاحصائى وفى ضوء عرض ومناقشة النتائج وفى حدود عينه البحث والادوات المستخدمه امكن الباحث التوصل الى ان:

1. أكثر الاماكن عرضه للاصابه فى رياضه لدى لاعبى التايكوندو .

(الركبه ، الكاحل ، الكتف ، العضلات العامله على الكاحل , العضلات العامله على الركبه)

2. اكثر الإصابات شيوعاً لدي لاعبى التايكوندو كانت :-

(الكدم, الشد والتقلص, , التمزق العضلي, الخلع ، الالتواء).

3. البرنامج الوقائي باستخدام تدريبات بيلاتس والقوه العضليه له تأثيرا ايجابيا في الوقايه من الاصابات الرياضية لدى عينة البحث من لاعبى التايكوندو.

2/5 التوصيات

في ضوء الاستخلاصات التي ظهرت يوصى الباحثان بما يأتي :

1. إجراء الفحص الدوري للاعبين في بداية ووسط واخر الموسم التدريبي للتعرف علي الإصابة مبكراً.
2. ضرورة الاهتمام بالإحماء الجيد قبل الاشتراك في التدريب أو المنافسة.
3. ضرورة إعداد ملف وسجل طبي خاص بكل لاعب لتدوين حالة اللاعب أولاً بأول.
4. عدم السماح للاعب المصاب بالعوده الى البطولات مرة أخري قبل إستكمال فترة شفائة.
5. إعداد البرنامج التدريبي بشكل يتناسب مع جميع اللاعبين.
6. تجنب نزول اللاعب للتدريب أو المنافسة إذا كان مصاباً.
7. استخدام البرنامج التدريب الوقائي للوقايه من الاصابات الرياضية.
8. الاستفادة من البرنامج الوقائى لإمكانية تكوين رغبة نحو اللاعب مستقبلا.
9. إجراء دراسات مشابهه على رياضات أخرى.
10. إجراء دراسة مقارنة بين(الذكور-الإناث) للأعمار نفسها وفئات عمرية أخرى.

قائمة المراجع

أولاً : المراجع العربية

1. أثاب كنان تليد: علم التشريح للرياضيين، دار لوسيل للنشر والتوزيع، الدوحة، قطر 2017.
2. أحمد تيسير محمد الخوالدة، سهير رضا محمد الخوالدة: حقول في علم الأحياء، الطبعة الأولى، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، 2012م.
3. احمد سعيد زهران : القواعد العلميه والفنيه لرياضة التايكوندو , دار الكتب المصريه ,القاهره , 2008م.
4. أحمد محمود الخطيب: بعض الكفايات التعليمية الأساسية اللازمة للمعلم وانعكاساتها على إعداد المعلم، المؤتمر الثالث لمديري مشروعات تدريب المعلمين في البلاد العربية من 20–25 يناير، مجلة حلقة المسئولين عن تدريب المعلمين أثناء الخدمة، بيروت، 2017 م.
5. احمد يحى سوله : برنامج إرشادي وقائي للإصابات الرياضية الشائعة لدى لاعبي كرة اليد فى الجمهورية اليمنية ، رسالة ماجستير غير منشوره ،كلية التربيه جامعة بنها
6. أحمد يوسف: ميكانيكية إصابة مفصل الفخذ كأساس لبرامج التدريب الوقائى لدى لاعبى الكاراتية , بحث منشور , المجلة العلمية , كلية التربية الرياضية للبنين, جامعة بنها (2012م)
7. أسامة رياض، إمام النجمي: الطب الرياضي والعلاج الطبيعي، مركز الكتاب للنشر، 2016م.
8. أسامة مصطفى رياض: "العلاج الطبيعي وتأهيل الرياضيين"، الطبعة الأولى، دار الفكر العربي، القاهرة2009 .
9. أشرف محمود: الإصابات الرياضية "الأنواع، والعلاج، والتأهيل"، من المحيط للخليج للنشر والتوزيع، عمان – دار خالد اللحياني للنشر والتوزيع، الرياض، 2017م.
10. أكرم خطايبة: اسس وبرامج التربية الرياضية، دار اليازوري العلمية، دار اليازوري العلمية، بيروت. (2019)
11. ايمن محسن دحريج: ميكانيكية إصابة مفصل الكاحل للاعبى كرة القدم كأساس لبرامج التدريب الوقائى – رسالة ماجستير . 2020
12. بشير محمد الحاراتى: إصابات الملاعب الأكثر شيوعا لدي لاعبي بعض الألعاب الفردية والجماعية وأسباب حدوثها: دراسة على عينة من لاعبي بعض الألعاب الجماعية والفردية بأندية طرابلس، معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية، جامعة زيان عاشور الجلفة. الجزائر. (2016)

13. جينا أبو فاضل: الطب الفيزيائي وإعادة التأهيل، مؤسسة اليمامة الصافية، المملكة العربية السعودية. (2011)

14. حازم النهار، معتصم الشنطاوي، معين طه، عبد الباسط عبد الحافظ، امان خصاونة، أكرم خطابية: الرياضة والصحة في حياتنا، دار اليازوري العلمية، عمان. (2019)

15. حياة عياد رفائيل : اصابات الملاعب (وقاية – اسعاف – علاج) منشأة المعارف الإسكندرية، 2012م

16. ريتشارد فيلر: جراحة التهاب مفصلي الورك والركبة، ترجمة: مارك عبود، كتاب العربية 101، مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية KACT، الرياض، 2013م.

17. احمد حسن اسماعيل : الاصابات الرياضيه لدى لاعبى التايكوندو: دراسه تحليليه : ماجستير جامعه حلوان. (2008)

18. طارق أحمد إدريس: الإصابات الرياضية وإسعافها، الجنادرية للنشر والتوزيع، المملكة العربية السعودية، 2015.

19. عامر أبو مسلم: الاسعافات الاولية في حالات الطواري: الازمات القلبية، الجروح والكسور، الحروق والتسمم، اصابات الملاعب، دار يافا العلمية للنشر والتوزيع، عمان. (2013)

20. عبد الحميد شرف : البرامج فى التربية الرياضية بين النظرية والتطبيق للأسوياء والمعاقين. ، : مركز الكتاب للنشر،ط ٢ 2014 م

21. عثمان عطية إبراهيم منصور : تأثير برنامج تأهيلي بدنى صحى للحد من الإصابات الرياضية لدى طلاب المدارس الرياضية، ٢٠١٧ م.

22. على جلال الدين: الإصابة الرياضية "الوقاية والعلاج" الطبعة الثانية. (٢٠٠٥ م))

23. عويس علي الجبالي: التدريب الرياضي (النظرية والتطبيق) ط4،دار الفكر العربي، القاهرة،2003م.

24. فاطمة عبد الرحيم النوايسة: أساسيات علم النفس، دار المناهج والنشروالتوزيع، الأردن. (2015)

25. فالح فرنسيس يوسف، مازن عبد الهادي أحمد، بسام سامي دواد: علم التشريح، كلية التربية الرياضية، جامعة بابل، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان، 2013م.

26. مروة محمد الغرباوى : برنامج تدريبى باستخدام بعض الاساليب المختلفه لتنميبة القوه العضليه وتاثيره على اداء الركله الخلفيه المستقيمه للاعبى التايكوندو: دكتوراه : جامعة طنطا . (2007)

27. فراج عبد الحميد توفيق. كيمياء الإصابة العضلية والجهد البدني للرياضيين . الطبعة الأولى، الإسكندرية: دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر. (2004)

28. فرح صالح الزبيدي: موسوعة جسم الأنسان: علم التشريح، دار دجلة ناشرون وموزعون، العراق، 2010.

29. فريد محمد كمونة (2002). موسوعة الإصابات الرياضية وكيفية التعامل معها، الطبعة الأولى. الدار العلمية الدولية للنشر. (2002)

30. فؤاد أبو حطب، آمال صادق: نمو الانسان من مرحلة الجنين الى مرحلة المسنين، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة. (2017)

31. فريد مؤنس محمد: سلسلة الصحة (إصابات الملاعب متاعبها وطرق علاجها: متاعبها وطرق علاجها)، الدار الدولية للاستثمارات الثقافية ش.م.م، القاهرة، مصر، 2017.

32. مازن عبد الهادي أحمد، ومازن هادي كزار: قراءات متقدمة في التعلم والتفكير (مدخل في علوم الحركة لطلبة كليات ومعاهد التربية الرياضية)، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان. 2015م.

33. اميل سعد جرجس : تاثير برنامج تدريبى باستخدام تمرينات بيلاتس على تقويه عضلات الجذع للمراهقين م: بنها. (2017)

34. مجدى الحسينى عليوة: علم التشريح والتطبيق الوظيفى فى الجانب الرياضى . 2017 . ط 1

35. مجدي الحسيني عليوة : ، الإصابات الرياضية بين الوقاية والعلاج ، ظافر للطباعة ، ط2 ، القاهرة . (2014)

36. مجدي الحسيني عليوة : الإصابات الرياضية بين الوقاية والعلاج،ط٢،دار رشيد للنشر والتوزيع ،2009 م.

