تاثير حركات مشابهة لصلاة المسلمين ومقارنتها ببرنامج معتمد في اعادة تاهيل المصابات بداء المفاصل الرثوى

بحث تجريبي
على عينة من المصابات بداء المفاصل الرثوي
باعمار (30-50 سنة)

اطروحة تقدمت بها
الى مجلس كلية التربية الرياضية - جامعة بغداد
وهي جزء من متطلبات نيل درجة الدكتوراه فلسفة
في التربيه الرياضية

مها محمد صالح محمد كاظم الانصارى

1424 2003

تأثير حركات مشابهة لصلاة المسلمين ومقارنتها ببرنامج معتمد في إعادة تأهيل المصابات بداء المفاصل الرثوي

بحث تجريبي
على عينه من المصابات بداء المفاصل الرثوي
بأعمار (30 - 50 سنة) في بغداد

أطروحة تقدمت بها
إلى مجلس كلية التربية الرياضية - جامعة بغداد - وهي جزء من
متطلبات نيل درجة الدكتوراه فلسفة في التربية الرياضية

مها محمد صالح محمد كاظم الأنصاري

1423 هـ

2003 م

تأثير حركات مشابهة لصلاة المسلمين ومقارنتها ببرنامج معتمد في إعادة تأهيل المصابات بداء المفاصل الرثوي

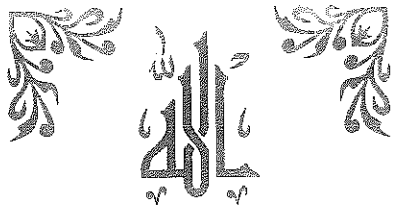
بحث تجريبي
على عينه من المصابات بداء المفاصل الرثوي
بأعمار (30 - 50 سنة) في بغداد

أطروحة تقدمت بها
إلى مجلس كلية التربية الرياضية ـ جامعة بغداد ـ وهي جزء من
متطلبات نيل درجة الدكتوراه فلسفة في التربية الرياضية

مها محمد صالح محمد كاظم الأنصاري

1423 هـ

2003 م



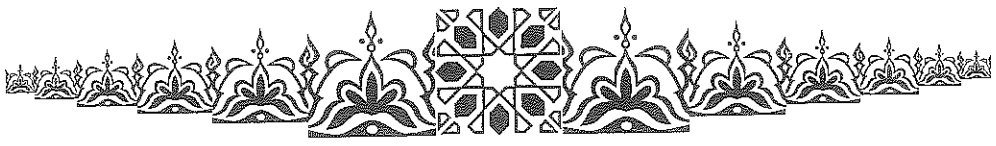
بسم الله الرحمن الرحيم

قُلْ كُلٌّ يَعْمَلُ عَلَى شَاكِلَتِهِ فَرَبُّكُمْ أَعْلَمُ

بِمَنْ هُوَ أَهْدَى سَبِيلاً

صدق الله العظيم

سورة الإسراء _ الآية 84



إقرار المشرفين وترشيح لجنة الدراسات العليا

اقر أن إعداد الأطروحة الموسومة بـــ :

تأثير حركات مشابهة لصلاة المسلمين ومقارنتها
ببرنامج معتمد في إعادة تأهيل المصابات بداء المفاصل الرثوي

المقدمة من قبل طالبة الدكتوراه (مها محمد صالح محمد كاظم الأنصاري) قد تمـــت تحت إشرافنا في جامعة بغداد - كلية التربية الرياضية ، وهي جزء من متطلبات نيـــل درجة دكتوراه فلسفة في التربية الرياضية.

التوقيع
أ.د. سامي سلمان
المشرف

التوقيع
أ.م.د. أحمد توفيق
المشرف

بناء على التعليمات والتوصيات المتوفرة نرشح هذه الأطروحة للمناقشة

أ.م.د.صريح عبد الكريم الفضلي
معاون العميد للدراسات العليا
كلية التربية الرياضية - جامعة بغداد
2003 / 12 / 23

إقرار المقوم اللغوي

أشهد بأن الأطروحة الموسومة بـــ :

تأثير حركات مشابهة لصلاة المسلمين ومقارنتها
ببرنامج معتمد في إعادة تأهيل المصابات بداء المفاصل الرثوي

المقدمة من قبل طالبة الدكتوراه (مها محمد صالح محمد كاظم الأنصاري) قد تمـــت مراجعتها من الناحية اللغوية تحت إشرافي ، بحيث أصبحت بأسلوب علمي سليم خـــال من الأخطاء والتعبيرات اللغوية غير الصحيحة ولأجله وقعت.

أ.د.هاشم طه شلاش

كلية التربية أبن الرشد - جامعة بغداد

2003 /11/ 20

إقرار لجنة المناقشة والتقويم

نشهد إننا أعضاء لجنة المناقشة والتقويم ، اطلعنا على الأطروحة الموسومة بـــ :

تأثير حركات مشابهة لصلاة المسلمين ومقارنتها
ببرنامج معتمد في إعادة تأهيل المصابات بداء المفاصل الرثوي

المقدمة من قبل طالبة الدكتوراه (مها محمد صالح محمد كاظم الأنصاري) وقد ناقشنا الطالبة في محتوياتها وفيما له علاقة بها ، ونعتقد أنها جديرة بالقبول لنيل درجة دكتوراه فلسفة في التربية الرياضية.

أ.د فرحان كحرته :عضوا

التوقيع

أ.د ضاحي عبد الله :عضوا

التوقيع

أ.د اطهر احمد طاهر :عضوا

التوقيع

أ.د ايمان عبد الامير :عضوا

التوقيع

أ.د عبد الستار علوان :رئيس اللجنة

التوقيع

صدقت الأطروحة من مجلس كلية التربية الرياضية - جامعة بغداد بجلسة المنعقد بتاريخ / / 2003

أ.د.منذر هاشم الخطيب

عميد كلية التربية الرياضية - جامعة بغداد

2003 / 12 / 30

الإهداء

إلى الحبيب الذي صلى عليه الله ﷻ ...

محمد الهادي رسول الله ﷺ

{ وفاءً للأول من أدى الصلاة وعلمها }

وإلى كفي الرحمة { والديّ }

وإلى قرة العين زوجي { أحمد }

وإلى الأقمار في حياتي

{ أهلي وأخوتي بالأيمان والدم والأرض }

{ وفاءً للدعم الذي فاق كلّ ما أتمناه }

وأخيراً

{ إلى العلماء المدركين حقيقة أن العلم فقه الدين }

﴿الباحثة﴾

مها محمد صالح الأنصاري

الشكر والتقدير

الحمد والشكر للهادي الكريم ..الحمد والشكر للعلي القدير .. الحمد والشكر لله مدبر الأمر وملهم الصبر .. لله القائل وقوله الحق ل{يا أيها الذين أمنوا إن تنصروا الله ينصركم ويثبت أقدامكم } والصلاة والسلام على الهادي الأمين محمد وعلى اله و أصحابه أجمعين .

أما بعد...

فتقدم الباحثة شكرها وامتنانها إلى كل من ساعدها ومد لها يد العون لإنجاز هذا العمل والذي لا يكفي مهما كتبت من كلمات الشكر والثناء بحقهم .

إذ تتقدم الباحثة أولاً إلى أساتذتها الكرام أ.د. سامي سلمان و أ.م.د.أحمد توفيق المشرفان على البحث لما قاما به من عمل وجهود صادقة للمساعدة ودعم معنوي وتشجيع كبيرين فجزاهما الله كل الأجر وأطال بالخير في عمرهما .

كما وتشكر الباحثة السادة الأفاضل أعضاء لجنة المناقشة وهم أ.د. عبد الستار علوان و أ.د. فريق كمونه وأ.د. مظفر عبد الله شفيق وأ.د. أثير أحمد مطلوب وأ.م.د. أيمان عبد الأمير لما أبدوه من تعاون وإرشاد . والتقدير العالي والمثمن لتوجيهاتهم القيمة والتي سوف تزيد من الرصانة العلمية لهذا البحث .

وتقديراً من الباحثة للجهد المتميز أ.د. هاشم طه شلاش وما أبداه من اهتمام ودقة متناهية أثناء تقويمه لمحتويات هذا البحث ، فالباحثة تسجل له خالص الشكر والامتنان .

ولا يفوت الباحثة أن تتقدم بوافر الشكر وعظيم التقدير إلى عمادة كلية التربية الرياضية _ جامعة بغداد وإلى السيد العميد الأستاذ الدكتور منذر هاشم الخطيب المحترم وإلى جميع العاملين فيها من التدريسين ولاسيما منهم أ.م.د. صريح عبد الكريم أ.د. يعرب خيون أ.د.بيان الخاقاني و أ.م.د. عادل فاضل أ.د. عقيل الكاتب أ.د. عامر جبار وأ.م.د.عبد الرزاق كاظم وكذلك أ.د. مقداد السيد جعفر أ.م.د.بسمان عبد الوهاب أ.د. عبد الله المشهداني أ.م.د. فاطمة ناصر أ.د.وداد المفتي . وكل من موظفات الكلية وبالأخص قسم الدراسات العليا ومسؤولة وموظفات مكتبة الكلية على دعمهم المثمر

وجهودهم الطيبة والمتمثلة بخطوات إنجاز هذا البحث فالشكر على ما أبدوه من تعاون جاد وحقيقي وعلى دعمهم وتشجيعهم فزادهم الله خيراً وبارك بجهودهم .وتتقدم الباحثة بالشكر والامتنان الكبيرين لرئاسة جامعة ديالى وكلية التربية الرياضية والسيد عميد الكلية وكافة منتسبين الكلية وعلى رئسهم الأخ سعدون عبد الرضا . وكذلك شكر وتقدير إلى عمادة كلية الطب جامعة بغداد وإدارة مستشفى مدينة الطب والأساتذة والأطباء ومنهم د. علي حاتم الذي اسهم وبشكل فعال بإجراءات الفحص الطبي والتحليل المختبري فجزاهم الله خير الجزاء.

ولا يفوت الباحثة شكر السادة الكرام والذين تفضلوا بتقديم أفضل وأحدث المصادر الخاصة بموضوع البحث وكذلك شكر خاص للـ أ.م.د. ثائر داود على ما قدمه من تعاون كبير ومتابعة قيمة وتدقيق مثالي للعمليات الإحصائية الخاصة باستخراج نتائج البحث . فجزاهم الله بالخير والطيبات .وكذلك الشكر العميق لفرق العمل المساعد وأفراد العينة وكافة طلبة الدراسات العليا والذين اسهموا بدوراً فعال بتنفيذ خطوات تجربة البحث وكذلك لكل الأصدقاء والزملاء الأوفياء وعلى رئسهم العم أبو علي (الأستاذ صبحي العيش) والأخ والزميل الكريم د. ياسر نجاح والأستاذ سعدي خلف الجميلي والأخ عادل الشمري والأخ مثنى حميد والأخ مصطفى خلف محمود وهذا لما أبدوه من تعاون مثمر وجهود طيبة فزادهم الله خيراً.

وأخيراً عرفاً لحبهم وعطائهم وتشجيعهم أتقدم بالشكر الكبير والنابع من القلب للأهل والأقرباء جميعا وعلى رأسهم الست نهضة (أم أشرف) وأبنها العزيز الأخ أحمد وكذلك وبشكل خاص لزوجي وقرة عيني أحمد شاكر محمود العبيدي واخوتي وسندي الطيب د.الطبيب هاني والمهندس علي ونبيل والماجستير هندسة ندى والماجستير علوم حاسبات هدى على عونهم الحقيقي والصادق فجزاهم الله خير الجزاء .

كما تنحني الباحثة حباً وشكراً إلى والديها لما أبدوه من حنان وصبر كبيرين ومساعدة تعجز الكلمات عن التعبير عنها والتي ستبقى عنواناً تمد الباحثة وتدفعها إلى تقديم المزيد من العطاء أطال الله بالخير في عمرهما وجزاهما الله كل خير ورحمة .

وفي الختام أشكر الله تعالى على نعمته وفضله هذا والذي أنعمه وأتمه علي.

الباحثة

المستخلص

تأثير حركات مشابهة لصلاة المسلمين ومقارنتها ببرنامج معتمد في إعادة تأهيل المصابات بداء المفاصل الرثوي

الباحثة : مها محمد صالح محمد كاظم الأنصاري

المشرفان

أ.د. سامي سلمان أ.م.د. أحمد توفيق

احتوت الأطروحة على خمسة أبواب :-

الباب الأول :التعريف بالبحث :-

انطلاقاً من مبدأ تسخير كلّ العلوم والذي يعنينا منها علوم التربية الرياضية للكشف عن الحقائق العلمية الإسلامية والتي تعنى بتكوين الإنسان وسلامته البدنية ، تم التوجه إلى دراسة حركات الصلاة بوصفها رياضة بدنية تتحرك فيها جميع أعضاء الجسم ؛ ومعرفة ما فيها من فوائد بدنية عظيمة لا تعد ، أنعم الله بها على المسلم ، على الرغم من انه يؤديها بنية تنفيذ آمر الله عز وجل طلباً لمرضاته وتقرباً إليه . فالمسلم حين يؤدي الصلاة يقوم بتمرينات تشمل جميع البدن من أعلى الرأس إلى أخمص القدم . إذ إن الجلوس مُدداً طويلة يؤدي إلى ضعف أجزاء جسم الإنسان وأعضائه الحيوية ، وأكثر عرضة للإصابة بالتهاب المفاصل وضعف الدورة الدموية وغيرها من الأمراض . وحلاً لذلك لجأ كثير من الباحثين والمختصين لوضع برامج اللياقة البدنية والبرامج التأهيلية .. وهناك كثير من إشارات العلماء والأطباء إلى أن الصلاة وسيلة وقائية وعلاجية تنتفع منها جميع الفئات على السواء . وتمتاز الصلاة بطبيعة الرياضة الهوائية الخفيفة و التمطية العضلية و إمكانية تأديتها في أوقات متعددة ومختلفة دون الحاجة إلى ساحات وأدوات وأجهزة .

ولمعرفة تأثير حركات صلاة المسلمين التأهيلي الخاص بمفاصل جسم الإنسان تم اختيار داء المفاصل الرثوي لهذا الغرض وهو مرض التهابي جهازي يظهر غالبا في الغشاء الزلالي للمفاصل السلسة الحركة ويتطور الالتهاب في الفرد ذي الاستعداد الوراثي. و لم يتم تحديد الأسباب الخارجيّة التي تؤدي إلى نشوء المرض وكذلك التي تعجل من نموه. ويُحدِث تقدم المرض الالتهابي المزمن تغييرات في التركيب الخلوي وفي مظاهر قدرة التعديل الجيني للغشاء الزلالي مسببا فرط الاستنساخ في الخلايا الليفية الزلالية وتلف في تراكيب الغضروف والعظم والأربطة. ويمكن أن يؤثر التهاب المفاصل الرثوي في كثير من مفاصل الجسم كالركبة والكاحل والمرفق والرسغ. و

تكون المفاصل المتأثرة بالمرض ضعيفة ومتورمة وتميل إلى قلة الحركة.إن أهمية البحث تكمن في معرفة تأثير الحركات المشابهة لصلاة المسلمين ومقارنتها بالبرنامج المعتمد في مستشفى مدينة الطب في إعادة تأهيل المصابات بداء المفاصل الرثوي .

وتضمن أيضاً التطرق إلى مشكلة البحث ، إذ تم دراسة كثير من البرامج التأهيلية للمرضى والمصابين ، ومتابعة كثير من الممارسات الحركية اليومية والبحث في افضل أشكالها لخدمة الإنسان وبدنه ، لكن هذا كان بعيداً عن أهم الممارسات التي يؤديها الإنسان المسلم يومياً وهي حركات الصلاة وأوضاعها المختلفة . وعدم معرفة نوع العلاقة بين تلك الحركات وحاجة جسم الإنسان الحركية والصحية ، وعدم إدراك دورها الدقيق والمؤثر بشكل مباشر في طبيعة عمل أعضاء وأجهزة جسم الإنسان الداخلية ووظائفها الحيوية ، ولاسيما مفاصل الجسم ، و تأتي مشكلة البحث في ندرة استخدام المنهج العلمي والأسلوب الصحيح المعتمد على العلوم الرياضية كالتحليل الحركي بأنواعه المختلفة والطب الرياضي والفسلجة والكنسيولجي وعدم إعطاء موضوع حركات الصلاة ما يستحقه من جهد . وقلة الدراسات والبحوث العلمية بهذا الشأن في العراق جعل تقويم هذا الأداء خاضعاً للتشويه وعدم الدقة فيه .وأن عدم اتخاذ إحدى الوسائل المنطقية كحركات صلاة المسلمين بأوقاتها البيولوجية المختلفة وتجربتها لعلاج المصابين أو المصابات بداء المفاصل الرثوي وتأهيلهم .

كما هدف البحث إلى :-

1- معرفة تأثير الحركات المشابهة لصلاة المسلمين في إعادة تأهيل المصابات بداء المفاصل الرثوي .

2- المقارنة بين تأثير الحركات المشابهة لصلاة المسلمين والبرنامج المعتمد في مستشفى مدينة الطب في إعادة تأهيل المصابات بداء المفاصل الرثوي.

أما فروض البحث فكانت :-

1- هناك تأثير ذو دلالة إحصائية للحركات المشابهة لصلاة المسلمين في إعادة تأهيل المصابات بداء المفاصل الرثوي .

2- هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين مجاميع البحث الثلاث { المجموعة الضابطة ومجموعة المصابات المُؤهلات بالحركات المشابهة لصلاة المسلمين ومجموعة المصابات المُؤهلات بالبرنامج العالمي المعتمد في مستشفى مدينة الطب } في نتائج إعادة التأهيل بداء المفاصل الرثوي ولصالح مجموعة المصابات المُؤهلات بالحركات المشابهة لصلاة المسلمين.

الباب الثاني :الدراسات النظرية والمشابهة :-

تكونت محتويات هذا الباب من فصلين رئيسيين : فصل الدراسات النظرية وفصل الدراسات المشابهة وقد أشتمل فصل الدراسات النظرية على سبع مباحث رئيسية ، حيث تم في المبحث الأول منها استعراض حركات الصلاة وأوضاعها ، وفي المبحث

الثاني تم دراسة المناعة وأنواعها وكذلك تأثير الصلاة في الجهاز المناعي ، والمبحث الثالث تطرق لموضوع الصلاة والساعة البيولوجية وفسيولوجيا الجسم ، وقد تم تناول موضوع الصلاة وتقوية العظام والمفاصل والعضلات في المبحث الرابع ، أما المبحث الخامس فقد تطرق لدراسة داء المفاصل الرثوي وتشريح المفاصل الزلالية وكذلك وبائية وانتشار ومسببات المرض والتغيرات المرضية إضافة لعلاج هذا الداء والتنبؤ بسلوكه ، والمبحث السادس تطرق للعلاج الطبيعي والتأهيل الطبي ، وأخيراً المبحث السابع تناول موضوع العلاج المتمم والعلاج البديل CAM ... أما محتويات فصل الدراسات المشابهة ، فقد أشتمل ذلك الفصل على دراسات تناولت الصلاة بحد ذاتها ودراسة أثار الصلاة الصحية ولم يتم الحصول على دراسات مشابهة تتناول تأثير حركات الصلاة على تأهيل المصابين أو المصابات بداء المفاصل الرثوي .

الباب الثالث :منهج البحث وإجراءاته :-

تطرقت الباحثة في هذا الباب إلى منهج البحث وإجراءاته ، إذ تم استخدام المنهج التجريبي لملاءمته لطبيعة حل مشكلة البحث ، وتكونت عينة البحث من (90) امرأة من بغداد وبعمر (30 – 50) سنة وبواقع (30) امرأة لكل مجموعة . وقد اصطلح تسهيلا وتوضيحا على تسمية تلك المجموعات على النحو الآتي :- المجموعة الأولى المجموعة ضابطة لم تعرّض لأي متغير من متغيرات البحث المستقلة .المجموعة الثانية تم تعريضهن للحركات المشابهة لحركات صلاة المسلمين المجموعة الثالثة تم تعريضهن للبرنامج المعتمد في مستشفى مدينة الطب لإعادة تأهيل المصابات بداء المفاصل الرثوي .وتم تحديد المتغيرات وتثبيتها وإجراء أسلوب المقابلة الشخصية من خلال استخدام استمارة جمع المعلومات وتسجيل نتائج الاختبارات . وكانت الإجراءات تتضمن قياسات متغيرات البحث (الطول والوزن) واختبارات الفحص الطبي (السويري و المختبري) للمفاصل والمتضمنة اختبار عدد المفاصل المتورمة واختبار عدد المفاصل المؤلمة ومقياس شدة المرض من قبل الفاحص ومقياس شدة المرض من قبل المريض واختبار درجة الألم من قبل المريض واختبار أسئلة الاستبيان التقييمي الصحي (HAQ) واختبار تحليل ((E S R)) للدم واختبار تحليل ((R F)) للدم واختبار تحليل ((H b)) الدم واختبار التصوير الفيديوي للمفاصل متحددة الحركة .وفي نهاية هذا الباب جاءت المعالجات الإحصائية المستخدمة لاختبار الفروض التي هي قيد البحث على طريقة التحقق من صحة ما جاء فيها . وقد شملت تلك المعالجات على كل من قانون الوسط الحسابي وقانون الانحراف المعياري وقانون اختبار (ت) بين وسطين مرتبطين وقانون تحليل التباين على وفق تصنيف المتغير الواحد في حالة تساوي حجوم العينات وقانون أقل فرق معنوي (L.S.D.) في حالة تساوي العينات في المجموعات التجريبية .

ل

الباب الرابع :عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها :-

تم في هذا الباب استخراج نتائج البحث بعد إتمام عملية المعالجات الإحصائية إذ أشتمل على عرض وتحليل نتائج الاختبارات الإحصائية للفروض التي هي قيد البحث ومن ثم تم تحليل النتائج المعروضة في تلك الجداول بحيث تم تحويلها من اللغة الإحصائية القائمة على الرموز والأرقام إلى لغة الاستدلال العلمي القائم على معالم الوصف في الربط والاستدلال (المعنوي والعشوائي في التأثير والارتباط نوعاً وكماً) .. مع الاستعانة بالرسوم التوضيحية والأشكال البيانية ثم تم مناقشة تلك النتائج بالأسلوب العلمي مع الاعتماد على المصادر العلمية فقد تضمنت استعراضاً موجزاً لواقع تحقيق أهداف البحث ومعالم التحقيق من صحة فروضه المبنية على تلك الأهداف.

الباب الخامس :الاستنتاجات والتوصيات :-

على ضوء أهداف البحث وفروضه ونتائج المعالجات الإحصائية لاختبار صحة تلك الفروض فقد خرج هذا البحث بجملة من الاستنتاجات والتي أهمها :-

1- إن الحركات المشابهة للصلاة والمأخوذة من حركات صلاة المسلمين ذات تأثير معنوي في إعادة تأهيل المصابات بداء المفاصل الرثوي .

2- إن التوازن والهدوء النفسي الذي تحدثه سلسة متعاقبة من الحركات المشابهة للصلاة جعل الجهاز العصبي اللاإرادي سواء السمبثاوي أو الباراسبمثاوي يعمل في راحة واعتدال ، مما حافظ على كفاءة المناعة والجاهز الدوري والمناعي .

3- إن الوساطة الروحية التي تميز حركات صلاة المسلمين عن العلاج الطبيعي علمت المرضى الذين يعانون من آلام مزمنة التركيز والسكون والتبصر بوصفها طريقة لمعالجة الأعراض . وهذا لأن الممارسات الروحية هي من أنجح التداخلات في معالجة الألم مقارنة بالمنتوجات فائقة المقاومة واستخدام خبراء آخرين للرعاية الصحية وتخفيفات الحمية .

4- إن الفروق ذات دلالة المعنوية في نتائج الاختبارات البعدية لصالح كل من المجموعة الثانية (الحركات المشابهة للصلاة) والمجموعة الثالثة (العلاج الطبيعي) تعطي تماثلاً في التأثير الخاص بإعادة تأهيل المصابات بداء المفاصل الرثوي وتفوقاً لمتغير الحركات المشابهة للصلاة في عوامل أخرى مختلفة تتضمن إمكانية تأديتها ذاتياً ودون الحاجة لملاك طبي مساعد ووفقاً لقدرات المصابة وفي أوقات متعددة ومتتالية خلال اليوم وبصورة مستمرة ودون انقطاع وطوال العمر ، وكذلك إمكانية تأديتها في الأماكن المناسبة للمريضة دون الحاجة للتنقل والذهاب إلى مراكز التأهيل والعلاج الطبيعي فضلاً عن انعدام النفقات الكثيرة المرهقة للمصابة.

وعلى ضوء الاستنتاجات السابقة فقد وضع جملة من التوصيات أبرزها :-

1. تعليم حركات صلاة المسلمين ابتداء من عمر 7 سنين لأغراض متعددة منها أن تعلم هذه الحركات في هذه المرحلة العمرية بشكل دقيق وتكرارها بصورة صحيحة يسهم في عملية درج تلك الحركات ضمن الذاكرة الحركية لدى الإنسان والبعيدة عن التفكير فيها عند أدائها. فتطغى عليها صفة الديناميكية الحركية مما يسهم بتحرير المجالات الدماغية للتفكير بالله تعالى عند أداء الصلاة فضلاً عن نيل الجزاء من تلك الحركات عند إجادتها دون التفكير فيها لتميزها بالوساطة الروحية التي تعلم المرضى الذين يعانون من آلام مزمنة التركيز الذهني العميق والسكون النفسي والتبصر بوصفها طريقة لمعالجة الأعراض . ثم أن الممارسات الروحية من أنجح التداخلات في معالجة الألم المزمن مقارنة بالأدوات والأجهزة والمعدات الفائقة المقاومة وكذلك استخدام خبراء آخرين للرعاية الصحية وتخفيفات الوزن لتأهيل المصابات بداء المفاصل الرثوي .
2. إدراك المبدأ الصحي والتأهيلي لحركات صلاة المسلمين الخاص بمفاصل جسم الإنسان وذلك من خلال دراسات أخرى بتخصص اللياقة البدنية التي تتمثل بإيجاد علاقات إضافية بين ميكانيكية تلك الحركات والحاجة الطبيعية لأعضاء جسم الإنسان المختلفة (القلب والرئتين... الخ) من الحركة اليومية التي تقي الإنسان من أعراض الخمول والجلوس الطويل المتأتي من الإحساس بالألم المزمن جراء الإصابة بداء المفاصل الرثوي .
3. إمكانية إجراء خطوات هذا البحث والبحوث التي ستقام في ضوء دراسة حركات صلاة المسلمين على شرائح مختلفة من العينات وعلى الذكور وعلى أعمار متعددة تكون بين 7 سنوات و 70 سنة. وإحصاء نتائج هذه البحوث ومقارنتها من الناحية الصحية بنتائج بحوث أخرى متخصصة بدراسة حركات جسم الإنسان ولياقته البدنية والصحية في مختلف دول العالم لمعرفة مدى الأفضلية التي تمتاز بها حركات صلاة المسلمين على الأنظمة الحركية الوقائية وكذلك البرامج الصحية التأهيلية الموضوعة تحت هدف تخليص الإنسان من الإصابة أو الحد من تطور الأعراض الخاصة بالإصابة المزمنة .
4. وإجراء المزيد من البحوث العلمية في مجال التربية الرياضية لدراسة موضوع حركات صلاة المسلمين ... باستخدام مختلف المناهج الحديثة للعلوم المتخصصة بالتحليل الحركي والطب الرياضي وعلم الحركة والتعلم الحركي والفسلجة وعلم النفس الرياضي .. الخ. فمعرفة طبيعة تلك الحركات ودقائقها تحت منظور هذه العلوم يعطي الفرد الصورة الصحيحة والانطباع الحقيقي المبني على الأسس العلمية والصحية لأهداف تلك الحركات.

{قائمة المحتويات}

الموضـــــــــــوع	الصفحة
العنوان	أ
الآية القرآنية	ب
إقرار المشرفين وترشيح لجنة الدراسات العليا	ج
إقرار المقوم اللغوي	د
إقرار لجنة المناقشة والتقويم	هـ
الإهداء	و
شكر وتقدير	ز
المستخلص	ط
قائمة المحتويات	ن
قائمة الرسوم والصور	ف
قائمة الجداول	ص
قائمة الأشكال البيانية	ر
قائمة الملاحق	ت
الباب الأول : التعريف بالبحث	2
1-1 المقدمة وأهمية البحث	2
1-2 مشكلة البحث	5
1-3 أهداف البحث	7
1-4 فروض البحث	7
1-5 مجالات البحث	7
1-5-1 المجال البشري	7
1-5-2 المجال الزماني	7
1-5-3 المجال المكاني	7
1-6 تعريف المصطلحات	8
الباب الثاني : الدراسات النظرية والدراسات المشابهة	12
2-1 الدراسات النظرية	12
2-1-1 حركات الصلاة وأوضاعها	12
2-1-1-1 ميكانيكية حركات الصلاة	15
2-1-1-2 تكنيك حركات الصلاة	17

2-1-2 المناعة وأنواعها	25
1-2-1-2 المناعة النفسية	28
2-2-1-2 تأثير الصلاة في جهاز المناعة	30
3-1-2 الصلاة والساعة البيولوجية وفسيولوجيا الجسم	32
4-1-2 الصلاة وتقوية العظام والمفاصل والعضلات	35
5-1-2 داء المفاصل الرثوي وتشريح المفاصل الزلالية	43
1-5-1-2 وبائية المرض وانتشاره	44
2-5-1-2 مسببات المرض والتغيرات والتأثيرات المرضية له	45
3-5-1-2 علاج داء المفاصل الرثوي	54
4-5-1-2 التنبؤ بسلوك المرض	62
6-1-2 العلاج الطبيعي والتأهيل الطبي	64
1-6-1-2 التدليك الطبي	65
2-6-1-2 العلاج المائي والحركي والكهربائي	66
7-1-2 العلاج المتمم والعلاج البديل CAM	72
2-2 الدراسات المشابهة	78
الباب الثالث : منهج البحث وإجراءاته	82
1-3 منهج البحث	82
2-3 عينة البحث	82
3-3 وسائل البحث و(الأجهزة والأدوات)	83
1-3-3 استمارة جمع المعلومات وتسجيل نتائج الاختبارات	85
4-3 التجربة الاستطلاعية	85
5-3 إجراءات تنفيذ البحث	86
1-5-3 قياسات متغيرات البحث (الطول والوزن)	86
2-5-3 اختبارات الفحص الطبي(السريري والمختبري) للمفاصل	87
6-3 تحليل الحركة بالحاسوب (التحليل الكومبيوتري للحركة)	95
7-3 الوسائل الإحصائية	96
الباب الرابع :عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها	98
1-4 عرض نتائج الاختبارات القبلية والبعدية وتحليلها ومناقشتها	98
1-1-4 عرض قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبارات القبلية والبعدية وتحليلها ومناقشتها.	98
2-1-4 عرض نتائج اختبار(ت) للفروق وللاختبارات القبلية والبعدية وتحليلها ومناقشتها.	108

2-4 عرض وتحليل نتائج المعالجات الإحصائية لاختبار تحليل التباين الأحادي بين المجموعات الثلاث التي هي قيد البحث (ANOVA) ومناقشتها	119
1-2-4 عرض وتحليل نتائج المعالجات الإحصائية لاختبار تحليل التباين الأحادي بين المجموعات الثلاث التي هي قيد البحث (ANOVA) للاختبار القبلي ومناقشتها	119
2-2-4 عرض وتحليل نتائج المعالجات الإحصائية لاختبار تحليل التباين الأحادي بين المجموعات الثلاث التي هي قيد البحث (ANOVA) للاختبار البعدي ومناقشتها	124
3-2-4 عرض وتحليل نتائج المعالجات الإحصائية للمقارنات البعدية L.S.D لاختبار تحليل التباين الأحادي بين المجموعات الثلاث التي هي قيد البحث ومناقشتها.	131
الباب الخامس : الاستنتاجات والتوصيات	153
1-5 الاستنتاجات	153
2-5 التوصيات	155
المصادر والمراجع العربية والأجنبية	158
المصادر والمراجع العربية	158
المصادر والمراجع الأجنبية	161
الملاحق	163
مستخلص الأطروحة باللغة الإنكليزية	A B C D

{قائمة الجداول}

الجـــــــــــــدول	الصفحة
الجدول (1) يبين عدد ركعات الفرائض وعدد ركعات السنن في اليوم الواحد	13
الجدول (2) يبين عدد مرات رفع اليدين في اليوم خلال الصلاة	18
الجدول (3) يبين عدد مرات حركة الكف في اليوم خلال الصلاة	19
الجدول (4) يبين عدد مرات الركوع في اليوم خلال الصلاة	20
الجدول (5) يبين عدد مرات النزول والقيام في اليوم	20
الجدول(6) يبين عدد مرات حركة القدم في اليوم خلال الصلاة	21
الجدول (7) يبين عدد مرات هيئة السجود في اليوم خلال الصلاة	22
الجدول (8) يبين عدد مرات هيئة الجلوس في اليوم خلال الصلاة	23
الجدول (9) يبين عدد مرات حركة التسليم في اليوم خلال الصلاة	24
الجدول (10) يبين عدد مرات حركات الصلاة الكاملة في اليوم خلال الصلاة	24
الجدول (11) يبين عدد حركات الأعضاء العاملة في اليوم خلال الصلاة	24
الجدول (12) يبين عدد مرات حركة العمود الفقري في اليوم خلال الصلاة	40
الجدول (13) يبين عدد مرات حركات المفاصل المختلفة التي تؤدى في اليوم الواحد خلال الصلاة	41
الجدول (14 - أ -) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للمتغيرات(العمر،الطول،الوزن،مدة الإصابة) و للمجاميع الثلاثة التي هي قيد البحث.	83
الجدول (14 - ب -) يبين قيمة التجانس من خلال عشوائية الفروق للمتغيرات (العمر،الطول،الوزن،مدة الإصابة)	83
الجدول (15) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبارات القبلية والبعدية لعينة المصابات بداء المفاصل الرثوي (المجموعة الضابطة) التي هي قيد البحث .	98
الجدول (16) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبارات القبلية والبعدية لعينة المصابات بداء المفاصل الرثوي (الحركات المشابهة للصلاة) التي هي قيد البحث .	99
الجدول (17) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبارات القبلية والبعدية لعينة المصابات بداء المفاصل الرثوي (برنامج العلاج الطبيعي) التي هي قيد البحث .	100
الجدول (18) يبين قيم الأوساط الحسابية وقيم الانحرافات المعيارية للفروق بين الاختبارات القبلية و البعدية وقيم (ت) المحتسبة والجدولية للمجموعة الأولى (الضابطة)	108
الجدول (19) يبين قيم الأوساط الحسابية وقيم الانحرافات المعيارية للفروق بين الاختبارات القبلية و البعدية وقيم (ت) المحتسبة والجدولية للمجموعة الثانية (الحركات المشابهة للصلاة)	109
الجدول (20) يبين قيم الأوساط الحسابية وقيم الانحرافات المعيارية للفروق بين الاختبارات القبلية و البعدية وقيم (ت) المحتسبة والجدولية للمجموعة الثالثة (برنامج العلاج الطبيعي)	110
الجدول (21) يبين نتائج المعالجات الإحصائية لاختبار تحليل التباين الأحادي بين المجموعات (المجموعة الضابطة ، ومجموعة الحركات المشابهة للصلاة ، ومجموعة العلاج الطبيعي) في المتغيرات التي هي قيد البحث وللاختبار القبلي .	120 – 119
الجدول (22) يبين نتائج المعالجات الإحصائية لاختبار تحليل التباين الأحادي بين المجموعات (المجموعة الضابطة ، ومجموعة الحركات المشابهة للصلاة ، ومجموعة العلاج الطبيعي) في المتغيرات التي هي قيد البحث وللاختبار البعدي .	125 - 124

{قائمة الرسوم والصور}

الصورة أو الرسم	الصفحة
الرسم(1) يوضح زوايا المفاصل (الرقبة،الورك،الركبة،الكاحل) خلال أداء بعض حركات الصلاة وأوضاعها	16
الصورة (2) تبين حركة اليدين عند التكبير في الصلاة	18
الصورة (3) تبين وضع الركوع في الصلاة	20
الصورة (4) تبين حركة النزول والقيام في الصلاة	20
الصورة (5) تبين حركة القدمين في الصلاة	21
الصورة (6) تبين وضع السجود في الصلاة	22
الصورة (7) تبين وضع جلوس التشهد في الصلاة	23
الصورة (8) تبين حركة التسليم في الصلاة	24
الرسم (9) يبين مستويات إفراز الكورتيزون	29
الصورة (10): تبين تغيير الضغط على سطح الغضروف	39
الصورة (11) تبين تشريح المفصل الزلالي	43
الصورة (12) تبين التغيرات التي تحدث للمفصل وتحصل من داء المفاصل الرثوي	46
الصورة (13 ـأ) شكل اليد في مرض RA: تشوه رقبة البجع	47
الصورة (13ـب)اليدين في مرحلة مبكرة من التهاب المفاصل الرثوي يبين الشكل الطولي المستدق للأصابع	47
الصورة (14) تبين بعض التغيرات والتأثيرات الناتجة من داء المفاصل	49
الرسم (15) يوضح مسلك أعراض التهاب المفاصل الرثوي	51
الرسم (16) يبين الأسلوب الهرمي في علاج المرضى المصابين بداء المفاصل	58
الصورة (17) منظومة ويستركرين لحساب نسبة ترسيب كرية الدم الحمراء	90
الصورة (18) مقياس الطيف الضوئي الذي يستعمل لقياس النفاذية والامتصاص في تحليل ((Hb)) الدم	92
الرسم (19) موقع تصوير المصابة بداء المفاصل الرثوي خلال تأديتها حركات الثني والمد بالمفاصل .	93

الشكل البياني (41) يوضح قيم فرق الأوساط الحسابية بين المجموعات الثلاث التي هي قيد البحث في الاختبار البعدي لعدد المفاصل المتورمة تبعا لاختبار .L.S.D	131
الشكل البياني (42) يوضح قيم فرق الأوساط الحسابية بين المجموعات الثلاث التي هي قيد البحث في الاختبار البعدي لعدد المفاصل المؤلمة تبعا لاختبار .L.S.D	133
الشكل البياني (43) يوضح قيم فرق الأوساط الحسابية بين المجموعات الثلاث التي هي قيد البحث في الاختبار البعدي لمقياس شدة المرض من قبل الفاحص تبعا لاختبار .L.S.D	135
الشكل البياني (44) يوضح قيم فرق الأوساط الحسابية بين المجموعات الثلاث التي هي قيد البحث في الاختبار البعدي لمقياس شدة المرض من قبل المريض تبعا لاختبار .L.S.D	137
الشكل البياني (45) يوضح قيم فرق الأوساط الحسابية بين المجموعات الثلاث التي هي قيد البحث في الاختبار البعدي لدرجة الألم من قبل المريض تبعا لاختبار .L.S.D	139
الشكل البياني (46) يوضح قيم فرق الأوساط الحسابية بين المجموعات الثلاث التي هي قيد البحث في الاختبار البعدي لأسئلة الاستبيان التقييمي الصحي تبعا لاختبار .L.S.D	141
الشكل البياني (47) يوضح قيم فرق الأوساط الحسابية بين المجموعات الثلاث التي هي قيد البحث في الاختبار البعدي لتحليل ((ESR)) للدم تبعا لاختبار .L.S.D	143
الشكل البياني (48) يوضح قيم فرق الأوساط الحسابية بين المجموعات الثلاث التي هي قيد البحث في الاختبار البعدي لتحليل ((Hb)) للدم تبعا لاختبار .L.S.D	145
الشكل البياني (49) يوضح قيم فرق الأوساط الحسابية بين المجموعات الثلاث التي هي قيد البحث في الاختبار البعدي للتصوير الفيديوي للمفاصل المتحددة الحركة تبعا لاختبار .L.S.D	147

{قائمة الملاحق}

الملحـــــــــــــق	الصفحة
الملحق (1) استمارة استطلاع رأي	163
الملحق (A-2) استمارة جمع المعلومات وتسجيل نتائج الاختبارات الخاصة بالمصابين بداء المفاصل الرثوي	164
الملحق (B-2) استمارة جمع المعلومات وتسجيل نتائج الاختبارات الخاصة بالمصابين بداء المفاصل الرثوي	165
الملحق (A-3) بطاقة مراجعة المريضة بداء المفاصل الرثوي للعيادة الاستشارية [عيادة أمراض المفاصل والتأهيل الطبي بمستشفى مدينة الطب] خاصة بمواعيد الاختبارات	166
الملحق (B-3) بطاقة مراجعة المريضة بداء المفاصل الرثوي لشعبة المفاصل والتأهيل الطبي{ وحدة العلاج الطبيعي }	166
الملحق (4) خطوات التحليل	167
الملحق (5) الجدول (32) يبين قيم الأوساط الحسابية وقيم الانحرافات المعيارية للفروق بين الاختبارات القبلية و البعدية للمجموعة الأولى (الضابطة) والمجموعة الثانية (الحركات المشابهة للصلاة) والمجموعة الثالثة (العلاج الطبيعي)	168
الملحق(6) المفردات العامة للبرنامج التأهيلي العالمي والمتبع في مستشفى مدينة الطب والمستخدم للمصابات بداء المفاصل الرثوي	170

الشكل البياني(20) يوضح قيم (ت) المحتسبة وقيمة (ت) الجدولية للفروق بين قيم الاختبارات القبلية وقيم الاختبارات البعدية و لاختبار التصوير الفيديوي للمفاصل المتحددة الحركة	114
الشكل البياني (21) يوضح قيم (F) المحتسبة وقيمة (F) الجدولية ولمجموعات البحث الثلاث وللاختبار القبلي الخاص بعدد المفاصل المتورمة	121
الشكل البياني (22) يوضح قيم (F) المحتسبة وقيمة (F) الجدولية ولمجموعات البحث الثلاث وللاختبار القبلي الخاص بعدد المفاصل المؤلمة	121
الشكل البياني (23) يوضح قيم (F) المحتسبة وقيمة (F) الجدولية ولمجموعات البحث الثلاث وللاختبار القبلي الخاص بمقياس شدة المرض من قبل الفاحص	121
الشكل البياني (24) يوضح قيم (F) المحتسبة وقيمة (F) الجدولية ولمجموعات البحث الثلاث وللاختبار القبلي الخاص بمقياس شدة المرض من قبل المريض	121
الشكل البياني (25) يوضح قيم (F) المحتسبة وقيمة (F) الجدولية ولمجموعات البحث الثلاث وللاختبار القبلي الخاص بدرجة الألم من قبل المريض	122
الشكل البياني (26) يوضح قيم (F) المحتسبة وقيمة (F) الجدولية ولمجموعات البحث الثلاث وللاختبار القبلي الخاص بأسئلة الاستبيان التقييمي الصحي	122
الشكل البياني (27) يوضح قيم (F) المحتسبة وقيمة (F) الجدولية ولمجموعات البحث الثلاث وللاختبار القبلي الخاص بتحليل (ESR) الدم	122
الشكل البياني (28) يوضح قيم (F) المحتسبة وقيمة (F) الجدولية ولمجموعات البحث الثلاث وللاختبار القبلي الخاص بتحليل (RF) الدم	122
الشكل البياني (29) يوضح قيم (F) المحتسبة وقيمة (F) الجدولية ولمجموعات البحث الثلاث وللاختبار القبلي الخاص بتحليل (Hb) الدم	123
الشكل البياني (30) يوضح قيم (F) المحتسبة وقيمة (F) الجدولية ولمجموعات البحث الثلاث وللاختبار القبلي الخاص بالتصوير الفيديوي للمفاصل المتحددة الحركة	123
الشكل البياني (31) يوضح قيم (F) المحتسبة وقيمة (F) الجدولية ولمجموعات البحث الثلاث وللاختبار البعدي الخاص بعدد المفاصل المتورمة	126
الشكل البياني (32) يوضح قيم (F) المحتسبة وقيمة (F) الجدولية ولمجموعات البحث الثلاث وللاختبار البعدي الخاص بعدد المفاصل المؤلمة	126
الشكل البياني (33) يوضح قيم (F) المحتسبة وقيمة (F) الجدولية ولمجموعات البحث الثلاث وللاختبار البعدي الخاص بمقياس شدة المرض من قبل الفاحص	126
الشكل البياني (34) يوضح قيم (F) المحتسبة وقيمة (F) الجدولية ولمجموعات البحث الثلاث وللاختبار البعدي الخاص بمقياس شدة المرض من قبل المريض	126
الشكل البياني (35) يوضح قيم (F) المحتسبة وقيمة (F) الجدولية ولمجموعات البحث الثلاث وللاختبار البعدي الخاص بدرجة الألم من قبل المريض	127
الشكل البياني (36) يوضح قيم (F) المحتسبة وقيمة (F) الجدولية ولمجموعات البحث الثلاث وللاختبار البعدي الخاص بأسئلة الاستبيان التقييمي الصحي	127
الشكل البياني (37) يوضح قيم (F) المحتسبة وقيمة (F) الجدولية ولمجموعات البحث الثلاث وللاختبار البعدي الخاص بتحليل (ESR) الدم	127
الشكل البياني (38) يوضح قيم (F) المحتسبة وقيمة (F) الجدولية ولمجموعات البحث الثلاث وللاختبار البعدي الخاص بتحليل (RF) الدم	127
الشكل البياني (39) يوضح قيم (F) المحتسبة وقيمة (F) الجدولية ولمجموعات البحث الثلاث وللاختبار البعدي الخاص بتحليل (Hb) الدم	128
الشكل البياني (40) يوضح قيم (F) المحتسبة وقيمة (F) الجدولية ولمجموعات البحث الثلاث وللاختبار البعدي الخاص بالتصوير الفيديوي للمفاصل المتحددة الحركة	128

ر

{قائمة الأشكال البيانية}

الشكل البياني	الصفحة
الشكل البياني (1) يوضح الفرق بين قيم الأوساط الحسابية وقيم الانحرافات المعيارية لاختبار عدد المفاصل المتورمة و للمجاميع التي هي قيد البحث	101
الشكل البياني (2) يوضح الفرق بين قيم الأوساط الحسابية وقيم الانحرافات المعيارية لاختبار عدد المفاصل المؤلمة	101
الشكل البياني (3) يوضح الفرق بين قيم الأوساط الحسابية وقيم الانحرافات المعيارية لمقياس شدة المرض من قبل الفاحص و للمجاميع التي هي قيد البحث	101
الشكل البياني (4) يوضح الفرق بين قيم الأوساط الحسابية وقيم الانحرافات المعيارية لمقياس شدة المرض من قبل المريض و للمجاميع التي هي قيد البحث	102
الشكل البياني (5) يوضح الفرق بين قيم الأوساط الحسابية وقيم الانحرافات المعيارية لاختبار درجة الألم من قبل المريض و للمجاميع التي هي قيد البحث	102
الشكل البياني(6) يوضح الفرق بين قيم الأوساط الحسابية وقيم الانحرافات المعيارية لاختبار أسئلة الاستبيان التقييمي الصحي و للمجاميع التي هي قيد البحث	102
الشكل البياني(7) يوضح الفرق بين قيم الأوساط الحسابية وقيم الانحرافات المعيارية لاختبار تحليل ((ESR)) للدم و للمجاميع التي هي قيد البحث	103
الشكل البياني(8) يوضح الفرق بين قيم الأوساط الحسابية وقيم الانحرافات المعيارية لاختبار تحليل ((RF)) للدم و للمجاميع التي هي قيد البحث	103
الشكل البياني(9) يوضح الفرق بين قيم الأوساط الحسابية وقيم الانحرافات المعيارية لاختبار تحليل ((Hb)) الدم و للمجاميع التي هي قيد البحث	103
الشكل البياني(10) يوضح الفرق بين قيم الأوساط الحسابية وقيم الانحرافات المعيارية لاختبار التصوير الفيديوي للمفاصل المتحددة الحركة و للمجاميع التي هي قيد البحث	104
الشكل البياني (11) يوضح قيم (ت) المحتسبة وقيمة (ت) الجدولية للفروق بين قيم الاختبارات القبلية وقيم الاختبارات البعدية ولاختبار عدد المفاصل المتورمة	111
الشكل البياني (12) يوضح قيم (ت) المحتسبة وقيمة (ت) الجدولية للفروق بين قيم الاختبارات القبلية وقيم الاختبارات البعدية ولاختبار عدد المفاصل المؤلمة	111
الشكل البياني (13) يوضح قيم (ت) المحتسبة وقيمة (ت) الجدولية للفروق بين قيم الاختبارات القبلية وقيم الاختبارات البعدية ولمقياس شدة المرض من قبل الفاحص	111
الشكل البياني (14) يوضح قيم (ت) المحتسبة وقيمة (ت) الجدولية للفروق بين قيم الاختبارات القبلية وقيم الاختبارات البعدية ولمقياس شدة المرض من قبل المريض	112
الشكل البياني (15) يوضح قيم (ت) المحتسبة وقيمة (ت) الجدولية للفروق بين قيم الاختبارات القبلية وقيم الاختبارات البعدية ولاختبار درجة الألم من قبل المريض	112
الشكل البياني (16) يوضح قيم (ت) المحتسبة وقيمة (ت) الجدولية للفروق بين قيم الاختبارات القبلية وقيم الاختبارات البعدية ولاختبار أسئلة الاستبيان التقييمي الصحي	112
الشكل البياني (17) يوضح قيم (ت) المحتسبة وقيمة (ت) الجدولية للفروق بين قيم الاختبارات القبلية وقيم الاختبارات البعدية و لاختبار تحليل ((ESR)) للدم	113
الشكل البياني (18) يوضح قيم (ت) المحتسبة وقيمة (ت) الجدولية للفروق بين قيم الاختبارات القبلية وقيم الاختبارات البعدية ولاختبار تحليل ((RF)) للدم	113
الشكل البياني (19) يوضح قيم (ت) المحتسبة وقيمة (ت) الجدولية للفروق بين قيم الاختبارات القبلية وقيم الاختبارات البعدية ولاختبار تحليل ((Hb)) الدم	113

الجدول (23) يبين نتائج المعالجات الإحصائية للمقارنات البعدية لاختبار تحليل التباين الأحادي بين المجموعات الثلاث قيد البحث في الاختبار البعدي لعدد المفاصل المتورمة تبعاً لاختبار L.S.D.	131
الجدول (24) يبين نتائج المعالجات الإحصائية للمقارنات البعدية لاختبار تحليل التباين الأحادي بين المجموعات الثلاث قيد البحث في الاختبار البعدي لعدد المفاصل المؤلمة تبعاً لاختبار L.S.D.	133
الجدول (25) يبين نتائج المعالجات الإحصائية للمقارنات البعدية لاختبار تحليل التباين الأحادي بين المجموعات الثلاث التي هي قيد البحث في مقياس شدة المرض من قبل الفاحص (الاختبار البعدي) تبعاً لاختبار L.S.D.	135
الجدول (26) يبين نتائج المعالجات الإحصائية للمقارنات البعدية لاختبار تحليل التباين الأحادي بين المجموعات الثلاث التي هي قيد البحث في مقياس شدة المرض من قبل المريض (الاختبار البعدي) تبعاً لاختبار L.S.D.	137
الجدول (27) يبين نتائج المعالجات الإحصائية للمقارنات البعدية لاختبار تحليل التباين الأحادي بين المجموعات الثلاث التي هي قيد البحث في الاختبار البعدي لدرجة الألم من قبل المريض تبعا لاختبار L.S.D.	139
الجدول (28) يبين نتائج المعالجات الإحصائية للمقارنات البعدية لاختبار تحليل التباين الأحادي بين المجموعات الثلاث التي هي قيد البحث في أسئلة الاستبيان التقييمي الصحي(الاختبار البعدي) تبعا لاختبار L.S.D.	141
الجدول (29) يبين نتائج المعالجات الإحصائية للمقارنات البعدية لاختبار تحليل التباين الأحادي بين المجموعات الثلاث التي هي قيد البحث في الاختبار البعدي لتحليل ((ESR)) للدم تبعا لاختبار L.S.D.	143
الجدول (30) يبين نتائج المعالجات الإحصائية للمقارنات البعدية لاختبار تحليل التباين الأحادي بين المجموعات الثلاث التي هي قيد البحث في الاختبار البعدي لتحليل ((Hb)) للدم وتبعا لاختبار L.S.D.	145
الجدول (31) يبين نتائج المعالجات الإحصائية للمقارنات البعدية لاختبار تحليل التباين الأحادي بين المجموعات الثلاث التي هي قيد البحث في الاختبار البعدي للتصوير الفيديوي للمفاصل المتحددة الحركة وتبعا لاختبار L.S.D.	147
الجدول (32) يبين قيم الأوساط الحسابية وقيم الانحرافات المعيارية للفروق بين الاختبارات القبلية و البعدية للمجموعة الأولى (الضابطة) والمجموعة الثانية (الحركات المشابهة للصلاة) والمجموعة الثالثة (العلاج الطبيعي)	168

الباب الأول

ت	التعريف بالبحث
1-	التعريف بالبحث
1-1	المقدمة وأهمية البحث
2-1	مشكلة البحث
3-1	أهداف البحث
4-1	فروض البحث
5-1	مجالات البحث
1-5-1	المجال البشري
2-5-1	المجال الزماني
3-5-1	المجال المكاني
6-1	تعريف المصطلحات

1 ـ التعريف بالبحث

1-1 المقدمة وأهمية البحث

انطلاقاً من مبدأ تسخير كلّ العلوم والذي يعنينا منها علوم التربية الرياضية للكشف عن الحقائق العلمية الإسلامية والتي تعنى بتكوين الإنسان وسلامته البدنية ، تم التوجه إلى دراسة حركات الصلاة بوصفها رياضة بدنية تتحرك فيها جميع أعضاء الجسم ؛ ومعرفة ما فيها من فوائد بدنية عظيمة لا تعد ، أنعم الله بها على المسلم ، على الرغم من انه يؤديها بنية تنفيذ آمر الله عز وجل طلباً لمرضاته وتقرباً إليه . فالمسلم حين يؤدي الصلاة يقوم بتمرينات تشمل جميع البدن من أعلى الرأس إلى أخمص القدم . إذ إن الجلوس مُدداً طويلة يؤدي إلى ضعف أجزاء جسم الإنسان وأعضائه الحيوية ، ولهذا السبب يكون " الشخص الذي يقضي معظم يومه جالساً أكثر عرضة من غيره للإصابة بالتهاب المفاصل ودوالي الساقين ، و الإمساك وأمراض القلب، وضعف الدورة الدموية وغيرها من الأمراض "[1].

وحلاً لذلك لجأ كثير من الباحثين والمختصين لوضع برامج اللياقة البدنية والبرامج التأهيلية .. فقد أشار الطبيب تيسوا – في بداية القرن التاسع عشر : "إن الحركة نفسها يمكن أن تكون بديلاً للدواء في كثير من الحالات ، ولكن كل الأدوية ووسائل العلاج مجتمعه لا تستطيع أن تعوض تأثير الحركة "[2] .