37. محمد أبو حيان التوحيدي: إصابات المفاصل أسبابها، خصائصها، تشخيصها، علاجها، دار مؤسسة رسلان للنشر والتوزيع، جرمانا، دمشق، سوريا. (2015)

38. محمد ابوالمجد : تاثير استخدام تدريبات البيلاتس على بعض المتغيرات البدنيه ومستوى الاداء المهارى على جهاز المتوازي. مجلة اسيوط عدد 49 . 2019

39. محمد السعيد عبداللطيف: شوتوكان كاراتيه ، دار الفرقان ، المنصورة (2011 م)

40. محمد جابر بريقع ، ايهاب فوزى : المنظومة المتاكمله فى تدريب القوه والتحمل العضلى ، منشأة المعارف ، الاسكندريه . (2005)

41. محمد جلال أبو دربالة: كسور وخلوع الطرف السفلي، المكتبة الاكاديمية شركة مساهمة مصرية، القاهرة. (2009)

42. محمد حسن عبد العزيز : الإيقاع الحيوي وعلاقته ببعض إصابات الرياضات الفردية والألعاب الجماعية: رساله ماجستير غير منشوره : جامعه بنها ٢٠١١ م

43. محمد خليفه محمد شحاته : برنامج ارشاد مقترح للوقاية والحد من بعض الانحرافات القواميه الشائعة لدى ناشئ المبارزة ،رساله ماجستير غير منشوره ، جامعة. بنها، 2010

44. محمد سامي: إصابة (الملخ) أسباب حدوثها وطريقة علاجها، دار مجدلاوي للنشر والتوزيع، عمان. (2012)

45. محمد عيد أبو هاشم: برنامج وقائى للحد من إصابات الطرف السفلى لناشئى الكوميتيه فى رياضة الكاراتيه ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة حلوان . (٢٠٠٩ م)

46. محمد عيد أحمد أبو هاشم الصيرفي : تأثير برنامج وقائي للحد من حدوث الإصابات وتأثيره علي بعض القياسات البدنية والمورفولوجية لناشئ الكوميتيه في رياضة الكاراتيه .رسالة دكتوراة غير منشوره كليه التربية الرياضية جامعة بنها : ٢٠١٣

47. محمد نبيل يوسف أحمد: فاعلية التمرينات العلاجية مع حقن البلازما الغنية بالصفائح الدموية على المصابين بتمزق غضروف الركبة، رسالة دكتوراه، قسم علوم الصحة الرياضية، كليه التربية الرياضية، جامعه بنى سويف، 2019م.

48. محمود اسماعيل ملش : تاثير برنامج ارشادى وقائى للاصابات الرياضيه الشائعه لدى ناشئ الملاكمه :رساله ماجستير غير منشوره ,كلية التربيه الرياضيه جامعة بنها , 2019م

49. المردني علي محمد جلال: الموسوعة الفنية لكرة القدم، دار اليازوري العلمية، بيروت. (2020)

50. مصطفى محمود محمد عبد الباسط: تأثير برنامج تأهيلي لإصابات التمزق العضلي والالتواء لدى ناشئي كرة القدم، اطروحة (ماجستير)– قسم علوم الصحة الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة بنها. (2013)

51. مني فياض: فخ الجسد، دار النهضة، بيروت، لبنان. 2013م

52. ميرفت السيد يوسف : مشكلات الطب الرياضي، الطابعة الثالثة ، مكتبة الإشعاع 2011م.

53. محمد ابو المجد : تأثير استخدام تدريبات البيلاتس على بعض التغيرات البدنيه والمهاريه لناشئات كرة اليد , رسالة دكتوراة , غير منشورة , كلية التربية الرياضية , جامعة اسيوط . (2019)

54. هانى احمد على جادو: برنامج ارشادى للحد والوقايه من الانحرافات القواميه لمستخدمى الحاسب الالىلتلاميذ الحلقه التانيه من التعليم الاساسى بمحافظه اسيوط ماجستير 2013م

55. هشام محمد عبدالهادى (تأثير برنامج وقائي باستخدام المقاومات المتغيرة على تقليل اصابة مفصل الركبة لدى ناشئي كرة القدم ماجستير بنها 2021)

56. نجوى محمود عايد منصور :تأثير برنامجين لتدريبات البيلاتس والتدريب المتقاطع على بعض المتغيرات البدنية والمهارات الحركية لناشئات كرة اليد , رسالة دكتوراة , غير منشورة , كلية التربية الرياضية , جامعة المنيا. (2007م)

ثانياً : المراجع الأجنبية

57. Adam J. Singer, Judd E. Hollander, Robert M. Blumm :Skin and Soft Tissue Injuries and Infections: A Practical Evidence Based Guide, PMPH-USA. (2015):

58. Adrian Rad, Nicola McLaren: Lower extremity anatomy: want to learn more about Anatomy Regis University, Vol October 29, 2020,

59. Blum Cl(2002): Chiropractic and Pilates Therapy for Treatment of Adult Scoliosis, Manipulative Physiol There, May , 2002 .

60. Colado, JC, Pablos, C, Naclerio, F, Tella, V, and Chulvi, I.: Effects on bodyogy, Vol. 3 No. 5, p567-570(2016)

61. Deakin CD ،Low JL: Accuracy of the advanced trauma life support guidelines for predicting systolic blood pressure using carotid, femoral, and radial pulses: observational study". 2020.

62. Denise Austim : Pilates for every body , streng then , lengthen and tone-with this complete 3 – week body make dyer , Rodala .USA . (2022)

63. Derek R. Armfield, David Hyun-Min Kim, Jeffrey D. Towers, James P. Bradley, Douglas D. Robertson: Sports-Related Muscle Injury in the Lower Extremity, Clinics in Sports Medicine. VOLUME 25, ISSUE 4 OCTOBER 01, P: 803-842. (2016)

64. Ernesto Martinez: How to Heal Broken Bones Faster. Bone Fracture Healing Tips: Learn About Bone Fracture Healing Foods, Types of Bone Fractures, and the Five Stages of, Volume 4 of Health and Wellness, Dr. Ernesto Martinez, Nov 22, 2019 - Health & Fitness(2019)

65. Forero,All: Security policies in the sport during training and competition clubs North Sydney, Australia(2008)(41 ص)

66. James A. Nicholas: Lower Limb Muscles, National Cancer Institute Training Unit, Anatomy of Lower Limb Muscles for Beginners, Vol: 19, Issue 75. 2012

67. **Jamesc. Puffer: Sports medicine-20,common problems mc Graw- Hil companies, New York,2016**
68. **Jams: Athliticinjures and rehablitaion ,13 sounders , company , philodled , phiu,. 2018**
69. **Jess Speller: Muscles of the Foot, Xlibris Corporation, 2011, ISBN: 465371885, 9781465371881**
70. **Josette Bettany-Saltikov, Gokulakannan Kandasamy, Deborah Turnbull: Spinal Deformities in Adolescents, Adults and Older Adults, BoD – Books on Demand, 2021, ISBN: 1838804528, 9781838804527**
71. **Jules Kieser, John Allan, Erin Hutchinson, Jason Hemingway, Desiré Brits: Practical Anatomy: The human body dissected, 2nd Edition, NYU Press, 2020, ISBN: 1776145755, 9781776145751.**
72. **K. Mohan Iyer: The Hip Joint, CRC Press, 2016, ISBN: 1315341018, 9781315341019.**
73. **King-Hay Yang: Basic Finite Element Method as Applied to Injury Biomechanics, Academic Press, ISBN: 0128098325, 9780128098325. (2017)**
74. **Louise Stenhouse, Daniel Horton-Szar, Susie Whiten: lCrash Course Anatomy Updated Edition, vol 4, Elsevier Health Sciences, , ISBN: 0723438986, 99780723438984. 2015**
75. **Malcom: R, sports injures,London,Englandrisks of in jury2023**
76. **Mario Goisis: Outpatient Regenerative Medicine: Fat Injection and PRP as Minor Office-based Procedures, Springer, 2019.**
77. **Michel Bonnin, Ned Annunziato Amendola, Johan Bellemans, Steven J. MacDonald, Jacques Menetrey: The Knee Joint: Surgical Techniques and Strategies, Springer Science & Business Media, 2013**
78. **Mohamed Abdel Hamid Hassan Ali: Knee pain. Systematic review, Department of Orthopedics, Faculty of Medicine, Assiut University, 2010.**
79. **Peter.d.olsen : The effect of attempted ballistic training on the force and speed of movement , the journal of strength may (2003)**
80. **pheerdson, H: Foot ball and injuries-Pelham Books- London-1993**
81. **Rytter S, Egund N, Jensen LK, Bonde JP: Occupational kneeling and radiographic tibiofemoral and patellofemoral osteoarthritis, ournal of Occupational Medicine and Toxicology volume (4), 2009.**
82. **Schulte, Erik, Schumacher, Udo: "Arterial Supply to the Thigh". In Ross, Lawrence, M Lamperti, Edward D. Thieme Atlas of Anatomy: General Anatomy and Musculoskeletal System, 2006.**

83. Scott Frothingham: Lower Extremity: Definition and Anatomy, Gregory Minnis, DPT, vol. No:56, October 17, 2018,

84. Semyon M. Slobounov: Injuries in Athletics: Causes and Consequences, Springer Science & Business Media. (2008)

85. She james , h.r : fitness and of rehabilitation programs for special opul ation " w.c.b " brown and benechmar publishers .new york. (2008)

86. Smith D., Rydeard R., Leger A: Pilates Based Therapeutic Exercise Effect on Subjects with non Specific Chronic Law Back Rein and Functional Disability, a Randomized Controlled Trial, Jouthap Sports Phys There, Jul,2006

87. Susan Standring: Gray's Anatomy E-Book: The Anatomical Basis of Clinical Practice, Gray's Anatomy, Edition: 41, Elsevier Health Sciences, 2015

88. Thomas Scioscia, MD: Back Muscles and Low Back Pain, Veritas Health, LLC. 2017

89. Will Chapleau: Emergency First Responder - Revised Reprint E-Book: Making the Difference - Arabic Edition, Elsevier Health Sciences, Mar 24, 2014.

90. William C. Shiel Jr: Bruises: Symptoms & Signs, Harrison's Principles of Internal Medicine, 19th Ed. United States: McGraw-Hill Education. (2019)

91. Yair Glick, Craig Hacking: AAOS Essentials of Musculoskeletal Care, Version 5, Jones & Bartlett Learning. 2018

92. Yvette Brazier: Muscles: Why are they important, volume April 11, 2017, University of Illinois? 2017.

المـــرفـــقـــات

مرفق(1)
أسماء السادة الخبراء في علوم الصحة والتايكوندو والميكانيكا وشروط اختيارهم

م	الاســـم	الوظيفة
1	**أ.د/أحمد زهران**	أستاذ تدريب التايكوندو بكليه التربيه الرياضيه جامعه حلوان
2	**أ.د/ أحمد محمود عبد الهادي**	أستاذ مساعد الإصابات بكلية التربية الرياضية للبنين– جامعة حلوان
3	**أ.د/إقبال رسمي محمد**	أستاذ الإصابات والتأهيل بكلية التربية الرياضية –جامعة حلوان
4	**أ.د/ حسين درى أباظة**	أستاذ فسيولوجيا الرياضية وعميد كلية التربية الرياضية للبنين جامعة بنها
5	**أ.د/جيهان الصاوى**	أستاذ تدريب التايكوندو بقسم نظريات تطبيقات رياضات المنازلات بكلية التربية الرياضية للبنات –جامعة الزقازيق
6	**أ.د/عبدالرحمن عبدالباسط مدنى**	أستاذ فسيولوجيا الرياضة وعميد السابق لكلية التربية الرياضية –جامعة أسوان
7	**أ.د/ فتحي محمد ندا**	استاذ الميكانيكا الحيويه وعلوم الحركه بكلية التربيه الرياضيه جامعة حلوان ورئيس قسم علوم الحركه سابقا
8	**أ.د/ فتحي محمد ندا**	أستاذ فسيولوجيا الرياضية كلية التربية الرياضية–جامعة طنطا
9	**أ.د/مجدى محمود وكوك**	أستاذ الإصابات الرياضية والتأهيل البدني وعميد كلية التربية الرياضية – جامعة طنطا.
10	**ا.د / مروه الغرباوى**	أستاذ تدريب التايكوندو بكلية التربية الرياضية للبنين بالهرم جامعة طنطا
11	**أ.د/ محمد عوده خليل**	أستاذ الاصابات الرياضيه بقسم علوم الصحة الرياضية بكلية التربية الرياضية للبنين –جامعة بنها

وقد راعى الباحث توافر هذه الشروط في اختبار الخبراء :

- الحصول على درجه الدكتوراه .
- توافر الخبرة في المجال لا تقل عن 10 سنوات.

كلية التربية الرياضية للبنين
الدراسـات العليـا

مرفق (2)

استمارة استطلاع رأى السادة الخبراء حول الأسس والشروط الوجب توافرها في التمرينات المقترحة للبرنامج الوقائى وكذلك أهداف المراحل والتمرينات البدنية المستخدمة

الأستاذ الدكتور /

تحية طيبه وبعد ..،،

يقوم الباحث / **محمود اسماعيل عبدالعزيز احمد ملش** المدرس المساعد بقسم نظريات وتطبيقات المنازلات والرياضات الفردية بالكلية بدراسة تحت عنوان " **برنامج وقائى باستخدام تدريبات بيلاتس فى ضوء بعض المتغيرات الميكانيكيه لمفصل الحوض للحد من اصابات الطرف السفلى للاعبى التايكوندو** " ضمن متطلبات الحصول على درجة الدكتوراه فى التربية الرياضية

وحرصاً من الباحث على الاستفادة من آراء وخبرة سيادتكم فى هذا المجال يرجو من سيادتكم التفضل بإبداء رأيكم فى ....,

" الأسس والشروط الوجب توافرها فى التمرينات المقترحة للبرنامج وكذلك أهداف المراحل للبرنامج والتمرينات البدنية المستخدمة "

م	المتغير	مناسب	الى حد ما	غير مناسب
1	الاسس والشروط			
2	اهداف كل مرحله			
3	التمرينات البدنية			

وهيئة الإشراف والباحث يشكرون لسيادتكم مسبقاً حسن تعاونكم لخدمة وإثراء البحث العلمي.

الاسس والشروط الواجب مراعاتها عند تطبيق التمرينات

م	الأسس والشروط الواجب مراعاتها أثناء تطبيق التمرينات	مناسب	الى حد ما	غير مناسب
1	مراعاة الفروق الفردية بين اللاعبين وبعضهم			
2	الاهتمام بالإحماء الجيد قبل البرنامج وأداء التمرينات			
3	التدرج من السهل إلى الصعب			
4	مراعاة وإتباع مبادئ التدريب			
5	الربط بين تدريبات الإحماء والتدريبات الرئيسية داخل الوحدة			
6	تقنين حمل التدريب لكل لاعب على حدى			
7	التأكد من سلامة الأدوات والأجهزة قبل استخدمها فى التمرينات			
8	التأكيد على التنويع بين التمرينات الثابتة والمتحركة			
9	التنوع بين تدريبات المرونة والقوه وغيرها من الصفات البدنية			
10	استخدام التدريبات النوعية المشابهة للأداء			
11	ضرورة التأكيد على استخدام القياسات الدورية والتتبعيه			
13	التأكيد على أهمية وسائل الاستشفاء ودورها فى التخلص من الأحمال وتجنب الإصابات العضلية			
12	التأكيد على ضرورة وأهمية استخدام وسائل الإرشاد تجاه بعض الإصابات			

أهداف مراحل البرنامج

م	أهداف المرحل الاولى	مناسب	الى حد ما	غير مناسب
1	التعارف بين أفراد العينة			
2	تحديد مواعيد الوحدات التدريبيه بما يتوافق مع عينه البحث والبرنامج التدريبى للمنتخب			
3	توضيح المفهوم العام للإصابات وأخطارها			
4	توضيح أهم أسباب الإصابات حتى يتسنى للاعب تجنبها			
5	التأكيد على أهمية دور التدريبات الوقائية فى الحفاظ والحد من الإصابة			
6	عمل القياس القبلي			

م	أهداف المرحلة الثانية	مناسب	الى حد ما	غير مناسب
1	زيادة المرونة لكل الأجزاء والمجموعات العضلية التي هي اكثر تعرضا للإصابة			
2	زيادة القوه العضلية لبعض المجموعات والعضلات العاملة في النشاط والتي هي أكثر عرضه للإصابة			
3	تقويه الأربطة والأوتار المحيطة بالمفاصل الأكثر تعرضا للإصابة			
4	التأكيد على أهميه دور البرنامج الوقائى في الوقاية من بعض الإصابات والاهتمام بنقاط الضعف في الجانب البدنى والتدريبات الوظيفيه			

م	أهداف المرحلة الثالثة	مناسب	الى حد ما	غير مناسب
1	المحافظة على مستوى القوه العضلية التى تم الوصول إليها			
2	الاستمرار في تنميه المرونة للوقاية من الإصابة			
3	الوصول باللاعب إلى الحالة النفسية والبدنيه المثلى من أجل الاشتراك في البطولة			
4	التأكيد على دور تمرينات بيلاتس حتى يوم البطولة فى الحد من حدوث الإصابات			
5	الاهتمام بدور التمرينات والتدريبات والتأكيد على دور البرامج الوقائية			
6	تنفيذ القياس البعدي			