إذ إن هناك كثير من إشارات العلماء والأطباء إلى أن الصلاة وسيلة وقائية وعلاجية تنتفع منها جميع الفئات على السواء . وتمتاز الصلاة بطبيعة الرياضة الهوائية الخفيفة و التمطية العضلية و إمكانية تأديتها في أوقات متعددة ومختلفة دون الحاجة إلى ساحات وأدوات وأجهزة . وأداؤها خال من أي خطورة ، إذ إن عدداً من الحركات الرياضية قد يُمنع من ممارسته بعض كبار السن ، والمرضى على سبيل المثال ، في حين يستطيع أي فرد أداء الصلاة فحركاتها ليست عنيفة بل هادئة وتؤدى

---

[1] عبد الجواد محمد طه،الرياضة للجميع :بحث منشور (الرئاسة العامة لرعاية الشباب لقسم التربية الرياضية –جامعة الملك ،الرياض ، 1995)ص8

[2] عبد الجواد محمد طه : المصدر السابق نفسه : 8

ببطء. ويمكن أداء الصلاة خلال مراحل النمو جميعها ، ابتداء من مرحلة الطفولة وإلى آخر يوم في عمر المسلم ، لأنها لا تتطلب قدراً عالياً من القدرات والاستعداد والمواهب الخاصة ، لذلك كانت الصلاة من الحركات البدنية التي تتصف بالأمان والبعد بالفرد عما قد تسببه الألعاب الرياضية من إصابات .

ولمعرفة تأثير حركات صلاة المسلمين التأهيلي الخاص بمفاصل جسم الإنسان تم اختيار داء المفاصل الرثوي لهذا الغرض وهو مرض التهابي جهازي يظهر غالبا في الغشاء الزلالي للمفاصل السلسة الحركة ويتطور الالتهاب في الفرد ذي الاستعداد الوراثي. و لم يتم تحديد الأسباب الخارجيّة التي تؤدي إلى نشوء المرض وكذلك التي تعجل من نموه. ويُحدِث تقدم المرض الالتهابي المزمن تغييرات في التركيب الخلوي وفي مظاهر قدرة التعديل الجيني للغشاء الزلالي مسبباً فرط الاستنساج في الخلايا الليفية الزلالية وتلف في تراكيب الغضروف والعظم والأربطة. إن المرض الخارجي المفصل المؤثر في عدد من الأعضاء والأجهزة الأخرى يحدث لدى غالبية المرضى وهو عامل مهم في نسبة الإصابة والوفاة لدى المرضى المصابين بالتهاب المفاصل الرثوي. ويمكن أن يؤثر التهاب المفاصل الرثوي في كثير من مفاصل الجسم كالركبة والكاحل والمرفق والرسغ. و تكون المفاصل المتأثرة بالمرض ضعيفة ومتورمة وتميل إلى قلة الحركة.

وتشغل خطورة داء المفاصل الرثوي حيزاً واسعاً ويكون هذا بين التحديد الذاتي للمرض والتقدم المزمن له ، مسببا درجات متباينة لتلف المفصل ومسبباً تورماً سريرياً واضحاً للتراكيب العضوية المحيطة بالمفصل. ويتحدد تغاير الخواص السريري بوساطة العوامل الجينية والبيئية التي تتحكم بتقدمه والدرجة والشكل الذي يصل إليه من الالتهاب . ولهذا الداء من جانب أخر أضرار نفسية شديدة تتمثل بالحزن والوهن وانعدام الراحة والاستقرار و الإحساس بالتعب والعجز والجهد البدني والعصبي . وتحدد الحركة المفصلية والرغبة في هذا التحدد نتيجة للألم والخوف من الحركة الطبيعية .

إن الوظيفة الرئيسة للمتخصصين في التأهيل والطب الرياضي هي توفير العلاج الصحيح الذي يساعد في تطوير النشاطات البدنية للأشخاص الضعفاء والعجزة والمعوقين من خلال تقوية عضلاتهم. ولا بد للباحثين في مجال التأهيل أن يلتفتوا إلى السلامة النفسية لمثل هؤلاء المرضى. فمن خلال مراقبة كثير من علماء الشرق والغرب لملايين المصلين الذين يقومون بأداء الصلاة بشكل منتظم في أوقات معينة في كل يوم في جميع أنحاء العالم ، توصل هؤلاء إلى أن الصلاة بأوضاعها المختلفة يمكن أن تكون ذات اثر كبير في تحسن الحالة النفسية والاعتماد على الذات واحترام الذات وكفائة الجهاز الهيكلي العضلي والسلوك الحركي وتدفق الدم إلى الدماغ والجهاز العصبي وتطوير عمل الجهاز المناعي ، مما يعود بالنفع على تأهيل المرضى و العجزة وتشجيعهم على الحركة .

إن أهمية البحث تكمن في معرفة تأثير حركات مشابهة لصلاة المسلمين ومقارنتها بالبرنامج المعتمد في مستشفى مدينة الطب في إعادة تأهيل المصابات بداء المفاصل الرثوي من خلال تطبيق إجراءات الدراسة على عينة من المصابات بهذا المرض في مدينة بغداد بأعمار 30 – 50 سنة .

1-2 مشكلة البحث

تم وضع كثير من برامج اللياقة البدنية والصحية والعلاجية لسد حاجة الإنسان البدنية والصحية المتزايدة حتى وقتنا هذا . وتم دراسة كثير من البرامج التأهيلية للمرضى والمصابين ، ومتابعة كثير من الممارسات الحركية اليومية والبحث في افضل أشكالها لخدمة الإنسان وبدنه ، لكن هذا كان بعيداً عن أهم الممارسات التي يؤديها الإنسان المسلم يومياً وهي حركات الصلاة وأوضاعها المختلفة . فنتيجة لتعاقب الزمن والانشغال بضغوط الحياة العصرية ، وعدم الميل إلى الحركة والركون إلى الراحة السلبية ، صار معظم من يؤدي حركات الصلاة لا يؤديها بدقتها المطلوبة . وتكرار الخطأ بالصيغة التي لا تعود على الفرد بالنفع الصحي والبدني وعدم معرفة تأثيرها الإيجابي في الحالة النفسية والعصبية للفرد . أدّيا إلى امتناع الكثيرين عن تأدية تلك الحركات جهلاً وتكاسلاً كما في المصابين أو المصابات بداء المفاصل الرثوي . إذ لا يعي الكثيرون الحقيقة القائلة بأن "حركات الصلاة طراز غريزي في الرياضة وأن تأثيرها الحسن في الأعضاء يفيد في المحافظة على الجسم وصحته " [1]. وعدم معرفة نوع العلاقة بين تلك الحركات وحاجة جسم الإنسان الحركية والصحية والوقائية ، وعدم إدراك دورها الدقيق والمؤثر بشكل مباشر في طبيعة عمل أعضاء وأجهزة جسم الإنسان الداخلية ووظائفها الحيوية ، ولاسيما مفاصل الجسم ، و تأتي مشكلة البحث في ندرة استخدام المنهج العلمي والأسلوب الصحيح المعتمد على العلوم الرياضية كالتحليل الحركي بأنواعه المختلفة والطب الرياضي والفسلجة والكنسيولجي وعدم إعطاء موضوع حركات الصلاة ما يستحقه من جهد . وقلة الدراسات والبحوث العلمية بهذا الشأن في العراق جعل تقويم هذا الأداء خاضعاً للتشويه وعدم الدقة فيه .

---

[1] شوكت الشطي ، الإسلام والطب : ج2 (مطبعة جامعة دمشق ، سوريا ،1959) ص30 .

ومن جانب آخر إن عدم معرفة تأثيرها في داء المفاصل الرثوي الذي يحدث بين كل الأجناس البشرية في كل أرجاء العالم وبنسبة فرد إلى كل مائة فرد ونسبة النساء إلى الرجال فيها ثلاث إلى واحد وهذا المرض لا يستثني أية فئة عمريه. وعدم معرفة الأسباب والعوامل الخارجية التي تؤدي إلى نشوئه والمؤثرة في نسبة انتشاره . وأن عدم اتخاذ إحدى الوسائل المنطقية كحركات صلاة المسلمين بأوقاتها البيولوجية المختلفة وتجربتها لعلاج المصابين أو المصابات بهذا المرض وتأهيلهم سيؤدي إلى عجز في التوصل إلى الحقيقة العلمية لتأهيل المصابين أو المصابات بهكذا أمراض .

وقد استوجب كل ذلك دراسة هذه الحركات دراسة دقيقه لمعرفة تأثيرها في عملية إعادة تأهيل المصابات بداء المفاصل الرثوي من خلال مقارنة ذلك بتأثير برنامج تأهيلي معتمد في مستشفى مدينة الطب ببغداد وقد اعتمد البحث عينه بأعمار (30-50 سنة) ومن (المصابات بداء المفاصل الرثوي) وذلك من خلال تسخير كل الإمكانيات والوسائل العلمية المتاحة واعتماد إمكانيات الملاكات الطبية والمساعدة لإجراء هذا البحث .

1-3 أهداف البحث

1- معرفة تأثير الحركات المشابهة لصلاة المسلمين في إعادة تأهيل المصابات بداء المفاصل الرثوي .

2- المقارنة بين تأثير الحركات المشابهة لصلاة المسلمين والبرنامج المعتمد في مستشفى مدينة الطب في إعادة تأهيل المصابات بداء المفاصل الرثوي.

1-4 فروض البحث

1-هناك تأثير ذو دلالة إحصائية للحركات المشابهة لصلاة المسلمين في إعادة تأهيل المصابات بداء المفاصل الرثوي .

2-هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين مجاميع البحث الثلاث { المجموعة الضابطة ومجموعة المصابات المُؤهلات بالحركات المشابهة لصلاة المسلمين ومجموعة المصابات المُؤهلات بالبرنامج العالمي المعتمد في مستشفى مدينة الطب } في نتائج إعادة التأهيل بداء المفاصل الرثوي ولصالح مجموعة المصابات المُؤهلات بالحركات المشابهة لصلاة المسلمين.

1-5 مجالات البحث

1-5-1 المجال البشري

* عينة من المصابات بداء المفاصل الرثوي بأعمار (30 -50 سنة) من بغداد

1-5-2 المجال الزمني

* المدة من 5 / 8 / 2002 وإلى 15 / 3 / 2003

1-5-3 المجال المكاني

* دائرة مدينة الطب - مستشفى بغداد التعليمي - بغداد

1- العيادة الاستشارية { عيادة أمراض المفاصل والتأهيل الطبي }

2- شعبة المفاصل والتأهيل الطبي { وحدة العلاج الطبيعي }

3- مديرية المختبرات التعليمية

1-6 تعريف المصطلحات

1- الصلاة : وهي عبادة روحية وبدنية لا نيابة فيها أصلاً وهي ثاني أركان الإسلام تتم بأقوال وأفعال وحركات مفتتحة بالتكبير ومختتمة بالتسليم ، وتنقسم الصلاة على أنواع منها - الصلاة المفروضة (الصلوات الخمسة :الفجر والظهر والعصر والمغرب والعشاء) والصلاة النافلة (الوتر و التراويح والضحى ... الخ) [1].

2- التهاب المفاصل الرثوي Rheumatoid arthritis (RA) :هو من أكثر الأعراض الشائعة لمرض المفصل الالتهابي . وهو (RA) في شكله النموذجي التهاب مفاصل غير سوي (متناسق وهدّام ومشوّه) يؤثر في المفاصل الطرفية الصغيرة والكبيرة ذات الاضطراب الجهازي المترابط وفي جملة من الأعراض المفصلية الخارجية وفي وجود الأجسام المضادة للغلوبيولين (العوامل الرثيانية). وعلى نحو مميِّز يكون المرض طويلاً من خلال الاستفحال وتسكين الألم ، ولكن الأعراض غير النموذجية غير المتناسقة وغير المكتملة تكون غير شائعة[2].

3- المناعة :هي مجموعة الوسائل التي تسمح للجسم بأن يواجه بها الأجسام الغريبة التي يتعرض لها مثل الكائنات الدقيقة وغيرها [3].

---

(1) شوكت الشطي ، مصدر سبق ذكره . ص28

[2] Christopher R.W. Edwards Davidson's Principles and Practice of Medicine 16 th edn Churchill Livingstone, British Government, 1998. Page762

(3) D.M.Weir ,Immunolog 5 th Edition Chruchill Livingestone , 1983 .Page 13

4- التصلب الصباحي : هو عَرَض عام تقريباً للالتهاب الزلالي في داء المفاصل الرثوي وفي الأمراض الرثوية الجهازية الأخرى. ويكون في داء المفاصل الرثوي عادة ما مطوّلاً ويدوم ساعتين . ويشير إلى الجمود الحركي الحاصل في أثناء النوم و ليس بسبب العمل ساعة في اليوم وليس بسبب التعرض لضوء الشمس [1].

5- فرط الاستنساج : تكاثر أنسجة الخلايا على نحو غير منظم والذي يعرف خطأ بأنه سرطان لمفي ونخر العظام وضعف وتلف العضلات ويحدث هذا بجوار المفاصل الملتهبة بوصفة جزءاً من الاضطراب الجهازي[2].

6- العلاج الطبيعي: هو الطب الفيزيائي وهو استخدام الوسائل الطبيعية من حرارة وماء وكهرباء وحركة بعد تقنينها على أسس علمية في العلاج[3].

7- التأهيل الطبي : هو إعادة المريض أو المصاب إلى إمكانية الاعتماد على نفسه . وهو علاج تخصصي مهم وقيم . وهو معالجة أمراض الجهاز العصبي والعضلي والجهاز الهيكلي بأكبر تأثير وأقل أدوات . ويعدّ من العلوم الصحية الحديثة والمهمة في الوقت الحاضر[4].

---

[1]John H. Klippel,MD,Editor Primer on the Rheumatic Diseases Edition 12.(Atlanta,Georgia,USA,2001).P 219

[2]Christopher R.W. Edwards op.cit. Page770

(3)أسامة رياض ، إمام حسن محمد النجمي ؛ الطب الرياضي والعلاج الطبيعي : ط1(مركز الكتب ،للنشر مصر الجديدة ،2001) ص27

[4] أسامة رياض ، إمام حسن محمد النجمي ، المصدر السابق نفسه .ص27

8- التدليك الطبي :هو مصطلح علمي يستخدم لوصف مجموعة من الحركات اليدوية تطبق على أنسجة الجسم المختلفة بهدف التأثير على أجهزة الجسم المختلفة وخاصة الجهاز الدوري والعضلي والعصبي ، وهو عمل اليدين على أنسجة الجسم الرخوة تحت قيود علمية ثابتة بغرض علاجها أو الارتقاء بوظيفتها [1].

9- الاسترخاء : هو الراحة بعد المجهود وكفّ الجسم عن الحركة و الاسترخاء استسلام الفرد لقانون الجاذبية [2].

10- ساعة بيولوجية : وهي جهاز ذاتي بيولوجي موجهة لإيقاعات الأنظمة الفسيولوجية في جسم الإنسان تمر بتغيرات متكررة دورية خلال دورة (الأربع والعشرين ساعة) ، مثل ما يحدث في نظام ضبط درجة الحرارة في الجسم ، ودقات القلب ، وإفراز البول ، وهرمونات الغدة الكظرية ، ولا تصل هذه التغيرات إلى الذروة في الوقت نفسه ولكن يوجد تناسق وتناغم بين هذه الأنظمة على مدى اليوم سواء في أثناء الراحة أو النشاط ، على دورة الضوء والظلام اليومي إلى حد كبير. وتمر بمدد الراحة والنشاط الدورية واليومية دون الحاجة إلى معرفة الضوء أو الظلام [3]

11- التشوهات المفصلية : وهي التشوهات الحاصلة من الالتهاب الزلالي ومحاولة المريض تجنب الألم من خلال الاحتفاظ بوضع أقل إيلاماً للمفصل . وهي جمود المفصل وتلف الغضروف والعظم وتغيرات في العضلات والأوتار والأربطة وتقلص محفظة المفصل. ويمكن تجنب تطور التشوهات الناتجة عن داء المفاصل الرثوي من خلال مواصلة الحركة[4].

---

(1)أسامة رياض ، إمام حسن محمد النجمي ؛ مصدر سبق ذكره : ص27-28

[2]Christopher R.W. Edwards Ibid. Page762

(2) أحمد عكاشة ؛ علم النفس الفسيولوجي ، ط7 (دار المعارف ،القاهرة ، 1984) ص267

[4]John H. Klippel,MD,Editor Ibid. P 222

الباب الثاني

ت	الدراسات النظرية والمشابهة
2-	الدراسات النظرية والدراسات المشابهة
1-2	الدراسات النظرية
1-1-2	حركات الصلاة وأوضاعها
1-1-1-2	ميكانيكية حركات الصلاة
2-1-1-2	تكنيك حركات الصلاة
2-1-2	المناعة وأنواعها
1-2-1-2	المناعة النفسية
2-2-1-2	تأثير الصلاة في جهاز المناعة
3-1-2	الصلاة والساعة البيولوجية وفسيولوجيا الجسم
4-1-2	الصلاة وتقوية العظام والمفاصل والعضلات
5-1-2	داء المفاصل الرثوي وتشريح المفاصل الزلالية
1-5-1-2	وبائية المرض وانتشاره
2-5-1-2	مسببات المرض والتغيرات والتأثيرات المرضية له
3-5-1-2	علاج داء المفاصل الرثوي
4-5-1-2	التنبؤ بسلوك المرض
6-1-2	العلاج الطبيعي
1-6-1-2	التدليك الطبي والتأهيل الطبي
2-6-1-2	العلاج المائي والحركي والكهربائي
7-1-2	العلاج المتمم والعلاج البديل CAM
2-2	الدراسات المشابهة

2- الدراسات النظرية والدراسات المشابهة

2-1 الدراسات النظرية

2-1-1 حركات الصلاة وأوضاعها:

تعرف الصلاة في اللغة وفي الاصطلاح الإسلامي بأنها عبادة بدنية لا نيابة فيها أصلاً تتم بأقوال وأفعال وحركات مفتتحة بالتكبير ومختتمة بالتسليم ،... ، وتنقسم الصلاة على أنواع منها - الصلاة المفروضة (الصلوات الخمسة :الفجر والظهر والعصر والمغرب والعشاء) والصلاة النافلة (الوتر و التراويح والضحى ... الخ) [1] وتتركب الصلاة من أوضاع وتلاوات ... وتعني الأوضاع الأفعال البدنية الواجبة في عملية الصلاة ... وتركبُ بدورها وحدات تسمى الواحدة منها ركعة ، والتسمية مأخوذة من الركوع الذي هو الانحناء إلى الأمام والذي يقع في وسط الركعة ..والصلاة هي ثاني أركان الإسلام وهي عبادة روحية وبدنية ... تعمل على تليين المفاصل وتنشط الدورة الدموية والجهاز التنفسي والحجاب الحاجز وتنشط المعدة والأمعاء وتساعد على الهضم وعلى تخلص الجسم من الفضلات [2]... وتتكون الركعة من وضع الوقوف باعتدال باتجاه القبلة [3]، مع تفريق القدمين قليلا حتى يسهل على الجسم حفظ توازنه بلا تكاسل وإن ذلك يحفز عضلات الجسم على الانتباه والانتصاب [4] وتتم البداية بالتكبير برفع اليدين وتحريك مفصلي الكتفين إلى الأعلى ،على أساس إن رفع الأيدي إلى الأعلى يزيد من فتح الصدر[5]، ثم انحناء الجذع أماما للركوع فعودة إلى الوقوف باعتدال ، فسجود على الأرض ، فاعتدال إلى الجلوس ، فسجود على الأرض ثانية ، واعتدال إلى الجلوس ثم يعود المصلي إلى الوقوف باعتدال فتبدأ الركعة الثانية... وتتألف الصلاة في الحد الأعلى من أربع وحدات تركيبية - أربع ركعات - كما في صلاة الظهر والعصر والعشاء ، وفي الحد الأدنى من ركعة واحدة كما في بعض الصلوات المستحبة. ويفرض على المصلين في الرفع من الركوع والرفع من السجود الاعتدال والطمأنينة ، وقد فسر الرفع والاعتدال والطمأنينة هو بأن يعود المصلي من الرفع من الركوع إلى الحالة التي كان عليها قبل أن يركع من القيام أو القعود مع طمأنينة فاصلة بين رفعه من الركوع وهويّه للسجود ، وأما الرفع من السجود الأول ، وهو المسمى بالجلوس بين السجدتين فهو أن يجلس المصلي مستويا مع طمأنينة بحيث يستقر كل عضو في موضعه [6].

---

(1) شوكت الشطي ، مصدر سبق ذكره . ص28

(2) أحمد الصباحي عوض الله ؛ الصحة الرياضية والعلاج الرياضي : (المكتبة العصرية ، بيروت ، 1988) .ص17

(3) علي محمد كوراني ؛ فلسفة الصلاة : (دار إحياء التراث العربي ، بيروت ، 1972) .ص239

(4) أحمد الصباحي عوض الله ؛المصدر السابق نفسه . ص18

(5) عمر محمود عبد الله ؛ الطب الوقائي في الإسلام : (مطبعة الموصل ، العراق ، 1990) . ص239

(6) علي محمد كوراني ؛ المصدر السبق نفسه . ص253

ويجب أن تكون حركات الصلاة مرتبة الأركان بأن يقدم القيام على الركوع والركوع على السجود ... وللصلاة سنن منها رفع اليدين عند الشروع بأداء الصلاة... ومنها تفريج القدمين حال القيام بحيث لا يُقرن بينهما ولا يوسع إلا بقدر ، ومنها أن يضع المصلي يديه على ركبتيه حال الركوع وأن تكون أصابع يديه مفرجة ، وأن يبعد المصلي عضديه عن جنبيه ،... ، ومنها أن يسوّي بين ظهره وعنقه في حال الركوع ، وأن يسوي رأسه بعجزه ، ومنها أن ينصب ساقيه . وأن ينزل إلى السجود على كلتا ركبتيه ثم يديه ثم وجهه ، وبعكس ذلك عند القيام من السجود بأن يرفع وجهه ثم يديه ثم ركبتيه . ومنها : أن يبعد الرجل في حالة سجوده بطنه عن فخذيه ومرفقيه عن جنبيه وذراعيه عن الأرض أما للمرأة فتقرب مرفقيها لجنبيها وذراعيها على الأرض . ومنها الجلوس بهيئة مخصوصة مبينة في المذاهب الدينية الإسلامية ، ومنها الالتفات بالتسليمة الأولى جهة اليمين حتى يرى خده الأيمن والالتفات بالتسليمة الثانية جهة اليسار حتى يرى خده الأيسر. فإذا أنعمنا النظر فيما تقدم رأينا أن على المسلم تخصيص مدة لا تقل عن ساعة ونصف الساعة للوضوء ولأداء الصلاة والقيام بحركاتها التي لا تترك مفصلاً من مفاصل الجسم المتحركة دون أن تحركه ، لذلك كانت الصلاة عملاً بدنياً يدخل في مرتبة الرياضة المعتدلة .[1] ومن هنا " يجب أن ننظر إلى الصلاة بأنها مجموعة حركات بدنية لها أثرها الكبير في التربية الجسدية للمسلم "[2]. فعدد الركعات في اليوم الواحد يكون كما هو مبينة في الجدول (1) الآتي : ـ

الجدول (1) يبين عدد ركعات الفرائض وعدد ركعات السنن في اليوم الواحد

الفجر		الظهر		العصر		المغرب		العشاء		المجموع
2		4		4		3		4		17
سنن الفجر		سنن الظهر		سنن العصر		سنن المغرب		سنن العشاء		المجموع
قبل	بعد	قبل	بعد	قبل	بعد	قبل	بعد	قبل	بعد	19
2	–	2+2	2	2+2	–	–	2	–	3+2	

فمجموع عدد ركعات الفرائض والسنن في اليوم 17 + 19 = 36 ركعة في اليوم وعلى أساس هذا العدد سوف يكون حسابنا في الجداول القادمة الخاصة بحركات الصلاة[3] . " فليس هناك رياضة مثل حركات الصلاة بأوقاتها الخمسة تلين العضل والمفاصل وتحرك الدم وسوائل الجسم "[4].

---

(1)شوكت الشطي ؛ مصدر سبق ذكره . ص28-29

(2)محمد منير سعد الدين ؛ العلماء عند المسلمين :ط1 (دار المناهل ، بيروت ، 1992) ص25

(3)عدنان الطرشة ؛ الصلاة والرياضة والبدن : (المكتب الإسلامي ، بيروت ، 1992) ص90-91

(4)السامرائي ، كمال ، مختصر تأريخ الطب العربي : ج (وزارة الثقافة والأعلم ، العراق ، 1984) ص64

ومن قول الله تعالى في آيته الكريمة [إن الصلاة كانت على المؤمنين كتابا موقوتا]* تم التوصل إلى نتائج ذات دلائل حقيقية خاصة بزمن أداء الصلاة بوصفه أدنى حد ممكن دون الوقوع بخطأ الإسراع في أداء الصلاة (كحركة نقر الغراب) ، إذ تم قياس زمن الركعة الواحدة المتكون من (زمن الوضع القائم بقراءة سورة الفاتحة وسورة الإخلاص فقط) وزمن كل من الأوضاع الأخرى (الركوع والسجود وجلوس التشهد) فكان ما يقارب 102 مئة واثنين ثانية ...وعلى المصلي تأدية 17 ركعة في اليوم الواحد ... ولحساب (زمن ركعات الفريضة فقط) إذن 102 ثانية ÷ 60 × 17 ركعة = 28.9 دقيقة أي ما يعادل نصف ساعة في اليوم! ويتم هذا بجمع أو تكثيف زمن الركعات . ولحساب الزمن المنجز لأداء الصلاة خلال سنة واحدة فقط من عمر الإنسان : 28.9 دقيقة ÷ 60 × 360 يوم ÷ 24 يوم = 7.225 يوم وهي ما يعادل سبعة أيام وثلث اليوم... وهنا يمكننا التعمق في معرفة زمن إنجاز الصلاة بصورة اكبر مما هو عليها... إذ فرضت الصلاة في عمر البلوغ وهو للذكور 15 سنة ، وانطلاقا من حديث الرسول الكريم محمد ﷺ { إن أعمار أبناء أمتي ما بين الستين إلى السبعين } فلو أخذنا معدلا لهذه الأعمار وهو 65 سنة فسيكون لدينا:65 سنة – 15 سنة = 50 سنة ويمكن للمصلي من خلالها إنجاز زمن صلاته... إذن 7.225 يوم × 50 سنة = 361.25 يوم وهو ما يعادل سنة واحدة فقط من عمر الإنسان (1) !

" كذلك وضع الرسول ﷺ آدابا للصلاة استمدها من الشريعة الإسلامية ، إذ نهى في الصلاة عن التشبه بحركة أنواع مختلفة من الحيوانات ... فقد نهى عن حركة تشبه نقر الغراب ، والتفات كالتفات الثعلب ، وإقعاء كإقعاء الكلب ، وافتراش كافتراش السبع ، وبروك كبروك الجمل ، ورفع الأيدي يمينا وشمالا عند السلام كأذناب الخيل "(2)... إذ إن هذا مخالف لأحد شروط أداء الصلاة وهو مبدأ الاطمئنان والسكون في كل وضع من أوضاع الصلاة والتأني في أداء حركاتها قال رسول الله ﷺ :* { تلك صلاة المنافق... قام فنقرها أربعا لا يذكر الله فيها إلا قليلا} #1 وكان ﷺ يأمرنا بإتمام كل وضع وكل حركة في الصلاة بقوله ﷺ : { وان أسوأ الناس سرقة الذي يسرق صلاته ؛ قالوا : يا رسول الله ، وكيف يسرق صلاته ؟ قال لا يتم ركوعها وسجودها }#2 .

---

* ألقرآن الكريم ؛ سورة النساء . أية (103)

(1)مها الأنصاري ؛ حركات الصلاة وأثرها على مفاصل جسم الإنسان : (كلية التربية الرياضية ،جامعة ديالى ، 2001) ص39

(2)عبد الرزاق علي محمد علي أمين الطائي ؛ التربية البدنية الرياضية في التراث العربي الإسلامي خلال العصر العباسي ؛ أطروحة دكتوراه (مجلس معهد التأريخ العربي والتراث العمي ، جامعة بغداد ، 1997) ص44

* تم اعتماد كتاب السيد الأمام محمد إسماعيل الكحلاني ثم الصنعاني المعروف بالأمير ، سبل الإسلام – شرح بلوغ المرام ، من جمع أدلة الأحكام . ط5 (مطبعة إحياء التراث العربي ، بيروت ، 1971) في ذكر الأحاديث النبوية الشريفة وهذا عند باب شروط الصلاة : ص131-211

#1 أخرجه مسلم في كتاب المساجد ومواضع الصلاة، باب استحباب التكبير بالعصر ، 434/1 رقم (622) .

#2 رواه الطبري في الكبير، والحاكم في الصلاة، باب نهي (صلى الله عليه وسلم) عن نقر الغراب وافتراش السبع ، 3 رقم (3283)

2-1-1-1 ميكانيكية حركات الصلاة :

يقول: زهير رابح قرامي " إن الصلاة من ناحية نوع الحركات ، هي عملية انقباض وارتخاء العضلات تتم في هدوء وتنقل الجسم إلى أوضاع مختلفة، وهي من نوع المجهود المتوسط"[1]...وعد حركات الصلاة وأوضاعها تمارين تمطية وتمارين مرونة لأنها تعمل على بسط المجاميع العضلية ومد المفاصل إلى حد ما وإعادة تقلص هذه المجاميع وبسط مجاميع عضلية أخرى عند انثناء المفاصل نفسها وهذا في أثناء الحركة والانتقال من وضع إلى آخر في الصلاة... إذ يستغرق وقتا يتراوح بين ثانيتين وثلاث ثواني. أما عند الثبات والاطمئنان في أي وضع من أوضاع الصلاة فيتضح نوع خاص من تمرينات المرونة فيها هي تمرينات " السحب الثابت للعضلات التي تعد من افضل طرائق تنمية المرونة وافضل طرائق المحافظة عليها إذ يتم فيها سحب العضلات ومد المفاصل إلى الحد الممكن والثبات في الوضع لمدة تكون بين (5 و7 ثوان)[2] ". وهذا يقترب مما يحققه المصلي من زمن للركوع أو للسجود . فهذه العملية بزمنها ومداها الحركي تؤثر بشكل مباشر في مستوى عملية التبادل للشد والارتخاء في أجسام كولجي للأوتار العضلية وعلى المغازل العضلية المشاركة في عملية التمطيه العضلية . وتؤثر أيضا في عملية الضغط الازموزي للماء في داخل النسيج الغضروفي للمفاصل العاملة فكلما كانت الحركة تامة بوقتها المحدد وببطء سمحت للماء بالحركة الصحيحة التي تعمل على نقل الغذاء والأملاح في داخل الغضاريف وأنسجتها وطرح الفضلات في خارجها.. فالاعتماد على الماء في هذه العملية يعود[3] " إلى خلو الغضاريف من الأوعية الدموية - أي الشرايين والأوردة الدموية " [4] ، فكلما قل الزمن عن الحد المطلوب لأداء أي حركة أو أي وضع في الصلاة أدى ذلك إلى عدم إتمام العمليات المذكورة سابقا والخاصة بالتمطية العضلية والمرونة المفصلية ؛ ويمكننا معرفة نوع العمل المفصلي في كل مفصل ومقدار الزاوية المفصلية التي تحدث فيه في أثناء تأدية كل وضع في الصلاة (مثل وضع الركوع) . كما جاءت به نصوص التفسير وأكدته باستقامة الرأس مع الظهر بخط أفقي من خلال انثناء الرقبة إلى الخلف وامتداد العمود الفقري وتعامده مع الساقين بانثناء مفصل الورك إلى الأمام بزاوية يكون مقدارها (90-80) درجة [5].

---

(1) زهير رابح قرامي : الاستشفاء بالصلاة ؛ (هيئة الإعجاز العلمي في القران والسنة ، مكة المكرمة ، 1996) ص172

(2) سميعة خليل محمد: الرياضة العلاجية (مطبعة جامعة بغداد، بغداد 1990)ص136.

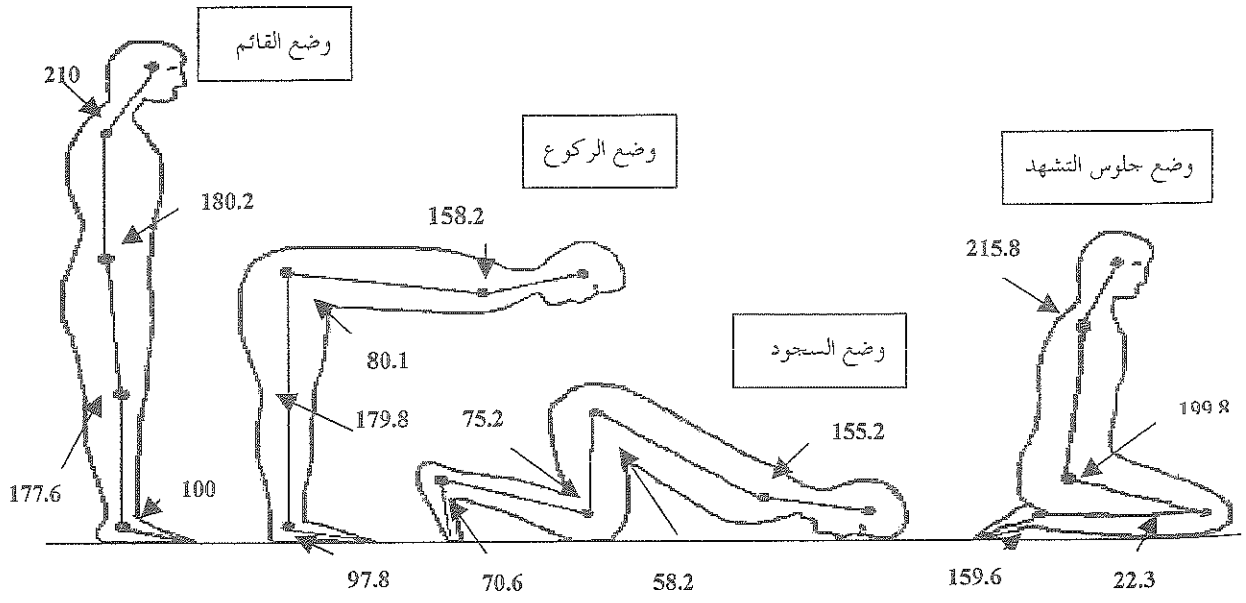
(3) مها محمد صالح الأنصاري ؛ تحليل حركات صلاة المسلمين وعلاقتها بسلامة ومرونة بعض مفاصل جسم الإنسان : رسالة ماجستير (كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد ، 1999) ص71

(4) قيس إبراهيم الدوري ؛ علم التشريح: ط2 (مطبعة جامعة بغداد ، بغداد، 1988) ص9

(5) مها محمد صالح الأنصاري: المصدر السابق نفسه . ص 72

وكذلك الأمر في وضع السجود لاحظ الرسم (1) عند وضع الجبين وملامسة الأنف للأرض بانثناء الرقبة للخلف واستقامة الظهر بخط مائل وانثناء كل من مفصل الورك (بزاوية اقل مقدارا من زاوية الركوع) ومفصل الركبة بزاوية كان مقدارها بين(70 و60 درجة) مع انثناء مفصل الكاحل إلى الأمام والتأشير بأصابع القدمين إلى الأمام أيضاً. وفي وضع جلوس التشهد تكون الرقبة مثنية إلى الأمام للنظر إلى مكان السجود مع انتصاب الظهر وانثناء مفصل الورك مع ارتخاء عضلاته وانثناء مفصل الركبة بشكل كامل مع مد مفصل الكاحل الأيمن والتأشير به إلى الأمام مع مد الكاحل الأيسر وبسطه[1]. ويقول غسان صالح في دراسته الموسومة: الممارسة الرياضية وضوابطها الشرعية من وجهة نظر فقهية ؛ "وصف رسولنا ﷺ هيئات (أوضاع) الصلاة في الأركان والسنن وصفا دقيقا يناسب وصف التمرينات الرياضية وأدائها في الحياة المعاصرة، فهو يصف لنا الهيئة ووضع الجسم فيها وعدد مرات تكرار كل هيئة لكل جزء أو عضو مشارك، ويحث على المدى الحركي للعضو المشارك والأحاديث تدل على ذلك.. فلكل عضو مدى حركي محدد في الحركة ، وترتبط الحركة بالخشوع (السكون) في كل الأوضاع وتكرار كل هيئة أو حركة عدة مرات محددة ويجب ربط الحركات معا وعدم فصل حركة عن الأخرى في التكرار، وأخيرا يجب المحافظة على الوضع الصحيح لكل حركة ولكل عضو كما جاء في الأحاديث "[2]

الرسم (1) يوضح زوايا المفاصل (الرقبة،الورك،الركبة،الكاحل) خلال أداء بعض حركات الصلاة وأوضاعها



(1) مها محمد صالح الأنصاري ؛ مصدر سبق ذكره :ص66

(2)غسان نمر محمود الحاج صالح ؛ الممارسات الرياضية وضوابطها الشرعية من وجهة نظر فقهية . رسالة ماجستير (كلية الدراسات العليا ، الجامعة الأردنية ، 1998) : ص27-35.

وهنا نلاحظ أن للصلاة شروطا ميكانيكية تتم من خلالها ولا تتحقق دون تحقيق شروط تتمثل بمقدار الزوايا التي تكونها المفاصل عند الانتناء لأداء كل وضع في الصلاة (الوضع القائم ، الركوع ، السجود، جلوس التشهد) وما يستغرقه المصلي من زمن لأداء هذه الأوضاع والزمن المستغرق لأداء ركعتين من الصلاة بشكل كامل . وعن أهمية ذلك يقول غسان نمر الحاج صالح " لاشك في انه ظهر لنا إن القيام بالصلاة تحكمه قوانين محددة لا يجوز للمصلي مخالفتها لا وقتا ولا عددا ولا وضعا لأي عضو في الجسم لان الرسول ﷺ قال :{ صلوا كما رأيتموني اصلي}[1]* فلا يستطيع أحد إن ينكر أو ينفي أو يقلل من أهمية الشكل الظاهري للصلاة بحجة أن الصلاة عبادة، فربط النبي ﷺ عدم قبول صلاة عبد لم يؤد حركاتها الظاهرة بالشكل الصحيح والتشديد في ذلك يؤكد لنا أهمية هذه الحركة الظاهرة في الصلاة إذ قال ﷺ للمسيء صلاته { ارجع فصل فانك لم تصل }[2]* "[(1)]." لذلك تؤدى الصلاة بصفتها عبادة جسمية ترتكز على حركات مطمئنة مرنة تتكرر خمس أوقات يوميا. مما يسمح للجسم بان ينشط عضلاته ويقوي عظامه ويحفظ مفاصله ".[(2)] ولهذا يجب تأكيد الأداء الصحيح يقول فوزي الخضري في كتابه الطب الرياضي واللياقة البدنية " إن أداء التمرينات بأسلوب غير محكم يؤدي إلى نتائج عكسية بالنسبة للمجاميع العضلية كافة ومن ثمّ على التوازن العضلي الذي يؤدي إلى انحراف وضع المفصل. ويترتب على ذلك انخفاض مستوى الفاعلية التدريبية مما يؤدي إلى تحول جهد هذه التمرينات إلى عضلات أخرى نتيجة انحراف وضع المفصل"(3).

2-1-1-2 تكنيك حركات الصلاة :

أولا: مواضع حركة رفع اليدين في الصلاة:

بهذه الحركة يستفتح المسلم الصلاة ... "عن عبد الله بن عمرﷺ قال رأيت رسول الله ﷺ إذا قام في الصلاة رفع يديه حتى تكونا حذو منكبيه، وكان يفعل ذلك حين يكبر للركوع، ويفعل ذلك إذا رفع رأسه من الركوع،...، ولا يفعل ذلك في السجود"[3]* .وعن نافع "أن ابن عمر كان إذا قام من الركعتين رفع يديه"[4]* {أنظر الجدول (2) و الصورة (2)}.

---

[1]* أخرجه البخاري في كتاب أخبار الآحاد ، باب ما جاء في إجازة خبر الواحد الصدوق في الأذان والصلاة والصوم والفرائض والأحكام ، 226/1 رقم (605) .

[2]* أخرجه البخاري في الأذان ،باب أمر النبي ﷺ للذي لا يتم ركوعه بالإعادة ، 263/1 رقم (724)

(1)غسان نمر محمود الحاج صالح ، مصدر سبق ذكره: ص27-35.

(2)زهير رابح قرامي ؛ مصدر سبق ذكره . ص173

(3)فوزي الخضري ؛ الطب الرياضي واللياقة البدنية: (دار العلوم العربية ، بيروت، 1997) ص25-28.

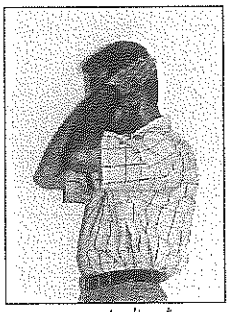
[3]* أخرجه البخاري في كتاب الأذان ، باب رفع اليدين إذا كبر وإذا ركع وإذا رفع 258/1 رقم (703)

[4]* أخرجه البخاري في كتاب الأذان ، باب رفع اليدين إذا قام من الركعتين 258/1 رقم (706)

الجدول(2) يبين عدد مرات رفع اليدين في اليوم خلال الصلاة

الفريضة	العدد في الفرائض	العدد في السنن	المجموع
الفجر	5	5	10
الظهر	10	15	25
العصر	10	10	20
المغرب	8	5	13
العشاء	10	13	23
المجموع	43	48	91

الصورة(2) تبين حركة اليدين عند التكبير في الصلاة



ثني الساعدين

أي أن رفع اليدين في الركعة الواحدة يحدث مرتين فضلاً عن رفع اليدين : عند تكبيرة الإحرام وعند القيام للركعة الثالثة. وهكذا يكون مجموع عدد مرات حركة رفع اليدين في اليوم : 43 ثلاثاً وأربعين مرة في الفرائض +48 وثماني وأربعين مرة في السنن=91 إحدى وتسعين مرة في اليوم الواحد... والحد الأدنى لهذا العدد هو(43) ثلاث وأربعون مرة في اليوم ، إذا لم يصل المسلم سوى الفرائض فقط ولم يصل شيئاً من السنن... وأن من أهم الفوائد البدنية لحركة رفع اليدين في الصلاة هي تقوية العضلات العاملة في هذه الحركة، وجميع العضلات تقوى وتزداد مرونتها بتكرار أداء رفع اليدين....فلتقوية أي عضو يجب تحريكه باستمرار، وهذا ما يفعله المصلي فحين يكرر حركة رفع اليدين يكرر حركة مشابهة لرفع اليدين ، أي ثني الساعد وفرده {أنظر الجدول (2) و الصورة (2)} والفارق الوحيد هو أن الرياضي إذا أراد تكبير حجم العضلات فانه يستخدم الأثقال أو بالأحرى وزناً يضعه في يده ولكن مع أداء الحركة نفسها، أما التقوية والمرونة وغير ذلك فهي تحصل من دون وزن في اليدين... وتكرار رفع اليدين يساعد على تحسين الهيئة في الحزام الكتفي وأعلى الجسم ؛ ثمّ أن هذه الحركة تعد وقاية وعلاجاً لتشوهات قوامية (1).

ثانياً: مواضع حركة الكف في الصلاة :

أ-الوقوف.

ب-الركوع: {أمكن الرسولﷺ يديه من ركبتيه}[1]*، {وكان ﷺ يضع يديه على ركبتيه كأنه قابض عليهما}[2]* ، و{ وكان إذا ركع فرج بين أصابعه}[3]* .

---

(1) عدنان الطرشة ؛ مصدر سبق ذكره .ص96-100

[1]* أخرجه البخاري في كتاب الأذان ، باب في وضع الأكف على الركب في الركوع ، 284/1 رقم (794)

[2]* رواه الترمذي وأخرجه أبو داود في كتاب الصلاة ، باب افتتاح الصلاة ، 20/ 45 رقم (260)

[3]* أخرجه الحاكم في كتاب الصلاة ، باب (نص الحديث نفسه) . قال : صحيح على شرط مسلم ووافقه الذهبي ، 346/1 رقم (814)

ج-السجود: {ثم كبر وسجد ووضع كفّيه على الأرض}[1]* . {ووضع كفيه حذو منكبيه}[2]* و أحياناً كان يضعهما حذو أذنيه.والمقصود بحركة الكف هو ثني الكف وفردها : فعند السجود مثلاً يكون هناك ثني للكفين يعقبه فرد لهما عند الجلوس من السجود ، وهكذا في المواضع الأخرى. أما عدد مرات تكرار هذا الثني والفرد للكفين في الصلاة فهو بحسب الجدول (3) :

الجدول(3) يبين عدد مرات حركة الكف في اليوم خلال الصلاة (الركعة الواحدة: 4 مرات)

الفريضة	العدد في الفرائض	العدد في السنن	المجموع
الفجر	8	8	16
الظهر	16	24	40
العصر	16	16	32
المغرب	12	8	20
العشاء	16	20	36
المجموع	68	76	144

فمجموع مرات تكرار ثني الكفين وفردهما في الصلاة يكون في الفرائض68+76 في السنن =144 مرة في اليوم الواحد... والحد الأدنى لهذا العدد هو(68) مرة في اليوم، وهو مجموع ما يكون في الفرائض فقط دون السنن ولثني هذا العضو الصغير وفرده[1].

ثالثاً: الركوع:

الركوع: " عبارة عن ميل الجذع إلى الأمام مع وضع الكفين على الركبتين حتى يكون ذلك مانعا للركبتين من الانثناء فتعمل عضلات الفخذ الخلفية على حفظ الجسم في هذا الوضع الصعب "[2].والركوع : "هو انحناء الصلب حتى يستوي الرأس والعجز....وكمال الركوع أن يمد ظهره مستوياً ويجعل رأسه بازاء ظهره وأن يستوي الراكع بين ظهره وعنقه" [3]، {أنظر الصورة (3) والجدول (4)}. وهو حسب ما يأتي:

1- ثني الجذع إلى الأمام (الركوع) 2- فرد الجذع (الرفع من الركوع).

فمجموع المرات التي يؤدي فيها المصلي الركوع في الصلاة في اليوم الواحد هو: 17مرة في الفرائض+19 مرة في السنن=36 مرة في اليوم [4]...

---

*1 أخرجه أبو داود في كتاب الصلاة،باب صلاة من لا يقيم صلبه في الركوع والسجود ، 228/1 رقم (863)

*2 رواه أبو داود 196/1 رقم (734) ، وأرجه الترمذي في كتاب الصلاة ، باب ما جاء في السجود على الجبهة والأنف 59/2 رقم (270)

(1)عدنان الطرشة ؛ مصدر سبق ذكره . ص291-299

(2)أحمد الصباحي عوض الله ؛ مصدر سبق ذكره . ص17

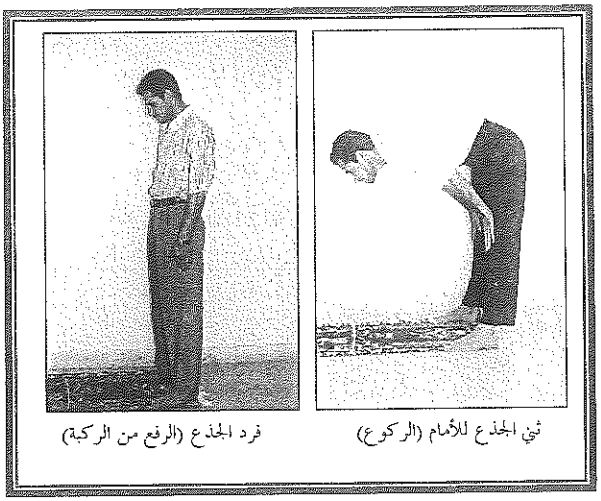
(3)شوكت الشطي ؛ مصدر سبق ذكره . ص27-28

(4)مها الأنصاري ؛ مصدر سبق ذكره . ص16

الجدول(4) يبين عدد مرات الركوع في اليوم خلال الصلاة (الركعة الواحدة: مرة واحدة)

الفريضة	العدد في الفرائض	العدد في السنن	المجموع
الفجر	2	2	4
الظهر	4	6	10
العصر	4	4	8
المغرب	3	2	5
العشاء	4	5	9
المجموع	17	19	36

الصورة (3) تبين وضع الركوع في الصلاة



ثني الجذع للأمام (الركوع) فرد الجذع (الرفع من الركبة)

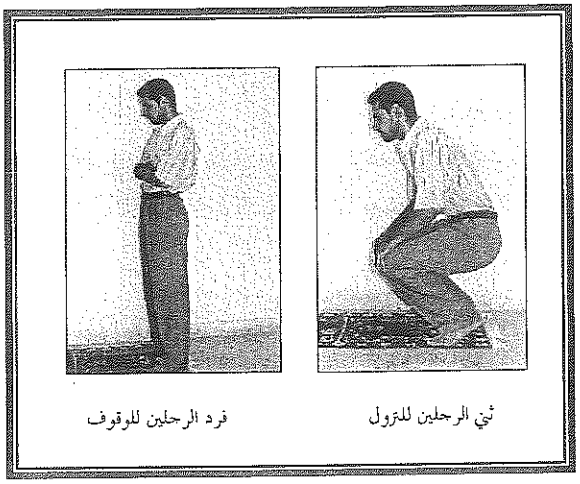
رابعاً: حركات النزول والقيام في الصلاة:

هي حركة بين الركوع والسجود وهي في منتهى القوة لعضلات الرجلين... وتتم بثني كلتا الركبتين ومدهما {أنظر الجدول (5) و الصورة (4) }... وهي حركة المصلي نزولاً للسجود وقياماً للوقوف والأعضاء التي تنفذ هذه الحركة هي الرجلان (باستثناء حركة القدمين فسيكون الحديث عنها بشكل منفصل) . وهنا (36) مرة وهو مجموع ما يمارسه المسلم في الصلاة في اليوم الواحد من هذه الحركة. ولقد تم حساب حركة النزول وحركة القيام : حركة واحدة كاملة ، ولكن في كل رقم مبين في الجدول سواء أكان للفرض أم للسنة هناك قيام واحد فقط أي نصف حركة ناقصة ، تعوضها حركة القيام التي تكون بعد انتهاء الصلاة [1].

الجدول(5) يبين عدد مرات النزول والقيام في اليوم (الركعة الواحدة:مرة واحدة)

الفريضة	العدد في الفرائض	العدد في السنن	المجموع
الفجر	2	2	4
الظهر	4	6	10
العصر	4	4	8
المغرب	3	2	5
العشاء	4	5	9
المجموع	17	19	36

الصورة (4) تبين حركة النزول والقيام في الصلاة



ثني الرجلين للنزول فرد الرجلين للوقوف

(1) عدنان الطرشة ؛ مصدر سبق ذكره . ص116-117

خامساً: حركة القدم في الصلاة :

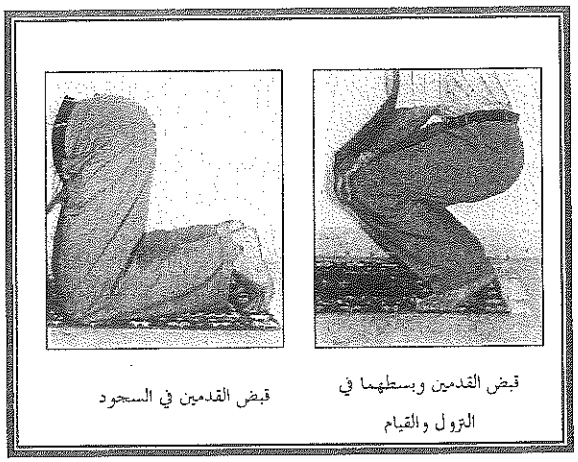
أ- في النزول والقيام (وتتم ببسط وقبض القدمين في النزول والقيام) .

ب-في السجود والجلوس (وتتم بقبض القدمين في السجود) وكان ﷺ إذا سجد " استقبل بأطراف أصابع رجليه القبلة "[1] {أنظر الجدول (6) والصورة (5)}.

الجدول(6) يبين عدد مرات حركة القدم في اليوم خلال الصلاة (الركعة الواحدة:مرتين)

الفريضة	العدد في الفرائض	العدد في السنن	المجموع
الفجر	4	4	8
الظهر	8	12	20
العصر	8	8	16
المغرب	6	4	10
العشاء	8	10	18
المجموع	34	38	72

الصورة (5) تبين حركة القدمين في الصلاة



قبض القدمين وبسطهما في النزول والقيام

قبض القدمين في السجود

وإذا صلى المسلم الفرائض الخمس وجميع ركعات السنن التي ذكرت في جدول السنن سابقاً يكون قد كرر حركة القدم (72) مرة في اليوم ، أو في الأقل (34) مرة إذا لم يصل شيئاً من السنن... ومما لا شك فيه أن تكرار حركة القدم عشرات المرات في اليوم كما يحصل في الصلاة يؤدي إلى تقوية جميع هذه العضلات التي تقوم بتنفيذ هذه الحركة ؛ و يؤدي أيضاً إلى تقوية المفاصل وزيادة مرونتها في القدم والأصابع ؛ وتقوية مطاطية الأوتار والأربطة وزيادتها [1].

سادساً: السجود :

إذا كان هناك جزء من الجسم يعمل في حركة من حركات الصلاة غير السجود ويستفيد منها ، فأن الجسم كله يعمل في حركة السجود ويستفيد منها ، حتى أنه لا يمكن التحدث عن حركات السجود بوصفها حركة واحدة ، بل يجب تقسيمها على أربعة أقسام هي:- هيئة السجود نفسها ؛ وهي الجزء الأهم في الموضوع ، ثم الحركات التي تتم بين السجود والجلوس وهي: حركة اليدين ، وحركة الجذع ، وحركة الرجلين.(وقد تم التحدث عن هيئة السجود في نهاية هذا الموضوع وبدأ الحديث عن الحركات وأولها حركة اليدين) عن صحابة رسول الله ﷺ أنه إذا سجد وضع يديه غير مفترشة ولا قابضها،...، وإذا صلى

---

[1] أخرجه البخاري في كتاب الأذان ، باب سنة الجلوس في التشهد ، 248/1 رقم (794)

(1) عدنان الطرشة ؛ مصدر سبق ذكره . ص120-123

وسجد فرّج بين يديه، حتى يبدو بياض إبطيه. وقال رسول الله ﷺ{ إذا سجدت فضع كفيك وارفع مرفقيك} [1]* وللنساء وضع المرفقين على الأرض

- أما مواضع حركة اليدين:1- ثني اليدين للسجود. 2- دفع الأرض باليدين ومدها للجلوس أو الوقوف . وإذا كانت حركة الثني والمد هنا شبيهة بحركة الثني والمد في حركة رفع اليدين ، فإن فعالية اليدين في السجود اكبر وأقوى ، وفوائدها أكثر من حركة رفع اليدين ، نظرا إلى استخدام اليدين في دفع الأرض لرفع الجسم إلى الأعلى للجلوس أو الوقوف.

- أما موضعا حركة الجذع :1- ثني الجذع للسجود . 2- مدّ الجذع للجلوس.