الوسائل والفنيات المستخدمة

م	الوسائل والفنيات المستخدمة	مناسب	الى حد ما	غير مناسب
1	الحوار			
2	المناقشة			
3	لعب الدور			
4	النمذجه			
5	استخدام الصور			
6	تقنية الفيديو			
7	التعزيز			
8	المحاضرة			

الأدوات المستخدمة في البرنامج

م	الأدوات المستخدمة	مناسب	الى حد ما	غير مناسب
1	**ساعة إيقاف**			
2	**الأستك الطبى**			
3	**الدامبلز**			
4	**أكياس الرمل**			
5	**حبل الوثب**			
6	**الكره الطبية**			
7	**حبل التمرين**			
8	**الكره السويسريه**			
9	**T – r –x**			

التمرينات المستخدمه بداخل البرنامج الوقائى

م	التمرين	مج	تكرار	وزن
	Warm – up			
1	الإحماء (كارديو)			
2	أستيك جميع الاتجاهات (رجلين)			
3	دربل - بوت كيك			
4	هاى نى – شوطنج			
	Leg gym machines : body weight			
5	أماميه زوجى			
6	خلفية زوجى			
7	ضامه			
8	الية			
9	دفع زوجى			
10	سمانه زوجى			
11	أمامية فردى			
12	خلفية فردى			
13	دفع فردى			
14	سمانه فردى			
15	إسكوات عند 60			
16	إسكوات حائط عند60			
17	إسكوات فردى عند 60			
18	إسكوات حر (بار – ضمبل)			
19	إسكوات جمب حر			
20	لانج امامى - جانبى - خلفى)			
21	لانج حر (بار – ضمبل)			
22	إرتكاز (فردى – زوجى)			
23	كيك أب بثقل جميع الاتجاهات			
24	إستب أب حر			
25	إستب أب (بار – ضمبل)			
26	جمب (تك مونكى)			
27	جمب بوكس زوجى			
28	جمب بوكس فردى			
	Balance			
29	فلور – بورد – سويس بول			
30	ترامبواين – بوذو- مركب			
	Flexibility- mobility			
31	إسترتش (ثابت – متحرك)			
32	pnf			

م	التمرين	مج	تكرار	وزن
	Agility			
33	دربل - بوت كيك			
34	هاى نى – شوطنج			
35	لادر متنوع (أمامى –جانبى -....)			
36	زجزاجى (أمامى - جانبى - خلفى)			
37	ترددى(أمامى- جانبى) للأول- الأخير			
38	دربل وجمب (زوجى - فردى)			
39	جرى متنوع فى كل الاتجاهات مع تغيير الاداء (نارا تشاجى – اب تشاجى – بيك تشاجى)			
40	جرى مع تداخلات وجمب مونكى			
	Speed			
41	شورت إسبرنت كونز			
42	لونج إسبرنت (ضلع وضلع على البساط)			
43	الوثب على قدم واحده والثانيه بيك تشاجى			
44	دربل مع ركلة اب تشاجى 30ث			
45	شوطنيج مع بيك تشاجى 30ث			
46	هاى نى تغيير الاتجاه ابتولو بيك تشاجى30 ث			
	Skill taekwondo			
47	اب تشاجى			
48	بيك تشاجى			
49	نارا تشاجى			
50	ابتولو بيك تشاجى			
	Pilates ex all Body			
51	بلانك (أمامى – جانبى خلفى)			
52	نص بلانك يمين وشمال زوجى			
53	نص بلانك مين وشمال فردى			
54	بلانك طويل يمين وشمال زوجى			
55	بلانك طويل يمين وشمال فردى وإتزان			
56	بردج (زوجى – فردى)			
57	دوج فلاى (مونكى) عكسيات			
58	دوج فلاى (مونكى) يمين وشمال			
59	إنبطاح مائل وإنبطاح مائل معكوس			
60	سوبر مان (زوجى – فردى)			
61	جميع ما سبق متحرك باستخدام الكره السوسريه			

كلية التربية الرياضية للبنين
الدراسـات العليـا

مرفق (3)

استمارة استطلاع رأى السادة الخبراء في تحديد مده وأزمنه البرنـامج الوقائى المقترح

الأستاذ الدكتور /

تحية طيبه وبعد ..،،

يقوم الباحث / **محمود اسماعيل عبدالعزيز احمد ملش** المدرس المساعد بقسم نظريات وتطبيقات المنازلات والرياضات الفردية بالكلية بدراسة تحت عنوان " **برنامج وقائى باستخدام تدريبات بيلاتس فى ضوء بعض المتغيرات الميكانيكيه لمفصل الحوض للحد من اصابات الطرف السفلى للاعبى التايكوندو** " ضمن متطلبات الحصول على درجة الدكتوراه فى التربية الرياضية

وحرصاً من الباحث على الاستفادة من آراء وخبرة سيادتكم فى هذا المجال يرجو من سيادتكم التفضل بإبداء رأيكم فى ....,

" فى تحديد مده وأزمنه البرنامج الإرشادي المقترح"
وهيئة الإشراف والباحث يشكرون لسيادتكم مسبقاً حسن تعاونكم لخدمة وإثراء البحث

استمارة استطلاع الرأي لتحديد مده وأزمنه البرنامج المقترح

(المدة المقترحة للبرنامج)

مدة وفترة البرنامج	مناسب	الى حد ما	غير مناسب
4أسابيع			
5أسابيع			
6أسابيع			
7أسابيع			
8أسابيع			

(عدد الوحدات الأسبوعية المقترحة)

عدد الوحدات الأسبوعية	مناسب	الى حد ما	غير مناسب
وحده واحده (1)			
وحدتين (2)			
ثلاث وحدات (3)			
اربع وحدات (4)			

(أزمنه الوحدات المقترحة)

المدة الزمنية للوحدة التدريبية	مناسب	الى حد ما	غير مناسب
ثلاثون دقيقه (30 ق)			
اربعون دقيقه (40ق)			
خمسون دقيقه (50ق)			
ستون دقيقه (60 ق)			
سبعون دقيقه (70 ق)			
ثمانون دقيقه (80 ق)			
تسعون دقيقه (90 ق)			

كلية التربية الرياضية للبنين
الدراسـات العليـا

مرفق (4)

استمارة استطلاع رأى السادة الخبراء حول تحديد الاصابات الاكثر شيوعا بالنسبة للاعبى التايكوندو.

الأستاذ الدكتور /

يقوم الباحث / **محمود اسماعيل عبدالعزيز احمد ملش** المدرس المساعد بقسم نظريات وتطبيقات المنازلات والرياضات الفردية بالكلية بدراسة تحت عنوان " **برنامج وقائى باستخدام تدريبات بيلاتس فى ضوء بعض المتغيرات الميكانيكيه لمفصل الحوض للحد من اصابات الطرف السفلى للاعبى التايكوندو** " ضمن متطلبات الحصول على درجة الدكتوراه فى التربية الرياضية

وحرصاً من الباحث على الاستفادة من آراء وخبرة سيادتكم فى هذا المجال يرجو من سيادتكم التفضل بإبداء رأيكم فى ....,
" تحديد الاصابات الاكثر شيوعا بالنسبة للاعبى التايكوندو "

وهيئة الإشراف والباحث يشكرون لسيادتكم مسبقاً حسن تعاونكم لخدمة وإثراء البحث العلمي

م	محـــــــــــــاور الإصابة						
	الإصابة		فـــــتـــــرة الحـــــــــدوث			نعم	لا
	العضو	النوع	التـــدريـــــب		المنافسة		
			الاعداد العام	الاعداد الخاص			
-1		**العينان**					
		الانف					
		الفك					
		الرقبة					
		الترقوه					
		الكتف					
		المرفق					
		رسغ اليد					
		الجزء السفلى					
		الركبه					
		الكاحل					
		العضلات العامله على مفصل الفخذ					
		العضلات العامله على مفصل الكاحل					
-2	**النوع**	**الكدم**					
		النزيف					
		الجرح					
		الشد والتقلص					
		التمزق					
		الالتواء					
		الخلع					
		الكسر					
		الاغماء					

محاور اخرى ترون اضافتها / :

.....

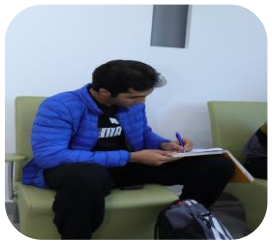
.....

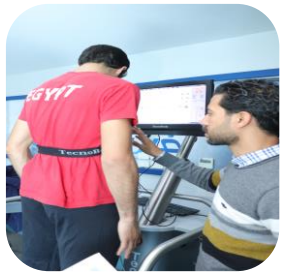
مرفق (6)
استمارة تسجيل بيانات اللاعبين والمجموعة التجريبية قيد البحث للمتغيرات الأساسية (الطول - الوزن - السن)

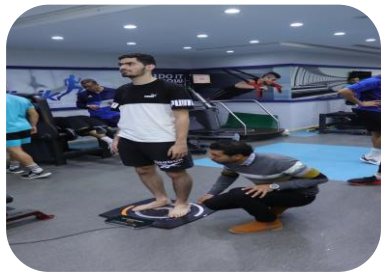
م	اسم اللاعب	المتغيرات			العمر التدريبى والرجل الضاربه
		الطول	الوزن	السن	
		سم	كجم	سنة	

مرفق (7)

الصور المستخدمة داخل البرنامج الوقائى المقترح قيد البحث







مرفق (8)
وحدات البرنامج الوقائي

رقم الوحدة : (1 – 2)　　الاسبوع : الاول　　الفتره : الاعداد العام

المحتوى والهدف	التمرينات	زمن الاداء	الحجم			زمن الراحة بين المجموعات والتمرينات	ملاحظات
			عدد المجموعات	مرات التكرار	زمن الاداء		
التهيئة العامة للجسم ككل من خلال تدريبات الاحماء والإطالة والمرونة والرشاقة والتقويات العامة للجسم ككل		15	1	1	15ق	1ق	الراحه بين التمرينات 10ث وبين الانتقال من التمرينات 1ق
	تمرين رقم 1		3	1	30ث	10ث	
	تدريب رقم 4	30 ث	3	1	30ث	10ث	
	تدريب رقم 8	30ث	3	1	30ث	10ث	
	تدريب رقم 11	30ث	3	1	30ث	10ث	
	تدريب رقم 17	30ث	3	1	30ث	10ث	
	تدريب رقم 22	30ث	3	1	30ث	10ث	
	تدريب رقم 8	30ث	3	1	30ث	10ث	
	تدريب رقم 13	30ث	3	1	30ث	10ث	
	تدريب رقم 32	30ث	3	1	30ث	1ق	
	تدريب رقم 48	30ث	2	1	60ث	10ث	
	تدريب رقم 59	30ث	2	1	60ث	10ث	
	تدريب رقم 55	30ث	2	1	60ث	1ق	
	تدريب رقم 25	2ق	2	1	4ق	10ث	
	تدريب رقم 37	2ق	2	1	4ق	1ق	
	تدريب رقم 18	1ق	3	1	3ق	1ق	
	تدريب رقم 27	2ق	2	1	4ق	1ق	
	تدريب رقم 44	2ق	3	1	4ق	1ق	
	واجب حركى مهارى	5ق	1	1	5ق	1ق	
	الجرى الخفيف والتهدئه		10ق				

رقم الوحدة : (3 – 4)　　الاسبوع : الثانى　　الفتره : الاعداد العام

المحتوى والهدف	التمرينات	زمن الاداء	الحجم			زمن الراحة بين المجموعات والتمرينات	ملاحظات
			عدد المجموعات	مرات التكرار	زمن الاداء		
تنميه القوه العضليه للجزء السفلى باستخدام اجهزة الجيم والعمل على تدريب عضلات المركز		15	1	1	15ق	1ق	الراحه بين التمرينات 10ث وبين الانتقال من التمرينات 1ق
	تمرين رقم 1		3	1	30ث	10ث	
	تدريب رقم 6	30 ث	3	1	30ث	10ث	
	تدريب رقم 7	30ث	3	1	30ث	10ث	
	تدريب رقم 8	30ث	3	1	30ث	10ث	
	تدريب رقم 9	30ث	3	1	30ث	10ث	
	تدريب رقم 10	30ث	3	1	30ث	10ث	
	تدريب رقم 11	30ث	3	1	30ث	10ث	
	تدريب رقم 12	30ث	3	1	30ث	10ث	
	تدريب رقم 13	30ث	3	1	30ث	1ق	
	تدريب رقم 51	30ث	2	1	60ث	10ث	
	تدريب رقم 52	30ث	2	1	60ث	10ث	
	تدريب رقم 53	30ث	2	1	60ث	1ق	
	تدريب رقم 54	2ق	2	1	4ق	10ث	
	تدريب رقم 55	2ق	2	1	4ق	1ق	
	تدريب رقم 56	1ق	3	1	3ق	1ق	
	تدريب رقم 57	2ق	2	1	4ق	1ق	
	تدريب رقم 58	2ق	3	1	4ق	1ق	
	واجب حركى مهارى	5ق	1	1	5ق	1ق	
	الجرى الخفيف والتهدئه	10ق					

رقم الوحدة : (5 – 6)　　الاسبوع : الثالث　　الفتره : الاعداد الخاص

المحتوى والهدف	التمرينات	زمن الاداء	الحجم			زمن الراحة بين المجموعات والتمرينات	ملاحظات
			عدد المجموعات	مرات التكرار	زمن الاداء		
تنميه القوه العضليه والعمل على تحسين السرعه الحركيه مع تنميه عضلات المركز		15	1	1	15ق	1ق	الراحه بين التمرينات 10ث وبين الانتقال من التمرينات 1ق
	تمرين رقم 1		3	1	30ث	10ث	
	تدريب رقم 5	30 ث	3	1	30ث	10ث	
	تدريب رقم 6	30ث	3	1	30ث	10ث	
	تدريب رقم 7	30ث	3	1	30ث	10ث	
	تدريب رقم 8	30ث	3	1	30ث	10ث	
	تدريب رقم 9	30ث	3	1	30ث	10ث	
	تدريب رقم 10	30ث	3	1	30ث	10ث	
	تدريب رقم 11	30ث	3	1	30ث	10ث	
	تدريب رقم 12	30ث	3	1	30ث	1ق	
	تدريب رقم 41	30ث	2	1	60ث	10ث	
	تدريب رقم 42	30ث	2	1	60ث	10ث	
	تدريب رقم 43	30ث	2	1	60ث	1ق	
	تدريب رقم 44	2ق	2	1	4ق	10ث	
	تدريب رقم 45	2ق	2	1	4ق	1ق	
	تدريب رقم 46	1ق	3	1	3ق	1ق	
	تدريب رقم 47	2ق	2	1	4ق	1ق	
	تدريب رقم 48	2ق	3	1	4ق	1ق	
	واجب حركى مهارى	5ق	1	1	5ق	1ق	
	الجرى الخفيف والتهدئه	10ق					

رقم الوحدة : (7 – 8)　　الاسبوع : الرابع　　الفتره : الاعداد العام

المحتوى والهدف	التمرينات	زمن الاداء	الحجم			زمن الراحة بين المجموعات والتمرينات	ملاحظات
			عدد المجموعات	مرات التكرار	زمن الاداء		
تنميه عنصر الرشاقه مع العمل على تدريب عضلات الجذع لتنميه الاتزان للجزء السفلى		15	1	1	15ق	1ق	الراحه بين التمرينات 10ث وبين الانتقال من التمرينات 1ق
	تمرين رقم 1		3	1	30ث	10ث	
	تدريب رقم 33	30 ث	3	1	30ث	10ث	
	تدريب رقم 34	30ث	3	1	30ث	10ث	
	تدريب رقم 35	30ث	3	1	30ث	10ث	
	تدريب رقم 36	30ث	3	1	30ث	10ث	
	تدريب رقم 37	30ث	3	1	30ث	10ث	
	تدريب رقم 38	30ث	3	1	30ث	10ث	
	تدريب رقم 39	30ث	3	1	30ث	10ث	
	تدريب رقم 51	30ث	3	1	30ث	1ق	
	تدريب رقم 52	30ث	2	1	60ث	10ث	
	تدريب رقم 53	30ث	2	1	60ث	10ث	
	تدريب رقم 55	30ث	2	1	60ث	1ق	
	تدريب رقم 56	2ق	2	1	4ق	10ث	
	تدريب رقم 57	2ق	2	1	4ق	1ق	
	تدريب رقم 58	1ق	3	1	3ق	1ق	
	تدريب رقم 59	2ق	2	1	4ق	1ق	
	تدريب رقم 60	2ق	3	1	4ق	1ق	
	واجب حركى مهارى	5ق	1	1	5ق	1ق	
	الجرى الخفيف والتهدئه	10ق					

رقم الوحدة : (9 – 12) الاسبوع : الخامس والسادس الفتره : الاعداد الخاص

المحتوى والهدف	التمرينات	زمن الاداء	الحجم			زمن الراحة بين المجموعات والتمرينات	ملاحظات
			عدد المجموعات	مرات التكرار	زمن الاداء		
العمل على تنميه القوه العضليه للجزء السفلى عن طريق اجهزة الجيم وباستخدام وزن الجسم	تمرين رقم 1	15	1	1	15ق	1ق	الراحه بين التمرينات 10ث وبين الانتقال من التمرينات 1ق
	تدريب رقم 5	30 ث	3	1	30ث	10ث	
	تدريب رقم 6	30ث	3	1	30ث	10ث	
	تدريب رقم 7	30ث	3	1	30ث	10ث	
	تدريب رقم 8	30ث	3	1	30ث	10ث	
	تدريب رقم 9	30ث	3	1	30ث	10ث	
	تدريب رقم 10	30ث	3	1	30ث	10ث	
	تدريب رقم 11	30ث	3	1	30ث	10ث	
	تدريب رقم 12	30ث	3	1	30ث	1ق	
	تدريب رقم 13	30ث	2	1	60ث	10ث	
	تدريب رقم 14	30ث	2	1	60ث	10ث	
	تدريب رقم 15	30ث	2	1	60ث	1ق	
	تدريب رقم 16	2ق	2	1	4ق	10ث	
	تدريب رقم 17	2ق	2	1	4ق	1ق	
	تدريب رقم 18	1ق	3	1	3ق	1ق	
	تدريب رقم 19	2ق	2	1	4ق	1ق	
	تدريب رقم 20	2ق	3	1	4ق	1ق	
	واجب حركى مهارى	5ق	1	1	5ق	1ق	
	الجرى الخفيف والتهدئه	10ق					