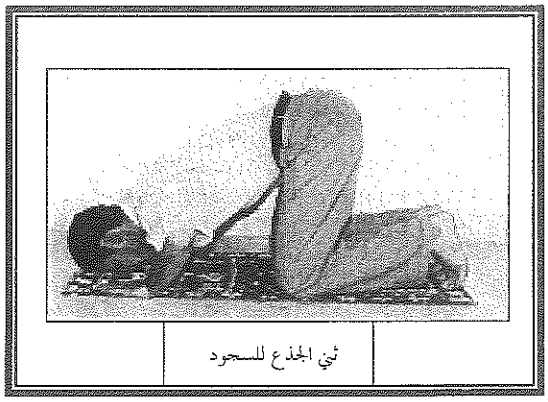
وفي هذه الحركة التي يقوم بها المصلي بين الجلوس والسجود . لا توجد عضلة إرادية إلا وتعمل فيها.وحتى عضلات الرقبة تشترك في هذه الحركة عند انخفاض الرأس إلى السجود والرفع منه، وعند وضع الجبهة على الأرض [1].

- وموضعا حركة الرجلين:1- دفع الرجلين ومدهما للسجود. 2- ثني الرجلين للجلوس.

الجدول (7) يبين عدد مرات هيئة السجود في اليوم خلال الصلاة (الركعة الواحدة:مرتين)

الفريضة	العدد في الفرائض	العدد في السنن	المجموع
الفجر	4	4	8
الظهر	8	12	20
العصر	8	8	16
المغرب	6	4	10
العشاء	8	10	18
المجموع	34	38	72

الصورة (6) تبين وضع السجود في الصلاة



وأخيرا جاء دور الجزء الأهم وهو هيئة السجود نفسها، وهي الهيئة التي يكون فيها الجسم ثابتا دون حركة والسجود: هو مرتان في كل ركعة، إذ قال رسول الله ﷺ: (أمرت أن اسجد على سبعة أعظم: الجبهة واليدين والركبتين وأطراف القدمين)[2]* ،...، و" لا يتحقق السجود إلا بوضع جزء من الأنف زيادة على ما ذكر" [2]. {انظر الجدول (7) والصورة (6)} أن المصلي يسجد لله تعالى في اليوم الواحد (72) سجدة أو في الأقل (34) سجدة وهي مجموع السجدات التي تتضمنها ركعات الفرائض التي يبلغ مجموعها (17) ركعة في اليوم[3]...

---

[1]* أخرجه البخاري 148/1 رقم (794) وأبو داود 195/1 رقم (732) في كتاب الصلاة ، باب صلاة من لا يقيم صلبة في الركوع والسجود.

(1) عدنان الطرشة ؛ مصدر سبق ذكره : ص 129-130

[2]* رواه أبو داود وأخرجه الترمذي في كتاب الصلاة ، باب ما جاء في السجود على الجبهة ، 280/1 رقم (779)

(2)شوكت الشطي ؛ مصدر سبق ذكره . ص28

(3)عدنان الطرشة ؛ المصدر السبق نفسه . ص132-143

سابعاً : الجلوس في الصلاة :

مواضع هيئة الجلوس:

1- بين السجدتين . 2- جلوس التشهد الأول . 3- جلوس التشهد الأخير .

قد يتبادر إلى الذهن أنه إذا كان لحركة رفع اليدين والركوع وغير ذلك من حركات الصلاة فوائد بدنية فلأن الجسم يتحرك في أثناء تأديتها، فما الفائدة من الجلوس {انظر الجدول (8) والصورة (7)} وهو عبارة عن سكون ليس فيه أي حركة ؟ ..فهناك فوائد بدنية ملموسة لهيئة الجلوس في الصلاة هي:

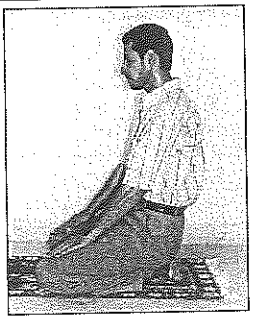
- تخفيف التيبس في الركبتين وفي رسغ القدمين وإزالته .
- زيادة مرونة عضلات الفخذ الأمامية وعضلات القدمين.
- زيادة مطاطية أربطة الركبتين و رسغ القدمين.
- الوقاية من أمراض الدوالي في الساقين.

وهناك فوائد كثيرة أخرى أهمها الاسترخاء :- وهو الراحة بعد المجهود وهو كفّ الجسم عن الحركة. (والمقصود من الاسترخاء استسلام الفرد لقانون الجاذبية) وهذا ما يحدث في هيئة الجلوس إذ يتوقف المصلي عن الحركة الإرادية التي كان يقوم بها من رفع اليدين والركوع والسجود والقيام... الخ[1].

الجدول (8) يبين عدد مرات هيئة الجلوس في اليوم خلال الصلاة (الركعة الواحدة : مرتين)

الفريضة	العدد في الفرائض	العدد في السنن	المجموع
الفجر	3	3	6
الظهر	6	9	15
العصر	6	6	12
المغرب	5	3	8
العشاء	6	8	14
المجموع	26	29	55

الصورة (7) تبين وضع جلوس التشهد في الصلاة



مد الجذع للجلوس

والجدول يحسب لركعة واحدة : مرة واحدة فضلاً عن التشهد الأول ، والتشهد الأخير والجدول لا يتضمن جلسة الاستراحة . ولدى استرخاء العضلات الإرادية: أي التي تكون تحت سيطرة الإنسان استرخاء تاما تتحول الطاقة – في الحال- إلى الأجزاء اللاإرادية : أي التي ليست تحت سيطرة الإنسان كالقلب والمعدة والكليتين ..الخ ، فالاسترخاء هو في الحقيقة ما كان متعلقا بالعضلات الإرادية والدماغ... وهذا التحول الأساسي في الطاقة بالفعل الإرادي ينجم عنه التوازن الضروري لتجديد النشاط واستعادة القوة.

---

(1) عدنان الطرشة ؛ مصدر سبق ذكره .ص148

ثامنا: حركة التسليم في الصلاة :

التسليم هو تحليل (ختم أو إنهاء) الصلاة {انظر الجدول (9) والصورة (8)}، وهو آخر ركن فيها ، وهو:

1 – لف الرأس إلى جهة اليمنى . 2– لف الرأس إلى جهة اليسرى .[1]

الجدول (9) يبين عدد مرات حركة التسليم في اليوم(في كل صلاة مرتان)

الفريضة	العدد في الفرائض	العدد في السنن	المجموع
الفجر	2	2	4
الظهر	2	6	8
العصر	2	4	6
المغرب	2	2	4
العشاء	2	6	8
المجموع	10	20	30

الصورة (8) تبين حركة التسليم في الصلاة

لف الرأس إلى جهة اليمين — لف الرأس إلى جهة اليسار

ونخلص الآن إلى ذكر جداول ملخصة بأعداد حركات الصلاة والأعضاء العاملة ومنها نحصل على الأرقام النهائية

الجدول (10) يبين عدد مرات حركات الصلاة الكاملة في اليوم

حركة الصلاة	عدد المرات في اليوم		
	الفرائض	السنن	المجموع
رفع اليدين	43	48	91
الركوع	17	19	36
النزول والقيام	17	19	36
السجود	34	38	72
الجلوس	26	29	55
التسليم	10	20	30
المجموع	147	173	320

أي (320) حركة صلاة كاملة في اليوم الواحد

الجدول (11) يبين عدد حركات الأعضاء العاملة في اليوم خلال الصلاة

العضو العامل	عدد المرات في اليوم		
	الفرائض	السنن	المجموع
الذراعين	77	86	163
الكفين	68	76	144
الجذع	51	57	108
الرجلين	51	57	108
القدمين	34	38	72
الرأس والرقبة	10	20	30
المجموع	291	334	625

أي (625) تمرينا رياضيا لأجزاء الجسم المختلفة

(1) عدنان الطرشة ؛ مصدر سبق ذكره .ص149-151

فالصلاة عمل سهل، وحركات قليلة متكررة . وتكرار هذه الحركات خمس مرات في اليوم هو السبب في وجود هذه الأرقام المذهلة وهي أكبر بكثير مما يؤديه الفرد العادي من التمرينات الرياضية إذ أنه بمقارنة بسيطة نجد أن مجموع ما يؤديه المتمرن هو 17–200 مرة في الحصة (الدرس) الواحدة ، ومعدل تكراره لهذا الدرس هو ثلاث مرات – إن لم يكن مرتين أو مرة واحدة في الأسبوع. ويكون معدل ما يؤديه من التكرار هو 525–600 مرة في الأسبوع. وهذا الرقم دون ما يؤديه المصلي في يوم واحد... فإزاء هذا الرقم يؤدي المصلي: 625×7= 4375 مرة في الأسبوع. وإن كان الكلام هنا على عدد المرات فالشيء نفسه بالنسبة للفوائد البدنية التي تحصل من ممارسة هذا العدد الكبير من المرات في كل يوم[1].ادن اعتنى الإسلام بالإنسان من جميع النواحي لاسيما البدن ... فالصلاة : عبادة الله تعالى وطاعة ونظافة ورياضة للبدن والنفس ، فهي لا تخلو حقا من تمرينات بدنية ، فرضها الله تعالى على المسلم لكي يكون في احسن صورة و أجملها ، يؤديها المسلم ، تنفيذا لآمر الله تعالى حريصا على أدائها برغبة وشوق[2] .

2–1–2 المناعة وأنواعها:

هي مجموعة الوسائل التي تسمح للجسم بأن يواجه بها الأجسام الغريبة التي يتعرض لها مثل الكائنات الدقيقة وغيرها . وتقوم المناعة بعمل مهم في مقاومة هذه الأجسام الغريبة عبر طرق متعددة ، ويمكن تصنيف هذه الطرق على قسمين :

أولا :– قسم موجود منذ الولادة ويسمى المناعة الموروثة ، وتسمى أيضا المناعة غير المتخصصة . وهي لا تحتاج إلى استعداد خاص أو احتكاك سابق مع الجراثيم وهي فعالة ضد أغلب الجراثيم . وهي مكونة من عدة عناصر:

1–الحواجز المادية مع إفرازاتها : ويمثل الجلد والأغشية المبطنة لتجويفات الجسم حاجزا فعالا ضد دخول الجراثيم . ثم إن إفرازات الغدد الدهنية والعرقية بالجلد تقتل الجراثيم والفطريات ، وبفضل وجود حموضة مخفضة (PH=5.5) لا تستطيع البكتريا التكاثر في الجلد بسهولة. وأن الإفرازات المخاطية بالجهاز التنفسي تعمل على تعطيل حركة الجراثيم المتجهة إلى الجسم وكذلك ذرات الغبار والأتربة[3]وتعمل التقلصات المتموجة في الأمعاء على منع توالد الجراثيم العالقة بالإفرازات المخاطية في الجهاز الهضمي ومن ناحية أخرى توجد حموضة منخفضة بالمعدة تقتل البكتريا الواصلة إلى المعدة مباشرة . أما إفرازات الأنف والفم فهي تحتوي على مواد قاتلة للفيروسات ، أما الدموع فهي قاتلة للبكتريا ولاسيما النوع الإيجابي لصبغة جرام ((Gram+)) .

---

(1) عدنان الطرشة ؛ مصدر سبق ذكره . ص166

(2) كامل طه الويس ، الإسلام والرياضة بحث منشور (مجلة التربية الرياضية – العدد الرابع ، جامعة بغداد ، 1994) ص24

(3) D.M.Weir ,Immunolog 5 th Edition Chruchill Livingestone , 1983 .Page 13

2- التهام الجراثيم من طرف خلايا البلعمة :عندما تدخل الجراثيم أو ذرات الغبار في الجسم تطوق بسرعة بخلايا مختصة في بلعها وهضمها تسمى خلايا البلعمة وهي نوعان : الخلايا ذات النواة المتعددة أو ما تسمى بالخلايا البيضاء في الدم . و الخلايا ذات النواة الواحدة ، وهي أكبر حجما من سابقتها وهي الخلايا البلعمية الكبيرة .وتصاحب عملية البلعمة تغيرات موضعية مهمة في النسيج المصاب بالجرثومة . إذ يفرز عدد من الخلايا مثل الخلايا القاعدية Easophile والخلايا الدقلية Mastocyte مواد كيمياوية تقوم بتوسيع الأوعية الدموية ، وزيادة تسريب الماء من خلال جدران هذه الأوعية ، وتساعد على مرور الخلايا البيضاء الدفاعية من الأوعية نحو الأنسجة المتضررة من الجراثيم . ويكون نتيجة هذه التغيرات إحداث احمرار وتورم وألم . وتقوم الأعصاب بعمل مماثل ولكنه ثانوي في هذه التغيرات التي تسمى الالتهابات ، والتي ترمي إلى قتل الجراثيم .

3- المكمل : وهو مجموعة من الجزيئات البروتينية القادرة على تحطيم الجراثيم في الدم ، بما فيها من الخلايا السرطانية والفيروسات ، ويساعد في إحداث التغيرات الالتهابية .

4- الخلايا الطبيعية القاتلة : توجد خلايا لا تحتاج إلى معرفة سابقة بالجراثيم ، وهي تعمل على قتل الكائنات الغريبة من أول لقاء ، وتسمى الخلايا الطبيعية القاتلة ، ويمكن عدها ضمن الدفاع غير المتخصص .

ثانيا :- قسم يكتسب بعد التعرض للجراثيم وهي المناعة المكتسبة المتخصصة ، وهي موجهة ضد كائنات جرثومية محددة ، وهذه المناعة تسمى مكتسبة أو نوعية ، أي ضد نوع مخصص ، لذلك تسمى هذه المناعة أيضا متخصصة .وهي خط الدفاع الثاني بعد المناعة الموروثة غير المتخصصة ولا يمكن لخلايا هذا الخط أن تواجه الجراثيم إلا بعد أن تحصل على معرفة أولية في هجوم سابق للجراثيم . وفي هذا اللقاء الأولي تخزن هذه الخلايا المعلومات التي تمكنها من معرفة الجسم الغريب في الغزو الجديد ، عندها تدخل هذه الخلايا في عمليات نشيطة ذات مدى واسع للقضاء على هذا الجسم الغريب . (في حين أن رد فعلها في اللقاء الأول معه يكون متأخرا وذا أهمية محدودة) .وتعمل المناعة المكتسبة بطريقتين ، الأولى إفراز مواد قاتلة للجراثيم من طرف نوع خاص من الخلايا يسمى الخلايا اللمفاوية (B) . والثانية قتل الجراثيم مباشرة من طرف الخلايا اللمفاوية (T).ولكي تؤدي خلايا (B) (T) دورها في مواجهة الجراثيم ، فلا بد من وجود عامل يقوم بدفع هذه الخلايا نحو تضخم مهم وعملية تكاثر سريعة ، وهذا العامل يسمى عامل التنشيط ، وهو الجرثومة نفسها (وبصفة عامة كل جسم غريب عن الجسم وهو ما يسمى المستضد)[1]. ويتمثل تنشيط خلايا (T) إذا ما التقت بالجرثومة التي تهيأت لها، في زيادة كبيرة في العدد عبر التكاثر بالانقسام في الخلايا أنفسها ، وإفراز مواد تحدث تجميعا لهذه الخلايا حول مكان الجرثومة مع جذب الخلايا البيضاء من الدم وخلايا البلعمة ، ومنع كل هذه الخلايا الدفاعية من مغادرة مكان

(1) D.M.Weir , Ibid. Page 13

الجرثومة للتعاون على القضاء عليها . ويعد الأنترفرون أحد المواد المهمة التي تفرزها الخلايا اللمفاوية (T) وذلك بعد التنشيط ، وهو مؤثر مهم في سير عملية المناعة .أما تنشيط الخلايا (B) فيؤدي أيضا إلى التكاثر بالانقسام وإلى تضخمها مع إفراز مواد دفاعية تقضي على الجراثيم تسمى الأضداد ولكن تحتاج خلايا (B) لإفراز الأضداد إلى مساعدة من خلايا أخرى ، إذ لا يكفي اتصالها المباشر بالجرثومة للدخول في مرحلة التنشيط والإنتاج . وتسمى هذه الخلايا بخلايا (T) المساعدة ، وهي التي تتعرف على الجرثومة أو مكوناتها بمساعدة خلايا البلعمة ثم تقدم المعلومات التفصيلية عن هذه الجرثومة للخلايا(B) لإفراز الأجسام المضادة . وهذه العملية لازمة لأغلب الجراثيم واسمها أيضا المستضدات وهناك عدة أنواع من الأضداد تكونها الخلايا : (B) وتسمى (G) (M) (A) (D) (E) . و تختلف أوزانها وتركيباتها التفصيلية أيضا، وإن كانت كلها مكونة عموما من سلاسل بروتينية . وتوجد الأضداد (A) في قصبات الهواء بالجهاز التنفسي ، وقنوات الجهاز الهضمي والمسالك البولية والتناسلية . وهذه الأضداد تفرزها خلايا مناعية توجد في الغشاء المخاطي المبطن لهذه الأجهزة ، أما الأضداد المناعية من نوع (G) فهي تمثل أكبر نسبة من الأضداد في المصل ، إذ تبلغ هذه النسبة (75%) وتقوم هذه الأضداد بقتل البكتريا والفيروسات ، وتقضي على المواد السامة التي تدخل في الجسم . وبحكم قدرة هذا النوع من الأضداد على المرور إلى دم الجنين فهو يقدم مناعة ضد الأمراض لدى الجنين عند الحمل.أما الأضداد من نوع (M) فهي الأولى التي تفرزها الخلايا (B) عند تنشيطها ، ولم يتضح بعد خصيصة النوع (D) أما النوع (E) فيختص بالحساسية الجلدية ، وصدمة الحساسية مثل ما يحدث عند حقن البنسلين . وتلتصق الأضداد (E) بالخلايا الدقلية والخلايا القاعدية حتى إذا تعرضت هذه الخلايا إلى العامل المسبب للحساسية ، ويحدث إفراز لحبيبات من داخل هذين النوعين من الخلايا ، وتؤدي هذه الحبيبات إلى إحداث أعراض صدمة الحساسية : وهي احمرار بالجلد ، وسرعة النبض مع ضيق التنفس وهرش وشعور بالانهيار التام . (1)

(1)D.M.Weir , Ibid. .Page 14

2-1-2-1 المناعة النفسية :

"من المعلوم أن تأثير التوتر النفسي له أثر مهم في حدوث أمراض عضوية أو تعقيدها كارتفاع الضغط أو قرحة المعدة مثلاً " [1] ، وامتداد التوتر النفسي إلى مجال المناعة أمر حديث العهد في علم الأمراض ، وهو موضوع اختصاص جديد يسمى المناعة النفسية . ويعمل التوتر النفسي عبر الجهاز العصبي اللاإرادي على إحداث تغيرات في سرعة نبض القلب ، وإفراز في العرق ، وغير ذلك من أعراض عضوية . ولكن بأي وسيلة يمكن أن يدخل التوتر النفسي اضطراباً في جهاز المناعة وفي الخلايا اللمفاوية (وإفرازاتها المناعية مثل اللمفوكاين) ؟ . لقد ثبت خلال تجارب على الإنسان والحيوان أن التوتر النفسي يدخل فعلاً اضطراباً على المناعة . إذ أمكن تخفيض الاستجابة المناعية لدى الفأر ، من خلال تكوين منعكس شرطي : أي سماع صوت ما يتعود عليه الفأر ، ويكون ذا دلالة مخيفة ، يؤدي إلى النقص في المناعة ، أما في الإنسان فقد أمكن التقليل من الحساسية الجلدية المتأخرة ، وذلك عن طريق التوتر النفسي ، مما يدل على ضعف المناعة بسبب التوتر [2]. ومن واقع التجربة تتعكر عدة أمراض مناعية بسبب الشدائد النفسية وأدت الأبحاث إلى معرفة العلاقة الدقيقة في عدد من هذه الأمراض ، وهي علاقة تجمع بين الجهاز العصبي والغدد وجهاز المناعة . فهذه الأنضمة الثلاثة ذات تأثيرات مشتركة بين بعضها البعض ، وتتأثر جميعها بالتوتر في الحياة اليومية [3]. أن استجابة الجسم للتوتر يحصل بوساطة {{تحت المهاد}} Hypothalamus و{{الغدة النخاعية الأمامية}} Hypophy – sis و{{اللحاء أو القشرة المخية}} Cortex و{{الجهاز اللمبي}} Limbic system وكذلك {{ الغدة فوق الكلوية}} Adrenal Gland . وتتمثل هذه الاستجابة في زيادة نسبة الهرمونات العصبية والغددية ، وكذلك زيادة السيالات العصبية الذاتية (التي تنقل الأوامر والشحنات العصبية من خلية عصبية إلى أخرى في الجهاز العصبي الذاتي) [4].

أما الاستجابة المناعية لدى الإنسان المتوتر فتتمثل في :

1- نقص قدرة الخلايا القتالية الطبيعية على قتل الخلايا والجراثيم الضارة .
2- انخفاض الاستجابة التنشيطية لدى الخلايا اللمفاوية إذا ما أثيرت بالاحتكاك مع الجراثيم المنبهة لها .
3- أما الأضداد المناعية (A) فتزداد .
4- زيادة البلعمة لدى الخلايا المحايدة ((Neutrophile)) .

---

[1] أحمد عكاشة ، علم النفس الفسيولوجي ، ط7 (دار المعارف ،القاهرة ، 1984) ص25

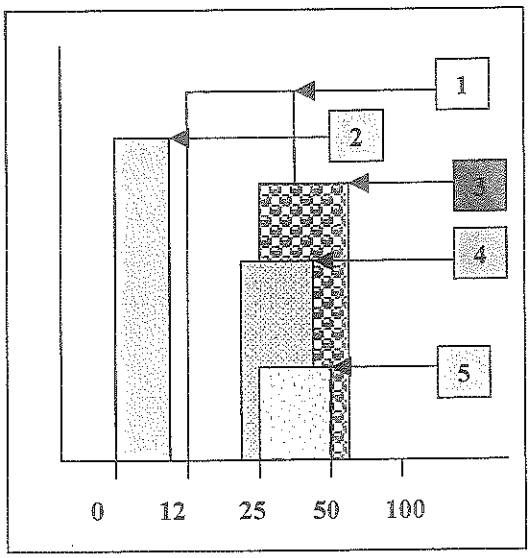
(2)Robert Berkow , the merk Manual , 15 th Edition , Merck Sharp and Dohum Research Iaboratories,1987, Page 1465 .

(3)Eugener M. Farper and Coll . Stress and Psoriasis , International Journal of Dermatology , 1991 Volume 30 , Number1 Page25

[4] 1-Eugener M. Farper and Coll . Ibid.. Page 26

5- تكثيف إنتاج الأنترفرون ((Interferon)) من جهة الخلايا اللمفاوية ، وفي عدد من الحالات التجريبية ثبتت مسؤولية الهرمونات والسيالات العصبية في هذه التغيرات المناعية .

وهذه السيالات العصبية نوعان : الكاتيول أمين ((Cathecolamine)) وهي ثلاثة أنواع : الأدرينالين والنور أدرينالين و الدوبامين وتنقل الإشارات العصبية السمبثاوية . والأسيتيل كولين : وتنقل الإشارات العصبية الباراسمبثاوية عند نقطة اتصالها بالأعضاء الفاعلة لوظيفة ما . وعند وجود تهيج في بعض الأعضاء بسبب الحساسية ، تتحكم هذه السيالات العصبية في درجة استجابة هذه الأعضاء للحساسية .ثم أن للسيالات العصبية قدرة على تحديد إفراز المواد التي تفرز في الجسم عند وجود الحساسية وضبطه[1] .وللجهاز العصبي وسيلة أخرى للتأثير في المناعة غير السيالات العصبية : وهذه الوسيلة هي هرمونات الكورتيزون . فلقد سبق أن وضحنا أن التوتر يثير {{تحت المهاد}} وهذا نفسه يثير الجهاز العصبي السمبثاوي ، وهذا الأخير يغذي وسط الغدة فوق الكلوية التي تفرز الأدرينالين ، ولكن لـ{{تحت المهاد}} تحكماً في الإفرازات الغددية أيضاً : إذ يفرز {{تحت المهاد}}هرمونات عصبية تتوجه نحو الغدة النخامية كي تولد هرمون الأدرينوكورتيكوتروفين (A.C.T.H.) ، وهذا الهرمون يصل عبر الدم إلى قشرة الغدة ما فوق الكلوية ، التي تفرز نفسها هرمون الكورتيزون . ويمكن للتوتر أن يرفع هذا الهرمون في الدم إلى نسبة أكثر من تلك التي توجد عند المرضى الذين يعانون من أورام الغدة فوق الكلوية ، أو عند الإفراط في أخذ دواء الكورتيزون . وهرمون الكورتيزون هو المادة الثانية بعد الأدرينالين التي تحدث تغيرات في عدة عمليات فيزيولوجية في الجسم قصد مواجهة التوتر ، ولكن يؤثر الكورتيزون أيضاً على جهاز المناعة بطريقة مباشرة [2].



الرسم (9) تبين مستويات إفراز الكورتيزون
1-المستوى الصباحي (Normal Morning)
2- المستوى المسائي (Normal Evening)
3-المستوى عند التوتر(Normal Stress)
4-المستوى عند تضخم النسيج في الغدة الكظرية (Adrenal Hyperp, Lasia)
5-المستوى عند تورم الغدة الكظرية (Adrenal Tumor)
نقلاً عن
William F. Ganong. Review of Medical Physiology. Page313

(1) - Danial P . Stites and coll . Basis Clinical Immunology ,6 th Edition , Appletion and Lange , 1987 . Page 212 .
(2) - William F. Ganong. Review of Medical Physiology 13 M Edition . International Edition. 1987 . Page313

ومن تأثيرات الكورتيزون في خلايا المناعة هجرة الخلايا البيضاء (Leukocyte) نحو مكان الالتهاب الجرثومي وغيره ، وتقلل من خروج الماء عبر الأوعية الدموية باتجاه الأنسجة الملتهبة ، وتمنع تحرير المواد القاتلة للجراثيم {{ الليزوزيم }} (Lysozyme)الموجودة في خلايا الدفاع ، وتسبب عرقلة خلايا البلعمة (Macrophage) وتكون النتيجة الإجمالية انخفاض الالتهاب الذي يحدثه دخول الجرثومة مما يساعد على نمو هذه الجرثومة دون مقاومة وتكاثر ...[1] ووجود كميات كبيرة من الكورتيزون في الجسم يؤدي إلى انخفاض الأضداد من طرف خلايا (B) ، وتتراجع الأنسجة اللمفاوية والخلايا (T)[2] . ومن هذه الناحية يعد الكورتيزون مثبطا للمناعة ، ومن ثم يؤدي التوتر الشديد والمتواصل إلى تثبيط وسائل المناعة في الجسم مما يسهل ظهور الأمراض الجرثومية والسرطانية وغيرهما من الأمراض ذات المنشأ المناعي وهي كثيرة جدا . وهكذا يبدو جليا أن {{تحت المهاد }} وهو مركز الجهاز العصبي اللاإرادي ، يقوم بعمل مهم في مجال المناعة عبر الإفرازات العصبية والإفرازات الهرمونية . وهنا يكمن الالتقاء بين التوتر وعدد كبير من الأمراض العضوية ذات الأصل المناعي .وقد أثبت (نيل ملير) أستاذ علم النفس التجريبي في جامعة روكفلر بأمريكا هذه الحقيقة . إذ أثبتت أبحاثه علاقة بين الإيحاء وعمليات التصور بالدماغ مع جهاز المناعة . فالحالة النفسية تؤثر في مراكز معينة في المخ وهي تؤثر بدورها في الجهاز العصبي السمبثاوي وفي الغدد مثل الغدة الكظرية ، وهذه الأخيرة تفرز الكورتيزون الذي يؤثر في المناعة [3].

2-1-2-2 تأثير الصلاة في جهاز المناعة :

إن الصلاة تحدث أثر مهدئا ومريحا في نفس الإنسان ، وانخفاض التوتر بأداء فريضة الصلاة عامل مساعد للوقاية من الآثار السيئة للتوتر بما فيها جهاز المناعة . ولا يعني ذلك أن المصلين لا يصابون بالتوتر وهم في معزل عن أمراض المناعة النفسية وغيرها من الأمراض النفسية والجسمية . ولكن نقول : أن اغلب الأمراض مهما كانت نفسية أو جسمية تبرز إلى السطح إذا ما توافرت عدة عوامل متعاونة ، تؤدي بوجودها المتكامل إلى أحداث تغيير واضح وظيفي أو تشريحي : يسمى المرض . وكل وسيلة تقلل من أحد هذه العوامل تؤدي إلى عدم ظهور المرض أو التقليل من حدته .ومن هذا المنطلق تعد الصلاة وسيلة مساعدة للوقاية من أمراض التوتر . إذ هي تساعد المسلم على أن لا ينفعل ، وإذا انفعل على أن يهدأ في أقرب موعد للصلاة التالية ، فسرعان ما يزول التوتر لقرب مواعيد الصلاة بعضها من بعض [4]. إن التوازن والهدوء النفسي الذي تحدثه سلسة متعاقبة من فروض

---

(1) J.P. Iuton. Physiologie et Exploration des Secretions do Cortisol et D' androgenes de Ia Glande Surrenale. Enchyclopedie Medico , Chirurgicale , 1980 .Page 10014B10 .

(2) William F. Ganong Ibid... Page311

(3) هيئة الإعجاز العلمي في القرآن والسنة ؛ مشاريع الأبحاث الطبية (مكة المكرمة ،السعودية ، 1990) ص72

(4)زهير رابح قرامي ؛ مصدر سبق ذكره . ص190

الصلاة ، تجعل الجهاز العصبي اللاإرادي لدى المسلم يعمل في راحة واعتدال ، ومن ثمّ لا يتعرض إلى نفسية مفرطة في القلق والتوتر .وهذا يصون جسمه من مضرة الإفراز المتزايد من مادة الكورتيزون . ولاسيما إذا علمنا "أن بعض حالات التوتر قد ترفع الكورتيزون إلى مستوى أعلى من ذلك المستوى الذي يحدث عند تناول جرعات معتبرة من دواء الكورتيزون الصناعي ، أو أعلى من النسبة التي تفرزها أورام الغدة الكظرية من مادة الكورتيزون " [1].ولقد سبق أن رأينا مضاعفات هذا الهرمون في مجال إضعاف المناعة وإحباطها ، مما يفسح المجال لعدد كبير من الأمراض المناعية بداية من سهولة الغزو الجرثومي والدرن ، إلى أمراض النسيج الضام وأمراض المناعة الذاتية الكثيرة العدد . ولقد رأينا أن الإنسان المتوتر تنقص لديه كفاءة الخلايا القتالية الطبيعية في القضاء على الجراثيم . و تضعف أيضا الخلايا اللمفاوية عن مواجهة الأجسام الغازية للجسم بتأثير التوتر وإثارة الجهاز العصبي اللاإرادي .ثم إن السيالات العصبية بنوعيها : السمبثاوية {وهي الأدرينالين والنور أدرينالين و الدوبامين} والباراسمبثاوي {وهي الأسيتيل كولين} ، تتحكم في استجابة الخلايا المستهدفة في حالة الصدمة الحاصلة من الحساسية المفرطة :(Anaphylactic-Shock) وثبت أن توازن الجهاز العصبي السمبثاوي والباراسمبثاوي عند غياب التوتر يجعل استجابة الأعضاء لأعراض الحساسية أقل مما هي عليه عند التوتر ، وهذا ما أفضت إليه التجارب التي تجرى للتحكم في الأعضاء والوظائف اللاإرادية بطريقة الاسترخاء (Biofeed – Back) والتي أدت إلى علاج وتخفيف أعراض الأمراض الجلدية ذات الأصل التوتري . ثم إن هناك اتجاهات جديدة ظهرت في معالجة مثل هذه الأمراض ذات الأصل المناعي التوتري بإعطاء أدوية مهدئة نفسية . إذ إن تخفيض القلق والإحباط والاضطراب النفسي أدى إلى التحسن في هذا النوع من الأمراض لذلك توصي هذه الاتجاهات الجديدة بتأكيد العلاج بالاسترخاء ، والتنويم ، والتحكم الذاتي في الوظائف الداخلية (Biofeed – Back) والعلاج النفسي الجماعي كوسائل مهمة للشفاء من الأمراض التوترية المناعية مثل الصدفية وداء المفاصل الرثوي . ثم إن إعطاء الأدوية المسكنة النفسية أدت إلى نتائج مماثلة[2].وهكذا تقوم الصلاة بجعل الجهاز العصبي اللاإرادي سواء السمبثاوي أو الباراسبمثاوي ، وكذلك الجهاز الغددي مثل الغدة الكظرية المفرزة للكورتيزون ، في وضع متوازن ومستقر . بحيث يتجنب المصلي الارتفاعات المفرطة والضارة في هذه الأجهزة . مما يحافظ على كفاءة المناعة لديه وعلى سلامة جسمه من الأمراض ذات الصلة باضطراب المناعة بسبب التوتر [3] ، "ويجب ملاحظة أن مستوى الكورتيزون يتضاعف ثلاث مرات عند القلق ، وأن هذا المستوى عالٍ في الاكتئاب وبعض الأمراض النفسية" [4].

---

(1) William F. Ganong . Ibid .Page313

(2) Eugener M. Farper and Coll . Ibid.1 Page35

(3) زهير رابح قرامي ؛ مصدر سبق ذكره . ص192

(4)- J.P. Iuton. Physiologie et Ibid.Page 10014B10

2-1-3 الصلاة والساعة البيولوجية وفسيولوجيا الجسم :

يتركب جسم الإنسان من عدة أنظمة فسيولوجية تمر بتغيرات متكررة دورية خلال دورة (الأربع والعشرين ساعة) ، مثل ما يحدث في نظام ضبط درجة الحرارة في الجسم ، ودقات القلب ، وإفراز البول ، وهرمونات الغدة الكظرية ، ولا تصل هذه التغيرات إلى الذروة في الوقت نفسه ولكن يوجد تناسق وتناغم بين هذه الأنظمة على مدى اليوم سواء في أثناء الراحة أو النشاط ، وتعتمد التواترات البيولوجية على دورة الضوء والظلام اليومي إلى حد كبير ، ولكن هذه الإيقاعات موجهة أيضاً بجهاز ذاتي بيولوجي يمكن تسميته بـ(ساعة بيولوجية داخلية) . وأن التواتر البيولوجي يمر بمدد الراحة والنشاط الدورية واليومية دون الحاجة إلى معرفة الضوء أو الظلام . فأين توجد هذه الساعة الداخلية البيولوجية التي تنظم هذه الدورات وهذا التناغم ؟ لقد اعتقد العلماء أن مكانها في المخ ، وأنه النواة فوق البصرية في {{تحت المهاد}}[1] ولكن آخر الأبحاث أظهرت أن الساعة البيولوجية ليس لها مكان معين ، ولكن تتحد الأنشطة في الجسم في مستويات متعددة ومعقدة .وقد بدأ العلماء في دراسة ظاهرة التداخل الطبيعي في التواترات اليومية ، إذ إن نمو الحضارة فرض تغيير نوبات العمل مثلاً إذ تتبدل من نهارية إلى مسائية ثم العكس وهذا التبدل يفرض التكيف لهذا الإيقاع المتجدد .فيتكيف عدد من هذه الأنظمة سريعاً مثل ضربات القلب ، إفراز الأدرينالين والنور أدرينالين ، ولكن يأخذ البعض الآخر عدة أيام وأحياناً أسابيع حتى تتعود الساعة البيولوجية على هذا التغيير . ويحدث الشيء نفسه في الطيران مسافات طويلة ، وعند ظهور الفروق الواضحة في الساعات ، و يحدث في أثناء مدة التكيف عادة عدم تآزر الوظائف الفسيولوجية مما يؤدي إلى تغيرات في الإنجاز والإتقان والأداء [2].

وقد لوحظ أن عدداً من التواترات اليومية يتأثر تأثراً بالغاً مع الإضاءة المستمرة ، فعلى الرغم من أن الساعة البيولوجية ستتكيف لهذا الضوء المتصل ، تشير الأبحاث إلى عطب في تنظيم درجة الحرارة ، وأن الجهاز التناسلي لهذه الحيوانات أصيب بتغيرات غريبة بل إن الذبذبات المزاجية السريعة التي تحدث في مرض الاكتئاب والمرح لها علاقة بالتواترات اليومية ، وأن اضطراب الإيقاع يؤدي إلى سرعة تغير الوجدان من الاكتئاب إلى المرح ، إذ أن الساعة البيولوجية الداخلية تعمل بطريقة غير متناسقة مع التواتر اليومي المعتمد على الظلام والضوء... وعلى الرغم من أن الأبحاث المتعلقة بالتواترات اليومية لا تزال في بدايتها ساعد فهم الإيقاعات البيولوجية اليومية على رسم التصميم الزمني الذي تتعاقب فيه هذه التواترات والإيقاعات البيولوجية في الجسم... فإذا علمنا مثلاً أن النشاط العضوي والنفسي والعقلي للإنسان يمر بأدناه في الثالثة صباحاً ، يصير واضحاً أن العمل على أجهزة ذات أهمية يمثل خطراً محققاً عليها . لذلك لابد من مراعاة النظام الملائم لطبيعة الجسم البشري ، الذي يعمل على

---

(1) أحمد عكاشة ؛ مصدر سبق ذكره . ص 267

(2) lawrence C.Kolb , Modern Clinical Psychiatry ,6 th Edition , Sauders , 1977 .Page 42

طريقة التناوب بين راحة الليل ونشاط النهار . وكل نظام حياة يعاكس هذا الوضع يسبب اضطراباً واضحاً . في سلامة الجسم ، مع ما يتبع ذلك من مضاعفات . ولما كان توزيع مختلف النشاطات في الخلايا والأعضاء وإفراز الهرمونات والأنزيمات يخضعان لتخطيط محدد يدعى {بالتصميم الزمني للجسم } وهو مجموع الإيقاعات المبرمجة في الزمن ويشمل مختلف النواحي مثل : نشاط الجهاز العصبي – والغدد الصماء– والقلب – والعروق – وتنظيم الحرارة في الجسم – ونظام الدفاع والمناعة – والجهاز الهضمي والتنفسي وغيرها [1]. ولما كانت المحافظة على هذا التصميم تتأتى من وجود ساعة بيولوجية غير محددة المعلم إلى الآن ولكنها مرتبطة بكمية هرمون {الميلاتونين} التي ترتبط بدورها بكمية ضوء الشمس المتدفق إلى العين . ولما كانت الدورة المخصصة لكل نشاط فسيولوجي قد تتغير بالزيادة أو النقصان حسب تداخل عوامل التزامن : مثل مدة الضوء أو الظلام ، أمكن عد هذه العوامل مؤثرات خارجية لها قدرة على تحويل بعض خصائص الإيقاع البيولوجي ، كأن يتقدم أو يتأخر موعد الذروة بحسب كمية الضوء . وهناك مؤثر خارجي آخر هو اليقظة والنوم وهو أهم من العامل السابق أي : الضوء والظلام بالنسبة للإنسان . ولقد بين شيفنغ (Scheving) أن تغير المدة المضاءة التي يتعرض لها الجسم ، تغير من زمن الذروة التي هي موضوع تجربته (مثلاً : في [8] ساعات إضاءة تكون الذروة في الساعة الرابعة من خلال الضوء ، أما في [4] ساعات إضاءة فالذروة تأتي في الساعة الثانية). وهذا يعني أن مختلف الإيقاعات في الجسم لا تعرف ذروتها في ساعة محددة ثابتة من الأربع والعشرين ساعة التي يستغرقها اليوم ، ولكن تكون الذروة في ساعة ما بالصيف حين يكون النهار طويلاً وتتحول هذه الذروة إلى ساعة أخرى في الشتاء حين تكون مدة الضوء النهاري أقصر مما هي عليه[2] .ومن المعلوم أن الصلاة نفسها يتحول وقت أدائها طوال السنة فوقت صلاة الفجر أو المغرب مثلاً ليس هو نفسه شتاءاً أو صيفاً وهذا يؤدي إلى ملاحظة أن أوقات أداء الصلوات الخمس تتحول مثلما تتحول أوقات الذروة لمختلف الإيقاعات البيولوجية . إذا ما افترضنا أن صلاة ما لها فائدة من أدائها في وقت معين ، كي تناسب ذروة من الذروات ، فإن تحول وقت الصلاة لا يعني ابتعادها عن وقت الذروة المناسبة لها كما ذكرنا ، أن هذه الذروة نفسها غير ثابتة ، وتتحول أيضاً بحسب دورة الضوء والظلام بوصفها مؤثراً خارجياً . والملاحظة نفسها يمكن سوقها بالنسبة لدورة النوم واليقظة . ويعدّ الأذان في الصلاة مؤثراً خارجياً أيضاً [3]، "إذ ثبت أن الأصوات أيضاً لها دور في تحديد أوقات الذروة ، فالضوء والظلام والنوم واليقظة والأصوات كلها عوامل مؤثرة " [4].

---

[1] Alain Reinberg , la Chronopharmacologie , la Recherche , 1982 .Page 51

[2] B.Bruguerolle – Chonopharmacologie . Page 20

[3] زهير رابح قرامي ؛ مصدر سبق ذكره. ص205

[4] Alain Reinberg . Ibid, 1982 .Page 121

وإذا راجعنا توزيع الصلوات الخمس على طول اليوم نجد أنها مرتبطة بتغير الإضاءة والظلام بحسب الفصول ، ويتبع هذا التغير الضوئي تغير أخر مختص بالنوم واليقظة اللذين يختلفان بحسب الفصول ، ويرتبطان بطول النهار أو قصره.ويمكن توضيح علاقة مواعيد الصلاة بمواعيد حيوية مهمة في التحول اليومي لفسيولوجيا الجسم كما يأتي :-

1-يستيقظ المسلم صباحاً ليصلي صلاة الصبح وهو على موعد مع ثلاث تحولات مهمة .

أ- " الاستعداد لاستقبال الضوء في موعده ، مما يخفض من نشاط الغدة الصنوبرية وينقص الميلاتونين وينشط العمليات الأخرى المرتبطة بالضوء .

ب- نهاية سيطرة الجهاز العصبي (غير الودي) المهدئ ليلاً وانطلاق الجهاز (الودي) المنشط نهاراً

ج- الاستعداد لاستعمال الطاقة التي يوفرها ارتفاع الكورتيزون صباحاً وهو ارتفاع يحدث ذاتياً ، وليس بسبب الحركة والنزول من الفراش بعد وضع الاستلقاء . كما أن هرمون السيروتونين يرتفع في الدم وكذلك الأندرفين"[1] .

2- يصلي المسلم صلاة الظهر وهو على موعد مع ثلاثة تفاعلات مهمة :

أ- "يهدئ نفسه بالصلاة إثر الارتفاع الأول لهرمون الأدرينالين آخر الصباح .

ب- يهدئ نفسه من الناحية الجنسية أذ يبلغ التستوستيرون قمته في الظهر .

ج- تطالب الساعة البيولوجية الجسم بزيادة الإمدادات من الطاقة إذا لم يقع تناول وجبة سريعة . وبذلك تكون الصلاة عاملاً مهدئاً للتوتر الحاصل من الجوع"[2] .

3- يصلي المسلم العصر مع تأكيد أداء هذه الصلاة لأنها مرتبطة بالقمة الثانية للأدرينالين وهي قمة يصحبها نشاط ملموس في عدة وظائف ، ولاسيما النشاط القلبي ، ثم إن أكثر المضاعفات عند مرضى القلب تحدث بعد هذه المدة مباشرة ، مما يدل على الحرج الذي يمر به هذا العضو الحيوي في هذه المدة . ويكون هذا بسبب ارتفاع ببتيد خاص [وهو مادة كيميائية مخدرة محرضة على النوم تفرز بعد سبع ساعات من الاستيقاظ] يؤدي إلى حالة من قلة التركيز والميل إلى النوم مما يؤدي إلى حوادث وكوارث رهيبة . وتعمل صلاة العصر على ربط الإنسان بأعمالها ومنعه من الانشغال بأي شيء أخر اتقاءً لهذه المضاعفات [3].

4- أما صلاة المغرب فهي موعد التحول من الضوء إلى الظلام ، وهو عكس ما يحدث في صلاة الصبح ، ويزداد إفراز الميلاتونين بسبب قدوم الظلام فيحدث الإحساس بالنعاس والكسل ، وبالمقابل ينخفض السيروتونين والكورتيزون والأندروسين.

5-أما صلاة العشاء فهي موعد الانتقال من النشاط إلى الراحة ، عكس صلاة الصبح ، وتصبح محطة ثانية لانتقال الجسم من سيطرة الجهاز (الودي) إلى سيطرة الجهاز (غير الودي)

---

(1) William F. Ganong . . Ibid.Page313

(2)زهير رابح قرامي ؛ مصدر سبق ذكره . ص213

(3)المجلة الطبية السعودية ؛ الساعة البيولوجية : العدد (92) (الرياض ،السعودية ، 1417 هـ -1996 م) ص20

لذلك فقد يكون هذا هو السر في سُنة تأخير هذه الصلاة إلى قبيل النوم للانتهاء من كل المشاغل ثم النوم مباشرة بعدها . وفي هذا الوقت تنخفض حرارة الجسم وتنخفض دقات القلب وترتفع هرمونات الدم [1].

ومن الجدير بالملاحظة أن توافق هذه المواعيد الخمسة مع التحولات البيولوجية المهمة في الجسم ، يجعل من الصلوات الخمس منعكسات شرطية مؤثرة مع مرور الزمن . فيمكن أن نتوقع أن كل صلاة تصبح في حد ذاتها إشارة لانطلاق عمليات ما ، حيث إن الثبات على نظام يومي في الحياة ذو محطات ثابتة ، كما يحدث في الصلاة مع مصاحبة مؤثر صوتي وهو الأذان .يجعل الجسم يسير في نسق مترابط جداً مع البيئة الخارجية . ونحصل من جراء ذلك على انسجام تام بين المواعيد البيولوجية داخل الجسم ، والمواعيد الخارجية للمؤثرات البيئية كدورة الضوء ودورة الظلام ، والمواعيد الشرعية بأداء الصلوات الخمس في مواقيتها [2].

2-1-4 الصلاة وتقوية العظام والمفاصل والعضلات :

أولاً: الصلاة وتقوية العظام:

كل عظم يمر بمرحلتين متعاقبتين بصورة مستمرة طوال حياة الإنسان : مرحلة البناء ثم مرحلة الهدم التي تليها أيضا مرحلة البناء وهكذا دواليك... فإذا ما كان الشخص في طور النمو والشباب كان البناء اكثر من الهدم فتزداد العظام طولا ومتانة وقوة ، وبعد مرحلة البلوغ والنضج يتفوق الهدم على البناء وتأخذ كمية العظم في التناقص فيصبح العظم ضعيفا قابلا للكسر، و يتقوس العمود الفقري بسبب انهيار الفقرات وتقلص طولها ومتانتها . ويرجع هذا النقص في كمية العظم عند التقدم في السن إلى نقص البناء العظمي في حين يبقى الهدم في معدله الطبيعي مما يحصل عنه هدم متفوق على البناء ومن ثمّ تناقص في كمية العظم. وهذا التوازن في نشاط الخلايا العظمية مرتبط بوظيفتين مهمتين للعظام.

- الوظيفة الأولى : وظيفة ميكانيكية هي أن العظام تمثل هيكلا صلبا ترتكز عليه العضلات بأوتارها ثم إن هذا الهيكل يحمي الأعضاء الحيوية للجسم كالدماغ والنخاع الشوكي والقلب.
- الوظيفة الثانية : هي تخزين الأملاح المعدنية مما يسمح للعظام بالتدخل وتحرير هذه الأملاح ولاسيما أملاح الكالسيوم لإعادة التوازن الكلسي في الجسم مثلا. وتتدخل عوامل متعددة في تحديد قوة العظام أو ضعفها ، من هذه العوامل :

*عوامل وراثية : مما يجعل قامة الإنسان تختلف من شخص إلى آخر.
*الهرمونات : مثل هرمون الغدة الدرقية والهرمونات الجنسية وهرمونات الغدة الكظرية.
*عوامل التغذية : كنقص فيتامين(D) أو نقص الكالسيوم والبروتينات من التغذية.

---

(1)المجلة الطبية السعودية ؛ مصدر سبق ذكره . ص20

(2)زهير رابح قرامي ؛ مصدر سبق ذكره . ص 214-215

*وهناك عوامل ازدادت أهميتها أخيرا وهي درجة حركة الجسم ونشاطه اليومي إذ إن الإنسان النشيط الذي يتحرك يوميا باستمرار يتمتع بكمية عظام اكثر من تمتع الخامل الملازم للراحة والدعة[1] ...

فالمجهود العضلي الذي يقوم به الإنسان ينشط خلايا البناء العظمي ولقد ثبت منذ (30) سنة أن الرياضيين يتمتعون بكمية عظام غنية بالأملاح الكلسية اكثر بكثير ممن يقضون أوقاتهم في الجلوس والراحة... ويعود تنشيط العظام إلى قوة الضغط والجذب التي تمارسها العضلات وأوتارها في أثناء انقباضها وانبساطها إذ إن هذه العضلات والأوتار ملتصقة وملتحمة بالعظام . ومن التغيرات التي تحدث من انقباض العضلات تلك التي تحصل من تغيير التيار الكهربائي العضلي في أثناء الحركة فهذا التيار الكهربائي يمثل حافزا لا بأس به لنشاط الخلايا العظمية ولقد ظهر حديثا جهاز يولد تيارا كهربائيا يعمل على تنشيط التئام الكسور عوضا عن استعمال الجبس وذلك بتحفيز خلايا البناء العظمي... وقد ثبت حاليا انه يوجد داخل العظم تيار كهربائي ذو قطبين مختلفين يؤثر في توزيع وظائف خلايا العظم حسب اختصاصها: خلايا بناء أو خلايا هدم، ويحدد أيضا درجة نشاط هذه الخلايا... ولقد أثبتت التجارب وجود هذا التيار ومدى قوته إذ أمكن تنشيط خلايا البناء العظمي في مواضع خمدت مثل ما يحدث في الكسور المتحركة القديمة.

وفي خلال اشهر من الراحة التامة يصاب العظم بضمور عام . لأن فقدان الحركة يؤدي إلى نشاط الخلايا الهدامة وضعف خلايا البناء، مما يؤدي إلى نقص المادة العظمية وإذا ما أعيد العظم إلى نشاط عادي مثل الوقوف أو المشي والحركة فان الإصلاح يدب بسرعة في النسيج العظمي الذي يسترجع عافيته إلا إذا كانت مدة الراحة والسكون طويلة جدا... وقد اثبت ذلك اثر الحوادث التي تجبر الإنسان على ملازمة السرير وكذلك في سفريات الفضاء إذ تنعدم الجاذبية المنشطة للعضلات والعظام ... وثبت أيضاً أن نخاع العظام المنتج لخلايا العظم الأصلية يصاب بالضعف والضمور من جراء الراحة والخمول ... ويعود هذا التراجع في كتلة العظم وقوتها في أثناء مدد الخمول إلى غياب المؤثرات الميكانيكية التي تنتجها العضلات في أثناء الحركة ومقاومة الجاذبية كما سبق إن وضحنا... ويرى الأطباء أن تقوية هذه العظام الخاملة لا يكون بالأدوية فقط ولكن بالعودة إلى الحركة والنشاط أيضا... ومن خلال عمل هذه العضلات يتكون التيار الكهربائي المنشط للنسيج العظمي إلى جانب قوى الضغط والجذب التي تمارسها العضلات وأوتارها على مراكز التحامها بالعظام مما يزيد أيضا من نشاط البناء العظمي ومتانة تركيبه[2].

---

[1] L.Miravet and P.Marie , Physiologie de L. os , (Encyclopedie Medico ,Chirurgicale , 1981.)Page 14002B10 .

[2] Stewart (A.F) and Coll . Calacium Homeos tasis in Immolisation N. Engp. J. Med,306,1136,1150,1983.

إن الإسلام سبق الطب الحديث في علاج الضمور العظمي سواء كان الضمور طبيعيا بسبب التقدم في السن أم كان بسبب الخمول إذ إن أداء (17) ركعة يوميا في صلاة الفرض وعدد آخر من صلوات النوافل يجعل الإنسان ملتزما بأداء حركات جسمية متوسطة الجهد ... وهذا يجعل عظم الإنسان المسلم قويا وسليما وقد يفسر هذا ما نلاحظه في المجتمعات المحافظة على الصلاة إذ يقل التقوس الظهري الذي يحدث عادة عند الكبر بسبب ضمور عظام الفقرات الظهرية والقطنية[1] ... وإذا ما علمنا أن بداية التناقص العظمي تحدث عندما يبلغ الإنسان (20) سنة من العمر فإننا نفهم الحكمة من أمر الإسلام الأطفال بالالتزام الجدي بالصلاة منذ السن العاشرة مما يعني أن العظام تدخل في مرحلة التنشيط والحيوية ومن ثمّ في اكتساب القوة والمتانة حتى قبل أن يبدأ التناقص العظمي الطبيعي أي قبل (20) سنة من العمر وهذا يحد من هذا التناقص بعد ذلك إذ إن وجود كمية عظم قليلة عند الشباب تؤدي إلى نقص مرضي في العظام عند الكبر فإذا ما واضب الفرد المسلم على الصلاة فضلاً عن نشاطه اليومي العادي . فإنه يقوي عظامه اكثر مما هي عليه وهذه وقاية من ضمور العظام في السن المتأخر [2]...

بقي إن نشير إلى أن كثيرا من المرضى يلازمون السرير وقد يكونون قادرين على حد أدنى من الحركة ولا يقعدهم مرضهم بصفة كاملة وهؤلاء المرضى يصابون بمضاعفات الخمول الكثيرة : مثل ضمور العضلات ، وتيبس المفاصل، وانسداد الشرايين وتجلطها، وكذلك ضمور كمية العظام في الجسم كما سبق ذكره ، ولكن أداء حد أدنى من النشاط الجسمي بالمحافظة على فريضة الصلاة يحمي هؤلاء المرضى من مثل هذه المضاعفات . وذلك بمجهود المريض ذاته . وهذا أفضل من أن يقوم شخص ثان بمساعدة المريض على تحريك جسمه بطريقة سلبية معتمداً أساسا على هذه المساعدة . إن الصلاة تغني عن وجود أشخاص مختصين لتقديم العلاج الحركي الوقائي للمرضى الذين يلازمون السرير طويلاً ، وهي انفع للمريض لأن المريض هو الذي يحرك إيجابيا وبفعالية أعضاءه ، ثم إن الصلاة تغني عن توفير أجهزة الحركة الطبية ، وإعطاء الأدوية والعقاقير لمقاومة ضمور العضلات والعظام . والسر في هذه المنافع الجمة للصلاة فهي الحركة المتوسطة الجهد ... فالصلاة مفيدة للمريض فضلاً عن فائدتها للسليم سواء كان صغيراً أو كبيراً ، فالمسلم بذلك يمتاز عن غيره بقوة عظامه لأن صلاته نشاط وجهد زائد لنشاطه اليومي المعتاد المماثل لغيره[3].

---

[1] زهير رابح قرامي ؛ مصدر سبق ذكره. ص119

[2] L.Miravet and P.Marie . Ibid Page 14002B10 .

[3] زهير رابح قرامي ؛ المصدر السابق نفسه . ص 120

ثانياً: الصلاة وتقوية المفاصل :

تصاب المفاصل عند التقدم في السن ، أو في ظروف مرضية بأضرار تؤدي إلى ما يسمى (بتآكل غضاريف المفصل) وتعدّ الركب أكثر المفاصل إصابة بهذا الداء بحكم المجهود الجبار الذي يتطلب تحريك الجسم في الحياة اليومية ...إذ لوحظ حدوث عدة تغييرات مرضية ، منها زيادة غير طبيعية في نشاط الخلايا الغضروفية وفقدان الهيكل المحيط بالخلايا لنظامه وترتيبه (تضطرب وضعية الألياف الكولاجينية ، والبروتيوجليكانية) والظاهرة الثالثة هي تورم الغشاء الغضروفي بسبب احتوائه على قدر عال من الماء ، ويُعتقد أن سبب تدهور وتناقص البروتيوجليكان ، هو تراجع النشاط الطبيعي للخلايا الغضروفية ، إذ أن هذه الخلايا هي التي تصنع البروتيوجليكان في حين لا يصاب الكولاجين بمثل هذا النقص في الكمية ، وإن كان يسود الاعتقاد أن ألياف الكولاجين تصاب بتغيير في شكلها إذ هي تتمزق وتنفصل بعضها عن بعض .. لذلك يتحلل البروتيوجليكان وتتسرب أجزاؤه المقسمة نحو الفضاء المفصلي ، ولكن تبقى أجزاء أخرى في داخل الهيكل الغضروفي. وهذه الأجزاء الباقية تسحب الماء بإفراط نحو الهيكل . ولو كانت ألياف الكولاجين متواصلة وسليمة ، لوضعت حداً لانتفاخ الهيكل بالماء ، إذ هي ألياف قوية وتتمطى بقدر ضئيل ، ولا يحدث دخول كبير للماء في الحالة الطبيعية . ومهما يكن من أمر فإن غشاء المفصل المصاب يصبح متورما ليناً وضعيفا ، ويفقد شيئاً فشيئاً سطحه الأملس اللزج ، إذ تبدو التشققات في سطح الغضروف المفصلي ، ويصاب بالتآكل والضمور لعجزه عن مقاومة الضغوط التي يفرضها عليه الجسم في الحركة اليومية[1].

*** دور الصلاة في الوقاية من تآكل المفاصل :**

يتحمل الغشاء الغضروفي المفصلي ثقل الجسم ، ويمتص الضغوط الناشئة عن الحركة بفضل تفاعل ثلاثة عناصر : الكولاجين ، البروتيوجليكان والماء ... فإذا ما وقع الضغط على الغضروف إثر الوقوف مثلاً خرج الماء من نسيج الغضروف المكون من الهيكل (الكولاجين مع البروتيوجليكان) ويتجه إلى المناطق الجانبية حيث يقل الضغط ، وهكذا يحمل الماء معه البقايا والفضلات الحاصلة من النشاط الخلوي ، وتتسرب هذه الفضلات إلى جوانب المفصل حيث يوجد الغشاء الزليلي الذي يمتصها ويخلص المفصل من مضارها ، و تأخذ الخلايا الغضروفية جزءاً من هذه الفضلات لتعالجها وتهضمها ثانية وتكون منها بروتيوجليكان جديدا وإذا ما زال الضغط ، رجع الماء إلى الهيكل ومعه مود نافعة و مغذية تسلمها من الغشاء الزليلي ... إن الصلاة عملية تتوالى فيها ضغوطات متفاوتة على الركبتين : إذ إن الضغط عند الوقوف يختلف عن الضغط عند السجود مثلاً ، وبذلك يكون الماء في هيكل الغضروف بين ذهاب وإياب من الهيكل إلى الغشاء الزليلي فيزيل الفضلات ويسحب الغذاء والمواد النافعة للخلايا الغضروفية ، ويمكن لهذه العملية أن تحافظ على شباب هذه الخلايا ، ومن ثمّ

---

[1]Ciba Geigy Cartilage Degeneration in Osteoarthritis .1988 Page 331

تضع بروتيوجليكان وكولاجين سليمين ، ويؤدي ذلك إلى تفادي تمزق هذه العناصر ، وتفادي تسرب المياه إلى الغضروف بدرجة مفرطة ، وعند ذلك لا تحصل الليونة والتشقق في سطح الغضروف. (انظر الصورة (10)) إن الصلاة ذات فائدة للغضروف، والأربطة المحيطة بالمفصل فهي تؤدي إلى المحافظة على مرونتها وتفادي تيبسها من قلة الحركة .

الصورة (10): تبين تغيير الضغط على سطح الغضروف

ولقد أثبتت التجارب أيضا أن قلة الحركة تؤثر سلبا في الغشاء الغضروفي نفسه إذ تبين من خلال التجارب على المفاصل أن تحمل جهد بحد مناسب يمثل ضرورة أكيدة لتغذية سليمة للخلايا الغضروفية إذ يكون تحرك الماء في داخل هيكل الغشاء الغضروفي بطريقة "ضخ الإسفنج" (هروب الماء عند الضغط إلى الجوانب) رجوع الماء إلى الغضروف عند تخفيف الضغط على الركبة .ولكن إذا زاد الضغط كثيرا عن الحد المحتمل فان الخلايا الغضروفية تتضرر ويحصل العكس : يضطرب عمل الخلايا ، و تسود الفوضى هيكل الغضروف ... ومن هذه الناحية تقوم التغييرات في وضع الجسم في الصلاة بتحويل متكرر ومعتدل لدرجة الضغط على المفاصل ولا سيما الركبة مما يوفر الحركة ويجنب الخمول المضر للمفاصل ، وتتعزز هذه الفائدة بتقوية القشرة العظمية التي يغطيها الغشاء الغضروفي إذ سبق أن وضحنا أن توالي الحركة والضغط يفيد كثيرا في صلابة العظم[1].

[1]Ciba Geigy Cartilage Ibid Page 331

فالصلاة مجموعة حركات ذات ضغوط متغيرة تقوم بتنشيط النسيج العظمي والغشاء الغضروفي والأربطة والأوتار المفصلية وتقويتها وكذلك المحافظة على قوة العضلات وهذا يساعد على الوقاية من أمراض وهن العظم وضمور العضلات وتصلب المفاصل وكذلك تشقق وتأكل الغضاريف المفصلية التي تؤدي إلى خشونة الركب وداء المفاصل الرثوي. بقي أن نشير إلى أنّ الحركة في الصلاة تقاوم عاملا واحدا من عوامل مرض العظم أو المفاصل وهو الخمول إذ لاشك أنّ وهن العظم أو خشونة الركب تتأتى من الخمول ومن أسباب مساعدة أخرى : كالاستعداد الوراثي والسمنة والسكري والرضوض من الصدمات والحوادث والتقدم في السن... فمن خلال حركات الصلاة تنخفض نسبة معينة من خطورة المرض أو درجة الأضرار أو سرعة التقدم في المرض ومن ثم تكون الصلاة عنصر وقاية مفيدة جدا.

* **المفاصل الرئيسة العاملة في كل حركة صلاة :**

1- حركة رفع اليدين تتم من خلال عمل مفصل الكتف، ومفصل المرفق، ومفصل الكف.

2-حركة الركوع تتم من خلال عمل العمود الفقري، ومفصل الفخذ، ومفصل المرفق، ومفصل الكف.

3- النزول والقيام يتم من خلال عمل مفصل الفخذ، ومفصل الركبة، ومفصل الكاحل.

4- السجود يتم من خلال عمل العمود الفقري، ومفصل الفخذ، ومفصل الركبة، ومفصل الكاحل، ومفصل الكتف، ومفصل المرفق، ومفصل الكف.

5- التسليم يتم من خلال الفقرات العنقية ومفصل الرقبة[1].

ومما تقدم لو اعد لكل مفصل من المفاصل العاملة جدول خاص يتضمن عدد مرات تكرار حركته في كل وقت من أوقات الصلوات الخمس للفرائض والسنن كجدول عدد مرات تكرار حركه العمود الفقري في الصلاة.

الجدول (12) يبين عدد مرات حركة العمود الفقري في اليوم خلال الصلاة (الركعة الواحدة: الركوع مرة والسجود مرتين)

الفريضة	العدد في الفرائض	العدد في السنن	المجموع
الفجر	6	6	12
الظهر	12	18	30
العصر	12	12	24
المغرب	9	6	15
العشاء	12	15	27
المجموع	51	57	108

(1) زهير رابح قرامي ؛ مصدر سبق ذكره . ص 128

كما هو واضح في (الجدول (12)) فان مفاصل العمود الفقري تتمرن وتنال حظها من الحركة الضرورية لها (108) مرات في اليوم... ولو صلى المسلم الفرائض الخمس فقط لنال هذا العمود ما يكفي من التمرين وهو (51) مرة في اليوم الواحد خلال الصلاة.

الجدول (13) يبين عدد مرات حركات المفاصل المختلفة التي تؤدى في اليوم الواحد خلال الصلاة

المفصل العامل	العدد في الفرائض	العدد في السنن	المجموع
العمود الفقري	51	57	108
الكتف	77	86	163
المرفق	77	86	163
الكف	68	76	144
الفخذ (الورك)	51	57	108
الركبة	51	57	108
الكاحل	34	38	72
المجموع	409	457	866

فالمجموع الكلي لعدد حركات المفاصل العاملة في الصلاة هو (866) مرة في اليوم الواحد ...! وهذا العدد لا يتضمن حركات مفاصل العنق والمفاصل الصغيرة مثل : مفاصل أصابع الكفين والقدمين، وإنما المفاصل الكبيرة الرئيسة المذكورة في الجدول فقط[1].

ثالثا: الصلاة وتقوية العضلات :

يبلغ وزن العضلات (40%) من وزن الجسم، وتتكون العضلة من عدة ألياف عضلية يمكن أن تتضخم بالمجهود والتدريب ولكن عددها ثابت ، وعلى العضلة أن تتحرك باستمرار لان الراحة المستمرة تضعفها وتقلص حجمها وتربط العضلات بين عظام مفصل واحد أو اكثر وتتغذى العضلات بنهايات عصبية تتحكم في تقلص العضلة ويصدر الأمر العصبي من القشرة المخية على هيئة إشارة لانقباض العضلة وتمر هذه الإشارة عبر النخاع الشوكي ثم الأعصاب ذات الجذور الأمامية ومنها إلى النهاية العصبية العضلية أو اللوحة المحركة وتجمع هذه اللوحة العصب والليف العضلي ويسمح إفراز الاستيل كولين بمرور الأمر العصبي إلى العضلة فتنقبض وتستهلك العضلة الأحماض الدهنية الحرة والكلوكوز في الحصول على الطاقة وتتكون عضلات الحركة السريعة من عدد كبير من الألياف البيضاء الغنية بالكلايكوجين . أما عضلات الانقباض القوي والمتواصل فأليافها حمراء. وكل عضلة تتكون من الألياف الحمراء أو البيضاء بحسب الوظيفة. وفي نهاية كل عضلة توجد الأوتار التي تصل العضلة بمكان التصاقها العظمي ،...، وللأوتار أثر في حماية العضلة من الحركة

(1) عدنان الطرشة ؛ مصدر سبق ذكره . ص163

المفاجئة والقوية للمفصل ويحيط بعدد من الأوتار غطاء زلالي ليجنبها الاحتكاكات ويغذي الوتر وتختلف الأوتار عن الأربطة المفصلية إذ إن الأربطة تجمع بين عظم وآخر . وفي حين يجمع الوتر بين عضلة وعظم وعلى العموم تعمل العضلات والأربطة وأغشية العضلات والمفاصل جماعيا من اجل الحصول على حركة سليمة ومطيقة لمختلف أجزاء الجسم. وتعد العضلات العميقة حول الرقبة والظهر من أهم العضلات في الجسم لوجود مجموعة مهمة من المغازل في ألياف العضلات وهي على مستوى عالي الكفاءة لحفظ الجسم

في وضع قائم معتدل إذ إن هذه المغازل تربط العضلات بأعلى مستوى مراقبة في الجهاز العصبي المركزي وهذا يجعل الجذع متوازيا بدقة في كلا جانبي العمود الفقري، ولقد ثبت أن آلام الرقبة والظهر تقترن بفقدان في نشاط عضلات العمود الفقري من الجانبين وتبين من خلال الأبحاث أن آلام اسفل الظهر تصاحب دائما ضعفا في العضلات التي تثني الجذع وعضلات البطن إلى جانب نقص في مرونة الحركة في الورك. ولأنها عضلات إرادية "تتكون من خلايا وألياف تختلف من وجوه كثيرة عن خلايا الجسم الأخرى أي أن هذه الخلايا العضلية بصفة خاصة هي الخلايا التي يمكن زيادتها وتقويتها إلى اعظم درجة بالمران والتدريب ففي الإمكان جعلها تعمل بقوة وبسرعة اكثر مما هي عليه فترفع أحمالا ثقيلة دون إن ينتابها التعب وهي قابلة كذلك للتلف بسرعة اكثر من الخلايا الأخرى ،لان عدم الاستعمال ، كما يحدث عند ملازمة الإنسان الفراش أو البقاء في وضع واحد مدة طويلة من الوقت أو عند تجبير العضو بالجبس – يسبب تضاؤل العضلات سريعا من ناحيتي الحجم والقوة...وعلى العكس من ذلك تسبب الحركة المستمرة زيادة في حجم العضلات وقوتها ولهذا نرى مثلا إنه بعد رفع الجبس عن العضو المصاب تعطى له تمرينات حركية بوصفها علاجا طبيعيا لإعادة العضلات إلى حالتها الأولى، إذ لا سبيل إلى ذلك إلا بالحركة... ولهذا السبب تستفيد الخلايا العضلية من الاستعمال المستمر اكثر من أية خلايا أخرى بالجسم ثم إنها تهيئ لصاحبها فرصة ليجعل جسمه اكثر صحة وقوة إذا ما اهتم به وبذل له عنايته... ومن ذلك يتضح لنا أن الحركة تقوي العضلة العاملة والطريق الوحيد إلى تقوية الأعضاء والعضلات هو استعمالها المستمر [1].. فما من حركة إلا ولها تأثير في عضلات معينة من الجسم وفي أجزاء منه أيضاً وبهذا ندرك انه ما من حركة يقوم بها المصلي في الصلاة إلا ولها تأثير ومردود إيجابي في عضلاته ومفاصله وأجزاء جسمه المختلفة[2].

---

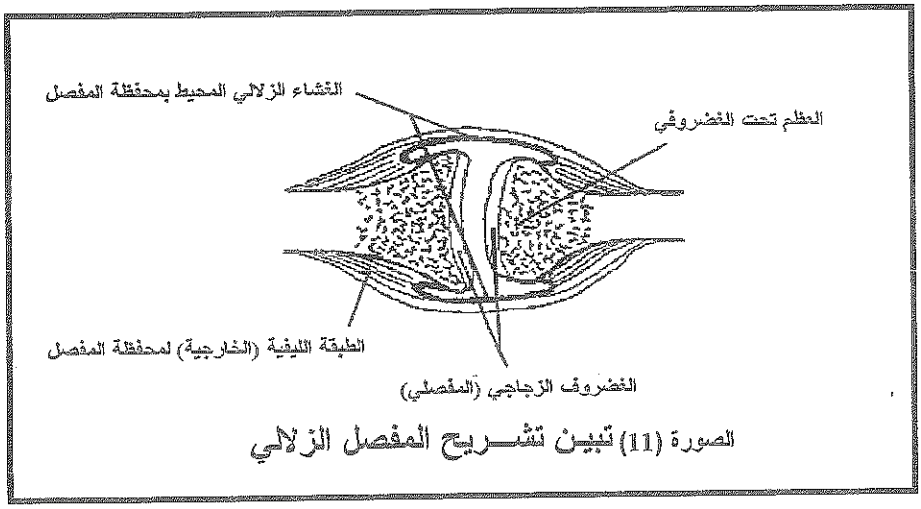
[1] M.H.Bassiouni and Coll .a Study of the Muscles Acting During Islamic praying in Normal Subjects , Egyptian Rheumatdogy and Rehbilitaion , Volume 16 Number 1 , januory 1989.Page 49-60

(2) زهير رابح قرامي ؛ مصدر سبق ذكره . ص 128

2-1-5 داء المفاصل الرثوي وتشريح المفاصل الزلالية

يعد داء المفاصل الرثوي Rheumatoid arthritis (RA) من أكثر الأعراض الشائعة لمرض المفصل الالتهابي . وهو (RA) في شكله النموذجي التهاب مفاصل غير سوي (متناسق وهدّام ومشوّه) يؤثر في المفاصل الطرفية الصغيرة والكبيرة ذات الاضطراب الجهازي المترابط وفي جملة من الأعراض المفصلية الخارجية وفي وجود الأجسام المضادة للغلوبيولين (العوامل الرثيانية). وعلى نحو مميِّز يكون المرض طويلاً من خلال الاستفحال وتسكين الألم ، ولكن الأعراض غير النموذجية غير المتناسقة وغير المكتملة تكون غير شائعة[1].و يمكن أن يؤثر التهاب المفاصل الرثوي على كثير من مفاصل الجسم كالركبة والكاحل والمرفق والرسغ . و تكون المفاصل المتأثرة بالفعل بالمرض ضعيفة عادة ومتورمة وتميل إلى قلة الحركة ولاسيما في المفاصل الزلالية ولأجل فهم أوسع لتأثيرات داء المفاصل الرثوي في المفاصل . يجب التعرف على تشريح المفصل الزلالي إذ يتشكل من المكونات الآتية :-

1. محفظة المفصل التي تعزل المفصل عن النسيج المحيط .
2. تجويف المفصل الذي تشكله محفظة المفصل .
3. الغشاء الزلالي (synovium) وهو عبارة عن الطبقة الداخلية المحيطة بمحفظة المفصل .
4. السائل الزليلي الذي يفرزه الغشاء الزلالي ويكون مخففاً للاحتكاك وينقل المواد الغذائية إلى المفصل .
5. العظمين المجتمعين معاً لتشكيل المفصل .
6. الغضروف الزجاجي المفصلي الذي يغطي نهايتي العظمين المساهمين في تكوين المفصل ويحميها [2] .



الصورة (11) تبين تشريح المفصل الزلالي

---

[1] Christopher R.W. Edwards Davidson's Principles and Practice of Medicine 16 th edn Churchill Livingstone, British Government, 1998. Page762

[2] Jay H. Stein Rheumatoid Arthritis – Effects on a Joint Department of Medicine ,University of Texas,2000.p1

وهنالك تراكيب أخرى في داخل المفصل أو مجاورة له وهي الأقراص الغضروفية (menisci) والأوتار والأربطة.

أما أهم خواص هذه التراكيب فهي كالآتي:-

1- تتألف محفظة المفصل من طبقتين ، هما الطبقة الليفية الخارجية وطبقة الغشاء الزلالي الداخلية المبينة قبل قليل . وتمتلك الطبقة الخارجية كثيراً من متسلمات التنبيه العصبي ولكنها تحتوي على القليل من الأوعية الدموية. أما طبقة الغشاء الزلالي الداخلية المقابلة لها فهي مثالية ، أي أنها تمتلك كثيراً من الأوعية الدموية ولكنها تحتوي على القليل من متسلمات التنبيه العصبي.

2- يمتلك الغضروف المفصلي وظيفتين مهمتين وهما: القدرة على تقليل الاحتكاك والبلي بين سطحي المفصل المتقابلين في أثناء الحركة إلى أدنى حد ممكن ، ونشر القوى المسلطة على المفصل على أوسع منطقة ممكنة ، ما يؤدي إلى تقليل الضغوط على السطحين المتصلين للمفصل.

3- يحتوي السائل الزليلي على الهايلورونيت (حامض الهايلورونيك) وكلايكوبروتين يدعى باللوبريسين. وكلاهما مسؤول عن تخفيف احتكاك المفصل على الرغم من أنهما محددان بمكونين معينين. فحامض الهايلورونيك مهم في تخفيف احتكاك محفظة المفصل ، في حين يكون اللوبريسين ضرورياً في تخفيف احتكاك الغضروف.

4- يعد السائل الزليلي سائلاً وسيطاً فمن خلاله يتم نقل المواد الغذائية إلى المكونات غير الوعائية للمفصل ونقل الفضلات منها.

5- تتركب نهايتا العظمين الطويلين للمفصل الزلالي من عظم إسفنجي رقيق يدعى العظم ما تحت الغضروفي ، ويغطي الغضروف الزجاجي (المفصلي) هذا العظم ويحميه. وباستثناء نهايتي العظمين تكون العظام الطويلة قوية جداً [1].

2-1-5-1 وبائية المرض وانتشاره

يحدث داء المفاصل الرثوي في كل أرجاء العالم وبين كل المجموعات العرقية. ولا يبدو أن للمناخ والارتفاعات والطبيعة الجغرافية أثراً في نسبة انتشاره ولكن يعاني نسبة من المرضى في المجتمعات الغربية والحضرية من هذا المرض بمستوى خطير يسبب العجز. إن نسبة الانتشار الإجمالية لداء المفاصل الرثوي في الإصابات بين الأشخاص هي 1% ونسبة الإناث إلى الذكور فيها هي 3 إلى 1 . والسائد أن يبدأ المرض بين العقد الثالث والخامس من العمر ولكن عمر هجوم المرض يسير وفق منحني اضطراب طبيعي ولا يستثني أية فئة عمريه . مع نسبة حدوث سنوية للحالات الجديدة تقدر بنحو 0.02 % منها 5% في النساء و 2% في الرجال فوق عمر 55 سنة [2].

---

[1] Jay H. Stein , Ibid.p2

[2] Christopher R.W. Edwards, Ibid. Page764

وينتشر التهاب المفاصل في جميع أنحاء العالم. ويمكن أن يصيب كل الفئات العمرية ولكن هيمنته تزداد مع تقدم العمر: إذ تكون ذروة الإصابة كما ذكرنا بين العقدين الثالث والخامس . ولا توجد تقارير عن تجمعات في مكان وزمان معين تدعم سبب الإصابة ولم يتم تحديد أية عوامل بيئية تعجل من هجوم المرض . لقد جاء دعم الاستعداد الوراثي لالتهاب المفاصل الرثوي من دراسات أوردت تجمعات التهاب المفاصل الرثوي في بعض العوائل. وأكدت الدراسات الجينية السابقة هذا التكاثر العائل . وبينت دراسات عن التوائم المتطابقة نسبة توافق مقدارها 15 إلى 30% وخطراً نسبياً مقداره 5.3 % لتطور الحالات المصابة بالتهاب المفاصل الرثوي في التوائم المتطابقة في مقابل التوائم غير المتطابقة. وظهرت نسبة انتشار عالية مقدارها بين 5% و 6% لدى بعض سكان أمريكا الأصليين مما يدل على مقدار كبير من جينات تحمل خطر التهاب المفاصل الرثوي. إن الاختلافات في نسب الانتشار في الفئات العرقية الأخرى تكون صغيرة ويتم تفسيرها بشكل جزئي بالتحقق من المرض بالتجربة أو الاختبار[1].

2-1-5-2 مسببات المرض والتغيرات والتأثيرات المرضية له

على الرغم من أن مسببات التهاب أو داء المفاصل الرثوي تبقى غامضة ، هنالك دليل متنامٍ على أن المرض يثار من خلال تحفيز الكريّة اللمفاوية(T) في الأشخاص المستعدين جينياً مسبقاً مع الأنواع المنفردة لـ HLA والمعرفة من فئة II . ويمثل HLA-DR4 حساسية النوع المنفرد الرئيس في معظم الفئات العرقية ولكن DR1 هو الأهم عند الهنود والإسرائيليين واليوغسلافيين و DW15 عند اليابانيين و عند الآخرين جميعاً DW10 و DW13 و DW14 . ويكمن الأساس الجزيئي لحساسية المرض في محدد مولد المضاد المشترك .وقد تم التوصل إلى استنتاج وهو أن تحسس مولدات المضاد الذاتية قد يكون نتيجة لتلف أنزيمي أو تلف شقي تلقائي في البروتينات كالغلوبولين المناعي (IgG) أو الكولاجين نوع II ، أو تطور أجسام مضادة ناسخة أو علة في تصنيع (IgG) . ومهما كان منشأ المحفز ، فستظهر خواص داء المفصل الرثوي RA من خلال التحفيز الخلوي المستديم والمناعة الذاتية ووجود المركبات المناعية في مواقع الآفات المفصلية ومواقع الآفات الخارج المفصلية . والنتيجة أن التهاب المفاصل الرثوي هو مرض مناعي خارج وعائي معقد وهو أيضاً اعتلال في المناعة الوسطية للخلية بحيث تقود إلى الالتهاب المزمن و تشكيل الورم الحُبيبي وتلف المفصل. وترتبط حدة تلف الأنسجة بحركة المفصل والإجهاد البدني وكذلك بنشاط المرض الالتهابي وهذا ما يشير إلى أن العوامل الميكانيكية تكون مهمة أيضاً في أحداث المرض[2].

---

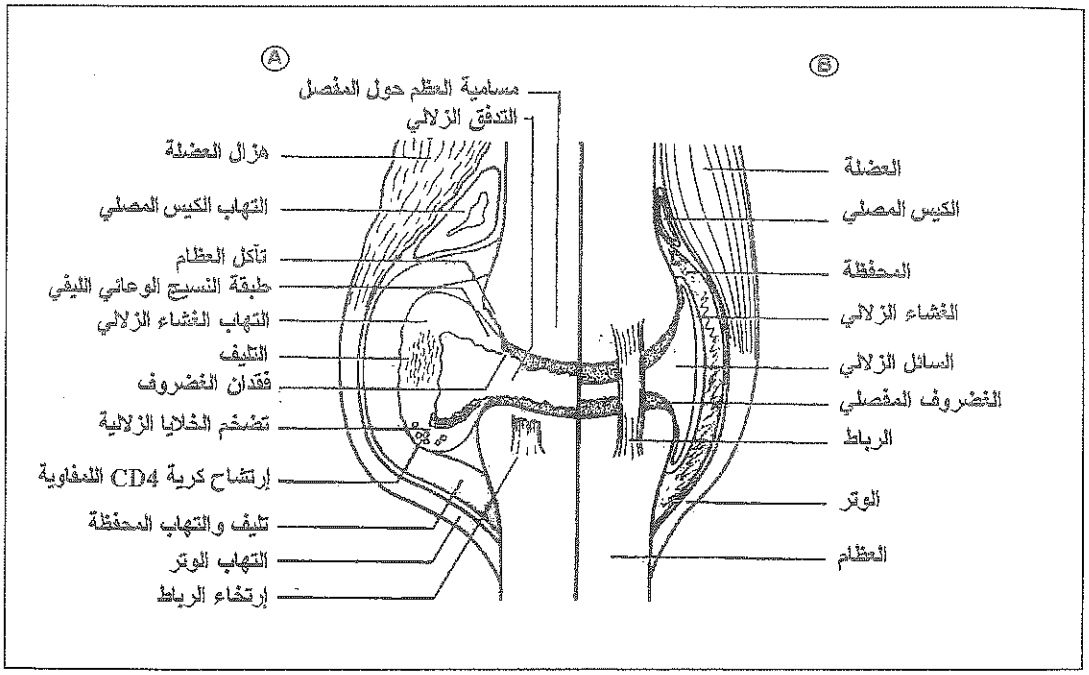
[1] John H. Klippel,MD,Editor Primer on the Rheumatic Diseases Edition 12.(Atlanta,Georgia,USA,2001).P 209

[2] Christopher R.W. Edwards , Ibid. Page765

* التغيرات المرضية

أول تغير هو تورم واحتقان الغشاء الزلالي والأنسجة الرابطة الواقعة تحته التي تترشح إليها الكريات اللمفاوية (ولاسيما خلايا CD4 T) وخلايا البلازما والخلايا البلعمية الضخمة. ويحدث تدفق السائل الزليلي إلى فراغ المفصل في أثناء الأطوار النشطة للمرض.

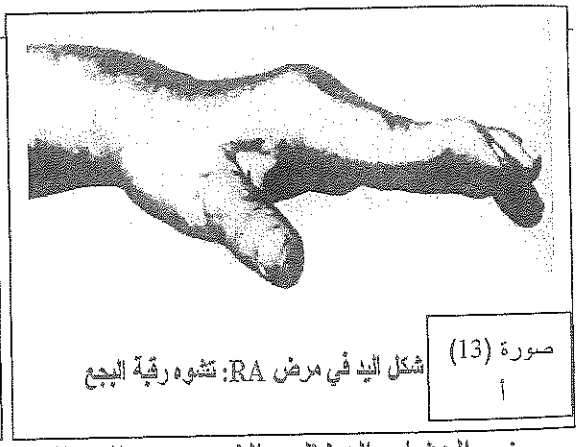
الصورة(12) تبين التغيرات التي تحدث للمفصل وتحصل من داء المفاصل الرثوي



كما في (الصورة 12) يحدث تضخم في نمو الغشاء الزلالي مع تكون جُرَيِّبات لمفاوية تشبه مناعيا العقدة اللمفاوية النشطة. وتتكون طبقة النسيج الليفي الوعائي Pannus وتنتشر فوق الغضروف المفصلي وتحت الغضروف المفصلي الذي يتأكل ويتلف بشكل تدريجي. وبعد ذلك قد تتكون التصاقات ليفية بين طبقات النسيج الليفي الوعائي Pannus عبر فراغ المفصل وقد يحدث تصلب المفاصل الليفي أو العظمي. وتضمر العضلات المجاورة للمفصل الملتهب ويمكن أن يكون هنالك ارتشاح بُؤري للكريات اللمفاوية. وتمتلك العقيدات ما تحت الجلد مظهراً نسيجياً مُميزا ، إذ توجد منطقة مركزية من مادة عقدية ليفية تتألف من ألياف كولاجينية متورمة ومجزأة ، و مادة نضحية إيفينية وبقايا خلوية تحيط بها أطواق تتكون من خلايا أحادية النواة متكاثرة ومرتبه قطريا. وتمتلك العقيدات محفظة رخوة من النسيج الليفي[1]. يبين التفلور المناعي (التفلوُر: عملية إطلاق نور ناشئ عن امتصاص الإشعاع من مصدر آخر)

[1]Christopher R.W. Edwards , Ibid. Page766

أن الخلايا البلازمية في العقد الزلالية و اللمفاوية تصنع العوامل الرثيانية. وبداية الأعراض ما تحت السريريه عند الغالبية العظمى للمرضى تكون ألما في المفصل وتصلبا وتورما متناسقا في عدد من المفاصل المجاورة. وقد يعاني المريض من الألم فقط عند تحريك المفاصل ، ولكن الألم وعدم الارتياح ولاسيما تصلب الصباح الباكر هما المظهران المميزان لكل أنواع المفصل الالتهابي.وفي الحالة النموذجية تبدأ الإصابة أولا في مفاصل الأصابع الصغيرة والأطراف . إذ إن تورم المفاصل ما بين السلاميات في القسم الداني وليس القاصي يعطي الإصبع شكلا "مستدقا (صورة 13، ب) . وعندما ينمو المرض مع إعطاء المسكنات أو من دون إعطاء المسكنات ، يميل إلى الانتشار ليشمل كل مفاصل الرسغ والمرفق والكتف والركبة والكاحل وما تحت الكاحل ومنتصف مشط القدم . ويتأثر مفصل الورك فقط عند الإصابة الخطيرة جدا. وفي نسبة 10 إلى 15% يبدأ المرض بالتهاب المفاصل المتعدد الحاد مع أعراض جهازيه خطيرة . وتكون بداية الأعراض الجهازيه ما تحت السريريه هي الحمى وفقدان الوزن والإعياء الشديد والتوعك دون ظهور الأعراض المفصلية التي تحدث بشكل قليل جدا ولاسيما لدى الرجال في منتصف العمر ويمكن أن تسبب هذه الحالة مرضا مميتا أو أمراضا مزمنة[1].



صورة (13) أ شكل اليد في مرض RA: تشوه رقبة البجع

صورة (13) ب
شكل اليدين في مرحلة مبكرة من التهاب المفاصل الرثياني يبين الشكل المطويل المستدق للأصابع بسبب تضخم مفاصل نتيجة لتورم الجزء الداني من المفصل ما بين السلاميات.

ويعرف الغشاء الزلالي الذي يمتد إلى الغضروف والعظم بنسيج بانوس. وهو يهاجم العظم الموجود حول المفصل والغضروف عند حد يقع بين الغشاء البلازمي والعظم. إن أهم الخلايا الفعالة هي الخلايا الليفية والخلايا البلعمية الضخمة. إن الأعراض في خارج المفصل تكون شائعة لدى المرضى المصابين بداء المفاصل الرثوي : ولكن يختلف شكل الأنسجة المتأثرة لدى الأشخاص. إن أهم الآفات المميزة هي العقيدات الرثوية والمظهر النسيجي للتفاعل الورمي الحبيبي.والشكل النموذجي هو نخر ليفيني يكون محاطا بخلايا مطولة مطوقة ومرتبة بشكل قطري تليها طبقة من النسيج الحبيبي ذات خلايا التهابية. ويمكن أن يتباين تركيب المادة المتنخرة ، ولا يسمح الاختبار النسيجي بأية استنتاجات حول الحدث المسبب

[1] Christopher R.W. Edwards , Ibid. Page762

للنخر. ولكن العقيدات تتكون دائماً تحت نقاط ضغط مما يوحي بأن جرحاً صغيراً قد يعجل بالنخر إذ يوجد الالتهاب الزلالي الوتري لدى غالبية المرضى. إن تأثر الأوتار يحدث كثيراً ويمثل عادة تناضحاً التهابياً غير محدود ، أما تشكل العقيدات المميزة ذوات النخر المركزي فيحدث قليلا. يقتصر التأثير الوعائي عادة على أجزاء صغيرة من الشرايين الطرفية وعلى فقدان الخواص النسيجية المميزة. ويمكن أن يحدث تناضح الشرايين المتوسطة والكبيرة من خلال الخلايا الأحادية النواة .

* والتأثيرات المرضية

يمكن لالتهاب المفاصل الرثوي أن يؤثر في أي مفصل زلالي في الجسم . وباستثناء الجزء القاصي من مفاصل ما بين السلاميات ، ينجذب بقوة نحو المفاصل الصغيرة لليد والرسغ . وفي حالات كثيرة يصبح تأثر المفاصل في الأطراف متناسقا ، وتحدث عدة تغيرات في تراكيب المفصل في وقت مبكر من المرض : إذ يحصل ارتشاح المفصل والتهاب الغشاء الزلالي مما يؤدي إلى تورم الأنسجة الرخوة وهذا ما يمكن الكشف عنه بسهولة في أثناء تقويم حالة المريض . وفضلاً عن ذلك ، تظهر تغيرات (مسامية العظم) في نهايتي العظم اللتان تشكلان المفصل في مرحلة مبكرة من المرض ، ويستهل المرض هجومه على المفصل بالغشاء الزلالي . وفي مرحلة مبكرة من المرض يبدأ الاستنساج في خلايا الغشاء الزلالي ويحصل تضاعف في الخلايا الزلالية المحيطية . وعند تقدم المرض ، سينمو الغشاء الزلالي بشكل ضخم ليشكل في النهاية نسيجاً ليفياً يدعى بانوس Pannus كما ذكرنا سابقا ويعد بانوس من أكثر العناصر المدمرة المؤثرة في المفاصل لدى المرضى المصابين بداء المفاصل الرثوي. فهو قادر على مهاجمة الغضروف المفصلي وتدميره. فضلاً عن أن بانوس يستطيع أن يدمر العظم ما تحت الغضروفي الرخو حالما يتحطم الغضروف المفصلي. أما السائل الزليلي الذي يفرزه الغشاء الزلالي فيقوم بوظيفتين أساسيتين وهما : أولا- تخفيف احتكاك المفصل. وثانيا- الاحتفاظ بالمواد الغذائية الواصلة إلى الغضروف المفصلي اللاوعائي. وفي هذا المرض المتنامي يحصل تفاعل بين الأجسام المضادة ومولدات المضادات يؤدي إلى حدوث تغير في تركيبة السائل الزليلي . وحالما تتغير تركيبة السائل يصبح أقل قدرة على القيام بالوظيفتين الطبيعيتين اللتين تم الإشارة إليهما سابقاً وأكثر احتمالا في أن يكون مدمراً. إن التغيرات في الغشاء الزلالي والسائل الزليلي التي تم شرحها قبل قليل ،هي المسؤولة عن المقدار الكبير للتدمير الحاصل للمفصل والنسيج الرخو. وفي النهاية يؤدي تدمير العظم إلى رخاوة في الأوتار والأربطة [1].

---

[1] Jay H. Stein Ibid.p1-5

ونتيجة لفعل النشاطات اليومية والقوى الأخرى ، تؤدي التغيرات في العظم والمفصل إلى حدوث تشوهات يمكن رؤيتها عادة لدى المرضى المصابين بداء المفاصل الرثوي.ويمكن أن يحدث تدمير كبير للمفصل عند غزو نسيج بانوس العظم ما تحت الغضروفي ، ويحدث تدمير العظم في المناطق التي لا يغطي فيها – أي من الغضروف الزجاجي أو السائل الزليلي المحيط – العظم بالشكل الكافي. وإذا نما المرض ووصل إلى مرحلة متقدمة ، فقد يفقد الغضروف المفصلي تركيبه وكثافته مما يسبب انعداما في قابلية مقاومة القوى الطبيعية الواقعة على المفصل. وفي هذه المراحل المتقدمة ، يؤدي نشاط العضلة إلى انضغاط النهايتين المتأثرتين في العظم معا مما يؤدي إلى تدمير زائد للعظم. ويمكن للمرض أن يغير تركيب و وظيفة أي مفصل بشكل غير قابل للانعكاس إلى درجة قد تحدث فيها تغيرات تفسخيه أخرى ، ولاسيما في المفاصل التي تتحمل وزن الجسم. ومن ثمّ ، يمكن أن يتطور تدمير المفصل إلى درجة تتحدد فيها حركة المفصل بكل وضوح وتتزعزع المفاصل. ويؤثر المرض كذلك في المكونات الأخرى للمفصل : ففي حالة مفصل الركبة ، يمكن أن يتطور كيس بيكر (كيس يشكله الغشاء الزلالي في الفراغ المأبضي– في باطن الركبة) الذي يمكن أن يسبب تورما خلف الركبة ، أما في الحالات الأخرى فيمكن للمرض أن يهاجم الأوتار كما في(الصورة 14) ويسبب تأكّلها إلى درجة يعاني فيها المريض من تمزقات الأوتار[1].

الصورة (14) تبين بعض التغيرات والتأثيرات الناتجة من داء المفاصل

[1]Jay H. Stein Ibid..page.5

* تقدم المرض

عندما يتقدم المرض يسبب ضمور العضلات وتلف غلاف الوتر والمفصل و قصور حركة المفصل وزعزعة وخلعا جزئيا وتشوهات في المفصل كما في(صورة 14). وتكون التشوهات قابلة للتصحيح والعلاج ، وفيما بعد يتطور الانقباض الدائمي ويمكن أن يصبح متخلخلا بشكل تام . وتشمل التشوهات المميزة انقباضا ملتويا للمفاصل الصغيرة في اليدين والقدمين والركبتين والوركين والمرفقين . ويشترك الخلع الجزئي الأمامي للمفصل المشطي السلامي لليد مع انحراف عظم الزند أما تشوهات الأصابع الأخرى فتؤدي إلى فقدان كبير في وظيفة المفصل . وهذا يشمل تشوه "رقبة البجع" (صورة 13، أ) . (التوسع المفرط في مفصل ما بين السلاميات الدانية مع التواء ثابت في مفاصل ما بين السلاميات القاصية) ويشمل تشوه زهرة العروة Boutonniere أو تشوه " ثقب الزر" (التواء ثابت في الجزء الداني لمفاصل ما بين السلاميات وتوسع الجزء القاصي لمفاصل ما بين السلاميات) وتشوه حرف (Z) في الإبهام . ويكون الخلع الجزئي الظهري للطرف المستدق من عظم الزند عند الرسغ شائعا ويمكن أن يسهم في تمزيق الوترين الباسطين الرابع والخامس عندما يكونان بالفعل موقع التهاب الزلالي الوتري في مقدمة القدم ، ويأتي بعد الخلع الجزئي لمفاصل ما بين المشط والسلاميات الأطراف وتصلب ما فوق رؤوس عظام المشط المتعرضة وإحساس مؤلم " بالسير فوق الفقاعات " [1].

* الأعراض الخارج المفصلية

إن داء المفصل الرثوي هو مرض جهازي . ويسبب فقدان الشهية وفقدان الوزن والكسل وآلام العضلات بشكل شائع طوال مدة المرض وقد يسبق بداية الأعراض المفصلية بأسابيع أو شهور. ورغم أن البيانات خارجية المفصل تكون سائدة لدى بعض المرضى كان إثبات بيانات عن التهاب الزلالي أمرا أساسيا في التشخيص. ويمكن إثبات الالتهاب الزلالي بوساطة إثبات تكاثر كريات الدم البيض في السائل الزلالي وعدد كريات الدم البيضاء (WBC) الذي يكون أكبر من 2000 / ملم3 ودليل الاختبار النسيجي على الالتهاب الزلالي ودليل الصور الإشعاعية على التأكلات المميزة.ونادرا ما يتم استئصال السائل الزليلي من الجسد ودراسته مجهريا أو يكون مطلوبا للتشخيص ولا تكون التغيرات في الصور الإشعاعية بارزة في المرحلة المبكرة للمرض عندما يحصل شك في التشخيص. وإذا تم الكشف عن تناضح ملموس وجب سحب السائل من المفصل لإثبات تكاثر كريات الدم البيضاء في السائل الزليلي ولاستبعاد وجود البلورات. ومن الصعب الكشف عن التناضحات والتثخنات الزلالية في تجاويف المفصل في العمق تحت السطح كما في مفصل الورك وغالبا في مفصل الكتف وأحيانا في مفاصل الأصابع ما بين السلاميات (MTP). ولهذا السبب يجب

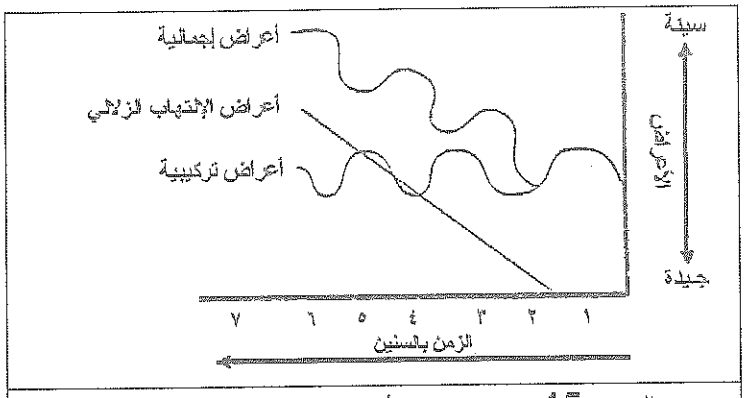
---

[1]Christopher R.W. Edwards Ibid. Page768

على الفاحص أن يعتمد على أدلة الحركة القاصرة للمفصل. ولكن إذا أثر المرض في مفصل لا يتحمل الوزن مثل مفصل المرفق أو مفصل الرسغ تمكن الفاحص أن يفترض بشكل اعتيادي أنه إذا لم يكن هنالك تاريخ طبي للمريض حول مرض استثنائي في المفصل فسينتج التشوه بسبب الالتهاب الزلالي . يمكن وضع البيانات المفصلية لالتهاب المفاصل الرثوي في فئتين:

1. أعراض وعلامات قابلة للعكس للالتهاب الزلالي.
2. تلف تركيبي غير قابل للعكس حاصل من الالتهاب الزلالي.

وهذه الفكرة مفيدة لبيان مراحل المرض وتحديد التنبؤ بالمرض واختيار المعالجة الطبية أو الجراحية. ويبدأ التلف التركيبي في الحالة النموذجية للمريض أحيانا بين السنة الأولى والثانية للمرض. ورغم أن الالتهاب الزلالي يميل إلى أن يأخذ شكلا متقلبا ، يتقدم التلف التركيبي على شكل دالة خطية تمثل مقدار الالتهاب الزلالي السابق (الرسم 15).



الرسم(15) يوضح مسلك أعراض التهاب المفاصل الرثوي

التصلب الصباحي :- إن التصلب الصباحي هو عرض عام تقريبا للالتهاب الزلالي في داء المفاصل الرثوي وفي الأمراض الرثوية الجهازية الأخرى. وبالمقارنة مع المدة القصيرة (من 5 إلى 10 دقائق) لتكون المادة الهلامية الظاهرة في التهاب المفاصل العظمي .يكون التصلب الصباحي في التهاب المفاصل الرثوي عادة ما مطولا ويدوم ساعتين. وتشير هذه الظاهرة إلى الجمود الحركي الحاصل في أثناء النوم وهو ليس بسبب العمل ساعة في اليوم وليس بسبب التعرض لضوء الشمس . ويميل الزمن إلى تكوين علاقة ترابط مع درجة الالتهاب الزلالي ويختفي عندما يحصل تخفيف في حدة المرض. ولهذا السبب كان وجود وطول مدة التصلب الصباحي مفيدين في تتبع مسلك المرض ويجب إثباتهما في بيانات المريض. ويمكن التوجه إلى المريض بالسؤال الأتي[1].

[1] John H. Klippel,MD,Editor ,Ibid. P 218-219

" عندما تنهض من النوم ، كم يستغرق ذلك النهوض من الوقت إلى أن تشعر بالارتياح الذي تشعر به طوال اليوم؟".

الالتهاب الزلالي :- قد تكون العلامات السريرية للالتهاب الزلالي طفيفة وغالبا ما تكون تلقائية. وعادة ما نرى المفاصل الدافئة والمتورمة والملتهبة بوضوح فقط في الالتهاب الزلالي. ومن المعتاد أن تقتصر هذه الملاحظات على المفاصل الخارجية ذات المحفظة القابلة للانتفاخ كمفصل الركبة وأحيانا مفصل الرسغ والجزء الداني من مفاصل ما بين السلاميات(PIP) . أما المفاصل العميقة كمفصل الورك فمن النادر أن يحدث فيها تناضح شديد يكون واضحا في الاختبار البدني. ومن الصعب كذلك الكشف عن تناضحات الكاحل لأن الأوتار المتعددة و Retinacula تحصر محفظة المفصل. وحتى مع وجود التورم يصعب غالبا التمييز بين تناضح الكاحل و الاستنساج و التهاب النسيج الخلوي. تختلف الصورة المرضية السريرية للالتهاب الزلالي الرثوي كثيرا عن الالتهاب الزلالي في المرحلة المبكرة للمرض. وفي الوقت الذي يتواصل فيه الالتهاب يتطور النسيج الحبيبي والتليف وتقل الأوعية الدموية في الغشاء الزلالي. إن الجمود الحركي الذي يحصل من تقدم المرض سيقلل كثيرا من الأوعية الدموية الزلالية وهكذا تقل درجة الالتهاب الواضح والظاهر في الاختبار بشكل كبير. وتدعى هذه الظاهرة بالتهاب المفاصل الرثوي "المحترق" وهي فكرة غير صحيحة لوصف حالات مرضى مصابين بالتهاب المفاصل الرثوي الطويل الأمد الذين لا تكون مفاصلهم دافئة أو واضحة التورم. أن المراقبات الإضافية لهؤلاء المرضى تدل على استمرار معاناتهم من التصلب الصباحي المطول والتوعك العام والإرهاق المزمن ، ومن فقر الدم ونسبة الروماتزم المرتفعة في اختبار ESR ، والأهم من ذلك كله الظهور الواضح للتلف المتقدم للمفصل في الصور الإشعاعية المتتالية. ولذلك تكون التقييمات السريرية المبنية على التورم المنخفض للمفصل وتناقص المراحل اللاحقة لالتهاب المفاصل الرثوي متفائلة أكثر من اللازم. وفي الحقيقة يندر أن تخف أعراض التهاب المفاصل الرثوي تلقائيا بعد مرور السنة الأولى .

التلف التركيبي:- إن تناقص الغضروف وتأكل العظم حول المفصل من الأعراض المميزة للتلف التركيبي. إذ تظهر الأعراض السريرية للتلف التركيبي من خلال التلف التدريجي من الناحيتين الوظيفية والتشريحية. ويكون هذا التلف التركيبي للمفصل غير قابل للعكس و إضافي. ويمكن الحصول على دليل مادي على تلف المفصل من خلال الصور الإشعاعية التي تبين التلف الكامل لتجويف المفصل أو من خلال اصطكاك العظم بعظم آخر أو إطلاق المريض لصرخة ذعر عالية الصوت عند الفحص الطبي باللمس أو فحص الصدر بالتسمع. ولا يمكن التثبت إلا بهذه الطريقة[1].

---

[1]John H. Klippel,MD,Editor Ibid. P 219-222

التشوهات المفصلية :- تنشأ التشوهات المفصلية لالتهاب المفاصل الرثوي من بعض الآليات المختلفة وتنسب كلها إلى الالتهاب الزلالي ومحاولة المريض تجنب الألم من خلال الاحتفاظ بوضع أقل إيلاما للمفصل. أما هذه الآليات فهي جمود المفصل وتلف الغضروف والعظم وتغيرات في العضلات والأوتار والأربطة. إن أي مفصل خاضع للجمود الحركي المطول سليما كان أم عاجزا سيفقد القدرة على الحركة بسبب تقصر الوتر وتقلص محفظة المفصل. ويمكن تجنب تطور التشوهات من خلال مواصلة الحركة. و تتوضح قيمة الحركة المستمرة من خلال الحقيقة القائلة بأن مفاصل مثل مفصلي الركبة والكاحل نادرا ما تفقد الحركة في التهاب المفاصل الرثوي المبكر لأن كلا من المشي والجلوس وصعود الدرج يستخدم المدى الحركي الكامل لهذه المفاصل . وعند المقارنة ، تبدي المفاصل التي يشكل الحد الأقصى لحركتها أقل خطرا على الوظيفة الأساسية كمفاصل الكتف والرسغ والمرفق تشوهات في المرض المبكر غالبا بسبب قدرة المرضى على العمل بأقل مدى حركي. ومن خلال جعل هذه المفاصل في وضع يوفر الحد الأقصى للحجم في داخل تجويف المفصل ، تقل الآلام لدى المرضى عند تقليل الضغط في داخل المفصل.وقد تعاني العضلات والأوتار حول المفصل الملتهب من التشنج والتقصر عند استجابتها للالتهاب.وهذه من أسهل الظواهر التي يمكن ملاحظتها في الحالات الشاذة للعضلات الباطنية في اليد وأوتار عضلة الشظية الداخلية فوق قوس القدم. إن التشنج و التقصر في هذه المناطق يسهمان في تشوهات انقباض المفاصل المشطية السلامية والانكباب الكاحلي. إن الأربطة التي توفر الاستقرار للمفصل قد تتعرض للضعف أو الخطر من جراء الخواص التأكلية للالتهاب الزلالي الملتهب أو نسيج بانوس الليفي والوسائط الالتهابية التي تنطلق منها. و تقود الأربطة التالفة إلى التزعزع الذي يغير خطوط قوة ومحور دوران المفصل المتأثر. والخلع الجزئي للمفاصل المشطية السلامية والانحراف الزندي يعودان إلى هذه الآلية. ومن الشائع للالتهاب الزلالي الوتري المحيط بالغلاف الوتري أن يلتهب في التهاب المفاصل الرثوي مؤديا إلى تشوهات المفصل التي تنسب إلى تثخن الغلاف الوتري أو تشكل العقيدات الوترية الحاجزة أو التمزقات الوترية .والذي يميز التمزقات الوترية أنها مفاجئة وغير مؤلمة. وفي الاختبار البدني يمكن الكشف عن الاختلال الوظيفي للوتر بوساطة تناقض بين الحركة النشطة والهامدة. إن استمرار وجود الالتهاب الزلالي و نسيج بانوس الليفي سيعري سطح الغضروف و سيسبب تأكل العظم المجاور للمفصل مما يشكل سطحين مفصليين متعارضين. وحالما ينتهي المفصل تماما سيلتحم سطحا العظمين إذا كانا مصابين بجمود حركي. ويلتحم كثير من أجزاء العظم المنكسر عند تحوله إلى شظايا[1]. وإن اعتلال الغدة اللمفاوية – وعادة ما يوجد هذا في عقد تستنزف المفاصل الملتهبة – يمكن أن يزيد من الإرباك التشخيصي عندما يكون التهاب

---

[1] John H. Klippel,MD,Editor_Ibid._P 222

المفاصل في حده الأدنى أو يكون ساكنا . وتكون العقد منفصلة وغير متناقصة .ويبين الاختبار النسيجي فرط الاستنساج الرجعي (فرط الاستنساج : تكاثر أنسجة الخلايا على نحو غير منظم) الذي يعرف خطأ بأنه سرطان لمفي ونخر العظام وضعف وتلف العضلات ويحدث هذا بجوار المفاصل الملتهبة بوصفة جزءا من الاضطراب الجهازي . ورغم أنه يمكن رؤيتها كثيرا بشكل مبكر في فترة المرض تتقدم لتصبح أعراضا بارزة في الحالات النشطة جدا والمتقدمة ، والالتهاب الزلالي الوتري والتهاب الغلاف المصلي متممان مألوفان لالتهاب المفاصل النشيط في حين تكون الأغلفة الوترية والأكياس المصلية مبطنة أيضا بالزلال. إن "إثارة" الأصابع قد تكون مرتبطة بالعقيدات في الأغلفة الوترية القابضة التي يمكن أن تتقدم إلى انقباضات ملتوية أو تمزقات وترية إذا تم تركها دون معالجة. والكيسات المأبضية – ولاسيما بباطن الركبة- (كيسات بيكر). وهذه تتصل بالركبة ولكن الآلية التي تكون صماما يمنع السائل من الرجوع إلى المفصل. ويمكن أن يؤدي الضغط العالي الذي يولده التواء الركبة إلى التوسع أو التمزق التدريجي للكيس في داخل ربلة (أو بطة) الساق. ويصاحب التمزق ألم في داخل ربلة (أو بطة) الساق calf والتورم والوهن والاستسقاء الندبي . وتحدث عقيدات تحت الجلد وتظهر هذه أحيانا في مدة المرض عند نحو 20% من المرضى. ويمكن رؤيتها عادة في مواقع الضغط أو الكسر كما في السطوح الباسطة للساعدين تحت المرفق وفروة الرأس والعجز و العظم الكتفي وعظم العرقوب ، وكذلك على الأصابع والأطراف [1].

2-1-5-3 علاج داء المفاصل الرثوي

بسبب كون مسبب مرض التهاب المفاصل الرثوي غير معروف ، يتوجه العلاج بشكل تجريبي نحو الآتي :

1- تخفيف الأعراض .
2- إخماد المرض النشط والمتقدم .
3- رعاية المفصل المصاب وإعادته إلى وظيفته السابقة.

ويمكن تحقيق ذلك بأدنى حد أو أقصى حد من خلال توحيد ما يأتي :-

علاج المريض : بالأدوية والراحة والعلاج الطبيعي والجراحة .
تعديل البيئة : بالأفكار والأدوات والإيواء والعمل والحالة الاجتماعية والمعونات .