رقم الوحدة : (13 – 16)　　الاسبوع : السابع والثامن　　الفتره : الاعداد الخاص

المحتوى والهدف	التمرينات	زمن الاداء	الحجم			زمن الراحة بين المجموعات والتمرينات	ملاحظات
			عدد المجموعات	مرات التكرار	زمن الاداء		
تنميه القوه العضليه للجزء السفلى وتنميه عنصر الرشاقه وتنميه اتزان وثبات الجذع مع العمل على تنميه الاتزان للجزء السفلى	تمرين رقم 4،3،2،1	15	1	1	15ق	1ق	الراحه بين التمرينات 10ث وبين الانتقال من التمرينات 1ق
	تدريب رقم 34	30 ث	3	1	30ث	10ث	
	تدريب رقم 47	30ث	3	1	30ث	10ث	
	تدريب رقم 48	30ث	3	1	30ث	10ث	
	تدريب رقم 49	30ث	3	1	30ث	10ث	
	تدريب رقم 50	30ث	3	1	30ث	10ث	
	تدريب رقم 39	30ث	3	1	30ث	10ث	
	تدريب رقم 44	30ث	3	1	30ث	10ث	
	تدريب رقم 45	30ث	3	1	30ث	1ق	
	تدريب رقم 53	30ث	2	1	60ث	10ث	
	تدريب رقم 54	30ث	2	1	60ث	10ث	
	تدريب رقم 55	30ث	2	1	60ث	1ق	
	تدريب رقم 56	2ق	2	1	4ق	10ث	
	تدريب رقم 57	2ق	2	1	4ق	1ق	
	تدريب رقم 58	1ق	3	1	3ق	1ق	
	تدريب رقم 59	2ق	2	1	4ق	1ق	
	تدريب رقم 60	2ق	3	1	4ق	1ق	
	واجب حركى مهارى	5ق	1	1	5ق	1ق	
	تدريب رقم 29،30	10ق					

Fizik خيزيك
PHYSICAL THERAPY & REHABILITATION

إفاده

الى من يهمه الأمر

تحيه طيبه وبعد ،،،

نحيط سيادتكم علما بأن الدكتور / محمود إسماعيل عبد العزيز ملش

قام بتطبيق مجموعة من القياسات على منتخب التايكوندو للدرجة الأولى والعموم وكانت القياسات عبارة عن مجموعة من القياسات الميكانيكيه والتي تختص بالكشف عن الخلل الميكانيكي لدى لاعبي المنتخب وهذه إفادة منا بذلك نحن مركز فيزيك .

دكتور القياسات

مدير الفرع

ولسيادتكم جزيل الشكر،،،،

مركز فيزيك للعلاج الطبيعي والتأهيل الرياضي

مصر الجديدة
87 ش المشير - شيراتون المطار - النزهة - القاهرة
01141441008 / 01032060003
02 - 20644202 / 02 - 20644201
INFO@FIZIKEG.COM

الشيخ زايد
ويست سكوير مول - بيفرلى هيلز - الشيخ زايد
01116633324 / 01277008955 / 01029900106
02 - 238577782 / 02 - 238577781
FizikEG :

السعودية
جدة - السعودية +9660569009048

المنصورة
برج الشواف - المنصورة 01501100554

WWW.FIZIKEG.COM

قسم نظريات وتطبيقات رياضات المنازلات

كليه التربيه الرياضيه

جامعة بنها

ملخص البحث باللغه العربيه

برنامج وقائي باستخدام تدريبات بيلاتس في ضوء بعض المتغيرات الميكانيكية لمفصل الحوض للحد من اصابات الطرف السفلى للاعبي التايكوندو

بحث ضمن متطلبات الحصول على درجة الدكتوراه في الفلسفة التربية الرياضية

إعـداد الباحث

محمود إسماعيل عبدالعزيز ملش

مدرس مساعد كلية التربية الرياضية ـ جامعة بنها

إشـــراف

الدكتور

اسامه صلاح فؤاد

أستاذ الاصابات الرياضيه وعميد

كلية التربية الرياضية ـ جامعة بنها

الدكتور

هيثم احمد زلط

أستاذ المصارعه ورئيس قسن نظريات وتطبيقات رياضات المنازلات

كلية التربية الرياضية ـ جامعة بنـها

الدكتور

تامر حسين الشتيحى

أستاذ الميكانيكا الحيويه ورئيس قسم التدريب الرياضى وعلوم الحركه

كلية التربية الرياضية ـ جامعة بنها

1445هـ -2023م

مقدمة البحث:

نجد ان العصر الحديث يتميز بتطور فروع العلم فى كافة مجالاته بشكل يفوق التصور عن مثيلاته فى القرون السابقة وكان للمجال الرياضى نصيباً وافراً من هذا التطور ونتيجة للتطور والتقدم التكنولوجى وثورة المعلومات والنظريات الحديثة لوحظ انفراد وتميز هذا المجال بمعايير الإنجاز الزمنى وتحطيم الأرقام القياسية السابقة بشكل غير مسبق , إلا أن التطور الملموس فى الأدوات المساعدة الذى يسهم فى العديد من الجوانب البدنية وكذلك تحسين الأداء وقد مر بتطور ملموس مما كان له الأثر الفعال فى تحسين الأرقام وكذلك له السبق فى الحفاظ على الفورمه بل والحد من حدوث الاصابات نتيجه لدراسه المتغيرات والمسببات لها ومن خلالها التنبؤ بها قبل الحدوث ومحاولة تجنبها .

وتحقيق المستويات الرياضية العالمية والوصول لقمة الفورمه الرياضيه يأتى نتيجة للتدريب المقنن لفترات الموسم والتى بها يتحدد مدى نجاح اللاعب فى تحقيق أفضل االنتائج خلال البطولات المختلفة , كما تعد هذه المرحلة حصاد الموسم التدريبى فيستعد اللاعب من الناحية البدنية والنفسية عن طريق تقنين الاحمال التدريبية لتحقيق أعلى مستوى ممكن من الأداء خلال البطولة ويعتمد تخطيط التدريب وتقنين الأحمال لمرحلة التهدئة على علم وخبرة واطلاع المدرب مع إدراكه التام لطبيعة الفروق الفردية للاعبين وخصائصهم

وتتصف مهارات التايكوندو بالسرعة العالية فى أدائها وتتطلب درجة عالية من الإتزان وتحريك أكثر من جزء من أجزاء الجسم فى آن واحد مع قاعدة إرتكاز صغيرة جدا أثناء أداء بعض المهارات وأيضا تتطلب درجة معينة من القوة والرشاقة كما تعتبر رياضة التايكوندو إحدى رياضات الدفاع عن النفس والتى تؤدى من خلال مجموعة من اللكمات والركلات ويرى الباحث أن الركلات تعد من أهم المهارات الهجومية فى رياضة التايكوندو وترجع تلك الأهمية إلى ما يلى : مسافة الركل تجعل المهاجم فى أمان أكثر من التعرض للكمات أو التعرض للهجوم المضاد من قبل المنافس ، قوة عضلات الرجلين تجعل الركل أقوى وأكثر تأثيرا على المنافس ، يمكن أن تستغل الركلات فى تشتيت إنتباه المنافس والتمهيد للهجوم ، تعتبر الركلات من أكثر المهارات تأثيرا على إتزان المنافس إذا تم أدائها بالطريقة الصحيحة .

مفصل الحوض من أكثر مفاصل الطرف السفلي ثباتا ويرجع ذلك إلى حجم وشكل وكفاءة العظام والعضلات العاملة عليه، بالإضافة إلى الأربطة القوية المثبتة ويليه مفصل القدم ثم مفصل الركبة فهو أقلهم ثباتا وأكثرهم تعرضا للإصابة بصورة عامة وذلك يرجع إلى تركيبة التشريحي، والأربطة والعضلات المسئولة عن تثبيت وتحريك الطرف السفلي تتسم بسمات من أهمها اتصال الرباط أو العضلة في كثير

من الأحيان بأكثر من عظمة، فمثلا الرباط الدالي يمتد من الكعب الأنثى للقصبة ويتجه إلى كلاً من العظم الزورقي والقنزعي والعقبي، كما أن بعض العضلات تمتد من عظام الحوض وبطول الفخذ لتندغم في عظمة القصبة كالعضلة الخياطية ويعتبر فقد هذا الترابط بين مكونات الطرف السفلي من عظام ومفاصل وأربطة وعضلات أحد أهم الأسباب التي تؤدي إلى حدوث إصابات في أحد أجزاء الجسم وخاصة عندما يحدث خلل في شكل أو وظيفة عضو أو جزء آخر أثناء فقد الاتزان.

تحدث الإصابة فإن تركيز الأخصائي الرياضي يتحول من منع الإصابة إلي إعادة التأهيل ومعالجة الإصابة وعملية إعادة التأهيل تبدأ فور حدوث الإصابة تبعاً لدرجة الإصابة وأساليب الإسعافات الأولية المتبعة في حالة ذلك يكون لها تأثير مباشر علي البرنامج والنتائج النهائية لعملية إعادة التأهيل ، لذا فإنه بالإضافة إلي ضرورة وجود فهم معقول لكيفية منع الإصابات فإن الإخصائي الرياضي لابد أن يكون كفء وقادر علي إعطاء العناية الصحية والمناسبة عند حدوث الإصابة .

مشكلة البحث

من خلال خبرة الباحث كلاعب وعمله كمدرس مساعدبقسم المنازلات والرياضات الفردية بكلية التربية الرياضية جامعة بنها وكأخصائي تأهيل لإصابات الملاعب ومتابعة الباحث للعديد من البطولات ومن خلال اطلاع الباحث على الدراسات السابقة وجد الباحث ظهور العديد من الاصابات الرياضية الشائعة لدى لاعبى التايكوندو سواء فى بداية الموسم او فى نهاية الموسم او خلال فترات الاعداد او فى فترة التدريب والمنافسة ووجد الباحث بعض الدراسات التي اوصت بضرورة وجود برامج التدريب الوقائي سواء من الناحية البدنية او الإرشادية حيث اوصت الدراسات بضرورة الاهتمام والتعريف بالإصابات وكيفية الوقاية منها وبالتالي كان على الباحث ايجاد حل لمثل هذه المشكلة وذلك من خلال التعرف على الاصابات الرياضية الشائعة ومسبباتها والمتغيرات الميكانيكيه وتاثيرها والتمرينات واحدث الوسائل وطرق التدريب الوقائية التى تستخدم من أجل الوقاية من الاصابات المختلفة لدى لاعبى التايكوندو. للحفاظ على أمن وسلامة اللاعبين من الإصابات بأنواعها المختلفة.

اهمية البحث والحاجه اليه :

- **أهمية علمية :**

التعريف والتاكيد على استخدام الميكانيكا ومتغيراتها فى المجال الرياضى وخاصة مجال الاصابات ودرها فى الوقايه والحد من حدوث الاصابات الرياضيه .

- **اهمية تطبيقية :**

تتضح الاهميه التطبيقيه فى ماتم الوصل اليه من برنامج وقائي لاصابات الطرف السفلى والقائم على استخدام التدريبات الباليستيه فى ضوء المتغيرات الميكانيكيه لمفصل الحوض والتاكيد على اهمية استخدام مثل هذه البرامج الوقائيه وفق ماتم الوصل اليه فى مختلف الرياضات وبحسب علم الباحث فانة للمرة الاولى سيتم وضع برامج وقائية تهدف إلى الوقاية من حدوث الاصابات لدى لاعبى التايكوندو فى المجتمع الرياضى.

أهداف البحث:

التعرف على تاثير برنامج وقائى باستخدام تدريبات البيلاتس فى ضوء المتغيرات الميكانيكية لمفصل الحوض للحد من اصابات الطرف السفلى للاعبى التايكوندو من خلال :

- وضع برنامج وقائى باستخدام تدريبات البيلاتس فى ضوء المتغيرات الميكانيكية لمفصل الحوض للحد من اصابات الطرف السفلى للاعبى التايكوندو.
- التعرف على التغيرات المورفولوجيه والقياسات البدنيه للمجموعات العضليه للجذع وعضلات الطرف السفلى .
- التعرف على تأثير البرنامج الوقائي المقترح للحد من نسبة حدوث إصابات الطرف السفلى .

تساؤلات وفروض البحث:

- ما هى اكثر الاصابات الرياضيه الشائعه لدى لاعبى التايكوندو وذلك من حيث (مكان الاصابه / طبيعه ونوع الاصابه)
- توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين القياس القبلي والبعدي فى المتغيرات البدنية والمحيطات لصالح القياس البعدى .
- توجد نسب تحسن بين القياس القبلي والبعدي فى المتغيرات البدنيه للطرف السفلى لصالح القياس البعدى .

إجراءات البحث:

- منهج البحث:

أستخدم الباحث المنهج التجريبي بإستخدام التصميم التجريبي لمجموعة واحدة وبالقياس (القبلي– البعدي) وذلك لملائمته لطبيعة وأهداف البحث.

- مجتمع البحث:

لاعبي منتخب مصر للتايكوندو للدرجه الاولى والعموم فوق 19 سنه وعددهم 16 لاعب.

عينة البحث .

تم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي منتخب مصر للتايكوندو للدرجه الاولى والعموم فوق 19 سنه بالأتحاد المصرى للتايكوندو (2021 : 2022) وبلغ حجم العينة على (5) لاعبين, حيث تم تقسيمهم إلى عدد (3) لاعبين للدراسة الأساسية وعدد (2) لاعب للدراسة الأستطلاعية.

ادوات واجهزه البحث :

1. استمارة تسجيل البيانات
2. جهاز الرستاميتر **(Rest Meter)** لقياس الطول بالسنتيمتر.
3. ميزان طبى رقمي لقياس الوزن بالكيلو جرام.
4. جهاز الايزوكينتك لقياس القوة العضلية .
5. جهاز البوديكس
6. جهاز الفوتو سكان.
7. المقابلات الشخصية

تمثلت المقابلات الشخصية التي اجراها الباحث فى مقابلات مفتوحه مع بعض الخبراء من أساتذة تدريب التايكوندو وأساتذة علوم الصحة واصابات الملاعب . مرفق (1)

1. أحبال مطاطة.
2. حواجز.
3. قرص الاتزان.
4. كرة تنس.
5. مرتبة.
6. الكره السوسريه
7. استك مطاط.
8. أطواق.
9. بار حديد.
10. صندوق.

الاستبيانات

حيث قام الباحث بالاستبيانات الأتية :

1. استبيان لتحديد الاصابات الرياضية الشائعة لدى لاعبى التايكوندومرفق
2. استبيان لتحديد المحتوى الزمنى للبرنامج مرفق
3. استبيان لتحديد الاسس والشروط والادوات والوسائل الفنية المستخدمة واهداف مراحل البرنامج وكذلك التمرينات البدنية في البرنامج مرفق

المعاملات الإحصائية المستخدمة في البحث

تحقيقا لأهداف البحث وطبقا للبيانات وذلك لمحاولة الإجابة علي تساؤلات البحث تم استخدام المعاملات الإحصائية التالية :

المتوسط الحسابي

الوسيط

الانحراف المعياري

معامل الارتباط

معامل الالتواء

النسبة المئوية

نسبة التحسن

الاستخلاصات والتوصيات

الإستخلاصات

من خلال ما تحقق من فروض البحث ووفقا لما توصل اليه نتائج التحليل الاحصائى وفى ضوء عرض ومناقشة النتائج وفى حدود عينه البحث والادوات المستخدمه امكن الباحث التوصل الى ان:

- أكثر الاماكن عرضه للاصابه فى رياضه لدى لاعبى التايكوندو(الركبه ، الكاحل ، الكتف ، العضلات العامله على الكاحل , البعضلات العامله على الركبه)
- اكثر الإصابات شيوعاً لدي ناشئ الملاكمة كانت (الكدم, الشد والتقلص, , التمزق العضلي, الخلع ، الالتواء).
- البرنامج الوقائي باتخدام تدريبات بيلاتس والقوه العضليه له تأثيرا ايجابيا في الوقايه من الاصابات الرياضية لدى عينة البحث.

التوصيات

في ضوء الاستنتاجات التي ظهرت يوصى الباحث بما يأتي :

- إجراء الفحص الدوري للاعبين في بداية ووسط واخر الموسم التدريبي للتعرف علي الإصابة مبكراً.
- ضرورة الاهتمام بالإحماء الجيد قبل الاشتراك في التدريب أو المنافسة.
- ضرورة إعداد ملف وسجل طبي خاص بكل لاعب لتدوين حالة اللاعب أولاً بأول.
- عدم السماح للاعب المصاب العوده إلي الملعب مرة أخري قبل إستكمال فترة شفائة.
- إعداد البرنامج التدريبي بشكل يتناسب مع جميع اللاعبين.
- تجنب نزول اللاعب للتدريب أو المنافسة إذا كان مصاباً.
- استخدام البرنامج التدريب الوقائي للوقايه من الاصابات الرياضية.
- الاستفادة من البرنامج الوقائى لإمكانية تكوين رغبة نحو الاعب مستقبلا.
- إجراء دراسات مشابهه على رياضات أخرى.
- إجراء دراسة مقارنة بين(الذكور –الإناث) للأعمار نفسها وفئات عمرية أخرى.