إن الاستفحالات والمسكنات على مدى سنوات متعددة والتعقيدات الجهازية والطبية النفسية والاجتماعية التي يتميز بها المرض المزمن والمتقدم كثيرا ، تتطلب التقييم الدوري لتقدم المرض وهنالك مسؤولية كبيرة ملقاة على عاتق الممارسين العامين والاختصاصيين بالعلاج الطبيعي لتنظيم فريق يتألف من اختصاصيين و مجبرين (متخصصون بتقويم الأعضاء) وجراحين ومعالجين طبيعيين وممرضات

---

[1] Christopher R.W. Edwards Ibid. Page770-772

وعمال الخدمة الاجتماعية وخبراء الصحة الآخرين في برنامج نظامي متكامل للرعاية والتأهيل . وتكون هنالك حاجة إلى تعليم المرضى والحصول على الاستشارات ومواصلة الدعم الطبي من أجل القيام بالتدابير الناجحة في حين يفترض أن يكون لكل من التأهيل الطبي الطبيعي والجراحة التقويمية أهمية متزايدة عندما يكون لكل من التلف والتشوه المتقدم للمفصل علاقة بالضعف الوظيفي.

* تقويم نشاط المرض في داء المفاصل الرثوي .

1- مستعد لكل النشاطات	لا يوجد عوق
2- مقيد بشكل معتدل	مستقل رغم العوق وقصور حركة المفصل
3- مقيد بشكل شديد	عناية محدودة بالنفس والحاجة إلى المساعدة
4- مقيد بالكرسي والسرير	عجز شديد والاتكال على الآخرين

في مرض مركب وقابل للتغير مثل داء المفاصل الرثوي ، هنالك حاجة إلى التقويم الطبي والوظيفي والاجتماعي والمهني المتكرر إذا أراد المريض الاحتفاظ بالحد الأقصى الممكن للوضع الطبيعي والنفسي والاجتماعي ، ويجب تقويم الحصيلة باستعمال استبيان الحالة الصحية الشاملة والإجراءات العلاجية اليسيرة[1].

*** الإجراءات الحاصلة في التهاب المفاصل الرثوي و استبيان الحالة الصحية**

الأبعاد	الأبعاد الثانوية	المكونات (أمثلة)
الموت		
العجز	علوية سفلية	مسك الأشياء – تناول الطعام – المشي والتسلق
الإعياء	فيزياوية نفسية	آلام – إرهاق اكتئاب – قلق
المعالجة	طبية جراحية	سوء الهضم – النزيف الجراحة الترقيعية
اقتصادية	مباشرة غير مباشرة	أدوية – مراجعة الطبيب فقدان العمل – الإعانة الاجتماعية

[1] Christopher R.W. Edwards Ibid.، Page772

* المعالجة العامة في الطور النشط

إن الحجر الأساسي لمنع استفحال المرض الرثـــوي هـــو الراحـــة الطبيعيـــة والمعالجة بالأدوية المضادة للالتهابات والمحافظة على التمرينـــات البدنيـــة. ويكـــون الدخول إلى المستشفى ضروريا لدى النسبة القليلة من المرضى عندما يكـــون التـــهاب المفاصل المتعدد النشيط المنتشر مرتبطا بعلامات الاضطراب الصحي إذا لم تكن هنالك استجابة للراحة في المنزل ولا لأفضل الجرعات مـــن الأدويـــة المضـــادة للالتـــهاب المسكنة غير الستيرويدية (NASID) . إن الارتياح من الإجهاد البدني والانفعالي بالبقـــاء في المستشفى مدة بين أسبوعين و ثلاثة أسابيع تكون كافية عـــادة لإحـــداث التخفيـــف الشديد للأعراض دون اللجوء إلى الراحة التامة في السرير. يسمح قضاء الوقـــت فـــي المستشفى لجميع أعضاء فريق التهاب المفاصل بالقيام بالتقويم المفصـــل .ويؤكـــد أن برنامج التأهيل الطبي والعلاج الطبيعي الذي يلائم حاجات الفرد تماما يمكـــن أن يبـــدأ تحت إشراف مختصين ويمكن أن يوفر فرصـــة لتخطيـــط حـــل للمشـــاكل الوظيفيـــة والاجتماعية القائمة مع الإسعافات الملائمة والخدمات الاجتماعية . ويحتاج القليل مـــن المرضى إلى مدة من الراحة التامة في الفراش لإحداث التخفيف . وفـــي مثـــل هـــذه الظروف يكون منع تطور " تشوهات السرير " من الأمور الأساسية . يجب أن يكـــون الفراش صلبا أو توضع تحته قطع من الخشب . ويكون هنالك أقل عدد مـــن الوســـائد المستعملة خلال النهار ووسادة صلبة واحدة في الليل . ويجب تجنب وضـــع الوســـائد خلف الركبتين ويجب توفير سرير ذي قضبان مع مكان لوضع القدم . ويجـــب إجـــراء تمرينات يومية للقدم والعضلة الرباعية الرؤوس (في مقدم الفخذ) مع تمرينات متواصلـــة لمجموعات العضلات في الأوصال غير المصابة. ويستجيب فقر الـــدم الحـــاصل مـــن المرض المزمن بشكل جيد لإحداث تخفيف في المرض والحديد المأخوذ عن طريق الفم ويوصف فقط للمرضى الذين يعانون من نقص الحديد الحقيقي . وأحيانا يتطلب الأمـــر حامض الفوليك لمعالجة فقر الدم المصاحب[1].

* **إجراءات موضعية في الطور النشط**

جبائر الراحة : وهذه يمكنها أن تكون مفيدة في دعم المفصل المؤلـــم نفســـه كالركبـــة والرسغ وتستخدم الجبائر لمنع تشوهات الالتواء أو تقويمها .

حقن الستيرويدات القشرية في داخل المفاصل : وهذا مفيد في إرســـاء الالتـــهاب فـــي المفاصل المعزولة التي تظل مؤلمة وملتهبة رغم الإجراءات العامة . والحقن الموقعـــي للستيرويدات القشرية المحتوية على الكريستالين الصغير الفعال الطويل الأمـــد خـــلات بريدنيسولون المثيل (20–80 ملغم للمفاصل الكبيرة و 4–10 ملغم للمفاصل الصغـــيرة) أو تراي أميسينولون هيكساسيتوناید triamcinolone hexacetonide (10–30 ملغم للمفـــاصل الكبيرة و 2–6 ملغم للمفاصل الصغيرة) يمكن أن يخفف من الأعـــراض علـــى مـــدى أسابيع أو أشهر . ولا بد من تجنب الحقن المتكررة في مدد فاصلة قصيرة ولاسيما فـــي المفاصل التي تتحمل الوزن .

---

[1]Christopher R.W. Edwards Ibid. Page762

ويعد الحقن الموقعي للستيرويدات القشرية علاجا اختياريا للالتهاب الكيسي والالتهاب الزلالي الوتري وتزامن الشق الرسغي ، إذا لم تكن الإجراءات العامة فعالة.وهناك أدوية غير ستيرويدية مضادة للالتهاب وهذه الأدوية هي الدعامة الأساسية لعلاج التهاب المفاصل الرثوي النشط بأفضل الجرعات المضادة للالتهاب وهذه يمكن أن تكون فعالة جدا في الإراحة من الألم والتصلب ولكنها لا تحول مسلك المرض وعادة ما يكون الفرق بين الجرعات الفعالة والسامة صغيرا.

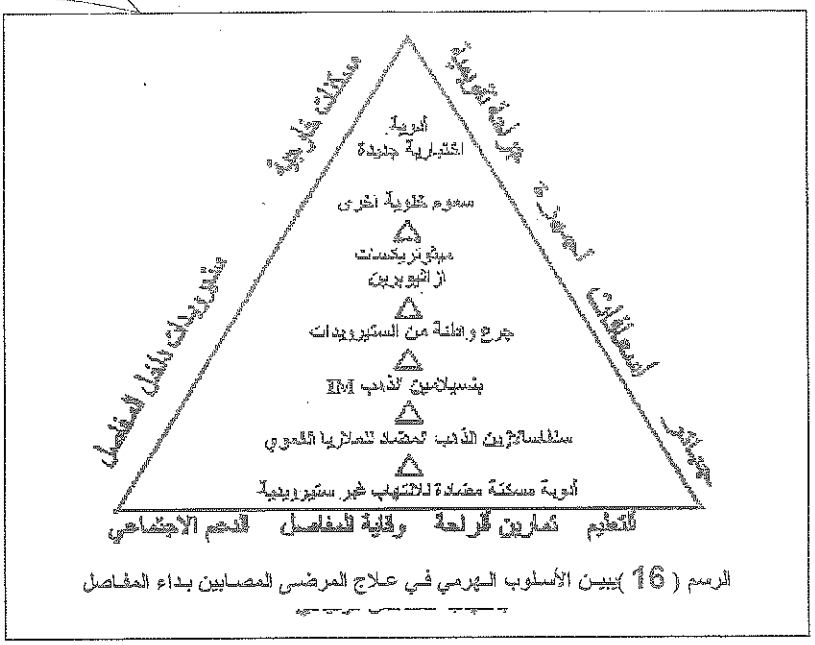
المسكنات البسيطة : وهي تلك المسكنات التي ليس لها أي تأثير يذكر ضد الالتهاب وتشمل العوامل الفعالة محيطيا كالباراسيتامول والمخدرات الفعالة مركزيا مثل ديكستروبروبوكسيفين ، دايهايدروكودايين و نيفوبام. على الرغم من أنه يجب تجنب المخدرات الفعالة مركزيا في علاج الأمراض الرثوية ، إلا أن المخدرات البسيطة تستعمل كثيرا بوصفها زيادات إلى العلاج عندما يكون تخفيف الألم غير كاف أما الأدوية المشتركة بعضها مع بعض مثل كو-بروكسامول (الباراسيتامول و الديكستروبروبوكسيفين) فيمكن أن تكون آمنة وفعالة إذا تم استعمالها بشكل معتدل.

العقاقير بطيئة المفعول والمضادة للروماتزم : إن إضافة عقار محبط و مضاد للروماتزم ثانوي second line أو مخفف للمرض أمر لابد أن يؤخذ بالحسبان مع كل المرضى الذين تستمر لديهم أعراض التهاب المفاصل الرثوي النشط وعلاماته مدة تكون بين (3 أشهر و 4 أشهر) رغم الإجراءات العامة الملائمة. وأفضل الجرعات من عقار NASID .ولا يمتلك مثل هذا النوع من العقارات تأثيرات فورية مضادة للالتهاب ولكنها بصورة مميزة تتسبب في تطور آلام المفصل والتصلب والتورم وفي تقليل الأعراض الجهازية وبروتينات الطور الحاد ونسبة الترسب في مدى أشهر. وإذا بدأت بشكل مبكر فقد تكون تأثيرا حديا في تقليل نسبة التقدم الإشعاعي للمرض ، ولكن فائدتها الرئيسة تكمن في إحداث تخفيف في الأعراض مدة من سنة إلى سنتين في نسبة 40 إلى 60% من المرضى ويتم عرضها في شكل هرمي ابتداء بالعامل الأكثر أمانا (الرسم 16) إذ يوجد احتمال أن تكون كلها مرتبطة بردود فعل عكسية خطيرة .

مضادات الملاريا : يستعمل فوسفات الكلوروكين (250 ملغم يوميا) أو كلوروكين الهيدروكسيل (200 ملغم b.d) بشكل متكرر بوصفة مساعدا أوليا للعلاج الأساسي. ويتم ملاحظة الفائدة السريرية لدى نصف المرضى تقريبا خلال مدة من 4 أسابيع إلى 12 أسبوع ويجب قطع الدواء إذا لم يكن له أي تأثير خلال 6 أشهر. أما الأعراض الجانبية التي تحدث أحيانا فتشمل : الغثيان والإسهال والطفح الجلدي وفقر الدم الانحلالي الدموي واعتلال العضلات الإرادية وهنالك خطر قليل من بعد مضي أكثر من سنة على العلاج. إن التراكمات الطبيعية للدواء في قرنية العين تحدث اضطرابات في الرؤية تميل إلى الاختفاء عند ترك الدواء. ويمكن لاعتلال شبكية العين النادر جدا أن يتسبب في العجز البصري الدائمي[1].

---

[1]Christopher R.W.Ibid. Page773-774



الرسم (16)يبين الأسلوب الهرمي في علاج المرضى المصابين بداء المفاصل

إن الكثير من الأدوية المنظمة للمناعة لها تأثير محدد في الدوران الخلوي ويعتمد تأثيرها على علاقة الدوران الخلوي بوظيفة الهدف. إن متسلمات عوامل النمو والسايتوبلازمات المنقسمة للخلايا ومعالجة وتحرير هذه البيتيدات هدفان مهمان للتخفيف المناعي المحتمل ولكن كل الأدوية المستعملة الآن كانت مطورة أصلا لمعالجة الأمراض الخبيثة كيميائيا.ولذلك تميل إلى أن تصبح عوامل سمية الخلية واستقرار الخلية غير المتميزين واللذين يتداخلان بشكل سائد مع أحداث مرتبطة بتكاثر كل الخلايا دون وجود تميز للمستلمات المرتبطة بعمليات التفاضل الخلوي. وعند تعاطي الأدوية ، وجد بشكل تجريبي أن عددا من عوامل سمية الخلية والمحفزة مناعيا تمتلك كلا من النشاط الأعراضي ونشاط (تخفيف المرض) البطيء الفعالية في التهاب المفاصل الرثوي. وتقع الأعراض في المنتصف بين الفعالية (المضادة للالتهاب) وفعالية (التنظيم المناعي) وتكون فائدتها محدودة جدا من السمية الفورية والمحتملة الطويلة الأمد.

الاستئصال الجراحي الطبي للسائل الزليلي : يمكن القيام بإزالة السائل الزليلي بوساطة الحامض الأوزميومي وجملة من الـ radiocolloids ، إذا استمر الألم والتدفق والتهاب السائل الزليلي رغم إعطاء الحقن الستيرويدية القشرية الموقعية والعلاج الدوائي الجهازي والإجراءات الفيزياوية. ويستعمل سليكات البيتريوم 90 مع المفاصل الكبيرة كالركبة ، وأسيتات الإيربيوم 159 مع المفاصل الصغيرة للبد . ويتم تجميد حركة المفاصل مدة 72 ساعة للتقليل من انتشار الغدد اللمفاوية الموضعية . ولكن يجب عدم معالجة المرضى تحت سن 45 سنة بهذه الطريقة.في المعالجة الشاملة للمرضى الذين يعانون من التهاب المفاصل الرثوي الخطير والمتقدم ، ويوجد كثير من الحالات التي تحتاج إلى طرائق الجراحة التقويمية لتخفيف الآلام والاحتفاظ بالوظيفة الحركية وإعادتها إلى ما كانت عليه . إن تخفيف الضغط الجراحي والاستئصال الجراحي

السائل الزليلي في الرسغ وأغلفة الوتر في اليد يكون مطلوبا عند فشل العقاقير غير الستيرويدية المضادة للالتهاب ،والحقن الستيرويدية القشرية والإجراءات الفيزياوية البسيطة في تخفيف تزامن الشق الرسغي والانقباضات الملتوية للأصابع الناتجة من تكون التليف والعقيدة. استئصال السائل الزليلي للعضلة القابضة و للوتر (عادة ما يصاحب استئصال السائل الزليلي للوتر استئصال جزئي لعظم الزند المرتخي جزئيا) يمكن أن يكونا إجراءين مهمين في منع تمزقات الوتر. أما استئصال السائل الزليلي سوف لن يحول دون تقدم المرض ولكن يمكن اللجوء إليه لتخفيف الألم عندما يفشل العلاج بالأدوية والراحة الموضعية والحقن داخل المفصل و radiocolloids في القيام بتخفيف الأعراض . وفي مرحلة لاحقة عندما تتآكل كل من الأوتار والغضاريف والعظام وتضطرب ميكانيكية المفاصل ، فإن جراحة إعادة تنظيم الوتر وقطع أو استئصال جزء من العظم و(Arthrodesis وعملية تزليق المفصل) وجملة من عمليات تطعيم المفاصل مع أو من دون الجراحة الترقيعية تلعب دورا أساسيا في تأهيل المريض. ولغرض نجاح العلاج الجراحي لا بد من الاهتمام الدقيق بأهداف ونتائج كل عملية بوصفها جزءا من برنامج متكامل للعلاج والتأهيل. وعادة ما يتحقق هذا عندما يعمل المعالجون الطبيعيين والجراحون الذين يمتلكون خبرة خاصة معا في عيادة روماتزمية / تقويمية بالتعاون مع مدراء إختصاصيون آخرون . أن تقويم التحفيز والدعم الاجتماعي والبيئة لا يقل أهمية عن الاهتمام برعاية الصحة العامة للمريض والتقويم المفصل لمدى انتشار المرض في المفاصل وسلامة الحبل العنقي ووجود أو غياب التهاب المفصل أو المسامية العظمية. ولاسيما في الوقت الذي يمكن إبقاء الكثير من المرضى الذين يعانون من المرض المتقدم ببطأ حرين في الحركة والعمل من خلال مجموعة من عمليات تبديل المفاصل الرئيسة المنفذة على مدى سنين عديدة ، فأنه من النادر التمكن من توفير قابلية الحركة لمريض ملازم لكرسي المقعدين أو للفراش لفترة طويلة من الزمن وذلك من خلال عمليات المضاعفة لتبديل المفاصل أثناء فترة دخول المستشفى فقط . وفي مثل هذه الحالات والحالات الأخرى يمكن الاهتمام بتخفيف الألم وحرية العمل بأفضل صورة بتوفير الكرسي الملائم والتكيف المنزلي والعلاج الطبيعي والخدمات الاجتماعية[1]. وعندما لا يستطيع المريض العودة إلى وظيفته السابقة يجب أن يقترح عليه تغيير عمله إلى عمل آخر له تأثير أقل مما هو عليه المفاصل المتضررة. ورغم أن وحدات التأهيل والمراكز الحكومية لإعادة التمارين تساعد أحيانا في مثل هذه الحالات ، لا بد من التشديد على أن أفضل فرصة للمرضى هو العودة إلى العمل في وظائفهم السابقة. ولا يمكن التأكد جيدا من أن العلاج الملائم في المراحل المبكرة وخلال سير المرض يمكن كل المرضى من العودة بنشاط إلى كسب أجور المعيشة. ويمكن تقليل كل أنواع العجز بنسبة 25% لدى المرضى الذين يعانون من وجهة سير متقدمة وخطيرة للمرض.

---

[1]Christopher R.W. Edwards Ibid. Page774-777

ولقد حصل تقدم هائل في معالجة التهاب المفاصل الرثوي على مدى السنوات القليلة الماضية وهذا يعود إلى ثلاثة اتجاهات:-
الإدراك بأن العلاج بالأدوية ولاسيما عند استخدامها بشكل مبكر للمرض ، يمكن أن يغير النتيجة ويقلل الخطورة والعجز والوفيات.والفهم المتطور لآليات نشوء المرض المستخدمة في العمليات المناعية والالتهابية.وتطور العلاجات التي تحفز عمليات الأمراض الفسلجية والوسائط خاصة والتي تستخدم في التهاب المفاصل الرثوي.
والنتيجة إن لأطباء المفاصل والخبراء رغبة شديدة في وصف الأدوية التي تحسن الأعراض وتبطئ أو تمنع تقدم المرض وتعدل مسلك المرض ، مما يمنع إتلاف المفاصل والحالات الحاصلة من القصور الوظيفي. إن التشخيص الدقيق هو إيجاد العلاج الصحيح لالتهاب المفاصل الرثوي. ولا يمكن للتداخل العلاجي المناسب في الوقت المناسب أن يخفف الأعراض فحسب بل إنه يحسن كذلك من التنبؤ بنشوء المرض. إن المنظومات الفعالة السائدة لعلاج التهاب المفاصل الرثوي تركز على الفهم (غير الكامل) لآليات نشوء المرض بشكل هام لدى المريض الواحد. ويستطيع الأطباء السريريون الذين يفهمون محددات حصيلة المرض أن يبتكروا تقنية علاجية ستكون مفيدة ومقبولة لدى المريض الواحد .وهذه المحددات تشمل وجود العامل الرثوي والهجوم المبكر للالتهاب الزلالي مع القصور الوظيفي و تآكلات المفصل و تواصل النسبة المرتفعة لترسب كريات الدم البيضاء أو بروتينC التفاعلي ووجود البيانات الخارجية المفصلة والتاريخ الطبي العائلي المحتوي على التهاب المفاصل الرثوي الخطير.إن التهاب المفاصل الرثوي هو مرض متعدد الأشكال له قدرة تعديل جينية expression متغيرة. ويحدث الهجوم التدريجي للمرض لدى أكثر من 50% من المرضى أما لدى نسبة 20% منهم فيمتلك المرض مسلكا أحادي الدورة ينتهي في غضون سنتين. أما باقي المرضى فيمتلكون مسلكا متعدد الدورات أو متقدما. ويكون التنبؤ الطويل الأمد بنشوء المرض لدى الأشخاص الذين يكون هجوم المرض لديهم مفاجئا ، مشابها لما يحدث لدى الأشخاص الذين يكون هجوم المرض لديهم متدرجا. ولا بد لتقنيات العلاج الملائمة لمسلك المرض أن تحسب حساب هذا التغير لتجنب الإفراط أو التقصير في علاج التهاب المفاصل الرثوي. وفي المستقبل ستوفر معرفة العوامل الجينية معلومات مهمة عن المسلك المحتمل للمرض وتساعد ترشيد العلاج. إن ضعف الحالة الاجتماعية الاقتصادية وضعف الحالة العلمية هما تنبؤان مهمان بضعف نتيجة المرض. أما معتقدات وأهداف و رغبات المرضى المتعلقة بالصحة فهي تنبؤات مهمة للانسجام مع العلاج ونتيجته. ومن أساسيات العلاج الناجح لالتهاب المفاصل الرثوي وجود رغبة لدى الأشخاص الذين يوفرون الرعاية الصحية في فهم هذه المعتقدات والعمل بموجبها وتعريفهم المرضى بهذا المرض هي من تماما خطوات العلاج كما هو الحال مع أي دواء يمكن أن يوصف[1].

---

[1] John H. Klippel,MD,Editor Ibid ,P 225

ومن الأمور الأساسية في تقليل العبء الثقيل للمرض هنالك حرية الوصول إلى أطباء المفاصل و خبراء الرعاية الصحية الآخرين المتمرسين في علاج التهاب المفاصل الرثوي. وهذا أمر مهم لغرض القيام بالتشخيص الصحيح لاتمام العلاج الخاص بالمريض بشكل مبكر في مسلك المرض: وكلاهما من العوامل الحرجة في العلاج الناجح لالتهاب المفاصل الرثوي. وعلى الرغم من أن تلف المفصل يتقدم بنسب متباينة وشدة متباينة ، عانى كثير من المرضى من تلف المفصل الواضح من خلال التصوير الإشعاعي في مرحلة مبكرة من المرض [1]، مما يؤكد على الحاجة إلى استخدام عوامل تعديل المرض في الوقت المناسب وكذلك الاستخدام الفعال لعوامل تعديل المرض لمنع العجز الطويل الأمد . ولحد الآن ما يزال الزمن المتوسط بين بداية الأعراض والتنبؤ بنشوء المرض هو 36 أسبوعا. إن الأشخاص المصابين بالتهاب المفاصل الرثوي يراجعون المتخصصين في توفير الرعاية الصحية بسبب الألم والقصور الوظيفي والقلق والخوف من نتائج التشخيص والتنبؤ بنشوء المرض. ولا بد للجهود العلاجية الأولية أن تواجه هذه الهموم واعتقادات المرضى حول أمراضهم ، لأن الإخفاق في وضع هذه الهموم في مركز العلاقة سيؤثر بشكل عكسي على قدرة المريض في التغلب على المرض.ومن الأمور الحيوية في مراقبة مسلك المرض ومحنة المريض هنالك التواصل وإعادة التقويم المستمرة لتقدم المريض من خلال الحوارات المفتوحة والإجراءات البديلة ، فالتواصل مع المرضى يساعدهم في فهم الحاجة إلى العلاجات المقترحة التي تشمل العوامل المعدلة للمرض.أما الأدوات السريرية لمراقبة سلامة المريض وكفاءة العلاج تتضمن تقويمات المريض لطول مدة التصلب الصباحي وخطورة الإرهاق فضلا عن الحالة الوظيفية والاجتماعية والعاطفية وطبيعة الألم ، بحسب القياس الذي تم الحصول عليه من استبيان تقييم الحالة الصحية. إن أسلوب التقويم العالمي لحالة المريض باستخدام مقياس بصري متناظر هو وسيلة يسيرة وفعالة لتسجيل سلامة المريض. أما عدد المفاصل الضعيفة والمتورمة فيعد وسيلة نافعة في قياس فعالية المرض وكذلك الأمر مع وجود فقر الدم و تكون خلايا التخثر والنسبة المرتفعة لترسب كريات الدم البيضاء أو بروتين C التفاعلي. وللتصوير الإشعاعي المتتالي للمفاصل المعنية والتي تشمل مفاصل اليد ، أهمية في تقييم تقدم المرض . ولقد ذكرنا إن الأهداف الرئيسة للعلاج هي تخفيف الآلام والتورم والإرهاق ، وتحسين وظيفة المفصل ، ومنع حصول العجز ونسبة انتشار المرض. وهذه الأهداف مستمرة دائما في مسلك المرض رغم أن تأكيدها قد يتغير في مواجهة حاجات المريض الخاصة. على سبيل المثال إن بعض المرضى المصابين بتلف متقدم في المفصل يعانون من أدنى حد من التورم أو الأعراض البدنية ويستفيد معظمهم من العلاج البدني وتقويم المفصل والسيطرة على الألم. ولكنهم يحتاجون إلى جهود متواصلة للسيطرة على العملية الالتهابية من خلال العلاج المعدل للمرض.

---

[1] John H. Klippel,MD,Editor_Ibid.P 225

إن تعليم المريض هو أمر أساسي في المرحلة المبكرة لمسلك المرض بشكل متواصل. وتتضمن الموضوعات التعليمية طبيعة المرض ونشوءه والاستشارة المهنية وغير المهنية والاستشارة في أسلوب المعيشة والاستشارة العائلية وتعزيز احترام الذات والتعديلات المنزلية وعلاج المرض. وهذه العملية تخص أفراد العائلة الذين يلاحظون المريض دائما. أما فكرة الأساليب العلمية المتعددة فهي تقدم أفضل الخدمات للمرضى إلى جانب استشارة طبيب المفاصل وباقي أعضاء الملاك الطبي المتمرس الذي يشمل الممرضات والاستشاريين والمعالجين الطبيعيين والمعالجين المهنيين الذين يمتلكون خبرة ومعرفة بالتهاب المفاصل الرثوي. إن توفير الرعاية الطبية للأشخاص المصابين بالتهاب المفاصل الرثوي يشمل الاهتمام بالإقلاع عن التدخين والتحصين المناعي والعلاج الفوري للإصابات المرضية ومعالجة الحالات المرضية المختلطة التي تشمل الديابيتس (داء البول السكري) وفرط ضغط الدم الشرياني ومسامية العظم. وتركز الوسائل العلاجية التي يسعى إليها المعالجون الطبيعيون والمعالجون المهنيون على تحسين الوظيفة وتقليل العجز. أما هذه الوسائل العلاجية فتشمل وقاية المفصل ، وتقوية الوظيفة واستخدام الجبائر وجبائر الأطراف والعمود الفقري وأحذية مهيئة وملائمة والأدوات المهيئة الأخرى ، والتمرينات الرياضية التي تشمل المدى الحركي والامتداد والتقوية والتكييف. لا بد من تعليم أهم علاج أساسي لالتهاب المفصل لكل الأشخاص المصابين بالتهاب المفاصل الرثوي ، وهو ببساطة الراحة الكافية. إذ إن نوم القيلولة بعد الظهر والخلود إلى الراحة في الليل هما عنصران متكاملان لبرنامج علاجي فعال لتقليل الإرهاق الذي يعاني منه المرضى المصابين بالتهاب المفاصل النشط. وسيقلل الجمود الحركي للمفاصل المستقلة من أعراض الالتهاب. أما تمرينات المدى الحركي الخاصة بالمحافظة على الوظيفة التي تزيد من قوة العضلة و تحسن من الطاقة الإجمالية ، فيجب المداومة عليها في إطار برنامج علاجي ملائم للمستوى الوظيفي للمريض وامتداد الالتهاب في المفصل[1].

2-1-5-4 التنبؤ بسلوك المرض

إن وجهة سير التهاب المفاصل والتنبؤ بسلوكه يتباينان كثيرا. ففي المرضى الذين يكون مرضهم خطرا إلى الدرجة التي يحتاجون فيها إلى دخول المستشفى أظهرت دراسة على المرضى بعد 10 سنوات أن:

25% منهم حصلوا على تخفيف كامل للأعراض وبقوا مؤهلين لكل النشاطات الطبيعية.

40% منهم سيصابون بعجز طفيف في الوظيفة رغم الاستفحالات و تخفيفات المرض.

25% منهم سيصابون بالعجز بشكل خطير.

10% منهم سيكونون مقعدين بشكل خطير (وترتفع النسبة إلى 20% بعد 20 سنة).

---

[1] John H. Klippel,MD,Editor_Ibid. P 225

إن التنبؤ الإجمالي بسلوك المرض يكون أفضل كما هو عليه إذا تم عد أعراض كثير من المرضى ليست بتلك الخطورة التي تستوجب دخولهم إلى المستشفى. ويمكن أن يرتبط التنبؤ الضعيف بسلوك المرض بما يأتي :

-معايير حجمية عالية من العامل الرثوي .
-بداية أعراض المرض تحت السريرية .
-مرور أكثر من سنة دون حصول تخفيف في أعراض المرض الحاد .
-التطور المبكر للعقيدات والتآكلات .
-الأعراض الخارجية المفصل[1] .

من الصعب إجراء دراسات للتنبؤ بنشوء مرض التهاب المفاصل الرثوي بسبب الطبيعة المزمنة للمرض وتغيره المتأصل وصعوبة تحديد كل من المظهرين المعتدل وتحت السريري. إن كثيرا من المرضى لا يبحثون عن العلاج الطبي ولا تتضمن شهادة الوفاة في أغلب الأحيان تشخيصا لالتهاب المفاصل الرثوي. لقد تم إيجاد معايير لتخفيف حدة المرض ولكن انتشار تخفيف حدة المرض أمر غير معلوم. إن العوامل التي تتنبأ بمسلك أكثر خطرا وأكثر دواما للمرض هي وجود العامل الرثوي و العقيدات و خلايا النوع المفرد HLA-DR4 haplotype. وفي المرضى الذين لم يشعروا بانخفاض تلقائي في حدة المرض بدا أن التنبؤ بمسلك المرض يعتمد على خطورة الالتهاب الزلالي . إن نسبة 90% تقريبا من المفاصل تأثرت تماما عند أحد المرضى خلال السنة الأولى للمرض . ولذلك سيثبت للمريض المصاب بالتهاب المفاصل عدة سنوات – عند افتراض أسوأ تفاصيل للحالة– أي من المفاصل سيتأثر في المستقبل. أظهرت بعض الدراسات التي جرت خلال العقد الماضي تزايدا في نسب الوفيات لدى الأشخاص المصابين بالتهاب المفاصل الرثوي وأظهرت أن المرضى المصابين بأشكال حادة من المرض يتوفون قبل 10 أو 15 سنة من العمر المتوقع[2]..

---

[1]Christopher R.W. Edwards Ibid. Page779

[2]John H. Klippel,MD,Editor Ibid. .P 222

2-1-6 العلاج الطبيعي والتأهيل الطبي

هو استخدام الوسائل الطبيعية من حرارة وماء وكهرباء وحركة بعد تقنينها على أسس علمية في العلاج[1]. وهو استخدام عوامل فيزيائية مثل الحرارة ، والكهرباء ، والتدليك ، والتمرينات الخاصة لشفاء الأمراض ؛ ويسمى بالطب الفيزيائي .والتأهيل الطبي يعني إعادة المريض أو المصاب إلى إمكانية الاعتماد على نفسه . والطب الفيزيائي والتأهيل الطبي علاج تخصصي مهم وقيم . والإجراءات الفيزيائية (العلاج الطبيعي) هي معالجة أمراض الجهاز العصبي والعضلي والجهاز الهيكلي بأكبر تأثير وأقل أدوات . ويعدّ من العلوم الصحية الحديثة والمهمة في الوقت الحاضر ، إذ كان قدماء العراقيين والمصريين من أوائل المستخدمين للوسائل الطبية كاستخدام الحرارة والرمال والمياه الباردة والحارة والمعدنية في معالجة عدد من أمراض المفاصل والأمراض الجلدية...الخ .وبتقدم الطب الحديث واستخدام التكنولوجيا وجدت حاجة ماسة إلى تطوير وسائل العلاج الطبيعي فتم استحداث وابتكار وسائل مساعدة باستخدام الوسائل العلاجية الكهربائية والحرارية لكي تسرع في شفاء المرض ، حتى بات وجود اكتشاف جديد للأجهزة العلاجية صرخة في الوقت الحاضر ، إذ تم استخدام أشعة الليزر في أجهزة العلاج الطبيعي الكهربائي ويمكن حدوث طفرات جديدة لابتكارات حديثة في مجال أجهزة العلاج الطبيعي [2]. وللعلاج الطبيعي دورة الفعال والمهم في الشفاء بسبب مزاياه الفريدة من حيث عدم وجود مضاعفات جانبية لأي من وسائلة سواء المائية أو الكهربائية أو الحركية . وله أدوار متعددة الأغراض في علاج الإصابات و زيادة قدرات الفرد الوظيفية والحركية والوقاية ومنع كثير من المظاهر والأعراض المرضية ومنها على سبيل المثال :-

- منع ضعف العضلات وضمورها
- منع حدوث التشوه وعلاجه
- منع تيبس المفاصل
- منع التصاقات الأنسجة الرخوة وقصرها
- منع الكثير من المضاعفات التي قد تصحب الإصابة

فعند حدوث الإصابة في أحد أجزاء الجسم يكون للعلاج الطبيعي بوسائله المختلفة أثر مهمّ وحاسما في المحافظة على لياقة بقية أجزاء جسمه وأجهزته الحيوية ومنع حدوث المضاعفات بها في حالة استمرار وجود المريض بالفراش مدة طويلة . إذ تعمل على زيادة حيوية الأنسجة المصابة وحثها على استخدام طاقتها الكامنة في الإسراع بالشفاء من الإصابة[3].

---

(1)أسامة رياض ، إمام حسن محمد النجمي ؛ الطب الرياضي والعلاج الطبيعي : ط1(مركز الكتب للنشر , مصر الجديدة , 2001) ص27

(2) طارق الطالب ؛ العلاج الطبيعي : (المعهد الطبي الفني ،بغداد ، 2002) ص1-2

(3) أسامة رياض ، إمام حسن محمد النجمي ،المصدر السابق نفسه .ص28

2-1-6-1 التدليك الطبي

هو مصطلح علمي يستخدم لوصف مجموعة من الحركات اليدوية تطبق على أنسجة الجسم المختلفة بقصد التأثير في أجهزة الجسم المختلفة ولاسيما الجهاز الدوري والعضلي والعصبي [1].وهو عمل اليدين على أنسجة الجسم الرخوة تحت قيود علمية ثابتة لعلاجها أو الارتقاء بوظيفتها .وتجرى على العضلات وأنسجة العظام حركات التدليك المختلفة من مسح وعجين وعصر ولف وطيّ للحصول على الارتقاء بوظيفة الجلد والإسراع بالدورة الدموية و اللمفاوية والارتقاء بها وسحب الدم من أعضاء الجسم الداخلية ، وتنبيه الأعصاب أو تلطيف حدتها كما تقتضي الحالة ، والتخلص من الفضلات والرواسب في أجزاء الجسم الرخوة والذهاب بآثار الورم في الأنسجة والارتقاء بعملية التغذية [2].

* التأثيرات الرئيسة للتدليك

ترتبط التأثيرات الفسيولوجية الرئيسة للتدليك بتنظيم النغمة العضلية. وللتدليك تأثير إيجابي ملحوظ في خفض النغمة العضلية المرتفعة للوصول بها إلى مستواها الطبيعي وللتدليك تأثير في زيادة التخلص من نفايات التفاعلات الأيضية . والتخلص من الالتصاقات التي تحدث بالأنسجة الرخوة والتحكم بتأثيرات رد الفعل العصبية في الأجزاء البعيدة التطبيق وتأثيرات رد الفعل العصبي في الجهاز الدوري ، والتخلص السريع من المواد الكيميائية المجهزة والمسببة للألم والتخلص من التوتر العضلي والآلام العضلية والتقلص . وذلك من خلال الزيادة الموضعية في محيط الشعيرات الدموية و زيادة سرعة سريان الدم الوريدي وسرعة الدورة الليمفاوية مع تنشيط الهرمونات بالجسم ومساعدة أنسجة جسم المريض للالتئام من الإصابة .

* أنواع التدليك

أولاً :- التدليك الرياضي

ثانياً :- التدليك الطبي وهو على أنواع :-

1- التدليك المسحي (سطحي وعميق)
2- التدليك الضغطي (التدليك العجني ،التدليك العصري ، التدليك الاحتكاكي)
3- التدليك النقري (التدليك العزقي،التدليك الكلابي،التدليك الكوبي،التدليك الضربي)
4- التدليك النفضي (الاهتزازي)
5- التدليك الارتعاشي اليدوي
6- التدليك الاهتزازي الكهربائي السريع التردد

أما موانع استخدام التدليك فهي الأمراض الجلدية والالتهابات الحادة وحالات النزف الداخلي والخارجي ووجود جلطة وأمراض الأوردة والشرايين [3].

---

(1)أسامة رياض ، إمام حسن محمد النجمي ؛ المصدر سبقه ذكره : ص27-28

(2) فؤاد عبد الوهاب :التدليك الرياضي : (القاهرة ، دار الفكر العربي ، 2000) ص19

(3) أسامة رياض ، إمام حسن محمد النجمي ؛ مصدر سبق ذكره : ص33-42

2-1-6-2 العلاج المائي والحركي والكهربائي

أولا :- العلاج المائي

وهو أحد الفروع الرئيسة الثلاثة لوسائل العلاج الطبيعي ، ويشمل هذا الفرع جميع التطبيقات الخارجية للسوائل بغرض العلاج وقد تم التقدم التقني الكبير في الأجهزة المستحدثة ولذلك يمكننا ألان استخدام المياه ، وهي التي تمثل أهم عناصر السوائل في أشكالها المختلفة من غازية وسائلة وصلبة إذ تتميز المياه بخصيصة سهولة التغيير من صورة إلى أخرى وكذلك خصيصتها الممتازة في نقل الحرارة إذ تعد المياه مجالا مثاليا لنقل الحرارة أو البرودة إلى جسم الإنسان ولها قدرتها الفائقة على غيرها كالهواء مثلا في امتصاصها وتسريبها المقنن للحرارة[1].

- طرائق استخدام العلاج المائي

1-الحمام الحيادي الكامل	12- الكمادات الساخنة الرطبة
2-الحمام الساخن الكامل	13-الكمادات الصوفية الساخنة
3-الحمام البارد الكامل	14- الكمادات الباردة
4-الحمامات المعدنية	15-الكمادات الجيلاتينية
5-حمام الطمي	16-الكمادات الكيميائية
6-حمامات ثاني أوكسيد الكاربون	17-الرشاشات المائية
7-الحمام المائي الكهربائي	18-السونا وحمام البخار
8-الحمامات العكسية	19-علاج التدفق المائي
9- حمام الشمع	20-علاج ثلاسو
10-الحمامات الاهتزازية (الدوامية)	21-التدليك تحت الماء
11- الكمادات الساخنة الجافة	22-العلاج بالاستنشاق

وعندما يتقرر استخدام إحدى طرائق العلاج المائي وسيلة من وسائل العلاج الطبيعي يجب الحصول على المعلومات الآتية قبل البدء بالتطبيق :-

---

(1) أسامة رياض ، إمام حسن محمد النجمي ؛ مصدر سبق ذكره : ص47-48

1- نوع العلاج المائي المطلوب :- مثال : حمام أو كمادات- تطبيقات باردة أو ساخنة ...الخ
2- درجة الحرارة التي يجب استخدامها :-مثال : في حالة استخدام الحمام الساخن الكامل للجسم كله يجب ألا تزيد درجة حرارة الحمام على 40 درجة مئوية .أما في حالة استخدام الحمام الجزئي لأحد أطراف الجسم فيمكن استخدام درجة حرارة حتى 46 درجة مئوية.
3- مدة التطبيق في الجلسة الواحدة :- مثال : في حالة استخدام الحمام البارد الكامل للجسم كله تكون مدة التطبيق من بضع ثوان إلى بضع دقائق .
4- عدد الجلسات :- يختلف عدد جلسات العلاج المائي الواجب استخدامها من مريض إلى أخر وتحكمها عوامل كثيرة منها حالة المريض الصحية العامة وكذلك نوع الإصابة أو المرض .

ثانيا :- العلاج الحركي

تعد التمرينات العلاجية السلبية منها والإيجابية من أهم فروع العلاج الطبيعي التي تستخدم في علاج الإصابات وكذلك في التأهيل ومع الإصابة. وللتمرينات أثر مهم في المحافظة على الصحة واللياقة خلال مرحلة النقاهة وتمنع ما يمكن أن يسببه الرقاد من مضاعفات بالأجهزة الدورية والتنفسية والعصبية والعضلية والعظمية وكذلك ما قد يحدث لحالة المريض النفسية ... ولأهمية التمرينات العلاجية وارتباطها الوثيق بالتقدم التقني الحديث لابد أن يقوم بتطبيقها متخصص في العلاج الطبيعي حاصل على درجة البكالوريوس في الأقل مدعوما بخبرة طويلة أو دراسة في المجال الرياضي، ولذلك أهمية كبيرة إذ تعتمد كثير من الأجهزة الحديثة التي تستعمل بكثرة في الحقل الرياضي والطبي على أسس فسيولوجية ولذلك يجب الإلمام بها ويجب معرفة كيفية عمل العضلات والسبل الصحيحة لتنمية قدراتها سواء أكانت قوة أداء أم كانت تنمية قدرات على التحمل ...[1].

*** أنواع التمرينات**

1-التمرينات الساكنة (Isometric-Static)

2-التمرينات المتحركة (Isotonic-Dynamic)

ويطبق عادة النوعان معا في الجلسة الواحدة فيبدأ بالتمرينات الساكنة ويعقبها استخدام التمرينات المتحركة ... وتنقسم التمرينات الديناميكية { المتحركة } على :-

1-العمل العضلي في أثناء حدوث قصر في طول الألياف العضلية
2-العمل العضلي في أثناء حدوث زيادة في طول الألياف العضلية
3-العمل العضلي ذي الانقباض المقنن باستخدام أجهزة خاصة

وللوصول إلى الغاية المنشودة وهي تقوية جميع أنواع ألياف كل عضلة لأعلى مستوى يجب علينا تطبيق جميع أنواع التمرينات من خلال البرنامج التدريبي المنظم لكل مجموعة عضلية إذ إن كل نوع من أنواع الألياف بكل عضلة يستجيب لنوع معين من المجهود العضلي... ويؤخذ في الحسبان أيضا استخدام الأنواع المختلفة من

---

(1) أسامة رياض ، إمام حسن محمد النجمي ؛ مصدر سبق ذكره : ص49-65

التمرينات بكميات تناسب كل مريض بحسب شدة إصابته والمستوى الذي وصل إليه من خلال البرنامج التأهيلي المعد له وكذلك بحسب المرض والتكوين الأساسي لجسده (أي قدراته البدنية)... إذ بعد كل إصابة يبدأ برنامج التمرينات العلاجية بتطبيق التمرينات الساكنة ثم تتدرج إلى استخدام تمرينات مساعدة ثم تمرينات حرة أي من دون مساعدة ولا مقاومة وبعد ذلك يمكن البدء في تطبيق التمرينات ضد المقاومة وقد تتمثل المقاومة في :الجاذبية الأرضية {ثقل الجسم} ، استخدام أثقال ، سوست ، المقاومة التي يقوم بها اختصاصي العلاج الطبيعي لمقاومة العمل العضلي للمريض والتي تعد من أهم أنواع المقاومة فمن خلال تطبيقها يستطيع أخصائي العلاج الطبيعي تحديد المقاومة التي يجب أن يقوم بها ضد عمل عضلات المصاب أو المريض والارتفاع بها تدريجيا للوصول بها إلى المستوى المطلوب من دون حدوث أية مضاعفات ... فمميزات التمرينات الساكنة هي كما يأتي :-

1- لا يحدث في أثناء تطبيقها حركة في المفاصل
2- تزداد في أثناء استخدامها النغمة العضلية بشدة
3- تسبب إجهاد للفرد المصاب أكثر من الأنواع المتحركة إذ إنها في أثناء القيام بها تضغط الألياف العضلية على الشعيرات الدموية التي تمر من خلالها فيقل الأوكسجين الواصل إلى العضلات وكذلك تقل قدرة العضلة على التخلص من نفايات التفاعلات الأيضية بها .

وقد أثبتت التجارب المعملية أن القيام بالتمرينات الساكنة يسبب زيادة ملحوظة في حجم العضلة وينصح الباحثون في هذا المجال باستمرار الانقباض مدة تكون بين 6 إلى 10 ثوان وأن يسمح بزيادة عدد الانقباضات في كل مرة عندما يشعر الفرد المصاب بقدرته على ذلك على أن يكرر العدد نفسه من 3 إلى 5 مرات يوميا . ويستخدم هذا النوع من التمرينات في حالة تثبيت المفصل كما في حالة استخدام الجبائر للحد من ضمور العضلات وضعفها ، و تعد التمرينات العضلية الساكنة أيضا عاملا مهما حاسما في الإسراع بالشفاء وثم إن ملازمة المريض للفراش تؤدي إلى ضعف وضمور ليس فقط في العضلات المصابة أو المحيطة بمكان الإصابة ولكن أيضا في عضلات الجسم السليمة منها والمصابة وقد لوحظ زيادة الدورة الدموية في الطرف الأيسر المصاب عندما استخدمت التمرينات الساكنة للطرف الأيمن غير المصاب . ويزداد على هذه المميزات للتمرينات الساكنة قدرة هذا النوع من التمرين على تقوية العضلات التي تفوق سرعة التمرينات العضلية المتحركة [1].

---

(1) أسامة رياض ، إمام حسن محمد النجمي ؛ مصدر سبق ذكره : ص65-69

ولكن لابد أيضاً من الإحاطة ببعض القصور الذي يسببه استخدام هذا النوع من التمرينات وهي كالأتي :-

1-تفقد العضلة قوتها سريعاً إذا ما أوقفت التمرينات الساكنة بعكس استخدام التمرينات المتحركة

2-لا تقوم هذه التمرينات بتنشيط التوافق العضلي العصبي كما يحدث عند استخدام التمرينات المتحركة

3-لا يستخدم هذا النوع من التمرينات مع مرضى القلب إذ يسبب ضغطاً شديداً على الجهاز الدوري

4-لا يوجد دور للتمرينات الساكنة في رفع مستوى سرعة انقباض الألياف العضلية

أما التمرينات المتحركة {أي مع وجود حركة بالمفصل} فتكون على نوعين :-

الأول :- تقصر فيه العضلة عند تحريك المفصل ضد المقاومة الخارجية أي يقترب منشأ العضلة من مدغمها. ولهذه التمرينات صفات خاصة تميزها إذ يقل فيها زمن الانقباض العضلي عنه في التمرينات الساكنة ولها مرحلتان متتاليتان الأولى عندما يقصر طول الألياف العضلية وهي مرحلة الانقباض والثانية عندما يزداد فيها طول الألياف العضلية وهي مرحلة الارتخاء عندما تقل فيها النغمة العضلية وتستريح خلالها العضلة ، وفي كل حركة وعلى أي مفصل من مفاصل الجسم تقصر أو تطول العضلات المواجهة . فعندما تقصر العضلات المنفذة للتمرين تطول العضلات المواجهة لها وبذلك يسهل هذا النوع من التمرينات الاتصال العصبي بين العضلات .وإذا كان الانقباض العضلي فيها مساويا لخمس (1/5) ما يمكن أن تبذله العضلة فإن ذلك يدفع الدم الوريدي بقوة في اتجاه القلب مما يساعد على زيادة الدورة الدموية ، وفي أثناء مدة ارتخاء العضلة يزداد الدم في الشعيرات الدموية إلى 15 أو 20 ضعفا لما كانت عليه قبل البدء بالتمرين ، ويزداد عدد الشعيرات الدموية التي تتسع وتمتلئ بالدم في أثناء القيام بهذا النوع من التمرينات . لذلك تساعد على زيادة وصول الأوكسجين إلى الأنسجة وكذلك زيادة التخلص من نفاياتها الحاصلة من العمليات الأيضية ، وزيادة تغذية العضلات وتسهل عمل القلب ولا تسبب سرعة إجهاد العضلة كما في حالة التمرينات الساكنة .وتساعد أيضا في تحسن التوافق العضلي العصبي وكذلك تزيد من سرعة انقباض الألياف العضلية .وأخيرا يسبب انقباض العضلات وارتخائها حركة بالمفاصل أي ثني وفرد مما يساعد في زيادة الدورة الدموية[1] .

وقد تطبق هذه التمرينات في إحدى الصور الآتية :-

أ-تمرينات إرادية مساعدة : عندما لا تقوى العضلة على تحرك المفصل بقوتها الذاتية ولذلك يساعد الاختصاصي المريض المصاب في القيام بالحركة .

ب-تمرينات إرادية حرة : عندما تستطيع العضلة القيام بتحريك المفصل من دون مساعدة خارجية ولكنها لاتقوى على العمل ضد المقاومة .

---

(1) أسامة رياض ، إمام حسن محمد النجمي ؛ مصدر سبق ذكره : ص70-72

ج-تمرينات إرادية ضد مقاومة خارجية عندما تتحسن العضلة ويصبح لديها من القوة ما يمكنها من القيام بالعمل العضلي ضد مقاومة خارجية وتختلف شدة المقاومة المستخدمة بحسب قوة العضلة . وتوجد طرائق متعددة لاستخدام المقاومة وقد استحدثت أجهزة رياضية تعتمد في تقديمها للمقاومة المقننة على أحدث الأساليب العلمية مستخدمة التقدم التقني الهائل في العصر الحديث ... وتستخدم التمرينات المتحركة في المرحلة التي تلي تطبيق التمرينات الساكنة إذ تعمل التمرينات الساكنة على إعداد الجزء المصاب من الجسم للاستجابة لمزيد من العمل العضلي ويستخدم هذا النوع من التمرينات بعد السماح بتحريك المفاصل في المنطقة المصابة لتساعد التمرينات الساكنة في الوصول إلى الهدف الذي نصبو إليه وهو رفع مستوى الأداء الوظيفي للعضلات .

ثانياً :- تطول العضلة في أثناء تحريك المفصل أي يبتعد منشأ العضلة عن مدغمها في أثناء القيام بالعمل العضلي .وفيها تطول الألياف العضلية تحت ضغط مقامة شديدة وقد يسمى هذا النوع من العمل العضلي الانقباض العضلي السلبي ، وخلاله تنقبض العضلات الهيكلية العاملة بمقدار ضعفين أو ثلاثة أضعاف من القوة التي يمكن أن تبذلها العضلة في النوع الأول من التمرينات المتحركة . ولذلك يؤدي هذا النوع من التمرينات إلى رفع مستوى الأداء الوظيفي للعضلة بتقوية العضلة وزيادة قوة تحملها.

3-**التمرينات الإرادية المقننة باستخدام أجهزة إليكترونية :**

خلال تطبيق هذه التمرينات تكون المقاومة المطلوبة متساوية في جميع مراحل الحركة ويستخدم لذلك أجهزة استخدم في تصميمها المعلومات العلمية الطبية الحديثة والتطور الهائل في التقنية في العصر الحديث . وتوفر هذه الأجهزة لجميع عضلات الجسم الكمية المطلوبة من المقاومة والسرعة المطلوبة في الأداء مما يساعد كثيراً على رفع مستوى الأداء الوظيفي لجميع أنواع الألياف بالعضلات الهيكلية . ولهذه الأجهزة دور حاسم في سرعة شفاء المصاب وسرعة رفع كفاءته .

4- **تمرينات علاجية لاسترجاع مرونة المفاصل والألياف العضلية :**

عند الإصابة تتأثر ألياف العضلة تأثراً كبيراً وتفقد قدرتها على الاستطالة الكاملة بسبب الإصابة من جهة ومن جهة أخرى بسبب بقاء المريض في الفراش مدة طويلة من الزمن ولذلك يجب عند تمام الشفاء من إصابة ما التثبت من استرجاع جميع ألياف العضلة الهيكلية وأنسجتها الرخوة لمطاطيتها إذ إن فقد الألياف العضلية لهذه الخصيصة المهمة قد يكون سبباً رئيساً في عودة الإصابة أو حدوث إصابات أشد خطورة ... وفي مستوى الأهمية نفسها يجب أن تعود لجميع المفاصل مرونتها الكاملة فعدم القدرة على تحريك المفصل في مداه الكامل قد يكون السبب في الإصابة [1] .

---

(1) أسامة رياض ، إمام حسن محمد النجمي ؛ مصدر سبق ذكره : ص72-75

وهناك ارتباط وثيق بين مرونة المفاصل وقدرة الألياف العضلية على الاستطالة فعندما يوجد تيبس بأحد المفاصل أو قصور في المدى الكامل لحركته يسبب ذلك تحديداً لمدى استطالة الألياف العضلية العاملة عليها ولذلك يجب التثبت أولاً من مرونة المفاصل قبل اختبار القدرة العضلية على الاستطالة الكاملة ويجب أيضاً التثبت من مرونة أربطة المفاصل إذ تتمتع الأربطة في حالتها الطبيعية ببعض المرونة التي تسمح للمفصل بقدر أكبر من الحركة لتساعده على القيام بوظائفه وامتصاص قدر أكبر من الصدمات وبذلك تمنع حدوث الإصابة .

ثالثاً:- العلاج الكهربائي

لقد تطور استخدام الوسائل الفيزيائية من كهرباء وحرارة وطاقة صوتية تطوراً كبيراً في الآونة الأخيرة نتيجة للتطور الواضح في التقنية الحديثة والتقدم العلمي السريع في العلوم الطبية .وكان لهذا التطور مردوده الطيب في تفهم الأسس الفسيولوجية والتأثيرات العلاجية للكهرباء العلاجية ،وأن استمرار البحث العلمي لتقنين الكهرباء وتطور القياسات الضوئية والهندسية الطبية أدى إلى تطور العلاج الكهربائي إلى ما نحن عليه ألان إذ يستخدم في هذا المجال كثير من الأجهزة الكهربائية ذات المزايا والصفات الخاصة والتي لها تأثير إيجابي في سطح الجلد ويمكنها الوصول إلى الأنسجة العميقة لتساعد على سرعة شفاء الإصابة . وقد اتسع هذا المجال ليضم مؤسسات كثيرة لكل منها أبحاثها الخاصة ومعاملها لتنتج أجهزة كهربائية وإلكترونية دائمة التطور لتسد احتياجات مجال العلاج الطبيعي السريع التطور .ومن هذه الأجهزة أجهزة الطاقة المشعة فعندما ترتفع درجة حرارة أي مادة عن الصفر تبعث طاقة مشعة وهي نوعان رئيسان :

1- الأشعة المضيئة كالأشعة تحت الحمراء وما فوق البنفسجية والأشعة المرئية .
2- الأشعة غير المضيئة كالمخدات الكهربائية .

وكذلك أجهزة التأثير الحراري ذات الترددات الكهربائية التي يمكن من خلالها إنتاج الحرارة من المجال الكهرومغناطيسي والمجال الكهروستاتيكي عند تعريض إحداهما أو كليهما إلى أنسجة الجسم .فللمجال الكهرومغناطيسي تأثير حراري في الأنسجة الواقعة في مجال التطبيق . فتتولد الحرارة من تذبذب جزيئات المادة وتزداد الحرارة إذا زادت سرعة الذبذبة التي لا تقل عموماً عن 500,000 ذبذبة في الثانية وللمجال الكهروستاتيكي أيضاً تأثيراً حراري في أنسجة الجسم الواقعة بين الأقطاب الكهربائية التي يمر بينها التيار العالي التردد إذ يسبب ذلك مجالاً كهربائيا في الأنسجة فيتركز المجال الكهربائي بها .وأمثلة التيار الكهربائي ذي التأثير الحراري الموجات القصيرة (شورت ويف Short Wave) والموجات الدقيقة (ميكروويف Micro Wave) وتسبب الموجات الصوتية (التراساوند Ultra sound) أيضاً ارتفاعاً في درجة حرارة الأنسجة وذلك بتأثير الحركة التي تسببها هذه الموجات إذ تتحول بالجهاز إلى موجات حركية فترتفع الحرارة نتيجة لمقاومتها مرور التردد من خلالها [1].

---

(1) أسامة رياض ، إمام حسن محمد النجمي ؛ مصدر سبق ذكره : ص75-89

وتعرف الحرارة الطبية (Medical Diathermy) بأنها زيادة درجة الحرارة من دون تعدي المستوى الفسيولوجي الذي إن تعدته أحدثت أضراراً بالجسم... ومن المعروف أن أي جهاز ينتج تياراً كهربائياً يخرج منه في الوقت نفسه مجالان أحدهما كهربائي والأخر مغناطيسي وتمتص الأنسجة الحية بحسب نوعها أحد المجالين أكثر من الآخر وذلك لتكوينها الكيميائي المختلف فالأنسجة التي تحوي كمية عالية من الدهون تكون مادة عالية المقاومة للمجال الكهربائي ولذلك تسبب هذه المقاومة ارتفاع درجة الحرارة بالأنسجة الدهنية . ولا تقاوم الدهون المجال المغناطيسي ولذلك لا تتأثر به ... أما الأنسجة التي تحتوي في مكوناتها على نسبة عالية التركيز من الماء ومن ثم المخل الكهربائي (Electrolyte) كالأنسجة الرخوة فتسبب مرور المجال المغناطيسي من خلال إحداث ذبذبات عالية السرعة مما يؤدي إلى رفع درجة الحرارة بها ، ومما تقدم يكون الاختلاف في استجابة أنسجة الجسم للمجالين الكهربائي والمغناطيسي اعتماداً على مكونات تلك الأنسجة من حيث الدهون أو كمية السوائل.

الأجهزة الحرارية ذات التردد تنقسم إلى ما يأتي :-

1- الموجات الحرارية القصيرة (شورت ويف Short Wave)
2- الموجات الدقيقة (ميكروويف Micro Wave)
3- الموجات ما فوق الصوتية (Ultrasound Wave)
4- التيار المنخفض المتردد (Alternating Current)
5- التيار الفراداي(Faradie Current)
6- التيار الممزوج (Sinusoidal Current)
7- التيار المباشر المتقطع أو الجلفاني (Interrupted Direct Current)
8- التيار الديناميك (Dia Dynamic Currents) ويشمل كلاً من { التيار الثابت الثنائي الطور والتيار الثابت الأحادي الطور والتيار ذا المدة القصيرة والتيار ذا المدة الطويلة والتيار ذا الدورات الساكنة المنتظمة }
9- التيار الكهربائي المتوسط التردد(Medium Frequency Current) ويشمل كلاً من {التيار أنترفيرينشيال والتخدير بتنبيه الأعصاب الطرفية الحسية من خلال الجلد}[1].

2-1-7 العلاج المتمم والعلاج البديل CAM

يستخدم كثير من الناس الطب المتمم و الطب البديل CAM لعلاج أمراضهم. ففي مسح جرى للمرضى في الدول الناطقة بالإنكليزية في عام 1997 تبين أن 42.1 %

(1) أسامة رياض ، إمام حسن محمد النجمي ؛ مصدر سبق ذكره : ص89-103

منهم قد استخدم في الأقل أحد علاجات CAM خلال مدة سنة . وكان أكثر من 50% من هؤلاء المرضى مصابين بمرض في الجهاز الهيكلي العضلي (داء المفاصل الرثوي أو ألم الظهر أو ألم الرقبة). وفي دراسة لهؤلاء الأشخاص تبين أن مراجعاتهم خبراء CAM قد تجاوزت مجموع مراجعاتهم المعالجين الطبيعيين . وكانت النفقات الإجمالية المطلوبة لعلاج CAM تعادل 27 مليار دولار تقريبا وهو ما يماثل النفقات الإجمالية المطلوبة لكل الخدمات البدنية الأمريكية. ووجدت الدراسة أن هؤلاء المرضى كانوا أكثر احتمالا لاستخدام علاجات CAM مع العلاجات التقليدية وليس بشكل بديل عنها.

إن الكثير من الحالات الرثوية - المجهولة المسببات - مثل داء المفاصل الرثوي RA تمتاز بالألم المزمن ومسار المرض لا يمكن التنبؤ به وكثيراً ما يكون علاجها غير كامل أو غير مُقنع. ومن ثم يبحث المرضى دائما عن علاجات C AM بحيث تكون علاجا إضافيا إلى جانب العلاج التقليدي الذي يصفه لهم الأطباء. وعلى الرغم من أن الصورة المثالية تقول بأن النتيجة المرغوب فيها تحفز المعالجين الطبيعيين والمرضى (تخفيف الأعراض: تخفيف المرض) إلا أن قبولهم علاجات C AM المتوافرة يتباين إلى حد كبير. فمن بين 38.5 % و55 % من المرضى لا يخبرون معالجيهم باستخدامهم لعلاجات C AM وهذا يعود ببساطة إلى أن المعالجين لا يسألونهم عن ذلك. فنسبة 15% فقط من المرضى يخافون من رفض المعالج لعلاجات CAM. إن المجتمع الطبي يتوقع الحصول على تقويم أكثر دقة لعلاجات CAM الدليل المتوافر أو يجب أن يحفز المعالجين على الاستفسار من مرضاهم عن استخدامهم لعلاجات CAM . ومن أجل حماية المرضى من التفاعلات الدوائية الخطيرة والوسائل العلاجية التي قد تكون مؤذية ، لا بد من استنباط استخدام علاجات CAM بوصفها جزءا من اختبار شامل للتاريخ الطبي والحالة البدنية .

*** الوساطة الروحية والتغذية العكسية البيولوجية وتقليل الإجهاد**

يستخدم كل من الوساطة الروحية والتغذية العكسية البيولوجية وتقليل الإجهاد بشكل واسع لمعالجة الألم والكآبة والقلق . إن الوساطة الروحية تعلم المريض تطوير التركيز والسكون والتبصر بوصفها طريقة لمعالجة الأعراض . فقد وجدت دراسة تميزت بالتأمل والمراقبة والسيطرة على الحالة أن الأشخاص الذين يعانون من ألم هم أكثر احتمالا لاستخدام CAM وأورد المساهمون في الدراسة والمصابون بداء المفاصل الرثوي أن استخدام الممارسات الروحية (الوساطة الروحية والاسترخاء ومجموعات المساعدة الذاتية والصلاة) . وأدرك الأشخاص المصابون بداء المفاصل الرثوي أيضا أن الممارسات الروحية هي من أنجح التداخلات مقارنة بالمنتوجات الفائقة المقاومة واستخدام خبراء آخرين للرعاية الصحية وتخفيفات الحمية . وفي دراسة شملت 255 مريضا يعانون من آلام مزمنة التحقوا ببرنامج وساطة روحية ظهر أن الألم قد استمر في الانخفاض لدى 60 % منهم في السنوات الأربع اللاحقة .أما التغذية العكسية البيولوجية بمساعدة شاشات عرض إلكترونية فإنها تعلم الناس كيفية استخدام عقولهم في التأثير في وظائف أجسامهم (الدوران والإحساس بالألم) [1].

---

[1] John H. Klippel,MD,Editor_Ibid. P 625

وأظهرت التغذية العكسية البيولوجية لدى الأشخاص المصابين بالتهاب المفاصل الرثوي انخفاضاً في مراجعات العيادة وأيام الدخول إلى المستشفى والتكاليف الطبية. ووجد (بوكوم وزملاؤه) في معاينتهم لثلاثة وعشرين شخصاً مشاركاً في علاج التغذية العكسية البيولوجية أنه في غضون 18 شهراً تواصلت قابلية المرضى في التحسن ولوحظت أعلى زيادة فيها لدى المرضى المصابين بإختلالات النسيج الرابط . إن تقنيات الاسترخاء تركز على تقليل الإجهاد بوساطة استخدام طرائق لتمرينات التنفس للمساعدة في توفير الراحة. وفي اختبار عشوائي لأشخاص مصابين بالتهاب المفاصل الرثوي تبين أن تقنيات الاسترخاء قد قللت بشكل كبير من الآلام ونشاط المرض والقلق .

الصلاة والممارسات الروحية

يؤمن أغلب الأمريكيين بالقوة الشفائية للصلاة. وفي مسح أجراه آيزنبيرك وآخرون ثبت أن 7% منهم يستخدمون بعض صيغ الشفاء الروحية إلى جانب العلاجات التقليدية و 35% منهم يستخدمون الصلاة لمواجهة المشاكل المتعلقة بالصحة ، فالمرضى المصابون بأمراض مزمنة ينشدون العلاج الذي يتضمن الاهتمام بالعقل والروح إلى جانب الجسد . أظهرت عدد من الدراسات وجود ارتباط بين الاستخدامات الروحية والنتائج الإيجابية للصحة. وفي معاينة نظامية جرت مؤخرا لاختبارات عشوائية تم بحث فعالية الشفاء النائي. يعدّ الشفاء النائي موجها نحو الاستفادة من السلامة البدينة والعاطفية لشخص آخر عن بعد. وهو يشمل الصلاة واللمسة العلاجية وشفاء رايكي ولي شين. وجد آستن وآخرون في دراسة أن 13 من أصل 23 دراسة (57%) توافقت مع التضمين المعياري أظهرت بشكل إحصائي تأثيرات العلاج المهمة والإيجابية للشفاء النائي. وأظهرت (هذه الدراسة نفسها) 9 من أصل 23 دراسة عدم وجود أي تأثير وأظهر واحد منها تأثيراً سلبياً وهذا ما يجعل التوصل إلى استنتاج محدد عن الفعالية صعباً ويجعل صرف النظر بكل بساطة عن قوة الشفاء النائي صعباً أيضاً.

*** التمارين**

لقد ظهر إن تمارين التقوية والمرونة والتأهيل العام واليوغا توفر تخفيفاً لأعراض الأشكال المختلفة لالتهاب المفاصل والأعراض التزامنية. وأظهر تمرين تاي شي انخفاضاً كبيراً في خطر السقوط عند تقدم السن. وفي اختبار عشوائي لأشخاص مصابين بالتهاب المفاصل ملتحقين ببرنامج علاجي بدني موحد مع تمارين تم ولم تتم مراقبتها تبين أنهم حصلوا على تحسن سريري وإحصائي كبير. استمرت المنافع التي تم التوصل إليها في مجموعة العلاج في الظهور خلال سنة. وفي دراسة منفصلة وجد المرضى تحسناً إحصائياً كبيراً في قوة المسك وتقليل الآلام من خلال برنامج يوغا يستند إلى أوضاع الجزء العلوي من الجسم: تمارين المرونة{ وضع اليدين والرسغين والذراعين والكتفين في خط مستقيم} والاهتمام المتزايد بإيجاد افضل الأوضاع للمفاصل[1].

---

[1] John H. Klippel,MD,Editor_Ibid_P 626

* الوخز بالإبر

تؤمن طريقة الوخز بالإبر بمبدأ وجود أنماط من تدفق الطاقة (Qi) تكون أساسية للصحة. إن الوخز بالإبر هو طريقة لمعالجة المرض بوساطة تصحيح حالات اللاتوازن في (Qi) . إذ تستخدم فيها ابر معدنية صلدة ومعقمة لخرق الجلد وتحفيز أنماط التدفق المعلومة بشكل يدوي أو كهربائي. ويستخدم الوخز بالإبر مرارا لمعالجة الآلام ويعدّ علاجا ناجحا لحالات مثل التهاب المفاصل الرثوي . ووجد في تحليل أوسع لاختبارات عشوائية للوخز بالإبر بوصفة علاجا لآلام الظهر أن الوخز بالإبر كان متفوقا على التداخلات الأخرى . وفي اختبار عشوائي أخر للوخز بالإبر لدى أشخاص مصابين بالتهاب المفاصل الرثوي تبين وجود انخفاض إحصائي كبير في الآلام لدى المرضى المعالجين بطريقة الوخز بالإبر.

* المساج

إن المساج هو أحد التداخلات CAM المستخدمة كثيراً. وهو على العموم بعيد عن الخطر. ويمكن استخدام كثير من تقنيات مساج مختلفة ويحتاج المرضى إلى التشجيع لشرح حالاتهم الطبية للمعالج بطريقة المساج. ويمكن للمعالج من خلال هذه المعلومات أن يبتكر خطة للمساج تحقق النتيجة المرغوب فيها وتتجنب المعانات السلبية. وعلى سبيل المثال ، إن الأشخاص الذين يتعرضون لخطر تكسر العظم من مسامية العظم أو استخدام الستيرويدات القشرية المزمنة عليهم أن يتجنبوا الضغط الشديد. وفي اختبار عشوائي تم مقارنة المساج السويدي وتحفيز العصب تحت الجلد كهربائيا (TENS) مع علاج (TENS) الشكلي لدى الأشخاص المصابين بألم العضلات التليفي ، إذ ظهر انخفاض – لدى المرضى في مجموعة المساج– في الأرق والآلام والإعياء والقلق والكآبة وتناقص في إنتاج الكولسترول[1].

* الأعشاب والمستحضرات المكملة والفيتامينات

إن العلاج بالأعشاب هو أسرع صيغ علاجات CAM نمواً في الولايات المتحدة ، فالأعشاب آمنة لأنها طبيعية وهي أدوية فعالة. ويجب موازنة المنافع المحتملة للعلاج بالأعشاب في مقابل الأعراض الجانبية الضارة المحتملة الحاصلة من التداخل مع الأدوية الموصوفة الأخرى أو وجود المقومات المحظورة أو الملوثات. ولأن معظم الأعشاب المستخدمة لتخفيف الآلام تؤثر في أيض مركب iecosanoid (واحدة من مجموع المركبات الفعالة بيولوجيا التي لها نفس هيكل الكاربون الخاص بـ eicosan ولاسيما إحدى تلك المركبات التي تكون أيضا لبعض الأحماض الدهنية.) قد تكون الأعراض الجانبية قد تكون مشابهة للأعراض الجانبية لعقاقير Nasid غير الستيرويدية المضادة للالتهاب ... إن الكثير من الأعشاب والمستحضرات المكملة يؤثر في منظومة التخثر ، ولا بد للتقويمات الصحيحة أن تتناول المسائل المتعلقة بالمقادير المأخوذة من الأعشاب. إن كلا من المستحضرات المكملة والعشبية لا يخضع لقانون تعليم صحة مكملات الحمية الصادر عام 1994 لمراقبة الإنتاج أو السيطرة على النوعية.وقد تم العثور على تلوثات بالرصاص والزرنيخ وكذلك تلوثات بعقاقير NASID الستيرويدات

---

[1] John H. Klippel,MD,Editor_ Ibid. P 626-627

في المستحضرات العشبية. وقد تحتوي المستحضرات المكملة على مقادير محددة أو قد لا تحتوي مطلقا على أي من المكملات المعلن عنها تجاريا. وإلى جانب وجود مسألة سلامة المريض ، يجعل هذا التباين القيام بتحليل أية دراسات حول هذه المكملات صعبا... إن المكملات الغذائية التي تناولتها الدراسات جيدا هي كبريتيد الكلوكوز الأميني وكبريتيد الكوندرويتين. وقد تضمنت التحاليل الواسعة الشاملة وجود دليل كاف لإظهار تخفيف معتدل ولكنه حاسم لدى المرضى المصابين بالتهاب المفاصل الذين تم معالجتهم بالكلوكوز الأميني والكوندرويتين . ولعدم وجود أي أثر هام للأعراض الجانبية لأي من هذين المكملين قبل معظم الأطباء السريريين بها وشجعوا استخدامها مع المرضى المصابين بالتهاب المفاصل.أما الدليل المستمد من دراسات عن النموذج الحيواني لالتهاب المفاصل الرثوي فيظهر تأثيرا وقائيا للبولينفينولات الموجودة في الشاي الأخضر (Camelia senensis) ، إذ إن ما يعادل 3 إلى 4 أكواب يوميا من الشاي الأخضر قد منع أو عدّل من تطور التهاب المفاصل .وكان من المفترض أن كل من فيتامينيC و D ينفعان المرضى المصابين بالتهاب المفاصل. فقد وجدت مستويات منخفضة من فيتامينD في الورك والركبة لدى المرضى المصابين بالتهاب المفاصل . وقد ظهر أن المرضى الذين أخذوا جرعات عالية من فيتامين C كانوا أقل عرضة للإصابة بالتهاب المفاصل. ومن الناحية النظرية ساعدت المكملات المقاومة للتأكسد في منع تقدم التهاب المفاصل التعظمي .

* الحمية والتهاب المفاصل

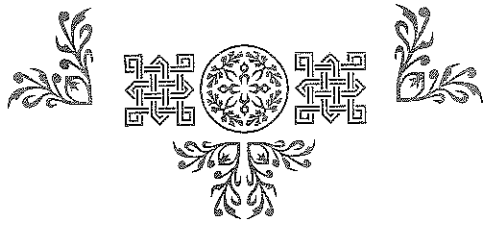
ليس هنالك دليل علمي محدد على أن ما يأكله الشخص يمكن أن يسبب أو يشفي التهاب المفاصل باستثناء منع ومعالجة النقرس. رغم أن الأعداد المتزايدة من الكتب المؤلفة حول هذا الموضوع توحي بأن التغير في الحمية سيخفف بعض الأعراض وسيؤثر في تقدم المرض ، إلا أن عدم وجود الانسجام بين النتائج يحد من القدرة على إعطاء توصيات حمية محددة لمنع أو لمعالجة التهاب المفاصل. ولكن تشجيع المرضى لتعديل حميتهم قد يسبب فقدانا نافعا للوزن فضلاعن تحسن شامل في الصحة. وقد يقلل المقدار القليل في فقدان الوزن (5 كغم) من الإصابة بالتهاب المفاصل بنسبة 50% في النساء ولاسيما النساء اللاتي تكون أوزانهن فوق الوزن المثالي للجسم بنسبة 10%. ويحتوي اللحم الأحمر وزيوت بعض الخضراوات (الذرة و زهرة الشمس والقرطم) على أحماض أوميغا-6 الدهنية المصنعة في الحامض الأراكيدوني (حامض دهني متعدد غير مشبع صيغته C20H32O2 يوجد في الدهون الحيوانية ويعد أساسيا في الأيض.) والوحدات البناءة للبروستوكلاندينات واللويكوترينات وسيساعد حذف أو تقليل مقدار أوميغا-6 مع استبدال أوميغا-3 في تقليل الآلام والالتهاب وتتألف أحماض أوميغا-3 الدهنية من حامض الآيكوسابينتانويك (EPA) و حامض الدوكوساهيكسانويك) (DHA وهما حامضان دهنيان منافسان لأحماض أوميغا- 6 الدهنية لتكوين الحامض الأراكيدوني. أما أفضل مصادر أحماض أوميغا-3 الدهنية فهي أسماك المياه الباردة الطازجة وأسماك السردين في زيوتهما الخاصة وبذور الكتان وفول الصويا الأخضر ومعجون فول الصويا وزيوت بذور اللفت canola وزيت الزيتون. ويمكن للمرضى أن يتناولوا المكملات الغذائية من أجل الحصول على أحماض أوميغا-3 الدهنية[1].

---

[1] John H. Klippel,MD, Ibid. P 627-628

* علاجات متنوعة

يُعتقد أن ارتداء أساور نحاسية سيخفف من آلام التهاب المفاصل. وفي اختبار محدد ذكر كل من ووكر و كيتس أن عددا كبيراً من المرضى الذين تم اختيارهم لارتداء أساور نحاسية قد شعروا بانخفاض الألم مقارنة بانخفاض أقل في الألم لدى المرضى الذين تم اختيارهم لارتداء أساور مصبوغة لكي تبدو نحاسية. وأورد هؤلاء الباحثون أن الأساور النحاسية قد أصبحت أقل وزناً عند انتهاء مده الدراسة مما يدل على أن الجلد قد امتص النحاس. وفي حين تعدّ فكرة امتصاص الجلد للنحاس فكرة مثيرة للجدل ، ونجد ضرورة أن نوصي المرضى المهتمين بتجربة هذا العلاج البديل أن يشتروا أساور لم يتم معالجتها كي تمنع التأكسد. يُعتقد أن علاج المغناطيس الثابت في مقابل علاج النبضات الكهرومغناطيسية (إن الاستخدام الدائم لنبضات التيار الكهربائي مع المغناطيس هو علاج طبي مقبول) يخفف من الألم بوساطة زيادة الدوران وتثبيط الالتهاب والتأثير في أليافC وتغيير استقطاب الخلايا. ودل اختباران علميان على أن علاج المغناطيس الثابت قد يخفف من أعراض التهاب المفاصل. ولكن المدد اللاحقة والعينات الصغيرة الحجم تحد من قابلية استخدام النتائج و تؤكد الحاجة إلى المزيد من الدراسات. ويعتقد البعض أن لسعات النحل والحقن تخفف من أعراض التهاب المفاصل. ويتوقع إن المواد الكيماوية المضادة للالتهاب في سم النحل تخفف الالتهاب. وقد بينت دراسات عن الحيوانات أن سم النحل يقلل الالتهاب ويمنع الجرذان من الشكل المُستحث من التهاب المفاصل . ولكن لم يتم إجراء دراسات مماثلة عن الإنسان ويعتقد أن خطر تفاعل فرط الحساسية (anaphylaxis فرط الحساسية الشديدة لمفعول بروتين غريب سبق إدخاله إلى الجسم بالحقن) عدم قطعية الفائدة لتخفيف الأعراض[1].



[1] John H. Klippel,MD,Editor_ Ibid.P 628

2-2 الدراسات المشابهة

2-2-1 : دراسة باسم عبد المجيد قاسم الناقوسي 1988[1].

عنوان الدراسة: (أداء الصلاة في السن المبكر يقلل من نسبة آلام الظهر).

عينة البحث: 92 مصليا في إحدى الجوامع في الموصل وبأعمار (15-65) سنة.

ملخص البحث: قام الباحث باتخاذ المنهج الوصفي وقسم عينة البحث على فئة (أ) بدأوا صلاتهم مبكرا قبل العاشرة من عمرهم وفئة (ب) بدأوا صلاتهم بعد العاشرة من العمر. راميا إلى معرفة اثر أداء الصلاة في السن المبكر على نسبة آلام الظهر. فتوصل الباحث إلى إن المصلين من فئة (أ) بمقارنتهم بمصلين من فئة (ب) يكونون اقل عرضة لآلام الظهر المتعدد الأسباب (عدا حالات الالتهاب الجرثومي أو السرطان المنتشر وامراض الأيض) . و أكد أن الحركات المتناسقة في أثناء الصلاة هي تمرينات رياضية معتدلة تؤدي إلى المحافظة على استقامة ومرونة العمود الفقري بوساطة العضلات المحيطة به . وتوصل إلى أن المصلين من فئة (أ) هم اكثر من فئة (ب) تحملا للشد الخارجي المسبب لآلام الظهر. فقد تبين أن أفراد فئة (أ) قد تعرضوا لشدة خارجية على الظهر . ومع استمرارهم بالصلاة زالت عنهم أعراض آلام الظهر بعكس أفراد فئة (ب) إذ لا يزالون يعانون منه بشكل أو بآخر . من خلال النسب المئوية المستنبطة من البينات المسجلة لعينة البحث.

2-2-3: دراسة حسن محمد بسيوني وآخرين 1989 [1]

عنوان الدراسة : (تأثير الصلاة في عضلات الجسم).

عينة البحث: (50 مصليا) وبمراحل عمريه مختلفة (15-65) سنة.

ملخص الدراسة: قام فريق الباحثين الأطباء باستخدام المنهج التجريبي .. فقسموا خلاله أفعال الصلاة في ثلاث مراحل وفقا للحركات التي تنتهي بوضع معين يستمر فيه المصلي إلى إن ينتقل إلى الحركة الثانية (القيام والركوع والسجود) متخذين رسم العضلات الكهربائي بوساطة الإبر للتأكد من إسهام العضلات المختلفة في الحركة في أثناء كل مرحلة أو استمرارها في وضع الاسترخاء... والهدف من ذلك معرفة العضلات العاملة في الصلاة و تأثير تكرار عملية تحريكها خلال الصلاة . فاستنتج الباحثون بعد المعالجات الإحصائية أن للصلاة تأثيرا إيجابيا يتمثل بتدريب منظم يومي يجعل المفاصل والعضلات تعمل في اقل مستوى ممكن للمحافظة على صحتها .ومن خلال الركعة الواحدة في الصلاة يشارك عدد كبير من عضلات الجسم في أداء حركات الصلاة بدرجات متفاوتة من قوة الانقباض واهم العضلات العاملة هي عضلات الجذع والأطراف الأربعة.

---

[1] باسم عبد المجيد قاسم الناقوسي؛ أداء الصلاة في السن المبكر يقلل من نسبة آلام الظهر ، المؤتمر الثاني للأعجاز الطبي للقرآن والسنة- الأزهر الشريف – رابطة العالم الإسلامي- نقابة أطباء مصر (مطبعة الأزهر الشريف، القاهرة،1988) ص28-30

(1) M.H.Bassionuni and coll; a Study of the Muscles Acting During Islamic Praying in Normal Subjects: (Egyption Rheumatdagy and Rehabilitation , Volume 16 Number 1, January 1989).

2-2-2: دراسة شفيق الزيات 1989 (1)

عنوان الدارسة: (الصلاة وتعجيل الشفاء من الانزلاق الغضروفي).

عينة البحث: (40) مريضا اجري لهم جراحة مجهرية من اجل انزلاق غضروفي في الظهر

ملخص الدراسة: قام الباحث باتخاذ المنهج التجريبي على عينة البحث مستخدما الصلاة وسيلة للعلاج بعد تأكيد الحركات والأوضاع الصحيحة فيها بدلا عن العلاج الطبيعي الطبي مثل الحرارة والتدليك. فقد توصل الباحث إلى جعل أفراد العينة يغادرون المستشفى بعد أسبوع من الجراحة دون الشعور بأدنى ألم . وذلك لإعقابه الجراحة بالعلاج الحركي عن طريق أداء الصلاة وذلك بعد (48) ساعة من إجراء العملية ولقد استطاع (33) من المرضى القيام بحركات الصلاة دون مشقة بداية من اليوم الثالث بعد العملية وتمكن السبعة الباقون من الشيء نفسه بعد (3) أو (5) أيام من العملية . ويفسر الدكتور الزيات هذا التحسن بقدرة الصلاة على السماح للعمود الفقري بأداء مختلف الحركات مثل الانحناء إلى الإمام والتقعر الخفيف إلى الخلف (بعد القيام من الركوع) مع الثني التام للركبة خلال الصلاة. وتؤدي هذه الحركات المختلفة إلى التقليل من التقوس الخلفي للظهر. وذلك في أثناء الانحناء إلى الإمام في الصلاة ثم أن حركة الانحناء نفسها تقوي عضلات البطن المسؤولة عن ثني الجذع إلى اسفل . وأجرى الباحث موازنة بين العلاج الطبيعي الطبي والصلاة فظهر إن هذا العلاج لم يكن اكثر فائدة من التزام الراحة في السرير لا غير. لذلك استنتج الباحث إن الصلاة احسن وسيلة لتقوية عضلات العمود الفقري وتدعيم الفاعلية للعضلات والجهاز الحركي عموما.

2-2-4 دراسة مها محمد صالح محمد كاظم الأنصاري 1999م [1].

عنوان الدراسة : (تحليل حركات صلاة المسلمين وعلاقتها بسلامة ومرونة بعض مفاصل جسم الإنسان).

عينة البحث : (45) فرداً من الذكور (من مناطق محددة من بغداد) بعمر 40-50 سنة بواقع 15 فرداً لكل مجموعة مصلين من فئة (أ : بدأوا الصلاة بعمر مبكر ، ب : بدأوا الصلاة بعد سن الأربعين) ومن مجموعة غير المصلين .

ملخص الدراسة : قامت الباحثة باستخدام المنهج الوصفي لملاءمته لطبيعة حل مشكلة البحث وذلك لمعرفة المتغيرات الميكانيكية (زوايا المفاصل ، زمن أداء الركعتين الكلي ، وزمن أداء الأوضاع ، في الصلاة والفرق في أدائها بين عينة المصلين .ودراسة العلاقة بين مرونة عدد من المفاصل ومعدل زوايا المفاصل أنفسها في الصلاة لمجموعتي المصلين من فئة (أ ، ب) .ومعرفة الفروق بين عينة المصلين فئة (أ ، ب) وعينة غير المصلين في مدى سلامة ومرونة المفاصل . واستخدمت أسلوب المقابلة الشخصية وأسلوب الملاحظة ... وكانت الإجراءات تتضمن الفحص الطبي السريري للمفاصل وقياسات واختبارات المرونة باستخدام جهاز الجونيوميتر (آلة لقياس الزوايا). وكذلك استخدام التصوير بالفيديو لأغراض التحليل الحركي. وتوصلت إلى أن حركات وأوضاع الصلاة

---

[1] Shofik G.Elzayat Microsur; Surgical Lumbar disc Removal with Islamic prayer, Postion Therapy: (journal of Neurological and Orthopedic Medecine and surgery Volumes 10 ,issue 3, October 1989)

[1] مها محمد صالح الأنصاري : مصدر سبق ذكره .

حركات ميكانيكية تتكون من عمليات التبادل بين المد والانثناء المفصلي وتتغير فيها زوايا المفاصل بصورة تعطي قياسات زاوية دقيقة ومتعددة تتصف بالتدرج المبني على الحقائق الميكانيكية والقابليات التشريحية لمفاصل الجسم ... وزمن الركعتين في الصلاة زمن معين يعتمد على مجموعة أوقات الحركات والأوضاع في الصلاة واتضح أن الزمن في كل وضع أو حركة يكون بطيئاً ومنظماً بصيغة تلائم المتطلبات الميكانيكية لتلك الأوضاع وتلك الحركات وشروطها الصحية والمقصود منها المحافظة على سلامة ومرونة مفاصل جسم الإنسان . وأوصت بدراسة حركات صلاة المسلمين على شرائح مختلفة من العينات وعلى الإناث وعلى أعمار متعددة تكون ما بين 7 سنوات و 70 سنة . وإحصاء نتائج هذه البحوث ومقارنتها من الناحية الصحية بنتائج بحوث أخرى متخصصة بدراسة حركات جسم الإنسان ولياقته البدنية والصحية في مختلف دول العالم لمعرفة مدى الأفضلية التي تمتاز بها حركات صلاة المسلمين على الأنظمة والبرامج الصحية والحركية الموضوعة تحت هدف وقاية جسم الإنسان .

2-2-5 دراسة محمد فاروق رضا ، يوجي يوراكيمي ، يوكي مانو 2002م.[1]

عنوان الدراسة:(تقويم التمرينات الجديدة المأخوذة من الصلاة كنشاط بدني قصير الأمد ودائم لتأهيل مرضى الشيخوخة والعجز)

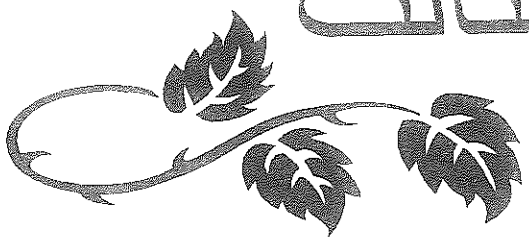
عينة البحث : (500 مصليا) وبمرحلة عمريه (50-70) سنة.

ملخص البحث : قام الباحثون بأخذ المنهج التجريبي لتطبيق إجراءات البحث منطلقين من إن الوظيفة الرئيسة للمتخصصين في التأهيل والطب البدني هي توفير العلاج الصحيح الذي يساعد في تطوير النشاطات البدنية للأشخاص الضعفاء والعجزة والمعوقين من خلال تقوية عضلاتهم. ولا بد لفريق التأهيل في أثناء تأديته لوظيفته أن يلتفت إلى السلامة الاجتماعية والعقلية لمثل هؤلاء المرضى. فمن خلال مراقبتهم لملايين المصلين الذي يقومون بأداء الصلاة بشكل منتظم في أوقات معينة في كل يوم في جميع أنحاء العالم ، توصلوا إلى أن الصلاة بأوضاعها المختلفة يمكن أن تؤثر تأثيراً كبيراً في تحسن الحالة النفسية والاعتماد على الذات واحترام الذات وكذلك كفاءة الجهاز الهيكلي العضلي والسلوك الحركي وتدفق الدم إلى الدماغ ، مما يؤدي إلى تأهيل مرضى الشيخوخة والعجز. فتمت دراستهم لأوضاع الصلاة المختلفة وسلسلة من حركات المفاصل والعضلات وتم قياسها بوساطة الجونيوميتر .وتم قياس ضغط الدم الدماغي الحاصل من تأثير الجاذبية الأرضية في ضغط الدم في الأوضاع المختلفة للصلاة. فوجدوا أنه في أثناء الوقوف لأداة الصلاة تم استخدام معظم مفاصل وعضلات الجسم في النشاطات البدنية بأقل مجهود ممكن ، وهذا يؤدي إلى احتمال أن يؤدي هذا الأمر دوراً حيوياً في تدفق الدم إلى الدماغ والانعكاسات العضلية الحاصلة من أوضاع الصلاة. فتوصلوا إلى استنتاج مفاده أن النشاطات البدنية المتحققة في الصلاة تساعد في عملية تأهيل مرضى الشيخوخة والعجز،من خلال زيادة تدفق الدم ومرونة الجهاز الهيكلي العضلي. وتستخدم الصلاة مجهودا قليلاً (الإقامة ، الركوع ، السجود ثم الجلوس) وتستغرق وقتاً قصيراً وهي مفيدة للصحة العقلية والبدنية. وهنالك حاجة إلى إجراء المزيد من الدراسات في المستقبل لتحديد التأثيرات المفيدة على عملية تأهيل الأشخاص المصابين بالعجز.

---

[1] Mohammed Akhtar ,MD,FCAP: Annals of Saudi Medicine. King Faisal Specialist Hospital and Research Center , Saudi Arabia ,2002. Page 177-180

الباب الثالث



ت	منهج البحث وإجراءاته
3	منهج البحث وإجراءاته
1-3	منهج البحث
2-3	عينة البحث
3-3	وسائل البحث و(الأجهزة والأدوات)
1-3-3	استمارة جمع المعلومات وتسجيل نتائج الاختبارات
4-3	التجربة الاستطلاعية
5-3	إجراءات تنفيذ البحث
1-5-3	قياسات متغيرات البحث (الطول والوزن)
2-5-3	اختبارات الفحص الطبي (السريري والمختبري) للمفاصل
6-3	تحليل الحركة بالحاسوب (التحليل الكومبيوتري للحركة)
7-3	الوسائل الإحصائية

3- منهج البحث وإجراءاته

3-1 منهج البحث

للتحقق من صحة فروض البحث ولتحقيق أهدافه ... استخدمت الباحثة المنهج التجريبي لملاءمته لهذا الغرض إذ يعرف المنهج التجريبي " بأنه دراسة المشكلة على أساس تجريبي مبني على فرض الفروض وإجراء التجارب الدقيقة للتحقق من صحة هذه الفروض ويمثل هذا النوع أدق أنواع البحوث ، إذ إن الباحث يقف موقفاً إيجابياً من الظاهرة إذ يدرس من خلال التجربة العوامل والمتغيرات التي قد تؤثر في الظاهرة أو المشكلة" [1]."وهو المنهج الذي يقوم على أساس إجراء تغيير متعمد بشروط معينة في العوامل التي يمكن أن تؤثر في الظاهرة التي هي موضوع الدراسة ومن ثم ملاحظة تأثير هذا التغيير في هذه الظاهرة ، وتفسيره ، والوصول إلى العلاقات الموجودة بين الأسباب والنتائج .[2] واستنادا إلى ذلك قامت الباحثة بجمع المعلومات اللازمة ووضع إجراءات البحث وتنفيذها وفقا لهذا المنهج لغرض معرفة الحالة (حركات الصلاة) ومقارنة النتائج المسجلة للمجاميع الثلاثة التي هي قيد البحث.

3-2 عينة البحث

إن "العينة المختارة تكون قياسا لمجتمع الأصل بحيث يحصل من عينة صغيرة ما يود استنتاجه من مجتمع البحث كله"[3] .فقد تم اختيار عينة البحث طبقا لمتطلبات تحقيق أهدافه على وفق خصائص أفراد مجتمعه بطريقة عمدية عشوائية من (الإناث) بأعمار (30-50)* سنة من سكنة مدينة بغداد . وقد بلغ العدد الإجمالي للعينة (90) امرأة وقد وزعوا بالتساوي على ثلاث مجموعات قوام كل منها (30) امرأة . وقد اصطلح تسهيلا وتوضيحا على تسمية تلك المجموعات وتسلسلها على النحو الآتي :-

المجموعة الأولى: (30) امرأة مجموعة ضابطة { لم تعرّض لأي متغير } من متغيرات البحث المستقلة .

المجموعة الثانية: (30) امرأة تم تعريضهن للحركات المشابهة لحركات صلاة المسلمين

المجموعة الثالثة: (30) امرأة تم تعريضهن للبرنامج المعتمد في مستشفى مدينة الطب لإعادة تأهيل المصابات بداء المفاصل الرثوي .

---

(1) عبد الله عبد الرحمن الكندري ، محمد أحمد عبد الدايم ؛ مدخل إلى مناهج البحث العلمي في التربية والعلوم الإنسانية (مكتبة الفلاح ، الكويت ، 1999)ص61

(2) يوسف العنيزي وأخرون ، مناهج البحث التربوي بين النظرية والتطبيق: (مكتبة الفلاح ، الكويت ، 1999) ص114

* تم اختيار هذه المرحلة العمرية لوضوح وتعدد ظهور الإصابات بداء المفاصل الرثوي لديهن وهذا حسب ما ذكره Jay H. Stein في Rheumatoid Arthritis – Effects on a Joint

(3) ذوقان عبيدات و آخرون ؛ البحث العلمي-مفهومه و أدراته و أساليبه : ط 4 (دار الفكر ، الأردن ، 1992) ص110

وقد تم التوصل بالمعالجات الإحصائية إلى مدى التجانس بين أفراد العينة والى قيمة الفرق غير المعنوي بينهم في (العمر، والطول ، والوزن، ومدة الإصابة) وكما في الجدول (14 ـ أ ـ و ـ ب ـ) .

الجدول (14 - أ -) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للمتغيرات(العمر،الطول،الوزن،مدة الإصابة) و للمجاميع الثلاثة التي هي قيد البحث.

ت	المتغيرات	المقاييس	المجموعة الأولى (الضابطة)	المجموعة الثانية (الحركات المشابهة للصلاة)	المجموعة الثالثة (العلاج الطبيعي)
1	العمر (سنة)	الوسط الحسابي	42.27	42.17	41.23
		الانحراف المعياري	8.21	7.97	6.83
2	الطول (سنتمتر)	الوسط الحسابي	156.13	155.17	158.93
		الانحراف المعياري	6.65	7.72	6.78
3	الوزن (كغم)	الوسط الحسابي	64.53	63.53	66.5
		الانحراف المعياري	11.32	8.97	11.03
4	مدة الإصابة (سنة)	الوسط الحسابي	6.3	5.9	5.87
		الانحراف المعياري	3.77	3.44	5.18

الجدول (14 - ب -) يبين قيمة التجانس من خلال عشوائية الفروق للمتغيرات (العمر،الطول،الوزن،مدة الإصابة)

ت	المتغيرات	مصادر التباين	SS مجموع الانحرافات	درجة الحرية	MS متوسط الانحرافات	F(المحتسبة)	F(الجدولية)	الدلالة الإحصائية
1	العمر (سنة)	B	19.489	2	9.74	0.1646	3.1504	عشوائي
		W	5151.4	87	59.21			
		T	5170.89	89				
2	الطول (سم)	B	229.62	2	114.81	2.2954	3.1504	عشوائي
		W	4351.5	87	50.02			
		T	4581.12	89				
3	الوزن (كغم)	B	136.69	2	68.34	0.6214	3.1504	عشوائي
		W	9568.43	87	109.98			
		T	9705.12	89				
4	مدة الإصابة (سنة)	B	3.49	2	1.74	0.0989	3.1504	عشوائي
		W	1534.47	87	17.64			
		T	1537.96	89				

تحت مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (2 , 87)

3-3 وسائل البحث و(الأجهزة والأدوات)

من الأمور الهامة لإنجاز التجربة وإتمامها الأدوات إذ " إن أدوات البحث هي الوسائل التي يستطيع بها الباحث جمع البيانات وحل مشكلته لتحقيق أهداف البحث مهما كانت تلك الأدوات من بيانات وعينات وأجهزة " (1)

(1) وجيه محجوب؛ طرائق البحث العلمي ومناهجه : ط2 (دار الحكمة للطباعة والنشر، بغداد ، 1988) ص133.

* وسائل جمع المعلومات :-

1. المصادر والمراجع العربية والأجنبية .
2. استمارة استطلاع للرأي [الملحق (1)].
3. استمارة جمع المعلومات وتسجيل نتائج الاختبارات[الملحق(2 -A) (2 - B)].
4. أسلوب المقابلة الشخصية.
5. الفحص الطبي السريري للمفاصل.
6. الاختبارات والقياسات.
7. الوسائل الإحصائية.

* الأجهزة و الأدوات

8. الجهاز الطبي لقياس الوزن والطول.
9. آلة تصوير (كاميرا فيديو+ فيديو) نوع (SONY) عدسة واحدة (ZOOM) ذات أبعاد بؤرية مختلفة + مصباح إضاءة عدد 2 (فلورسنت) .
10. علامات فسفورية حمراء.
11. أفلام فيديو نوع (MP120) .
12. مقياس رسم (1متر).
13. جهاز حاسوب (كمبيوتر).
14. أقراص ليزرية ومرنة .
15. برنامج لتحليل الحركات واستخراج النتائج أُعد باستعمال الحاسوب (جهاز الكمبيوتر) [الملحق (4)].
16. أجهزة العلاج الطبيعي والتأهيل الطبي المختلفة [الملحق (6)].
17. أجهزة التحاليل المختبرية (RF)(Hb)(ESR) وملحقاتها .
18. غرفة خاصة بإجراءات الفحص السريري مجهزة بسرير وملحقات طبية لراحة المريض واستقباله .
19. بطاقات لمراجعة المريضة خاصة بمواعيد الاختبارات البعدية [الملحق (3-A)] وأخرى بالعلاج الطبيعي [الملحق(3-B)]
20. فريق عمل مساعد#.

فريق العمل المساعد:

1-احمد شاكر محمود هادي العبيدي : طالب دراسات عليا ماجستير / جامعة ديالى

2-م.د. علي حاتم :طبيب مفاصل في مستشفى مدينة بغداد الطبية / بغداد

3-سعاد محسن :مسؤولة العلاج الطبيعي والتأهيل الطبي بمدينة بغداد الطبية /بغداد

4-نسرين قاسم : معالجة بقسم العلاج الطبيعي والتأهيل الطبي بمدينة بغداد الطبية /بغداد

5-ايناس فخري مصطفى : كاتبة في استشارية المفاصل بمستشفى مدينة الطب / بغداد

3-3-1 استمارة جمع المعلومات وتسجيل نتائج الاختبارات

تم إعداد استمارة لجمع المعلومات وتسجيل النتائج [الملحق(2 - A) (2 - B)]. احتوت على مجموعة من الأسئلة الخاصة بجوانب مختلفة في حياة المريضة منها الاجتماعية والمهنية والصحية... الخ ، ليتسنى للباحثة توحيد المتغيرات وتثبيتها بين أفراد العينة مع إجراء التجانس المطلوب ، فضلا عن تسجيل عناوين المصابات لزيادة إمكانية المتابعة وتأكيد دقة المراجعة في مواعيدها المطلوبة ، وتم إدراج أسماء عشرة اختبارات طبية خاصة بفحص المرضى بداء المفاصل الرثوي معتمدة عالميا ومتفقا عليها في مصادر علمية مختلفة* تؤكد صلاحية استخدامها في الوصول إلى مستوى تقدم المرض ومستوى شفاء المريض وتأهيله ، وسيتم التطرق إليها بشكل تفصلي لاحقا في موضوع الاختبارات والقياسات ... ولغرض التثبت من صدق الاستمارة وثباتها وموضوعيتها تم عرض الاستمارة على مجموعة من الخبراء وذوي الاختصاص# لتقويم مدى صلاحية الأسئلة وموضوعيتها وقد أكد الخبراء شمولية الأسئلة التي احتوت عليها الاستمارة .

3-4 التجربة الاستطلاعية

تعد التجربة الاستطلاعية "دراسة تجريبية أولية يقوم بها الباحث على عينة صغيرة قبل قيامه ببحثه بقصد اختيار أساليب البحث و أدواته "(1).

---

*American College of Rheumatology : Lippincott Willinms & Wilkins ,(Reprinted from Arthritis & Rheumatism ,U.S.A. ,October 1999)Vol.42 no. 10 Page2153-2159

#الخبراء والمختصون الذين عرضت عليهم استمارة جمع المعلومات:

1. أ.د. يعرب خيون/ أستاذ في كلية التربية الرياضية/جامعة بغداد
2. أ.م.د صريح عبد الكريم/ أستاذ في كلية التربية الرياضية/جامعة بغداد.
3. أ.م.د. وسام الشيخلي/ دكتوراه في كلية التربية الرياضية/جامعة بغداد.
4. م.د. مظفر عبد الله شفيق/ مدير عام مركز الطب الرياضي /بغداد
5. م.د. أثير أحمد مطلوب /أخصائي أمراض المفاصل/ مستشفى الكاظمية التعليمي
6. م.د. قيس الدوري / طبيب في كلية التربية الرياضية / جامعة بغداد .
7. م.د. علي حاتم / طبيب مفاصل في مستشفى مدينة بغداد الطبية / بغداد

(1) مجمع اللغة التربية ؛ معجم علم النفس والتربية : ج1 (الهيئة العامة لشؤون المطابع الأميرية ، القاهرة ، 1984) ص79 .

تم إجراء التجربة الاستطلاعية بتاريخ 2002/8/1 وذلك بتصوير عينة بعدد (3) أفراد من خارج عينة البحث وأجريت عليهم الاختبارات والقياسات نفسها التي تم إعدادها لتنفيذ الإجراءات الرئيسة لمعرفة النقاط السلبية التي قد ترافق العمل في النقاط الآتية:-

1. صلاحية آلة التصوير (كاميرة الفيديو).
2. صلاحية أشرطة الفيديو المستخدمة.
3. البعد المناسب لآلة التصوير وارتفاعها والإضاءة المطلوبة.
4. تعريف فريق العمل المساعد بخطوات التجربة وتدريبه.
5. تجاوز الأخطاء في أثناء إجراء الاختبارات.
6. مدى مناسبة الاختبارات للعينة .
7. مدى صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة.
8. معرفة مدى ملاءمة المجال المكاني لشروط أجراء البحث وصلاحيته.
9. معرفة مدى ملاءمة المدة الزمنية لإجراء الاختبارات دون إرهاق المريضة أو مضايقتها.
10. معرفة الزمن المستغرق واللازم لجمع المعلومات عن مريضة واحدة من خلال مختبر التحليلات المرضية بشكل دقيق ليتسنى منع أي تأخير أو ضرر بالمريضة .

3-5 إجراءات تنفيذ البحث

3-5-1 قياسات متغيرات البحث (الطول والوزن)

أجرت الباحثة القياسات والاختبارات الآتية :-

أولا: **كتلة الجسم وطوله** :- تقف المختبرة بوضع معتدل وفوق جهاز قياس الكتلة والطول بحيث يكون ظهرها ملامس لعمود قياس الطول مرتدية ثوباً قصيراً خالي من الأكمام وحافية القدمين . وتتم قراءة درجة متغير الطول بالسنتمترات بعد ملامسة العارضة الأفقية لعمود قياس الطول أعلى منطقة الرأس و قراءة درجة متغير الكتلة (الوزن) بالكيلو غرام.

3-5-2 اختبارات الفحص الطبي (السريري و المختبري) للمفاصل

اعتمدت الباحثة الملاحظات القيمة لأستاذها المشرف والطبيب الاختصاصي بأمراض المفاصل في كيفية إجراء خطوات الفحص السريري والاطلاع على كيفية جمع البيانات والتمرس على ذلك خلال التجربة الاستطلاعية وهذا ما جعلها تتمكن من إجراء اختبارات الفحص الطبي السريري لأفراد مجاميع البحث الثلاث بكل دقة وسهولة في الحصول على المعلومات المطلوبة لخدمة إجراءات البحث إذ كانت الاختبارات القبلية [أنظر الملحق(2 - A) (2 - B)] تتألف من :-

1) عدد المفاصل المتورمة

يتم حساب عدد المفاصل المتورمة والمريضة في وضعٍ مريح متمثل بالاستلقاء ويتم الفحص من خلال النظر بالعين المجردة والمس بيدي الفاحص لمفاصل المريضة أل (28) الثمانية والعشرين مفصلاً المحددة بالرسم التخطيطي الملحق باستمارة جمع المعلومات وتسجيل نتائج الاختبارات [أنظر الملحق(2 - A)]. فمن ارتفاع درجة حرارة المفصل وانتفاخه مع الأجزاء المحيطة به يتبين المفصل المتورم ويتضح ذلك بشكل كبير في بعض الأحيان عند مقارنته بالمفصل المناظر له ... وهنا يقوم الفاحص بتسجيل عدد المفاصل المتورمة والتأشير على رمز كل مفصل في الرسم التخطيطي المذكور سابقاً .

2) عدد المفاصل المؤلمة

يتم هذا الاختبار والمريضة في وضع الاستلقاء و يستخدم الفاحص فيه يديه أيضاً للكشف عن المفاصل المؤلمة وذلك من خلال الضغط اليسير على كل مفصل من مفاصل المريضة (28) الثمانية والعشرين مفصلاً للمريضة والمشار أليها في الرسم التوضيحي [أنظر الملحق(2 - A)] الملحق في الاستمارة المذكورة أنفاً وعند أي رد فعل للمريضة يشير إلى وجود ألم في المفصل يقوم الفاحص بتأشير ذلك على رمز المفصل في استمارة جمع المعلومات ومن ثمّ يتم حساب وتسجيل ومعرفة عدد المفاصل المؤلمة لدى المريضة (1).

---

(1) American College of Rheumatology Ibid. Page2153-2159

3) مقياس شدة المرض من قبل الفاحص

في هذا الاختبار يقوم الفاحص* وهو أحد الأطباء في الملاك الطبي المساعد بتقييم صحي عام لحالة المريضة وشدة المرض ومستواه وذلك من خلال وضع علامة (×) فوق أحد الأرقام (0 –10) المرتبة على شكل منظومة قياس والموضحة في استمارة جمع المعلومات وتسجيل النتائج [انظر الملحق(2 –A)] إذ أن رقم (0) يشير إلى عدم وجود آثار واضحة للمرض وباقي الأرقام تشير إلى تدرج شدة المرض وصولاً إلى الرقم (10) الذي يشير إلى أعلى مستوى لشدة المرض والى آثار واضحة وشديدة له عند المصابة بداء المفاصل الرثوي .

4) مقياس شدة المرض من قبل المريض

أما في هذا الاختبار فتقوم الباحثة بتقديم وشرح منظومة قياس مشابهة لسابقتها للمريضة لتقوم بنفسها بتقييم صحي عام لحالتها وشدة المرض ومستواه لديها وذلك من خلال وضع علامة (×) فوق أحد الأرقام (0 –10) الموضحة في استمارة جمع المعلومات وتسجيل النتائج [انظر الملحق(2 –B)] إذ إن رقم (0) يدل على عدم وجود علامات أو إحساس واضح بالمرض وباقي الأرقام تشير إلى تصاعد شدة المرض وصولاً إلى الرقم (10) الذي يشير إلى أعلى مستوى للإحساس بشدة المرض وإلى علامات واضحة ذات أثر نفسي مخيف تعاني منه المريضة بوضوح . ومن ثمّ تقوم الباحثة بتسجيل الرقم الذي أشارت أليه المريضة لتتسنى لها المقارنة به عند إجراء الاختبار البعدي .

5) درجة الألم من قبل المريض

وفي هذا الاختبار تقوم الباحثة بتقديم وشرح منظومة قياس الألم للمريضة أيضاً لتقوم بنفسها بتحديد مقدار الألم ومستواه لديها وذلك من خلال وضع علامة (×) فوق أحد الأرقام (0 –10) الموضحة في الاستمارة المذكورة سابقاً إذ إن رقم (0) يدل على عدم وجود علامات أو إحساس واضح بالألم وباقي الأرقام تشير إلى تنامي مستوى الألم ومقداره حتى الرقم (10) الذي يشير إلى أعلى مقدار للإحساس بالألم وحالة التوتر والقلق وعدم القدرة على تحمله . ومما تقدم تقوم الباحثة أيضاً بتسجيل الرقم الذي أشارت أليه المريضة لتتمكن فيما بعد من مقارنته بنتائج الاختبار البعدي (1).

---

* م.د. علي حاتم : طبيب مفاصل في مستشفى مدينة الطب . بغداد .