Research introduction:

We find that the modern era is characterized by the development of the branches of science in all its fields in a way that exceeds imagination from its counterparts in previous centuries. The mathematical field had an ample share of this development. However, the tangible development in the auxiliary tools, which contributes to many physical aspects as well as improving performance, has undergone a tangible development, which had an effective impact in improving the numbers, as well as taking the lead in maintaining form and even reducing the incidence of injuries as a result of studying the variables and their causes and through them prediction them before they happen and try to avoid them.

Achieving international sports levels and reaching the top of the sports formula comes as a result of the rationed training for the season periods, in which the success of the player is determined in achieving the best results during the various tournaments. From performance during the tournament, training planning and rationing of loads for the cool-down stage depends on the knowledge, experience, and knowledge of the coach, with his full awareness of the nature of the individual differences of the players and their characteristics.

Taekwondo skills are characterized by high speed in their performance and require a high degree of balance and moving more than one part of the body at the same time with a very small base of support while performing some skills and also require a certain degree of strength and agility. Taekwondo is also considered one of the self-defense sports that is performed by Through a group of punches and kicks, the researcher believes that kicks are one of the most important offensive skills in the sport of Taekwondo, and this importance is due to the following: The kicking distance makes the attacker safer than being punched or being counterattacked by the opponent. The strength of the

two men's muscles makes the kicking stronger and more effective. On the opponent, kicks can be used to distract the opponent and pave the way for the attack. Kicks are considered one of the skills that most affect the opponent's balance if they are performed in the right way.

The pelvic joint is one of the most stable joints of the lower limb. This is due to the size, shape and efficiency of the bones and muscles working on it, in addition to the strong fixed ligaments, followed by the foot joint and then the knee joint. The lower extremity is characterized by features, the most important of which is the connection of the ligament or muscle often with more than one bone, for example the deltoid ligament extends from the female heel to the tibia and goes to both the scaphoid, caudal and calcaneal bones, and some muscles extend from the bones of the pelvis and the length of the thigh to merge into the tibia bone like a muscle The loss of this connection between the components of the lower limb of bones, joints, ligaments and muscles is one of the most important reasons that lead to injuries in one part of the body, especially when a defect occurs in the form or function of an organ or another part during a loss of balance.

If the injury occurs, the focus of the sports specialist shifts from preventing the injury to rehabilitation and treating the injury. The rehabilitation process begins immediately after the injury occurs, depending on the degree of injury and the first aid methods used in this case, which have a direct impact on the program and the final results of the rehabilitation process. Therefore, in addition to the necessity of having A reasonable understanding of how to prevent injuries, the sports specialist must be competent and able to give health and appropriate care when the injury occurs.

Keywords: Preventive programs – Pilates exercises – mechanical variables – sports injuries

Research problem

Through the experience of the researcher as a player and his work as an assistant teacher in the Department of Combat and Individual Sports at the Faculty of Physical Education, Benha University, and as a rehabilitation specialist for sports injuries, and the researcher's follow-up to many championships. The season, during the preparation periods, or during the training and competition period, and the researcher found some studies that recommended the need for preventive training programs, whether from a physical or indicative aspect, as the studies recommended the need to pay attention to and define injuries and how to prevent them. On common sports injuries and their causes, mechanical variables and their impact, exercises and the latest means and preventive training methods that are used to prevent various injuries among Taekwondo players. To maintain the security and safety of players from injuries of all kinds.

The importance of research and the need for it:

Scientific importance:

Defining and emphasizing the use of mechanics and its variables in the sports field, especially the field of injuries, and its role in preventing and reducing the occurrence of sports injuries.

Practical importance:

The applied importance is evident in what has been reached of a preventive program for lower extremity injuries, which is based on the use of ballistic exercises in the light of the mechanical variables of the pelvic joint, and emphasizing the importance of using such preventive programs according to what has been reached in various sports. To the prevention of injuries among taekwondo players in the sports community.

research aims:

To identify the effect of a preventive program using Pilates exercises in light of the mechanical variables of the pelvic joint to reduce lower extremity injuries for taekwondo players through:

• Develop a preventive program using Pilates exercises in the light of the mechanical variables of the pelvic joint to reduce the injuries of the lower extremity of the Taekwondo players.

• Identify the morphological changes and physical measurements of the muscle groups of the trunk and the muscles of the lower limb.

• Identify the effect of the proposed preventive program to reduce the incidence of lower extremity injuries.

Research questions and hypotheses:

• What are the most common sports injuries among taekwondo players, in terms of (position of injury / nature and type of injury)

• There are statistically significant differences between the pre and post measurements in the physical and peripheral variables in favor of the post measurement.

• There are improvement rates between the pre and post measurement in the physical variables of the lower limb in favor of the post measurement.

Research procedures:

Research Methodology:

The researcher used the experimental method by using the experimental design for one group and measuring (pre-post) due to its suitability to the nature and objectives of the research.

Research community:

The Egyptian Taekwondo team players for the first degree and in general are over 19 years old, and their number is 16 players.

The research sample .

The research sample was chosen by the intentional method from the players of the Egyptian Taekwondo team for the first degree and the general public over 19 years old in the Egyptian Taekwondo Federation (2021: 2022). The sample size was (5) players, as they were divided into (3) players for the basic study and (2) players. for the exploratory study.

Search tools and devices:

1. Data registration form attached (9)
2. Rest Meter to measure length in centimeters.
3. A digital medical scale to measure weight in kilograms.
4. Isokinetic device for measuring muscle strength.
5. Goniometry device for measuring range of motion.
6. Balance Measuring Device Attached (8)
7. Foot printer device.
8. Personal interviews

The personal interviews conducted by the researcher consisted of open interviews with some experts from taekwondo training teachers and professors of health sciences and stadium injuries.

1. Elastic cords.
2. Partitions.
3. Stability disc.
4. A tennis ball.
5. Rank.
6. Swiss ball
7. Rubber band.
8. Collars.
9. Barbell.
10. Box.

questionnaires

Where the researcher conducted the following questionnaires:

1. A questionnaire to identify common sports injuries among taekwondo players, attached

2. A questionnaire to determine the time content of the program is attached

3. A questionnaire to determine the foundations, conditions, tools and technical means used, and the objectives of the program stages, as well as the physical exercises in the program, is attached

Statistical coefficients used in the research

In order to achieve the objectives of the research and according to the data in order to try to answer the research questions, the following statistical coefficients were used:

SMA

Mediator

standard deviation

correlation coefficient

torsion modulus

percentage

improvement rate

Conclusions and recommendations

Abstracts

Through what has been achieved of the research hypotheses and according to the results of the statistical analysis and in light of the presentation and discussion of the results and within the limits of the research sample and the tools used, the researcher was able to reach that:

- The places most susceptible to injury in sports for taekwondo players (knee, ankle, shoulder, muscles working on the ankle, some muscles working on the knee)
- The most common injuries among young boxing players were (bruises, stretching and contraction, muscle rupture, dislocation, and sprains).
- The preventive program using Pilates exercises and muscle strength has a positive effect in preventing sports injuries among the research sample.

Recommendations

In light of the conclusions that emerged, the researcher recommends the following:

- Conducting periodic examinations of players at the beginning, middle and end of the training season to identify injuries early.
- The need to pay attention to a good warm-up before participating in training or competition.
- The need to prepare a file and a medical record for each player to record the player's condition firsthand.
- Not allowing the injured player to return to the field again before completing a recovery period.

Preparing the training program to suit all players.

- Avoid the player going to training or competition if he is injured.

Use the preventive training program to prevent sports injuries.

- Benefit from the preventive program for the possibility of forming a desire towards the player in the future.
- Conducting similar studies on other sports.
- Conducting a comparative study between (males-females) for the same ages and other age groups.

Faculty of Physical Education

Theories and Applications of fighting sports

Research summary in English

A preventive program using Pilates exercises in light of the mechanical variables of the pelvic joint to reduce lower limb injuries for taekwondo

Research submitted within the requirements for obtaining a doctorate degree in Philosophy of Physical Education

Preparation

Mahmoud Ismail Abd elaziz Mallash

assistant lecturer, Theories and applications of fighting sports, Faculty of Physical Education, Benha university

Supervision

Doctor

Osama Salah Fouad

Professor and Dean of the Department of Theories and applications of fighting sports, Faculty of Physical Education, Benha university

Doctor

Haitham Ahmed Zalat

Professor and Head of the Department of Theories and applications of fighting sports, Faculty of Physical Education, Benha university

Doctor

Tamer Hussien Elshetehy

Professor and Head of the Department of Sports Training and Kinesiology, Faculty of Physical Education, Benha university

2023 A- 1445 H