(b)American College of Rheumatology : Ibid. Page2153-2159

6) أسئلة الاستبيان التقييمي الصحي (HAQ)

للمتابعة الطبيعية لحالات المرضى والمصابين بداء المفاصل الرثوي وضعت الكلية الأمريكية لطب المفاصل{ACR} (الجمعية الأمريكية للروماتزم – سابقا) استبيان لتقييم القابلية على القيام بنشاطات الحياة اليومية وهو العنصر الرئيس لمعرفة مدى شفاء المرضى المصابين بداء المفاصل الرثوي المزمن . لقد قاد التركيز المتزايد على مقياس الوظيفة البدنية على مدى السنوات العشر الماضية إلى تطوير قدرة هذا الاستبيان في تمييز ظاهرة التصلب الصباحي وتحديدها بالدقائق وتقدير المفصل النشط وقوة القبضة وخطورة الألم استناداً إلى فئة شتاينبروكر الوظيفية (1–4) . فطبيعة الإجابات الموجودة في استبيان التقييمَ الصحي: (صفر) دون أية صعوبة (1) مع بعض الصعوبة (2) بصعوبة كبيرة (3) عدم الاستطاعة . وكانت أعلى علامة لكل مادة في أي مقياس ثانوي معين تحدد علامة ذلك المقياس الثانوي . وكان معدل العلامات هو مؤشر العجز(1)و(2).[انظر ملحق(B–2)]

7) تحليل ((E S R)) للدم (نسبة ترسيب كريات الدم الحمراء)

إن نسبة ترسيب كريات الدم الحمراء (ESR) مفيدة في مراقبة مسلك مرض التهابي موجود أو في المفاضلة بين مرضين متشابهين . وتكون نسبة ترسيب كريات الدم الحمراء غير طبيعية ومرتفعة لدى المصابين بالتهاب المفاصل الرثوي ... إذ عند ترك الدم المحتوي على مضاد للتخثر مستقراً في درجة حرارة الغرفة مدة من الزمن ، تستقر كريات الدم الحمراء في قعر أنبوبة الفحص المختبري [انظر الصورة (17)] . إن نسبة (ESR) تقاس بالمليمترات التي تهبط فيها كريات الدم الحمراء خلال ساعة واحدة . وتتأثر نسبة (ESR) بكريات الدم الحمراء والبلازما والعوامل الحركية والتقنية. وتمتلك كريات الدم الحمراء الطبيعية كتلة صغيرة وتستقر ببطء و يمكن لبعض الأمراض أن تسبب التشكل المستدير الذي يتحول إليه كل من فايبرينوجين البلازما والكلوبولين. إن هذا التحول يغير من سطح كرية الدم الحمراء مما يؤدي إلى تخثر كريات الدم الحمراء وتزايد كتلتها وسرعة في نسبة ترسيب كريات الدم الحمراء. وتتناسب نسبة ترسيب كريات الدم الحمراء طردياً مع كتلة كريات الدم الحمراء وعكسياً مع لزوجة البلازما.

---

(1) M.F. Kahn , D. Kuntz, L'ACTUALITE' RHUMATOLOGIQUE (S.DE SE'ZE,A.Ryckewaert , The physicians of the Viggo Petersen Center and Rheumatology Department of the Bichat Teaching Hospital ,1998) Page 387-391

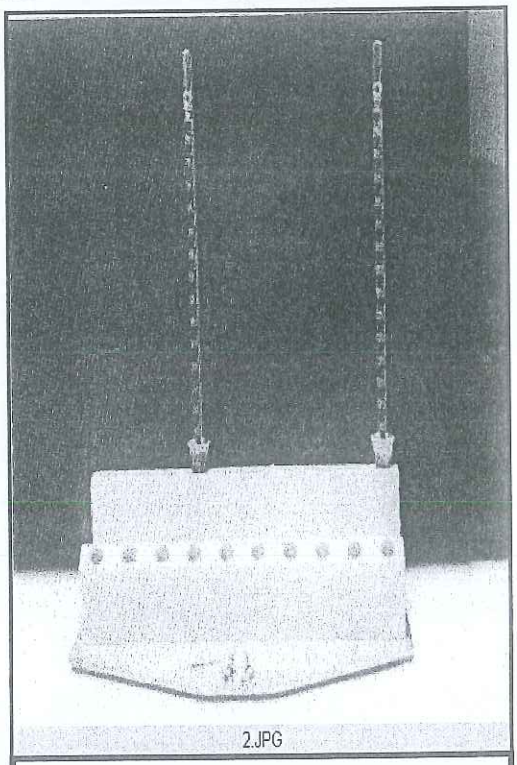
(2) American College of Rheumatology : Lippincott Willinms & Wilkins ,(Reprinted from Arthritis & Rheumatism ,U.S.A. ,October 1999)Vol.42 no. 10 Page2153-2159

خطوات العمل:

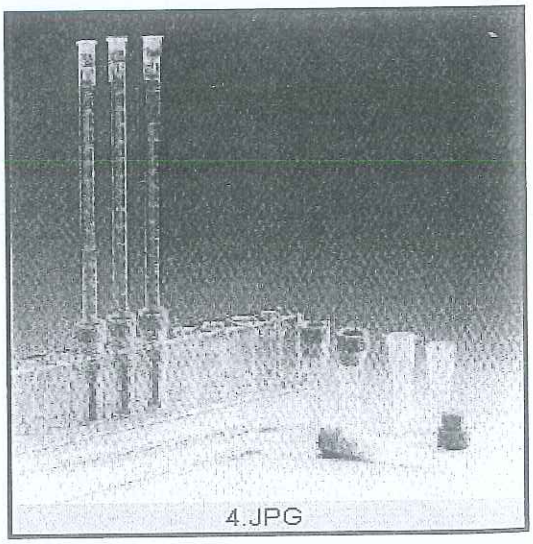
1. يتم ملء أنبوبة ويستركرين الماصة إلى علامة الصفر- باستخدام الدم المجمع في 3.8% من سترات الصوديوم. ويجب أن تحدث فقاعات هوائية في داخل الأنبوبة الماصة. وبدلا من ذلك ، يخفف 2 ملليلتر من مضاد لتخثر الدم مع الحامض المتبلور EDTA من خلال 0.5 ملليلتر من 0.85 % من كلوريد الصوديوم أو 3.8 % من سترات الصوديوم.
2. ثم ضع الأنبوبة الماصة في الحامل (الصورة 17) وتركها تستقر لمدة 60 دقيقة.
3. يتم تسجيل مقدار كريات الدم الحمراء النازلة بالملليمترات. ويجب عدم تضمين الطلاء الأصفر البرتقالي في القراءة. وتكتب نسبة ترسيب كريات الدم الحمراء كالأتي(1):

ساعة واحدة = $\frac{\text{ملليمتر}}{\text{المدى المرجعي}}$

العمر	ملليمتر \ ساعة (النسبة الطبيعية)
الأطفال	صفر – 10
الذكور – أصغر من 50 سنة	صفر – 15
أكبر من 50 سنة	صفر – 20
الإناث – أصغر من 50 سنة	صفر – 20
أكبر من 50 سنة	صفر – 30



(الصورة 17) منظومة ويستركرين لحساب نسبة ترسيب كرية الدم الحمراء.



(1)Rodak , MS, Clsph (NCA) , GNOSTIC IATOLOGY (W.B. Saunders Company , Indiana University , Indianapolis , Indiana ,1995) Page 141

3) تحليل ((R F)) للدم

وهو الاختبار الرثوي أو اختبار شريحة سائل الدم لكشف العوامل الرثوية (FRs)

خطوات العمل:

يوفر الاختبار الرثوي اختبار شريحة سائل الدم بطريقة rapide في الغربلة لكشف وجود الأجسام المضادة – الذاتية في مصل الإنسان لـ IgG البشري وتدعى عموماً بالعوامل الرثوية . ومن ثمّ فقد تم طلاء جسيمات سائل الدم البولسترينية بمحلول مخفف IgG البشري . إن مصول المريض التي تحتوي على العامل الرثوي تلصق بالغراء جسيمات سائل الدم المطلية.

الكاشف:

سائل الدم – العامل الرثوي	قارورة واحدة
مصل العامل الرثوي الإيجابي المعقم	قارورة واحدة
مصل العامل الرثوي السلبي المعقم	قارورة واحدة

تحتوي كل الكواشف على 0.1 % من أزايد الصوديوم كمادة حافظة.

الطريقة:

يتم وضع كل الكواشف والعينات المصلية في درجة حرارة الغرفة (18° – 25 °).

ووضع ما يلي على 3 مربعات من الشريحة على التوالي:

قطرة واحدة (40 مايكرولتر) من العامل الرثوي + المصل الإيجابي.

قطرة واحدة (40 مايكرولتر) من العامل الرثوي + المصل السلبي.

قطرة واحدة (15 مايكرولتر) من المصل المريض.

ثم القيام برج (الشريحة+العامل الرثوي) جيداً قبل الاستعمال لغرض تجنب تلاصق جسيمات سائل الدم الذي قد يحدث عند الركود.

وبعدها أضفه قطرة واحدة (40 مايكرولتر) من (الشريحة+العامل الرثوي) إلى كل قطرة على الشريحة.

ثم خلط الزوايا بعود نظيف.

تليه إدارة الشريحة جيئة وذهاباً لمدة دقيقتين.

وعندها تتم قراءة النتائج التالية:

أ- فحص العامل الرثوي + المصل الإيجابي: تلاصق

ب-فحص العامل الرثوي + المصل السلبي: لا تلاصق

ج-مصل المريض: كلها موجبة (تلاصق)

ويجب تجاهُل التلاصق غير الدقيق الظاهر بعد دقيقتين(1).

---

(1) M.P.C. Medical and Pharma Ceuticals Centre .P.O.Box 765 Baghdad IRAQ page1.

9) تحليل ((H b)) الدم

إن الوظيفة الرئيسة للهيموكلوبين ضمن كريات الدم الحمراء هي نقل الأوكسجين وثاني أوكسيد الكاربون من الأنسجة وإليها. وإن طريقة ميثيموكلوبين السيانيد لحساب الهيموكلوبين هي طريقة قياسية.

خطوات العمل:

في طريقة ميثيموكلوبين السيانيد يتم تعقيم الدم في محلول سيانيد البوتاسيوم الحديدي وسيانيد البوتاسيوم. ويؤكسد الهيموكلوبين بوساطة سيانيد البوتاسيوم الحديدي ليتحول إلى الميثيموكلوبين. وبعد ذلك يتحول الميثيموكلوبين إلى ميثيموكلوبين السيانيد من خلال سيانيد البوتاسيوم . ويتناسب امتصاص ميثيموكلوبين السيانيد عند طول موجي مقداره 540 نانوميتر طردياً مع تركيز الهيموكلوبين .

الطريقة:

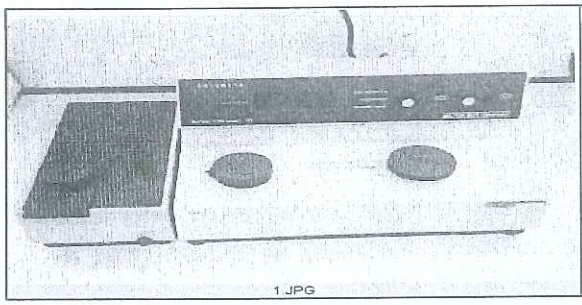
كاشف ميثيموكلوبين السيانيد	المقدار
بيكاربونات الصوديوم	1 غم
سيانيد البوتاسيوم	0.05 غم
سيانيد البوتاسيوم الحديدي	0.02 غم
الماء المقطر	1000 ملليلتر

أ- نقل المحاليل المخففة إلى أنابيب مقياس الطيف. والبدء بقياس الامتصاص بوساطة مقياس الطيف الضوئي (الصورة (18)) عند طول موجي مقداره 540 نانوميتر.

ب- ويتم تغطية المحلول واخلطه جيدا من خلال قلبه أو باستخدام خلاط vortex. وتركه ليستقر مدة 10 دقائق في درجة حرارة الغرفة للسماح بتحول الهيموكلوبين إلى ميثيموكلوبين السيانيد بالكامل.

ج- ثم نقل كل المحاليل إلى أنابيب مقياس الطيف . اضبط مقياس الطيف على نفاذية 100% بطول موجي مقداره 540 نانوميتر باستخدام ميثيموكلوبين السيانيد.

د- باستخدام أنابيب متناظرة لمقياس الطيف ، استمر في قراءة عينات المرضى وتسجيل النفاذية المئوية(1).



الصورة (18) مقياس الطيف الضوئي الذي يستعمل لقياس النفاذية والامتصاص في تحليل ((H b)) الدم.

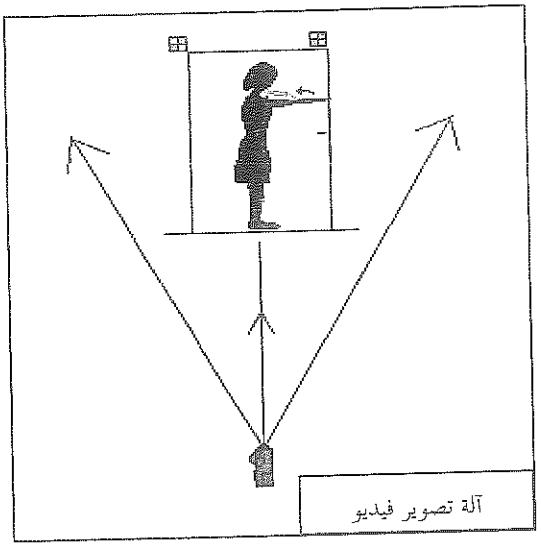
(1) Rodak , MS, Clsph (NCA) , GNOSTIC IATOLOGY (W.B. Saunders Company , Indiana University , Indianapolis , Indiana ,1995) Page 133-136

10) التصوير الفيديوي للمفاصل متعددة الحركة

اعتمدت الباحثة الملاحظات القيمة لأستاذها المشرف والمتخصص بعلم البايوميكانيك في كيفية أجراء خطوات التصوير الفيديوي للمفاصل .

أن آلة تصوير الفيديو مفيدة جداً في تسجيل وتحليل حركات الإنسان المختلفة إذ تتمتع بقدرات عالية في حفظ دقائق الحركة وإمكانية إعادة الحركة المسجلة على شريط الفيديو بسرعة أكثر بطئاً من الحالة الطبيعية وعدة مرات على شكل صورة تلو صورة ليتسنى لمحلل الحركة والقائم بها المزيد من الوضوح وفصل النواحي الحاسمة للحركة (1).

قامت الباحثة باستخدام آلة تصوير فيديو من نوع (SONY) ذات سرعة 36 صورة في الثانية يابانية الصنع واستخدمت أفلاماً من نوع VHS (MP120) واستعملت إضاءة بمصباحي فلورسنت وجهاز تلفزيون ملحق بفيديو الكامرة للتثبت من وضوح عملية التصوير وسلامتها . وقد وضعت آلة التصوير على ارتفاع (1,55) م من العدسة حتى الأرض على بعد(2,80) م من نقطة العمود النازل من العدسة حتى منتصف المسافة ما بين القدمين لكل مريضة بشكل يسمح بتصوير أجزاء جسم المريضة ومفاصلها بشكل واضح في أثناء تأديتها حركات الثني والمد المطلوبة في المفاصل الآتية (أصابع الكفين ، ورسغ ذراع اليمين ورسغ ذراع اليسار، ومرفق ذراع اليمين ومرفق ذراع اليسار ، والكتفين (اليمين واليسار)، والركبتين (اليمنى واليسرى)). وقد استخدم مقياس رسم (1م) الذي صُور قبل البدء بالتجربة ومن موقع المريضة نفسه . وتبدأ عملية التصوير لكل مريضة عند بداية حركة الثني لأصابع الكف اليمنى وتنتهي عملية التصوير عند نهاية حركة المد التالية لحركة الثني الخاصة بالركبة اليسرى للمريضة نفسها .



الرسم (19) يبين مخططاً لموقع تصوير المصابة بداء المفاصل الرثوي خلال تأديتها حركات الثني والمد بالمفاصل .

(1) Susan J. Hall ; Basic Biomechanics . (Boston , Massachusetts Burr Ridge , 1995)Page 48

ولإتمام عملية التصوير تم استخدام خلفية تصوير غامقة اللون وضعت خلف المريضة مع ارتدائها قميصا خالياً من الأكمام .. مع وضع العلامات الفسفورية الحمراء في المناطق التشريحية المتعارف عليها عند تحديد المفاصل لجسم الفرد ، وكما يأتي:(1)

1. مركز مفصل الكتف تمثله نقطة على النتوء الأخرومي لعظم اللوح.
2. مركز مفصل المرفق تمثله نقطة فوق العقدة الوحشية لعظم العضد.
3. مركز رسغ الكف تمثله نقطة على النهاية السفلى (راس) عظم الزند.
4. مراكز أصابع الكفين عند ملتقى السلاميات مع بعضها وملتقاها مع مشط الكف .
5. مفصل الركبة تمثله نقطة على العقدة الوحشية لنهاية عظم الفخذ من الأسفل.

-التجربة الميدانية- بدأت بتأريخ 5 / 8 / 2002 وانتهت بتأريخ 15 / 3 / 2003 في دائرة مدينة الطب - مستشفى بغداد التعليمي - بغداد

1- العيادة الاستشارية { عيادة أمراض المفاصل والتأهيل الطبي }
2- شعبة المفاصل والتأهيل الطبي { وحدة العلاج الطبيعي }
3- مديرية المختبرات التعليمية

وكان عدد العينة في أثناء الاختبارات القبلية مساوي لعدد العينة في أثناء الاختبارات البعدية لكل مجموعة قيد البحث .إذ تم متابعة الحالة المرضية للعينة في المجموعة الأول (المجموعة الضابطة) خلال (8) أسابيع الأولى من البحث ومتابعة حالة العينة خلال مدة تطبيق الحركات المشابهة لصلاة المسلمين التي كانت (8) أسابيع لكل مريضة ضمن عينة المجموعة الثانية وتبدأ هذه المدة بعد يوم من الاختبار القبلي وتنتهي بيوم يسبق الاختبار البعدي .مع ملاحظة إن تطبيق الحركات المشابهة لصلاة المسلمين يماثل تطبيق حركات صلاة المسلمين بشكل دقيق ووفقاً لطبيعتها وساعات تأديتها البايلوجية المختلفة ، وأن كلمة (مشابهة) إشارة إلى إمكانية متابعة تأدية الحركات أثناء الدورة الشهرية لكل مريضة ودون انقطاع . وتلتها مدة تطبيق برنامج العلاج الطبيعي [الملحق (4)] أيضاً (8) أسابيع لكل مريضة ضمن عينة المجموعة الثالثة وتبدأ هذه المدة أيضاً بعد يوم من الاختبار القبلي وتنتهي بيوم يسبق الاختبار البعدي .ولتأكيد مواعيد التطبيق الخاصة بالحركات المشابهة لصلاة المسلمين و برنامج العلاج الطبيعي المعتمد لإعادة تأهيل المصابات بداء المفاصل الرثوي والاختبارات البعدية تم الاعتماد على بطاقات لمراجعة المريضة خاصة بمواعيد الاختبارات البعدية [الملحق (A- 3)]

(1) عبد الجبار شنين الجنابي ؛ تحليل العلاقة بين منحني القوة – الزمن وبعض المتغيرات البيوميكانيكية ودقة التصويب البعيد بالقفز عاليا في كرة اليد : أطروحة دكتوراه (كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد، 1998) ص 51.

وأخـــرى بالـــلاج الطبيـــعي [الملحق(B-3)] . وقـــد تمـــت توحيـــد مقياس الرسم وطريقة قياس زوايا المفاصل وتحديدها في الاختبارات القبليـــة والبعدية .وكانت الساعة العاشرة صباحاً وقت تصوير التجربة والاختبـــارات القبلية والبعدية للمجاميع التي هي قيد البحث .

3-6 تحليل الحركة بالحاسوب (التحليل الكومبيوتري للحركة)

قامت الباحثة بالإجراءات الآتية [الملحق (4)]:-

أولا: حولت المادة المصورة بهيأتها الخام وهي عينة المصابـــات بـــداء المفـــاصل الرثوي من أفلام الفيديو إلى الكمبيوتر بصيغة ملفات (Files) باســـتخدام كـــارت التحويل (MJBG) ومن ثم إلى الأقراص الليزرية (CD) ليتسنى إجراء خطـــوات التحليل الحاسوبي (الكومبيوتري) عليها.

ثانيا: خطوات التحليل الحاسوبي (الكمبيوتري) كانت تتضمن استخدام عـــدة برامـــج (Soft wares) [ملحق (4)] وبرنامج (الأوتوكاد) بحيـــث تغـــذى هـــذه الـــبرامج بالمعلومات والمتغيرات المطلوب استخراجها من مادة التصوير المحولة إلى صيغـــة (Files) ... لإجراء عملية قياس الزوايا بالاعتماد على النقاط التشريحية لمفـــاصل الجسم (المعلمة بنقاط فسفورية حمراء على جسم المريضة) .

ثالثا: المتغيرات التي تم استخراجها وقياسها كانت تتضمن:-

قياس زوايا المفاصل [ملحق (4)] خلال أداء حركات الثني والمد وهـــي (زاويـــة مفصل الركبة ، وزاوية مفصل الكتف ، وزاوية مفصل المرفق ، وزاويـــة مفصـــل رسغ الكف ، وزوايا أصابع الكفين من جهتي اليمين واليسار.

3-7 الوسائل الإحصائية :

استخدمت الباحثة الوسائل الإحصائية الآتية في معالجة النتائج(1):-

1- الوسط الحسابي : $\bar{س} = \frac{مج\ س}{ن}$

2- الانحراف المعياري : $ع = \sqrt{\frac{مج\ س^2 - \frac{(مج\ س)^2}{ن}}{ن}}$

3- اختبار (ت) بين وسطين مرتبطين

$\bar{س}$ ف ← الوسط الحسابي للفروق بين الاختبارين الأول والثاني

$ت = \frac{ع\ ف}{\sqrt{ن}}$ ← الانحراف المعياري للفروق بين الاختبارين الأول والثاني

ن ← عدد أفراد العينة

4- تحليل التباين على وفق تصنيف المتغير الواحد One- way classification في حالة تساوي حجوم العينات

* النسبة الفائية (F) = متوسط المربعات بين المجموعات/ متوسط المربعات في داخل المجموعات
* متوسط المربعات بين المجموعات = مجموع المربعات بين المجموعات/ درجات الحرية بين المجموعات
* متوسط المربعات داخل المجموعات = مجموع المربعات في داخل المجموعات/ درجات الحرية داخل المجموعات

5- قانون أقل فرق معنوي (L.S.D.) Lest significant difference method في حالة تساوي العينات في المجموعات التجريبية

$L.S.D. = (ت) \times \sqrt{\frac{2 \times \text{متوسط المربعات داخل المجموعات}}{ن}}$

(1) وديع ياسين التكريتي، حسن محمد عبد العبيدي ؛ التطبيقات الإحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية: (دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل ، 1999) ص102،155،285،290،310

الباب الرابع

ت	عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها
4-	عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها
4-1	عرض نتائج الاختبارات القبلية والبعدية وتحليلها ومناقشتها
4-1-1	عرض قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبارات القبلية والبعدية وتحليلها ومناقشتها.
4-1-2	عرض نتائج اختبار(ت) للفروق وللاختبارات القبلية والبعدية وتحليلها ومناقشتها.
4-2	عرض وتحليل نتائج المعالجات الإحصائية لاختبار تحليل التباين الأحادي بين المجموعات الثلاث التي هي قيد البحث (ANOVA) ومناقشتها
4-2-1	عرض وتحليل نتائج المعالجات الإحصائية لاختبار تحليل التباين الأحادي بين المجموعات الثلاث التي هي قيد البحث (ANOVA) للاختبار القبلي ومناقشتها
4-2-2	عرض وتحليل نتائج المعالجات الإحصائية لاختبار تحليل التباين الأحادي بين المجموعات الثلاث التي هي قيد البحث (ANOVA) للاختبار البعدي ومناقشتها
4-2-3	عرض وتحليل نتائج المعالجات الإحصائية للمقارنات البعدية L.S.D لاختبار تحليل التباين الأحادي بين المجموعات الثلاث التي هي قيد البحث ومناقشتها.

4- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

حوى هذا الباب عرضا تحليليا لنتائج البحث ومناقشتها ، التي توصلت أليها الباحثة باتباع المنهج التجريبي ... ولكي تتمكن الباحثة من تحقيق أهداف البحث والتحقق من صحة فرضياتها ارتأت عرض النتائج والبيانات الإحصائية الخاصة بمجاميع عينة البحث على شكل جداول " لأنها تقلل من احتمالات الخطأ في المراحل التالية من البحث وتعزز الأدلة العلمية وتمنحها قوة "[1] فضلاً عن الأشكال والرسوم البيانية .

4-1عرض نتائج الاختبارات القبلية والبعدية وتحليلها ومناقشتها

4-1-1عرض قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبارات القبلية والبعدية وتحليلها ومناقشتها.

الجدول (15) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبارات القبلية والبعدية لعينة المصابات بداء المفاصل الرثوي (المجموعة الضابطة) التي هي قيد البحث .

ت	المتغيرات	المقاييس	المجموعة الأولى	
			القبلي	البعدي
1	عدد المفاصل المتورمة	الوسط الحسابي	8.73	8.03
		الانحراف المعياري	4.62	4.07
2	عدد المفاصل المؤلمة	الوسط الحسابي	18.87	18.3
		الانحراف المعياري	7.89	6.84
3	مقياس شدة المرض من قبل الفاحص	الوسط الحسابي	7.17	7.13
		الانحراف المعياري	1.70	1.28
4	مقياس شدة المرض من قبل المريض	الوسط الحسابي	7.97	7.77
		الانحراف المعياري	1.69	1.30
5	درجة الألم من قبل المريض	الوسط الحسابي	8.23	7.97
		الانحراف المعياري	1.74	1.54
6	أسئلة الاستبيان التقييمي الصحي	الوسط الحسابي	20.8	20
		الانحراف المعياري	4.41	3.37
7	تحليل ((E S R)) للدم mm/hr	الوسط الحسابي	77.47	71.93
		الانحراف المعياري	31.96	27.94
8	تحليل ((R F)) للدم	الوسط الحسابي	0.47	0.47
		الانحراف المعياري	0.90	0.90
9	تحليل ((H b)) الدم g/dL	الوسط الحسابي	10.68	10.37
		الانحراف المعياري	1.37	1.41
10	التصوير الفيديوي للمفاصل المتحددة الحركة	الوسط الحسابي	6.1	5.83
		الانحراف المعياري	2.01	2.09

(1) روردي شتملر ؛ طرق الإحصاء في التربية الرياضية : (ترجمة) عبد علي نصيف (مطبعة جامعة بغداد ، بغداد ، 1973)ص35

الجدول (16) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبارات القبلية والبعدية لعينة مجموعة المصابات بداء المفاصل الرثوي المؤديات لـ (الحركات المشابهة للصلاة) التي هي قيد البحث .

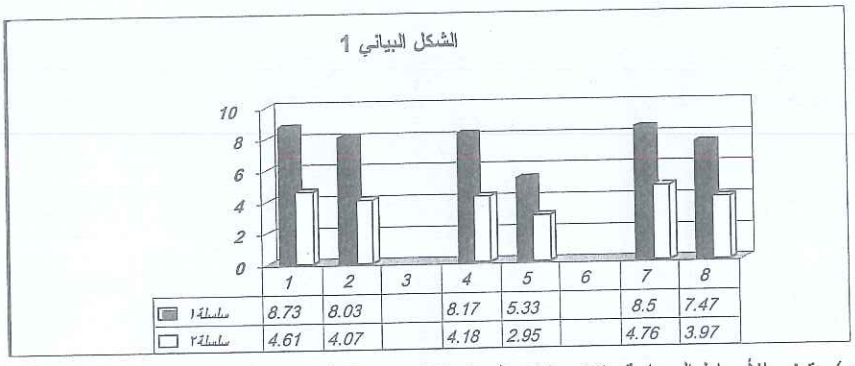
ت	المتغيرات	المقاييس	المجموعة الثانية	
			القبلي	البعدي
1	عدد المفاصل المتورمة	الوسط الحسابي	8.17	5.33
		الانحراف المعياري	4.18	2.96
2	عدد المفاصل المؤلمة	الوسط الحسابي	18.63	13.73
		الانحراف المعياري	7.69	5.52
3	مقياس شدة المرض من قبل الفاحص	الوسط الحسابي	7.17	6.1
		الانحراف المعياري	1.71	5.51
4	مقياس شدة المرض من قبل المريض	الوسط الحسابي	7.97	6.6
		الانحراف المعياري	1.65	1.35
5	درجة الألم من قبل المريض	الوسط الحسابي	8.23	6.93
		الانحراف المعياري	1.63	1.31
6	أسئلة الاستبيان التقييمي الصحي	الوسط الحسابي	21.07	16.87
		الانحراف المعياري	4.16	3.72
7	تحليل ((E S R)) للدم mm/hr	الوسط الحسابي	78.67	57
		الانحراف المعياري	23.23	17.30
8	تحليل ((R F)) للدم	الوسط الحسابي	0.33	0.33
		الانحراف المعياري	0.96	0.96
9	تحليل ((H b)) الدم g/dL	الوسط الحسابي	10.60	11.26
		الانحراف المعياري	1.32	1.12
10	التصوير الفيديوي للمفاصل المتحددة الحركة	الوسط الحسابي	6.1	4.2
		الانحراف المعياري	2.01	1.88

الجدول (17) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبارات القبلية والبعدية لعينة مجموعة المصابات بداء المفاصل الرثوي المؤديات لـ (برنامج العلاج الطبيعي) التي هي قيد البحث .

ت	المتغيرات	المقاييس	المجموعة الثالثة (العلاج الطبيعي)	
			القبلي	البعدي
1	عدد المفاصل المتورمة	الوسط الحسابي	8.5	7.47
		الانحراف المعياري	4.76	3.97
2	عدد المفاصل المؤلمة	الوسط الحسابي	17.6	15.37
		الانحراف المعياري	7.61	6.14
3	مقياس شدة المرض من قبل الفاحص	الوسط الحسابي	7.47	6.47
		الانحراف المعياري	1.81	1.61
4	مقياس شدة المرض من قبل المريض	الوسط الحسابي	7.97	7.17
		الانحراف المعياري	1.63	1.72
5	درجة الألم من قبل المريض	الوسط الحسابي	8.13	7.37
		الانحراف المعياري	1.60	1.56
6	أسئلة الاستبيان التقييمي الصحي	الوسط الحسابي	20.87	18.47
		الانحراف المعياري	3.36	2.90
7	تحليل ((E S R)) للدم mm/hr	الوسط الحسابي	75.83	61.67
		الانحراف المعياري	19.87	14.52
8	تحليل ((R F)) للدم	الوسط الحسابي	0.4	0.4
		الانحراف المعياري	0.93	0.93
9	تحليل ((H b)) الدم g/dL	الوسط الحسابي	10.35	10.94
		الانحراف المعياري	1.21	1.13
10	التصوير الفيديوي للمفاصل المتحددة الحركة	الوسط الحسابي	5.8	5.03
		الانحراف المعياري	1.79	1.63

والأشكال البيانية الآتية توضح الفرق بين قيم الأوساط الحسابية وقيم الانحرافات المعيارية للاختبارات القبلية والبعدية و للمجاميع التي هي قيد البحث وفقاً لما يأتي :-

الشكل البياني (1) يوضح الفرق بين قيم الأوساط الحسابية وقيم الانحرافات المعيارية لاختبار عدد المفاصل المتورمة و للمجاميع التي هي قيد البحث

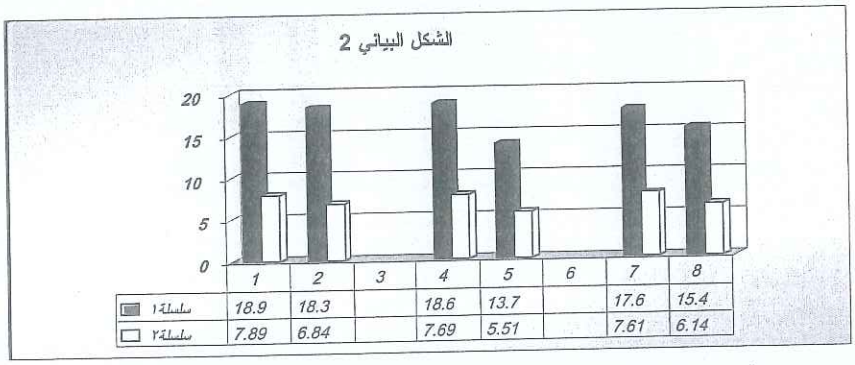


(السلسلة 1)قيم الأوساط الحسابية
(السلسلة 2)قيم الانحرافات المعيارية

* في الإحدائي الصادي
مستوى قيم الأوساط الحسابية
ومستوى قيم الانحرافات المعيارية

* في الإحدائي السيني
(1 الاختبار قبلي،2 الاختبار بعدي) وتعني الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للمجموعة الضابطة
(4 الاختبار قبلي،5 الاختبار بعدي) وتعني الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمجموعة الحركات المشابهة لصلاة
(7 الاختبار قبلي،8 الاختبار بعدي)و تعني الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمجموعة العلاج الطبيعي

الشكل البياني (2) يوضح الفرق بين قيم الأوساط الحسابية وقيم الانحرافات المعيارية لاختبار عدد المفاصل المؤلمة و للمجاميع التي هي قيد البحث

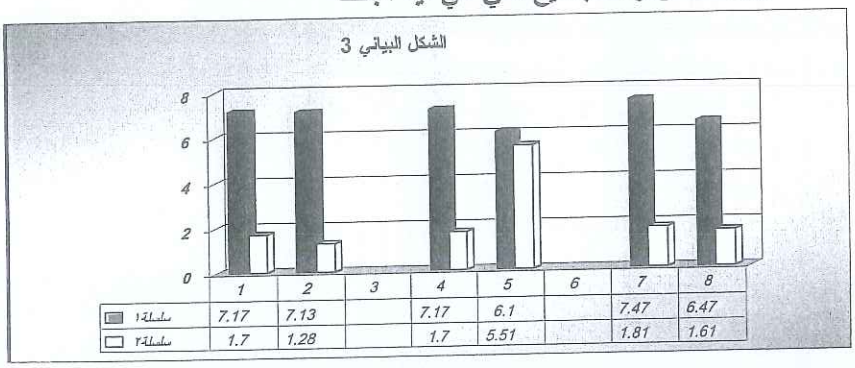


(السلسلة 1)قيم الأوساط الحسابية
(السلسلة 2)قيم الانحرافات المعيارية

* في الإحدائي الصادي
مستوى قيم الأوساط الحسابية
ومستوى قيم الانحرافات المعيارية

* في الإحدائي السيني
(1 الاختبار قبلي،2 الاختبار بعدي) وتعني الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للمجموعة الضابطة
(4 الاختبار قبلي،5 الاختبار بعدي) وتعني الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمجموعة الحركات المشابهة لصلاة
(7 الاختبار قبلي،8 الاختبار بعدي)و تعني الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمجموعة العلاج الطبيعي

الشكل البياني (3) يوضح الفرق بين قيم الأوساط الحسابية وقيم الانحرافات المعيارية لمقياس شدة المرض من قبل الفاحص و للمجاميع التي هي قيد البحث

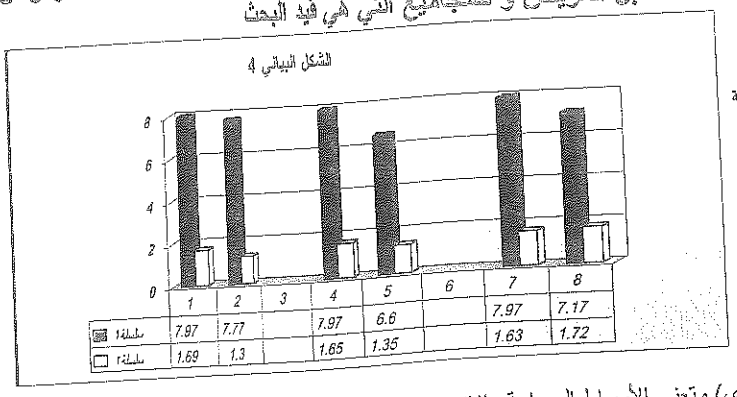


(السلسلة 1)قيم الأوساط الحسابية
(السلسلة 2)قيم الانحرافات المعيارية

* في الإحدائي الصادي
مستوى قيم الأوساط الحسابية
ومستوى قيم الانحرافات المعيارية

* في الإحدائي السيني
(1 الاختبار قبلي،2 الاختبار بعدي) وتعني الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للمجموعة الضابطة
(4 الاختبار قبلي،5 الاختبار بعدي) وتعني الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمجموعة الحركات المشابهة لصلاة
(7 الاختبار قبلي،8 الاختبار بعدي)و تعني الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمجموعة العلاج الطبيعي

الشكل البياني (4) يوضح الفرق بين قيم الأوساط الحسابية وقيم الانحرافات المعيارية لمقياس شدة المرض من قبل المريض و للمجاميع التي هي قيد البحث

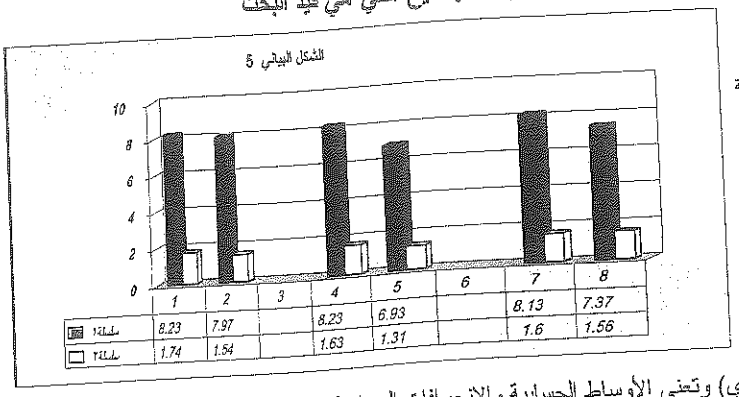


(السلسلة 1)قيم الأوساط الحسابية
(السلسلة 2)قيم الانحرافات المعيارية

* في الإحداثي الصادي
مستوى قيم الأوساط الحسابية
ومستوى قيم الانحرافات المعيارية

* في الإحداثي السيني
(1 الاختبار قبلي،2 الاختبار بعدي) وتعني الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للمجموعة الضابطة
(4 الاختبار قبلي،5 الاختبار بعدي) وتعني الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمجموعة الحركات المشابهة لصلاة
(7 الاختبار قبلي،8 الاختبار بعدي)و تعني الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمجموعة العلاج الطبيعي

الشكل البياني (5) يوضح الفرق بين قيم الأوساط الحسابية وقيم الانحرافات المعيارية لاختبار درجة الألم من قبل المريض و للمجاميع التي هي قيد البحث

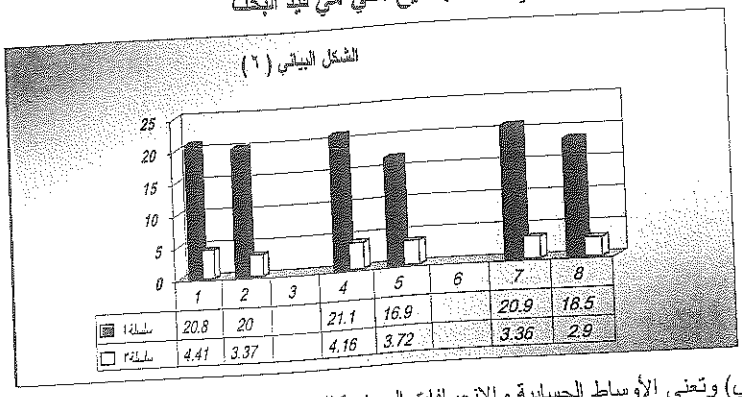


(السلسلة 1)قيم الأوساط الحسابية
(السلسلة 2)قيم الانحرافات المعيارية

* في الإحداثي الصادي
مستوى قيم الأوساط الحسابية
ومستوى قيم الانحرافات المعيارية

* في الإحداثي السيني
(1 الاختبار قبلي،2 الاختبار بعدي) وتعني الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للمجموعة الضابطة
(4 الاختبار قبلي،5 الاختبار بعدي) وتعني الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمجموعة الحركات المشابهة لصلاة
(7 الاختبار قبلي،8 الاختبار بعدي)و تعني الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمجموعة العلاج الطبيعي

الشكل البياني (6) يوضح الفرق بين قيم الأوساط الحسابية وقيم الانحرافات المعيارية لاختبار أسئلة الاستبيان التقييمي الصحي و للمجاميع التي هي قيد البحث

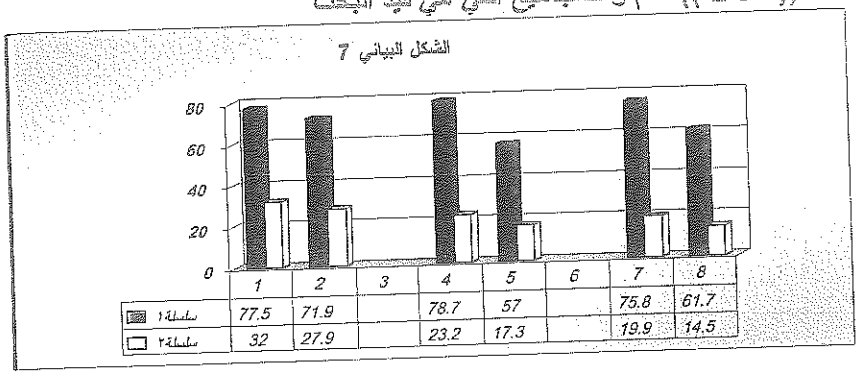


(السلسلة 1)قيم الأوساط الحسابية
(السلسلة 2)قيم الانحرافات المعيارية

* في الإحداثي الصادي
مستوى قيم الأوساط الحسابية
ومستوى قيم الانحرافات المعيارية

* في الإحداثي السيني
(1 الاختبار قبلي،2 الاختبار بعدي) وتعني الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للمجموعة الضابطة
(4 الاختبار قبلي،5 الاختبار بعدي) وتعني الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمجموعة الحركات المشابهة لصلاة
(7 الاختبار قبلي،8 الاختبار بعدي)و تعني الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمجموعة العلاج الطبيعي

الشكل البياني (7) يوضح الفرق بين قيم الأوساط الحسابية وقيم الانحرافات المعيارية لاختبار تحليل ((E S R)) للدم و للمجاميع التي هي قيد البحث

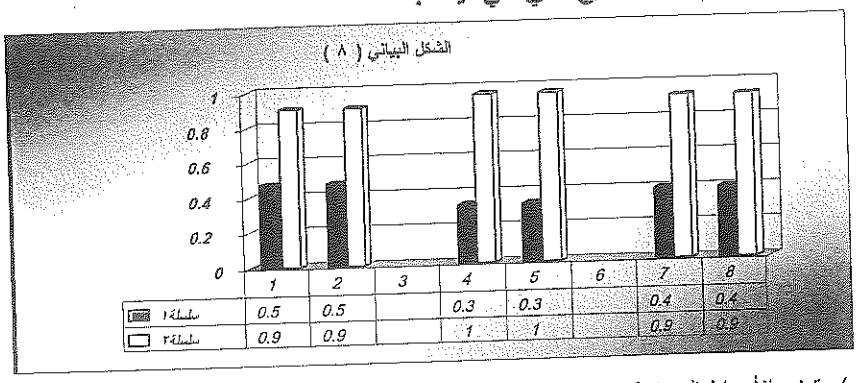


(السلسلة 1)قيم الأوساط الحسابية
(السلسلة 2)قيم الانحرافات المعيارية

* في الإحداثي الصادي
مستوى قيم الأوساط الحسابية
ومستوى قيم الانحرافات المعيارية

* في الإحداثي السيني
(1 الاختبار قبلي،2 الاختبار بعدي) وتعني الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للمجموعة الضابطة
(4 الاختبار قبلي،5 الاختبار بعدي) وتعني الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمجموعة الحركات المشابهة لصلاة
(7 الاختبار قبلي،8 الاختبار بعدي)و تعني الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمجموعة العلاج الطبيعي

الشكل البياني (8) يوضح الفرق بين قيم الأوساط الحسابية وقيم الانحرافات المعيارية لاختبار تحليل ((R F)) للدم و للمجاميع التي هي قيد البحث

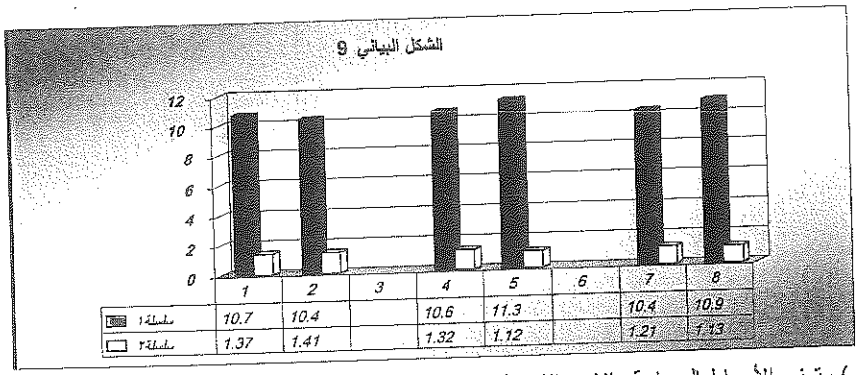


(السلسلة 1)قيم الأوساط الحسابية
(السلسلة 2)قيم الانحرافات المعيارية

* في الإحداثي الصادي
مستوى قيم الأوساط الحسابية
ومستوى قيم الانحرافات المعيارية

* في الإحداثي السيني
(1 الاختبار قبلي،2 الاختبار بعدي) وتعني الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للمجموعة الضابطة
(4 الاختبار قبلي،5 الاختبار بعدي) وتعني الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمجموعة الحركات المشابهة لصلاة
(7 الاختبار قبلي،8 الاختبار بعدي)و تعني الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمجموعة العلاج الطبيعي

الشكل البياني (9) يوضح الفرق بين قيم الأوساط الحسابية وقيم الانحرافات المعيارية لاختبار تحليل ((H b)) الدم و للمجاميع التي هي قيد البحث

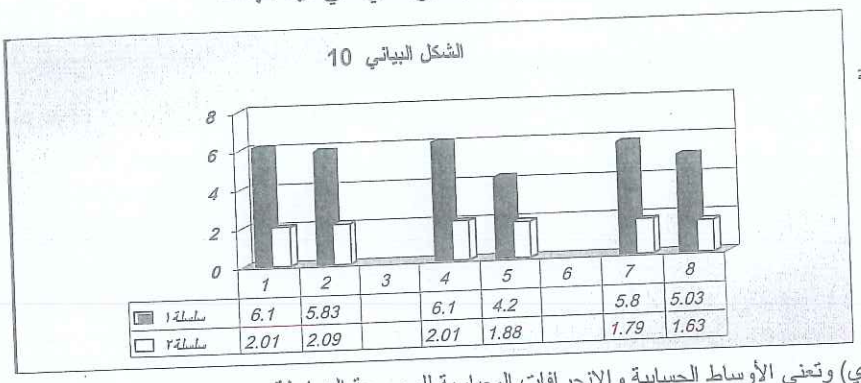


(السلسلة 1)قيم الأوساط الحسابية
(السلسلة 2)قيم الانحرافات المعيارية

* في الإحداثي الصادي
مستوى قيم الأوساط الحسابية
ومستوى قيم الانحرافات المعيارية

* في الإحداثي السيني
(1 الاختبار قبلي،2 الاختبار بعدي) وتعني الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للمجموعة الضابطة
(4 الاختبار قبلي،5 الاختبار بعدي) وتعني الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمجموعة الحركات المشابهة لصلاة
(7 الاختبار قبلي،8 الاختبار بعدي)و تعني الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمجموعة العلاج الطبيعي

الشكل البياني (10) يوضح الفرق بين قيم الأوساط الحسابية وقيم الانحرافات المعيارية لاختبار التصوير الفيديوي للمفاصل المتحددة الحركة و للمجاميع التي هي قيد البحث



(السلسلة 1)قيم الأوساط الحسابية
(السلسلة 2)قيم الانحرافات المعيارية

* في الإحداثي الصادي
مستوى قيم الأوساط الحسابية
ومستوى قيم الانحرافات المعيارية

* في الإحداثي السيني
(1 الاختبار قبلي،2 الاختبار بعدي) وتعني الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للمجموعة الضابطة
(4 الاختبار قبلي،5 الاختبار بعدي) وتعني الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمجموعة الحركات المشابهة لصلاة
(7 الاختبار قبلي،8 الاختبار بعدي)و تعني الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمجموعة العلاج الطبيعي

يوضح الجدول (15) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبارات القبلية والبعدية لعينة المصابات بداء المفاصل الرثوي (المجموعة الضابطة) التي هي قيد البحث .إذ إن الأوساط الحسابية للاختبار القبلي لاختبار عدد المفاصل المتورمة (8.73) وانحراف معياري (4.62) وللاختبار البعدي (8.03) قيمة الوسط الحسابي وبانحراف معياري قدره (4.07) ولاختبار عدد المفاصل المؤلمة كان الوسط الحسابي للاختبار القبلي (18.87) وانحراف معياري (7.89) وللاختبار البعدي كان الوسط الحسابي بقيمة (18.3)وانحراف معياري (6.84) أما الوسط الحسابي لمقياس شدة المرض من قبل الفاحص في الاختبار القبلي فقد كان (7.17) و للبعدي (7.13) وبانحراف معياري قدرة على التوالي(1.70) (1.28) . و الوسط الحسابي لمقياس شدة المرض من قبل المريض في الاختبار القبلي والبعدي فقد كان على التوالي (7.97) (7.77) وبانحراف معياري قدره (1.69) (1.30). و الوسط الحسابي لدرجة الألم من قبل المريض في الاختبار القبلي كان (8.23) وبانحراف معياري قدره (1.74) والوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبار البعدي (7.97) (1.54) على التوالي .ولأسئلة الاستبيان التقييمي الصحي كان الوسط الحسابي للاختبار القبلي فيها (20.8) والبعدي (20) وانحراف معياري للقبلي (4.41) وللبعدي (3.37) وأما الوسط الحسابي لاختبار تحليل((E S R)) للدم في الاختبار القبلي والبعدي فقد كان على التوالي (77.47)(71.93) وبانحراف معياري قدره (31.96) (27.94) و الوسط الحسابي لاختبار تحليل ((RF)) للدم في الاختبار القبلي كان (0.47) وللبعدي (0.47)وبانحراف

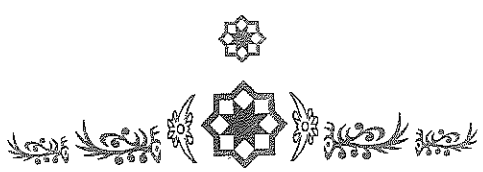
معياري قدره للقبلي والبعدي على التوالي(0.90) (0.90) ويليه الوسط الحسابي لاختبار تحليل ((Hb)) للدم في الاختبار القبلي فقد كان (10.68) وبانحراف معياري قدره (1.37) وللبعدي على التوالي من وسط حسابي وانحراف معياري (10.37) (1.41) وأخيراً اختبار متغير التصوير الفيديوي للمفاصل المتحددة الحركة فقد كان الوسط الحسابي للاختبار القبلي والبعدي فيه على التوالي (6.1) (5.83) وانحراف معياري للاختبار القبلي (2.01) والبعدي (2.09) .

ويوضح الجدول(16) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبارات القبلية والبعدية لعينة المصابات بداء المفاصل الرثوي (مجموعة الحركات المشابهة للصلاة) التي هي قيد البحث .إذ إن الوسط الحسابي لاختبار عدد المفاصل المتورمة كان في الاختبار القبلي (8.17) وانحراف معياري (4.18) وللاختبار البعدي (5.33) قيمة الوسط الحسابي وبانحراف معياري قدره (2.96) ولاختبار عدد المفاصل المؤلمة كان الوسط الحسابي للاختبار القبلي (18.63) وانحراف معياري (7.69) وللاختبار البعدي كان الوسط الحسابي بقيمة (13.73) وانحراف معياري (5.52) أما الوسط الحسابي لمقياس شدة المرض من قبل الفاحص في الاختبار القبلي فقد كان (7.17) و للبعدي (6.1) وبانحراف معياري قدرة على التوالي (1.71) (5.51) . والوسط الحسابي لمقياس شدة المرض من قبل المريض في الاختبار القبلي والبعدي كان على التوالي (7.97) (6.6) وبانحراف معياري قدرة (1.65) (1.35). والوسط الحسابي لدرجة الألم من قبل المريض في الاختبار القبلي كان (8.23) وبانحراف معياري قدره (1.63) والوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبار البعدي (6.93) (1.31) على التوالي ... ولأسئلة الاستبيان التقييمي الصحي كان الوسط الحسابي للاختبار القبلي فيه (21.07) والبعدي (16.87) وانحراف معياري للقبلي (4.16) وللبعدي (3.72) وأما الوسط الحسابي لاختبار تحليل ((E S R)) للدم في الاختبار القبلي والبعدي على التوالي فقد كان (78.67) (57) وبانحراف معياري قدره (23.23) (17.30) وكذلك الوسط الحسابي لاختبار تحليل ((RF)) للدم في الاختبار القبلي فقد كان (0.33) وللبعدي (0.33) وبانحراف معياري قدره للقبلي والبعدي على التوالي (0.96) (0.96) ويليه الوسط الحسابي لاختبار تحليل ((Hb)) للدم في الاختبار القبلي فقد كان (10.60) وبانحراف معياري قدره (1.31) وللبعدي على التوالي من وسط حسابي وانحراف معياري (11.26) (1.12) وفي نهاية تحليل هذا الجدول ولاختبار متغير

التصوير الفيديوي للمفاصل المتحددة الحركة كان الوسط الحسابي للاختبار القبلي والبعدي فيه على التوالي (6.1) (4.2) وانحراف معياري للاختبار القبلي (2.01) والبعدي (1.88) .

ويوضح الجدول (17) أيضاً الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبارات القبلية والبعدية لعينة المصابات بداء المفاصل الرثوي (مجموعة العلاج الطبيعي) التي هي قيد البحث .إذ إن الوسط الحسابي لاختبار عدد المفاصل المتورمة و للاختبار القبلي (8.5) وانحراف معياري (4.76) وللاختبار البعدي (7.47) قيمة الوسط الحسابي وبانحراف معياري قدره (3.97) ولاختبار عدد المفاصل المؤلمة كان الوسط الحسابي للاختبار القبلي (17.6) وانحراف معياري (7.61) وللاختبار البعدي أيضاً كان الوسط الحسابي بقيمة (15.37) وانحراف معياري (6.14) أما الوسط الحسابي لمقياس شدة المرض من قبل الفاحص في الاختبار القبلي فقد كان (7.47) و للبعدي (6.47) وبانحراف معياري قدره على التوالي (1.81) (1.61) .والوسط الحسابي لمقياس شدة المرض من قبل المريض في الاختبار القبلي والبعدي فقد كان على التوالي (7.97) (7.17) وبانحراف معياري قدره (1.63) (1.72). و الوسط الحسابي لدرجة الألم من قبل المريض في الاختبار القبلي كان (8.13) وبانحراف معياري قدره (1.60) والوسط الحسابي والانحراف المعياري للاختبار البعدي (7.37) (1.56) على التوالي ... ولأسئلة الاستبيان التقييمي الصحي كان الوسط الحسابي للاختبار القبلي فيه (20.87) والبعدي (18.47) وانحراف معياري للقبلي (3.36) وللبعدي (2.90) وأما الوسط الحسابي لاختبار تحليل ((E S R)) للدم في الاختبار القبلي والبعدي على التوالي فقد كان (75.83) (61.67) وبانحراف معياري قدره (19.87) (14.52) و الوسط الحسابي لاختبار تحليل ((RF)) للدم في الاختبار القبلي كان (0.4) وللبعدي (0.4) وبانحراف معياري قدر i للقبلي والبعدي على التوالي (0.93) (0.93) ويليه الوسط الحسابي لاختبار تحليل ((Hb)) للدم في الاختبار القبلي فقد كان (10.35) وبانحراف معياري قدر i (1.212) وللبعدي على التوالي من وسط حسابي وانحراف معياري (10.94) (1.13) وفي ختام هذا التحليل فان اختبار متغير التصوير الفيديوي للمفاصل المتحددة الحركة كان الوسط الحسابي للاختبار القبلي فيه (5.8) والبعدي (5.03) وانحراف معياري للاختبار القبلي والبعدي على التوالي (1.79) (1.63) .

ومن خلال ما تقدم من عرض وتحليل للجداول (15) (16) (17) للمجموعات الثلاث التي هي قيد البحث وهي (المجموعة الضابطة ، ومجموعة الحركات المشابهة للصلاة ، ومجموعة العلاج الطبيعي) ومن خلال ما تقدم أيضاً من عرض للأشكال البيانية (من 1 إلى 10) نجد أن الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية في الاختبارات القبلية بين المجموعات لم تظهر فرقاً يذكر وهذا يشير إلى أن هناك تكافئ ما وإن لم يثبت بعد إلا باستخدام قوانين إحصائية أفضل مما هي عليه ألان وهذا ما سيتم القيام به لاحقاً ... ولكن الملاحظ هنا هو اختلاف واضح وكبير بين الأوساط الحسابية للاختبارات البعدية بين المجموعات وكذلك بينها أي بين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبارات البعدية وبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبارات القبلية لكل مجموعة ولاسيما (مجموعة الحركات المشابهة للصلاة ، ومجموعة العلاج الطبيعي) ولهذا أيضاً سيتم أتباع الوسائل الإحصائية الأخرى والخاصة باختبار (ت) لدلالة الفروق لمتوسطين مرتبطين ولعينتين متساويتين لإيجاد واثبات الفروق بين الاختبارات القبلية والبعدية وكذلك اختبار (ف) تحليل التباين للعينات المتساوية الأحجام وطريقة أقل فرق معنوي L.S.D وأيضاً لإيجاد واثبات الفروق بين المجموعات الثلاث التي هي قيد البحث في الاختبارات القبلية والبعدية ... و للتوصل إلى تحقيق أهداف البحث ومعرفة صحة الفروض التي تم الانطلاق منها لإجراء البحث .



4-1-2 عرض نتائج اختبار(ت) للفروق وللاختبارات القبلية والبعدية وتحليلـــها ومناقشتها.

الجدول (18) يبين قيم الأوساط الحسابية وقيم الانحرافات المعيارية للفروق بين الاختبارات القبلية و البعدية وقيم (ت) المحتسبة والجدولية للمجموعة الأولى (الضابطة)

ت	اسم الاختبار أو المقياس	المجموعة الأولى (الضابطة)		
		(ت) المحتسبة	(ت) الجدولية	النتيجة
1	عدد المفاصل المتورمة	1.624	2.04	غير معنوي
2	عدد المفاصل المؤلمة	1.064		غير معنوي
3	مقياس شدة المرض من قبل الفاحص	0.187		غير معنوي
4	مقياس شدة المرض من قبل المريض	1.262		غير معنوي
5	درجة الألم من قبل المريض	1.579		غير معنوي
6	أسئلة الاستبيان التقييمي الصحي	1.255		غير معنوي
7	تحليل ((E S R)) للدم mm/hr	1.999		غير معنوي
8	تحليل ((R F)) للدم	0		غير معنوي
9	تحليل ((H b)) الدم g/dL	1.976		غير معنوي
10	التصوير الفيديوي للمفاصل المتحددة الحركة	1.901		غير معنوي

تحت مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية 29 = 1 – 30

الجدول (19) يبين قيم الأوساط الحسابية وقيم الانحرافات المعيارية للفروق بين الاختبارات القبلية و البعدية وقيم (ت) المحتسبة والجدولية للمجموعة الثانية (الحركات المشابهة للصلاة)

ت	اسم الاختبار أو المقياس	المجموعة الثانية (الحركات المشابهة للصلاة)		
		(ت) المحتسبة	(ت) الجدولية	النتيجة
1	عدد المفاصل المتورمة	7.315	2.04	معنوي
2	عدد المفاصل المؤلمة	5.506		معنوي
3	مقياس شدة المرض من قبل الفاحص	3.783		معنوي
4	مقياس شدة المرض من قبل المريض	5.031		معنوي
5	درجة الألم من قبل المريض	4.543		معنوي
6	أسئلة الاستبيان التقييمي الصحي	4.706		معنوي
7	تحليل ((E S R)) للدم mm/hr	4.758		معنوي
8	تحليل ((R F)) للدم	0		غير معنوي
9	تحليل ((H b)) الدم g/dL	-2.12		معنوي
10	التصوير الفيديوي للمفاصل المتحددة الحركة	4.825		معنوي

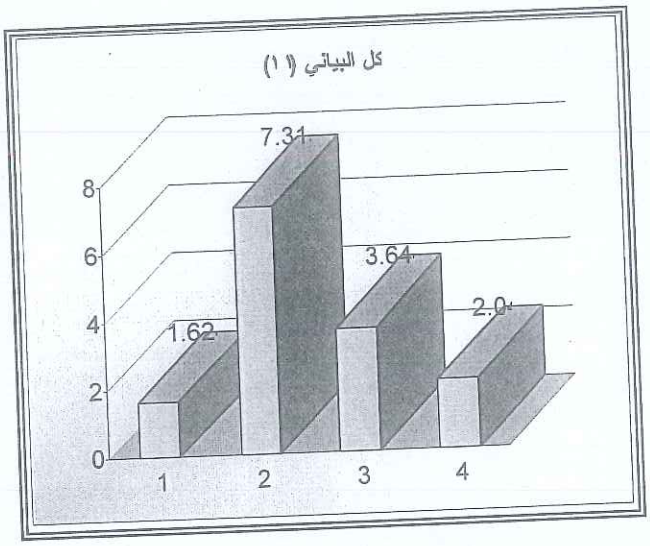
تحت مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية 29 = 1 – 30

الجدول (20) يبين قيم الأوساط الحسابية وقيم الانحرافات المعيارية للفروق بين الاختبارات القبلية و البعدية وقيم (ت) المحتسبة والجدولية للمجموعة الثالثة (العلاج الطبيعي)

ت	اسم الاختبار أو المقياس	المجموعة الثالثة (العلاج الطبيعي)		
		(ت) المحتسبة	(ت) الجدولية	النتيجة
1	عدد المفاصل المتورمة	3.644	2.04	معنوي
2	عدد المفاصل المؤلمة	3.915		معنوي
3	مقياس شدة المرض من قبل الفاحص	3.653		معنوي
4	مقياس شدة المرض من قبل المريض	2.75		معنوي
5	درجة الألم من قبل المريض	2.443		معنوي
6	أسئلة الاستبيان التقييمي الصحي	3.646		معنوي
7	تحليل ((E S R)) للدم mm/hr	4.959		معنوي
8	تحليل ((R F)) للدم	0		غير معنوي
9	تحليل ((H b)) الدم g/dL	-2.074		معنوي
10	التصوير الفيديوي للمفاصل المتحددة الحركة	2.499		معنوي

تحت مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية 29 = 1 – 30

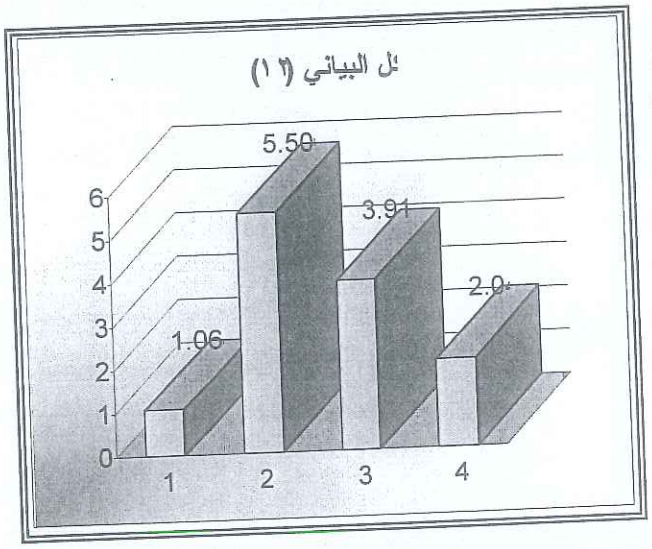
والأشكال البيانية الآتية توضح قيم (ت) المحتسبة وقيمة (ت) الجدولية للفروق بين قيم الاختبارات القبلية وقيم الاختبارات البعدية للمجموعات الثلاث التي هي قيد البحث (المجموعة الضابطة، مجموعة الحركات المشابهة للصلاة، مجموعة العلاج الطبيعي).



الشكل البياني (11)
يوضح قيم (ت) المحتسبة وقيمة (ت) الجدولية للفروق بين قيم الاختبارات القبلية وقيم الاختبارات البعدية ولاختبار عدد المفاصل المتورمة

(1،2،3) في الإحداثي السيني تعني قيم (ت) المحتسبة للمجموعات الثلاث التي هي قيد البحث على التوالي و(4) في الإحداثي السيني تعني قيمة (ت) الجدولية

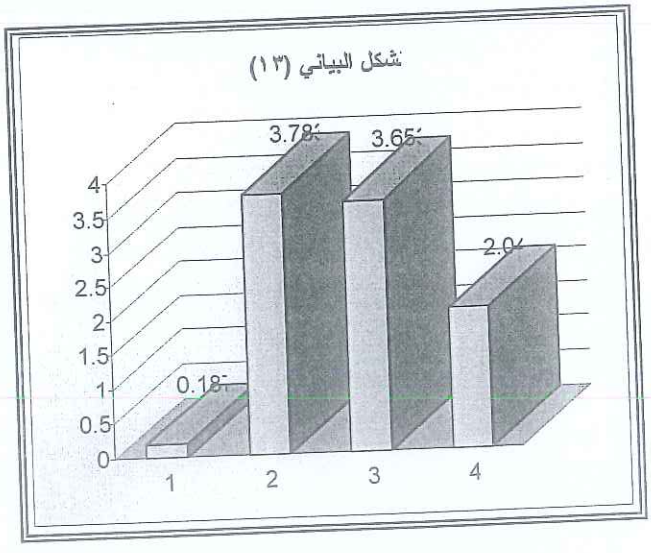
والإحداثي الصادي يوضح مستوى قيم (ت) المحتسبة ومستوى قيمة (ت) الجدولية



الشكل البياني (12)
يوضح قيم (ت) المحتسبة وقيمة (ت) الجدولية للفروق بين قيم الاختبارات القبلية وقيم الاختبارات البعدية ولاختبار عدد المفاصل المؤلمة

(1،2،3) في الإحداثي السيني تعني قيم (ت) المحتسبة للمجموعات الثلاث التي هي قيد البحث على التوالي و(4) في الإحداثي السيني تعني قيمة (ت) الجدولية

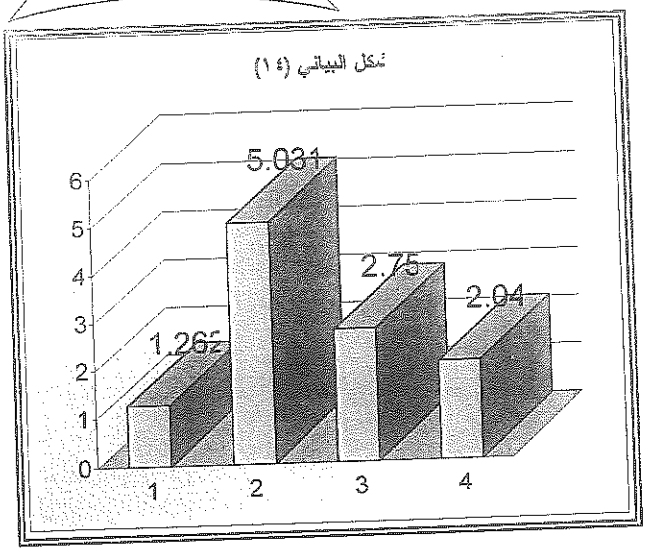
والإحداثي الصادي يوضح مستوى قيم (ت) المحتسبة ومستوى قيمة (ت) الجدولية



الشكل البياني (13)
يوضح قيم (ت) المحتسبة وقيمة (ت) الجدولية للفروق بين قيم الاختبارات القبلية وقيم الاختبارات البعدية ولمقياس شدة المرض من قبل الفاحص

(1،2،3) في الإحداثي السيني تعني قيم (ت) المحتسبة للمجموعات الثلاث التي هي قيد البحث على التوالي و(4) في الإحداثي السيني تعني قيمة (ت) الجدولية

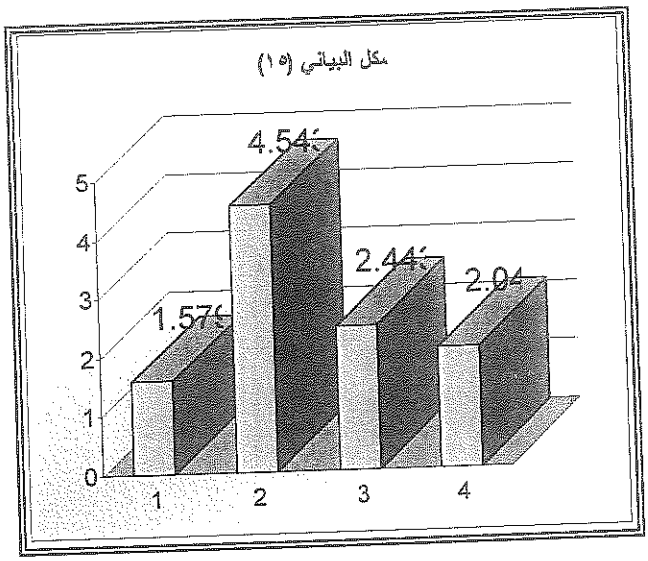
والإحداثي الصادي يوضح مستوى قيم (ت) المحتسبة ومستوى قيمة (ت) الجدولية



الشكل البياني (14)
يوضح قيم (ت) المحتسبة وقيمة (ت) الجدولية للفروق بين قيم الاختبارات القبلية وقيم الاختبارات البعدية ولمقياس شدة المرض من قبل المريض

(3،2،1) في الإحداثي السيني تعني قيم (ت) المحتسبة للمجموعات الثلاث التي هي قيد البحث على التوالي و(4) في الإحداثي السيني تعني قيمة (ت) الجدولية

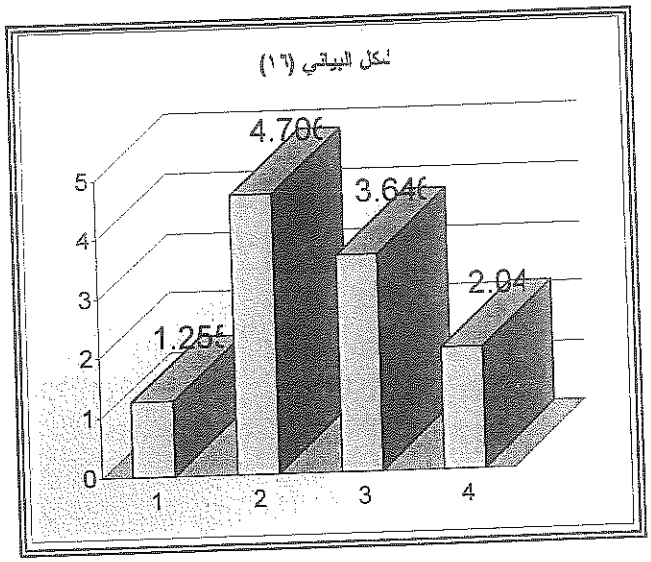
والإحداثي الصادي يوضح مستوى قيم (ت) المحتسبة ومستوى قيمة (ت) الجدولية



الشكل البياني (15)
يوضح قيم (ت) المحتسبة وقيمة (ت) الجدولية للفروق بين قيم الاختبارات القبلية وقيم الاختبارات البعدية ولاختبار درجة الألم من قبل المريض

(3،2،1) في الإحداثي السيني تعني قيم (ت) المحتسبة للمجموعات الثلاث التي هي قيد البحث على التوالي و(4) في الإحداثي السيني تعني قيمة (ت) الجدولية

والإحداثي الصادي يوضح مستوى قيم (ت) المحتسبة ومستوى قيمة (ت) الجدولية

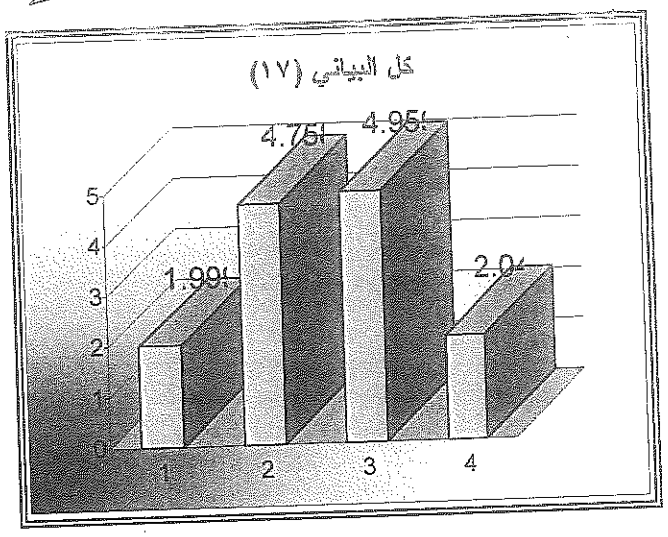


الشكل البياني (16)
يوضح قيم (ت) المحتسبة وقيمة (ت) الجدولية للفروق بين قيم الاختبارات القبلية وقيم الاختبارات البعدية ولاختبار أسئلة الاستبيان التقييمي الصحي

(3،2،1) في الإحداثي السيني تعني قيم (ت) المحتسبة للمجموعات الثلاث التي هي قيد البحث على التوالي و(4) في الإحداثي السيني تعني قيمة (ت) الجدولية

والإحداثي الصادي يوضح مستوى قيم (ت) المحتسبة ومستوى قيمة (ت) الجدولية

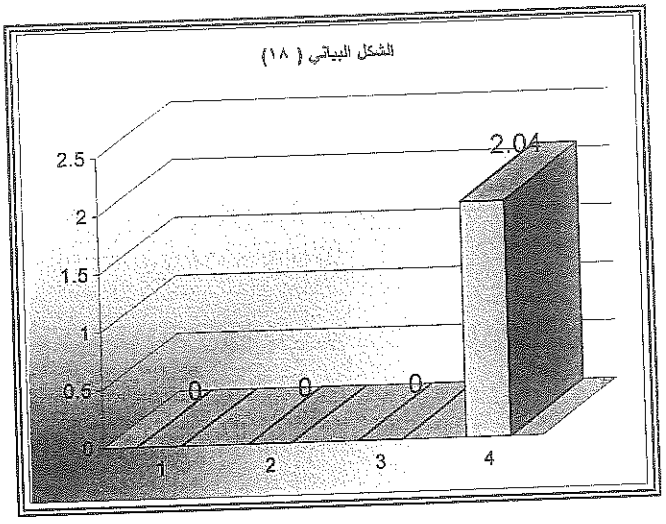
الشكل البياني (17)
يوضح قيم (ت) المحتسبة وقيمة (ت) الجدولية للفروق بين قيم الاختبارات القبلية وقيم الاختبارات البعدية ولاختبار تحليل ((ESR)) الدم



(3،2،1) في الإحداثي السيني تعني قيم (ت) المحتسبة للمجموعات الثلاث التي هي قيد البحث على التوالي و(4) في الإحداثي السيني تعني قيمة (ت) الجدولية

والإحداثي الصادي يوضح مستوى قيم (ت) المحتسبة ومستوى قيمة (ت) الجدولية

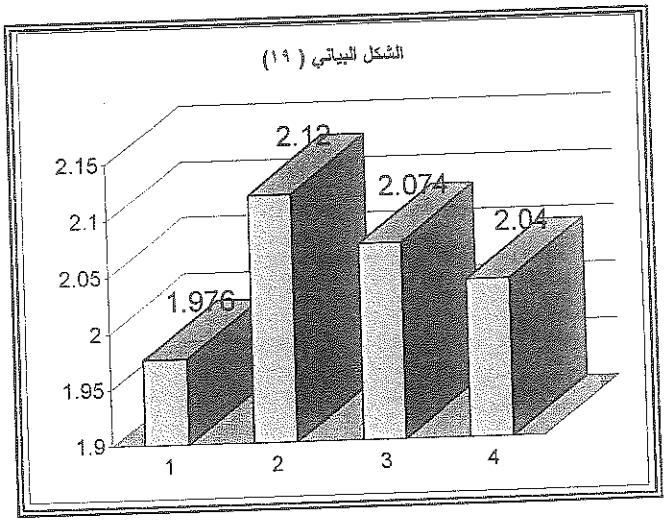
الشكل البياني (18)
يوضح قيم (ت) المحتسبة وقيمة (ت) الجدولية للفروق بين قيم الاختبارات القبلية وقيم الاختبارات البعدية ولاختبار تحليل ((RF)) الدم



(3،2،1) في الإحداثي السيني تعني قيم (ت) المحتسبة للمجموعات الثلاث التي هي قيد البحث على التوالي و(4) في الإحداثي السيني تعني قيمة (ت) الجدولية

والإحداثي الصادي يوضح مستوى قيم (ت) المحتسبة ومستوى قيمة (ت) الجدولية

الشكل البياني (19)
يوضح قيم (ت) المحتسبة وقيمة (ت) الجدولية للفروق بين قيم الاختبارات القبلية وقيم الاختبارات البعدية ولاختبار تحليل ((Hb)) الدم

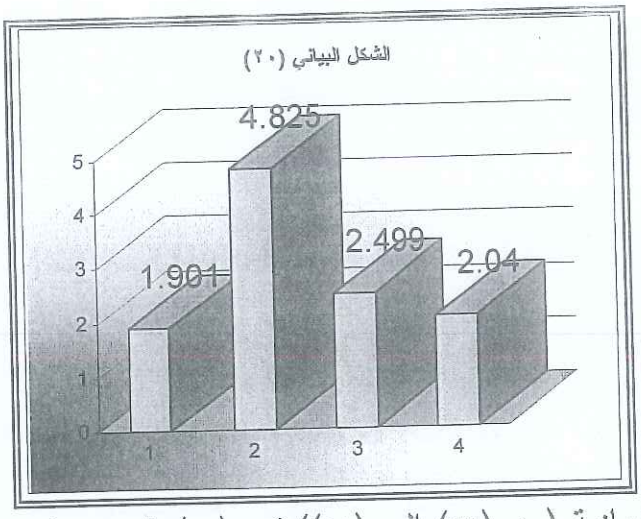


(3،2،1) في الإحداثي السيني تعني قيم (ت) المحتسبة للمجموعات الثلاث التي هي قيد البحث على التوالي و(4) في الإحداثي السيني تعني قيمة (ت) الجدولية

والإحداثي الصادي يوضح مستوى قيم (ت) المحتسبة ومستوى قيمة (ت) الجدولية

الشكل البياني (20)
يوضح قيم (ت) المحتسبة وقيمة (ت) الجدولية للفروق بين قيم الاختبارات القبلية وقيم الاختبارات البعدية ولاختبار التصوير الفيديوي للمفاصل المتحددة الحركة
(1،2،3) في الإحداثي السيني تعني قيم (ت) المحتسبة للمجموعات الثلاث التي هي قيد البحث على التوالي و(4) في الإحداثي السيني تعني قيمة (ت) الجدولية

والإحداثي الصادي يوضح مستوى قيم (ت) المحتسبة ومستوى قيمة (ت) الجدولية



يوضح الجدول (18) والأشكال البيانية (من (11) إلى (20)) قيم (ت) المحتسبة للفروق بين الاختبارات القبلية والبعدية والتي تمت للمجموعة الأولى (الضابطة) ، و(ت) الجدولية التي قيمتها (2.04) تحت مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (29) ... إذ كانت (ت) المحتسبة بقيمة (1.624) لعدد المفاصل المتورمة وهي أقل من قيمة (ت) الجدولية وهذا يعني أن الفرق بين الاختبارين القبلي والبعدي لعدد المفاصل المتورمة غير معنويا. و لعدد المفاصل المؤلمة كانت (ت) المحتسبة بقيمة (1.064) وهي أقل من قيمة (ت) الجدولية أيضا وهذا يدل على أن الفرق بين الاختبارين القبلي والبعدي لعدد المفاصل المؤلمة غير معنوي... ولمقياس شدة المرض من قبل الفاحص كانت (ت) المحتسبة بقيمة (0.187) وهي كذلك أقل من قيمة (ت) الجدولية التي قيمتها (2.04) وهذا يشير إلى أن الفرق كان غير معنوي أيضا... و لمقياس شدة المرض من قبل المريض كانت (ت) المحتسبة بقيمة (1.262) وهي كما يلاحظ أقل من قيمة (ت) الجدولية وهذا يعطي دلالة وهي أن الفرق كان غير معنوي كسابقة .ولاختبار درجة الألم من قبل المريض كانت (ت) المحتسبة بقيمة (1.579) وهي أقل من قيمة (ت) الجدولية وهذا يعني أن الفرق أيضا غير معنوي. ولأسئلة الاستبيان التقييمي الصحي كانت (ت) المحتسبة بقيمة (1.255) وهي أقل من قيمة (ت) الجدولية وهذا يدل على أن الفرق كان غير معنوي. ولكل من اختبار تحليل الدم((ES R)) ((R F)) ((H b)) كانت قيم (ت) المحتسبة على التوالي (1.999) (0) (1.976) وهذا يشير إلى أن الفرق في كل تحليل كان غير معنوي أيضا لأن قيم

(ت) المحتسبة فيها كانت أقل من قيم (ت) الجدولية... ولاختبار التصوير الفيديوي للمفاصل المتحددة الحركة كانت (ت) المحتسبة بقيمة (1.901) وهي أقل من قيمة (ت) الجدولية التي قيمتها (2.04) وهذا يدل على أن الفرق أيضاً كان غير معنوي.

وتوضح الأشكال البيانية (من (11) إلى (20)) السابقة والجدول (19) قيم (ت) المحتسبة للفروق بين الاختبارات القبلية والبعدية والتي تمت للمجموعة الثانية (الحركات المشابهة للصلاة) ، ومقارنتها بـ (ت) الجدولية التي قيمتها (2.04) تحت مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (29) ... إذ كانت (ت) المحتسبة بقيمة (7.315) للفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي لعدد المفاصل المتورمة وهي أعلى من قيمة (ت) الجدولية وهذا يعني أن الفرق بين الاختبارين القبلي والبعدي لعدد المفاصل المتورمة معنوي. و(ت) المحتسبة للفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي لعدد المفاصل المؤلمة كانت بقيمة (5.506) وهي أعلى من قيمة (ت) الجدولية أيضاً وهذا يدل على أن الفرق بين الاختبارين القبلي والبعدي لعدد المفاصل المؤلمة معنوي... ويتضح أن قيمة (ت) المحتسبة بقيمة (3.783) للفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي لمقياس شدة المرض من قبل الفاحص هي كذلك أعلى من قيمة (ت) الجدولية التي قيمتها (2.04) وهذا يشير إلى أن الفرق كان معنوياً أيضاً... وأن قيمة (ت) المحتسبة للفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي لمقياس شدة المرض من قبل المريض كانت بقيمة (5.031) وهي كما ملاحظ أعلى من قيمة (ت) الجدولية وهذا يعطي دلالة إلى أن الفرق كان معنوياً كسابقه. ولاختبار درجة الألم من قبل المريض فقد كانت (ت) المحتسبة للفروق بقيمة (4.543) وهي أعلى من قيمة (ت) الجدولية وهذا يعني أن الفرق أيضاً معنوي . و (ت) المحتسبة لفروق اختبار أسئلة الاستبيان التقييمي الصحي بقيمة (4.706) وهي أعلى من قيمة (ت) الجدولية وهذا يدل على أن الفرق كان معنوياً ، وان قيم (ت) المحتسبة للفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي لكل من تحليل الدم((ESR)) ((R F)) ((H b)) على التوالي أيضا (4.758) (0) (2.12) وهذا يشير إلى أن الفرق في كل تحليل كان معنوياً عدا تحليل ((R F)) لأن قيم (ت) المحتسبة فيها كانت أعلى من قيم (ت) الجدولية... وفي نهاية تحليل هذا الجدول و لاختبار التصوير الفيديوي للمفاصل المتحددة الحركة كانت (ت) المحتسبة بقيمة (4.825) وهي أعلى من قيمة (ت) الجدولية التي قيمتها (2.04) وهذا يدل على أن الفرق أيضاً كان معنوياً كسابقيه من فروق الاختبارات .

وتوضح الأشكال البيانية (من (11) إلى (20)) أعلاه أيضاً والجدول (20) قيم (ت) المحتسبة للفروق بين الاختبارات القبلية والبعدية والتي تمت للمجموعة الثالثة (العلاج الطبيعي) ، ومقارنتها بـ (ت) الجدولية التي قيمتها (2.04) تحت مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (29) ... إذ كانت (ت) المحتسبة للفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي لعدد المفاصل المتورمة بقيمة (3.644) وهي أعلى من قيمة (ت) الجدولية وهذا يعني أن الفرق بين الاختبارين القبلي والبعدي لعدد المفاصل المتورمة معنوي ... ونرى أن (ت) المحتسبة للفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي لعدد المفاصل المؤلمة كانت بقيمة (3.915) وهي أعلى من قيمة (ت) الجدولية أيضاً وهذا يدل على أن الفرق بين الاختبارين القبلي والبعدي لعدد المفاصل المؤلمة معنوي . وكانت قيمة (ت) المحتسبة للفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي لمقياس شدة المرض من قبل الفاحص (3.653) وهي كذلك أعلى من قيمة (ت) الجدولية التي قيمتها (2.04) وهذا يشير إلى أن الفرق كان معنوياً أيضاً... وأن قيمة (ت) المحتسبة للفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي لمقياس شدة المرض من قبل المريض (2.75) وهي كما ملاحظ أعلى من قيمة (ت) الجدولية وهذا يعطي دلالة على أن الفرق كان معنوياً كسابقه ، ولاختبار درجة الألم من قبل المريض كانت (ت) المحتسبة بقيمة (2.443) وهي أعلى من قيمة (ت) الجدولية وهذا يعني أن الفرق أيضاً معنوي . و لأسئلة الاستبيان التقييمي الصحي كانت (ت) المحتسبة بقيمة (3.646) وهي أعلى من قيمة (ت) الجدولية وهذا يدل على أن الفرق كان معنوياً ، وأن قيم (ت) المحتسبة للفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي لكل من تحليل الدم((ESR)) ((R F)) ((H b)) على التوالي أيضا (4.959) (0) (-2.074) وهذا يشير إلى أن الفرق في كل تحليل كان معنوياً أيضاً عدا تحليل ((RF)). لأن قيم (ت) المحتسبة فيها كانت أعلى من قيم (ت) الجدولية... وعند آخر اختبار فأن لاختبار التصوير الفيديوي للمفاصل المتحددة الحركة كانت (ت) المحتسبة بقيمة (2.499) وهي أعلى من قيمة (ت) الجدولية التي قيمتها (2.04) وهذا يدل أن الفرق أيضاً كان معنوياً.

- مناقشة النتائج -

فمما تقدم من عرض وتحليل لقيم (ت) المحتسبة للاختبارات القبلية والبعدية في الجداول المرقمة (18) (19) (20) ويمكن [النظر لملحق (5) الجدول (32) المبين للأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للفروق] نجد تأكيداً لنتائج الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية التي تم سابقاً عرضها وتحليلها ومناقشتها في الجداول المرقمة (15) (16) (17)... أي أن هناك فروقاً ذات دلالة غير معنوية في نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة وهذا يعود إلى أن المجموعة الضابطة بطبيعتها لم تعرض إلى أي متغير من متغيرات البحث المستقلة خلال إجراءات البحث في الأسابيع الثمانية المقررة لتطبيق المتغيرات المستقلة (الحركات المشابهة للصلاة) (والعلاج الطبيعي) وتم الاكتفاء بمتابعة العينة الضابطة وتسجيل نتائج الاختبارات . إذ كان هناك تغير غير معنوياً في الحالة المرضية لكل مريضة ضمن هذه المجموعة بسبب استقرار الوضع الصحي عند المستويات المختلفة لكل مريضة وهذا يرجع إلى الاكتفاء بتناول الأدوية المخصصة بعلاج وتسكين هذا المرض وإبطاء سرعة تطوره ... ولكن هذا الاستقرار ليس بالشيء المرغوب فيه من المريضة أو من الطبيب المعالج بل بالعكس من ذلك إن الشيء المرغوب فيه لديهم هو محاولة العودة للوضع الطبيعي أو للوضع المماثل للوضع للطبيعي وحرية وسهولة الحركة دون الإحساس بالألم أو التوعك الصحي الحاصل من داء المفاصل الرثوي. ونلاحظ أن هناك فروقاً ذات دلالة معنوية في 90% من الاختبارات القبلية والبعدية لكل من المجموعتين الأخريين ... ففي المجموعة الثانية كان تأثير المتغير المستقل (الحركات المشابهة للصلاة) ذا تأثير معنوي وإيجابي إذ كان مستوى التحسن الذي تشير إليه قيم (ت) المحتسبة أعلى كما ذكرنا في تحليل الجدول رقم (19) من قيمة (ت) الجدولية . وفي المجموعة الثالثة كان تأثير المتغير المستقل أي (العلاج الطبيعي) ذا تأثير معنوي وإيجابي أيضاً إذ كان مستوى التحسن الذي تشير إليه قيم (ت) المحتسبة أعلى كما ذكرنا في تحليل الجدول رقم (20) من قيمة (ت) الجدولية . وهذا التحسن في نتائج الاختبارات القبلية والبعدية يعود إلى أن لكل متغير مستقل أثراً ما بمستوى معين وهذا من منطلق أن المتغيرات المستقلة هي " العوامل المثيرة ... والمتغير المستقل هو المتغير الذي يعدّه الباحث المؤثر الأساسي في الظاهرة أو السلوك الذي يلاحظه أو يدرسه ويسمى هذا المتغير بالمتغير التجريبي لأن الباحث يجعله للتجريب عن طريق تغييره لمعرفة مدى تأثيره "[1] أي يتم معرفته من خلال مقدار التحسن أو العكس في الحالة الصحية للمريضة .

---

[1] محمود عبد الحليم منسي : الإحصاء الوصفي والاستدلالي في العلوم النفسية والتربوية (مكتبة الفلاح ، الكويت، 1986) ص215

ولما كان داء المفاصل الرثوي حاصلاً من اضطرابات جهازية مناعية غير معروفة الأسباب . وتحصل منه اضطرابات صحية و نفسية تؤدي إلى مضاعفات مرضية خطيرة .[1]تم التثبت من أن لحركات الصلاة أثراً مهدئاً ومريحاً للإنسان [2]كما في برامج العلاج الطبيعي وقد تكون ذات أثر أفضل إذا أتقنت المصابة بهذا المرض أداءها. "فكل وسيلة تقلل من عوامل الاضطراب الصحي والنفسي إنما تؤدي بذلك إلى عدم ظهور المرض أو التقليل من حدته " [3]وهذا يصون جسم المريضة من مضرة الإفراز المتزايد من مادة الكورتيزون ، ولاسيما إذا علمنا "أن بعض حالات الاضطراب الصحي والنفسي قد ترفع الكورتيزون إلى مستوى أعلى مما يحدث عند تناول جرعات معتبرة من دواء الكورتيزون الاصطناعي ، أو أعلى من النسبة التي تفرزها أورام الغدة الكظرية من مادة الكورتيزون " (4)ولقد سبق أن رأينا مضاعفات هذا الهرمون في مجال إضعاف وإحباط المناعة ، مما يفسح المجال لعدد كبير من الأمراض المناعية بداية من سهولة الغزو الجرثومي ، إلى أمراض النسيج الضام وأمراض المناعة الذاتية الكثيرة العدد . ولقد رأينا أن الإنسان المصاب بداء المفاصل الرثوي تنقص لديه كفاءة الخلايا القتالية الطبيعية في القضاء على الجراثيم . والحركة بساعات بيولوجية مختلفة (كما في حركات الصلاة) تعد وسيلة مهمة لعلاج الأمراض الجهازية المناعية ومنها داء المفاصل الرثوي[5] إذ تقوم حركات الصلاة بجعل الجهاز العصبي اللاإرادي سواء السمبثاوي أو الباراسبمثاوي ، وكذلك الجهاز الغددي مثل الغدة الكظرية الفارزة للكورتيزون ، في وضع متوازن ومستقر . فتحافظ على كفاءة المناعة وعلى سلامة جسم الإنسان من الأمراض ذات الصلة باضطراب المناعة[6].

واستناداً لما تقدم تمكنت الباحثة من تحقيق الهدف الأول للبحث في معرفة تأثير الحركات المشابهة لصلاة المسلمين في إعادة تأهيل المصابات بداء المفاصل الرثوي ، مما أدى إلى تحقيق الفرض الأول من البحث في إيجاد اثر ذي دلالة إيجابية للحركات المشابهة لصلاة المسلمين في إعادة تأهيل المصابات بداء المفاصل الرثوي .

---

(1)Christopher R.W. Edwards , Ibid. Page766

(2)John H. Klippel,MD,Editor_Ibid._P 626

(3)John H. Klippel,MD,Editor_op.cit._P 625

(4) lawrence C.Kolb. Ibid Page 42

(5) William F. Ganong . Ibid.Page313

(6) Eugener M. Farper and Coll . Ibid.P.1

4_2 عرض وتحليل نتائج المعالجات الإحصائية لاختبار تحليل التباين الأحادي بين المجموعات الثلاث التي هي قيد البحث (ANOVA) ومناقشتها

4_2_1 عرض وتحليل نتائج المعالجات الإحصائية لاختبار تحليل التباين الأحادي بين المجموعات الثلاث التي هي قيد البحث (ANOVA) وللاختبار القبلي ومناقشتها

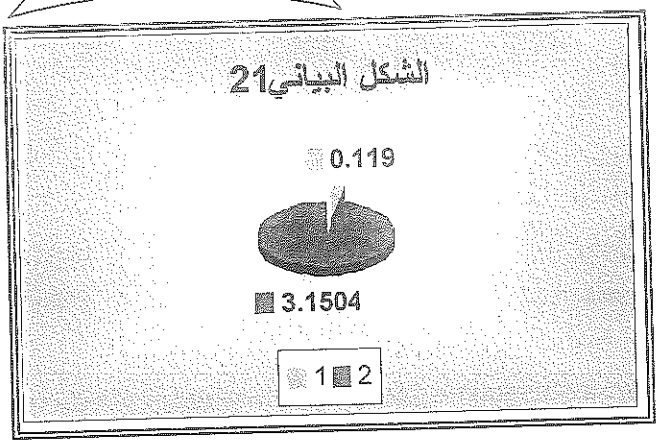
الجدول (21) يبين نتائج المعالجات الإحصائية لاختبار تحليل التباين الأحادي بين المجموعات (المجموعة الضابطة ، ومجموعة الحركات المشابهة للصلاة ، ومجموعة العلاج الطبيعي) في المتغيرات التي هي قيد البحث وللاختبار القبلي .

ت	المتغيرات	مصادر التباين	SS مجموع الانحرافات	درجة الحرية	MS متوسط الانحرافات	F (المحتسبة)	F (الجدولية)	الدلالة الإحصائية
1	عدد المفاصل المتورمة	B	4.87	2	2.43	0.1190	3.1504	عشوائي
		W	1779.53	87	20.45			
		T	1784.4	89				
2	عدد المفاصل المؤلمة	B	27.27	2	13.63	0.2280	3.1504	عشوائي
		W	5201.63	87	59.79			
		T	5228.9	89				
3	مقياس شدة المرض من قبل الفاحص	B	1.8	2	0.9	0.2968	3.1504	عشوائي
		W	263.8	87	3.03			
		T	265.6	89				
4	مقياس شدة المرض من قبل المريض	B	12.8	2	6.4	2.2443	3.1504	عشوائي
		W	248.1	87	2.85			
		T	260.9	89				
5	درجة الألم من قبل المريض	B	0.2	2	0.1	0.0368	3.1504	عشوائي
		W	236.2	87	2.72			
		T	236.4	89				
6	أسئلة الاستبيان التقييمي الصحي	B	1.16	2	0.58	0.0361	3.1504	عشوائي
		W	1394.13	87	16.02			
		T	1395.29	89				

ن	المتغيرات	مصادر التباين	SS مجموع الانحرافات	درجة الحرية	MS متوسط الانحرافات	F (المحتسبة)	F (الجدولية)	الدلالة الإحصائية
7	تحليل ((E S R)) للدم mm/hr	B	121.36	2	60.68	0.0931	3.1504	عشوائي
		W	56714.3	87	651.85			
		T	56835.66	89				
8	تحليل ((R F)) للدم	B	0.27	2	0.13	0.1540	3.1504	عشوائي
		W	75.33	87	0.87			
		T	75.6	89				
9	تحليل ((H b)) الدم g/dL	B	1.767	2	0.88	0.5252	3.1504	عشوائي
		W	146.357	87	1.68			
		T	148.12	89				
10	التصوير الفيديوي للمفاصل المتحددة الحركة	B	4.82	2	2.41	0.6660	3.1504	عشوائي
		W	314.97	87	3.62			
		T	319.79	89				

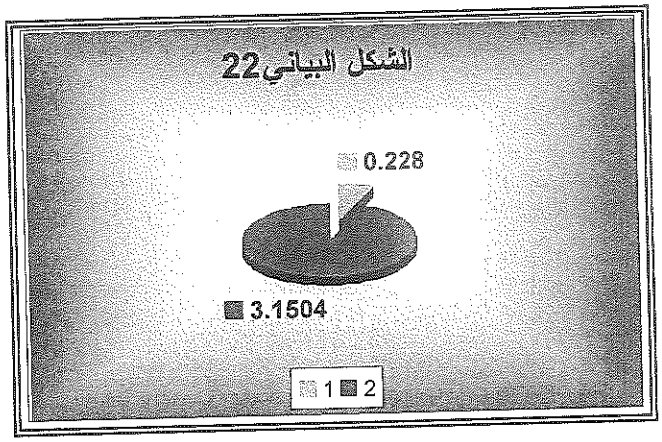
1- حجم العينة (90) مريضة
2- المجموعات (3)
3- بقوام (30) مريضة لكل مجموعة
4- (F) الجدولية تحت مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (2 , 87)

والأشكال البيانية الآتية توضح قيم (F) المحتسبة المتمثلة باللون رقم (1) و قيم (F) الجدولية المتمثلة باللون رقم (2) للفروق في نتائج الاختبارات القبلية للمجموعات الثلاث التي هي قيد البحث(المجموعة الضابطة، مجموعة الحركات المشابهة للصلاة، مجموعة العلاج الطبيعي).



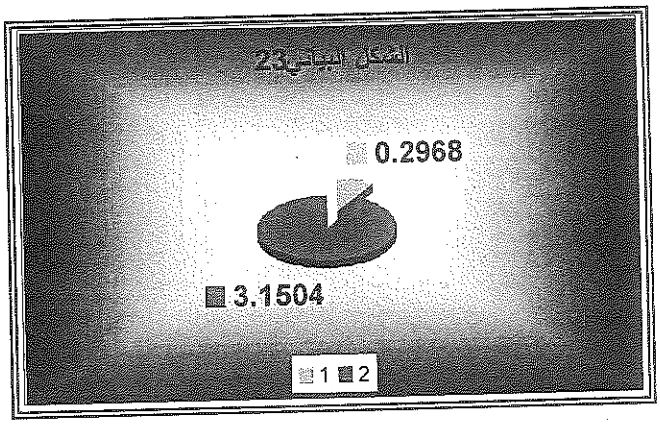
الشكل البياني (21) يوضح قيم (F) المحتسبة وقيمة (F) الجدولية ولمجموعات البحث الثلاث وللاختبار القبلي الخاص بعدد المفاصل المتورمة

يمثل اللون رقم (1) قيم (F) المحتسبة
يمثل اللون رقم (2) قيم (F) الجدولية



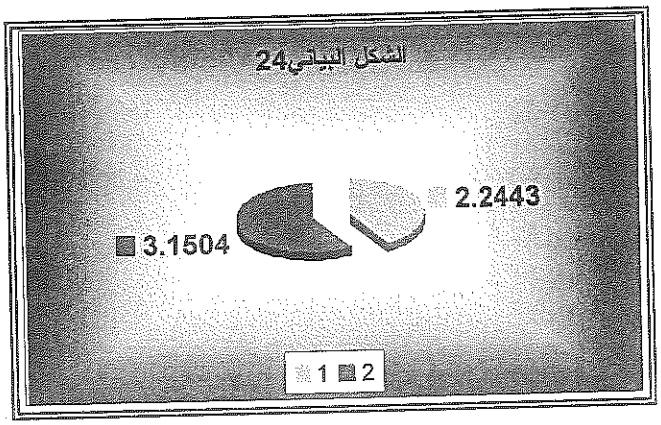
الشكل البياني (22) يوضح قيم (F) المحتسبة وقيمة (F) الجدولية ولمجموعات البحث الثلاث وللاختبار القبلي الخاص بعدد المفاصل المؤلمة

يمثل اللون رقم (1) قيم (F) المحتسبة
يمثل اللون رقم (2) قيم (F) الجدولية



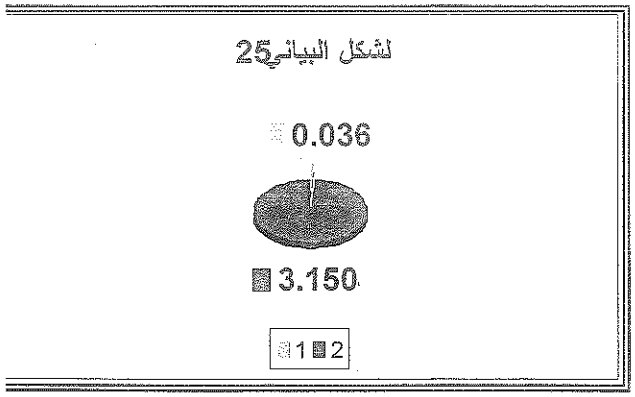
الشكل البياني (23) يوضح قيم (F) المحتسبة وقيمة (F) الجدولية ولمجموعات البحث الثلاث وللاختبار القبلي الخاص بمقياس شدة المرض من قبل الفاحص

يمثل اللون رقم (1) قيم (F) المحتسبة
يمثل اللون رقم (2) قيم (F) الجدولية



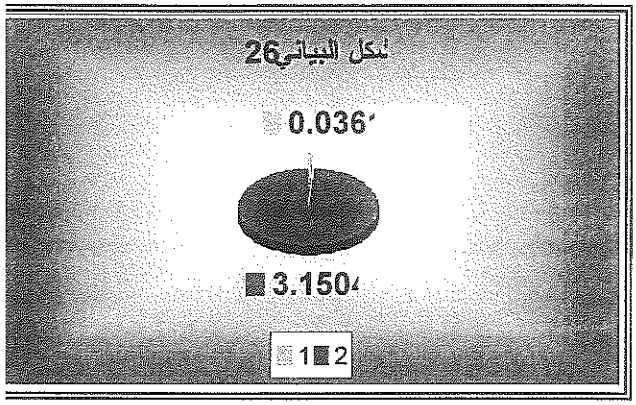
الشكل البياني (24) يوضح قيم (F) المحتسبة وقيمة (F) الجدولية ولمجموعات البحث الثلاث وللاختبار القبلي الخاص بمقياس شدة المرض من قبل المريض

يمثل اللون رقم (1) قيم (F) المحتسبة
يمثل اللون رقم (2) قيم (F) الجدولية



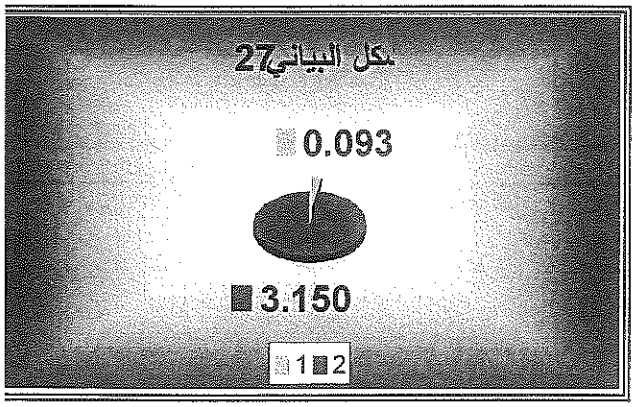
الشكل البياني (25) يوضح قيم (F) المحتسبة وقيمة (F) الجدولية ولمجموعات البحث الثلاث وللاختبار القبلي الخاص بدرجة الألم من قبل المريض

يمثل اللون رقم (1) قيم (F) المحتسبة
يمثل اللون رقم (2) قيم (F) الجدولية



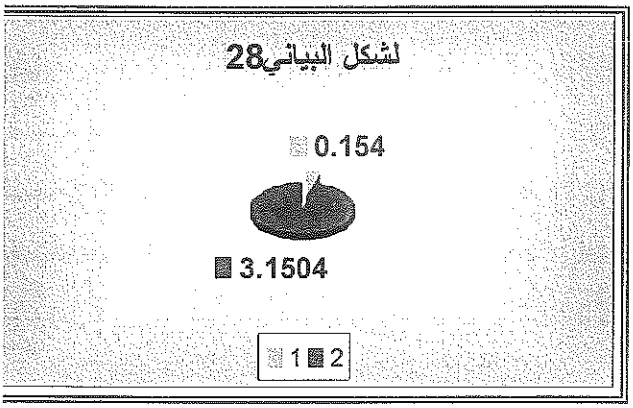
الشكل البياني (26) يوضح قيم (F) المحتسبة وقيمة (F) الجدولية ولمجموعات البحث الثلاث وللاختبار القبلي الخاص بأسئلة الاستبيان التقييمي الصحي

يمثل اللون رقم (1) قيم (F) المحتسبة
يمثل اللون رقم (2) قيم (F) الجدولية



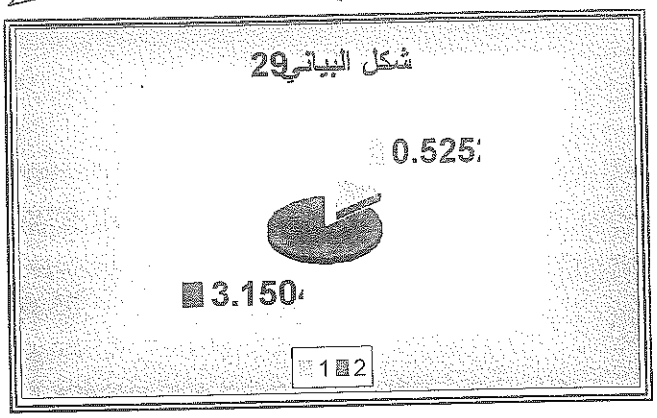
الشكل البياني (27) يوضح قيم (F) المحتسبة وقيمة (F) الجدولية ولمجموعات البحث الثلاث وللاختبار القبلي الخاص بتحليل (ESR) الدم

يمثل اللون رقم (1) قيم (F) المحتسبة
يمثل اللون رقم (2) قيم (F) الجدولية



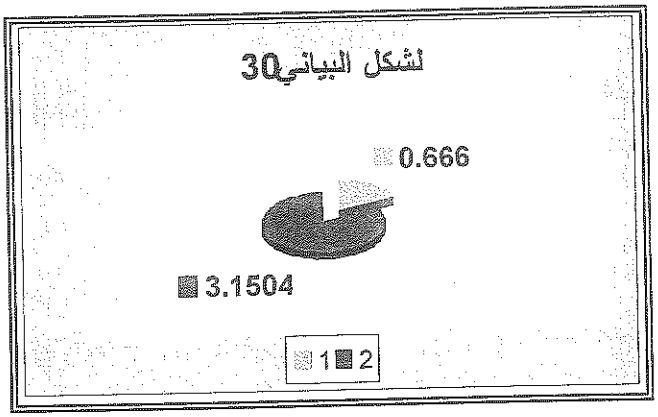
الشكل البياني (28) يوضح قيم (F) المحتسبة وقيمة (F) الجدولية ولمجموعات البحث الثلاث وللاختبار القبلي الخاص بتحليل (RF) الدم

يمثل اللون رقم (1) قيم (F) المحتسبة
يمثل اللون رقم (2) قيم (F) الجدولية



الشكل البياني (29) يوضح قيم (F) المحتسبة وقيمة (F) الجدولية ولمجموعات البحث الثلاث وللاختبار القبلي الخاص بتحليل (Hb) الدم

يمثل اللون رقم (1) قيم (F) المحتسبة
يمثل اللون رقم (2) قيم (F) الجدولية



الشكل البياني (30) يوضح قيم (F) المحتسبة وقيمة (F) الجدولية ولمجموعات البحث الثلاث وللاختبار القبلي الخاص بالتصوير الفيديوي للمفاصل المتحددة الحركة

يمثل اللون رقم (1) قيم (F) المحتسبة
يمثل اللون رقم (2) قيم (F) الجدولية

مما تقدم من عرض وتحليل للجدول (21) والأشكال البيانية (21–30) التي تبين نتائج المعالجات الإحصائية لاختبار تحليل التباين الأحادي بين المجموعات (المجموعة الضابطة ، ومجموعة الحركات المشابهة للصلاة ، ومجموعة العلاج الطبيعي) في المتغيرات التي هي قيد البحث وللاختبار القبلي . يتضح أن هناك دلالة إحصائية عشوائية للفرق بين المجموعات في الاختبارات القبلية للمتغيرات التي هي قيد البحث إذ كانت قيم (F) المحتسبة على التوالي :-

لعدد المفاصل المتورمة (0.1190) و لعدد المفاصل المؤلمة (0.2280) ولمقياس شدة المرض من قبل الفاحص (0.2968) ولمقياس شدة المرض من قبل المريض (2.2443) في حين كانت لدرجة الألم من قبل المريض (0.0368) ولأسئلة الاستبيان التقييمي الصحي (0.0361) ولتحليل ((ESR)) للدم (0.0931) وكذلك لتحليل ((RF)) الدم (0.1540) أما لتحليل ((Hb)) الدم فقد كانت (0.5252) و أخيرا قيمة (F) المحتسبة للتصوير الفيديوي للمفاصل المتحددة الحركة (0.6660) وجميعها أدنى من قيمة (F) الجدولية البالغة (3.1504) .تحت مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (2 , 87) .

- مناقشة النتائج -

ولمناقشة ما تقدم من عرض وتحليل للجدول (21) والأشكال البيانية (21-30) فان هناك فرق ذو دلالة عشوائية بين المجموعات الثلاث التي هي قيد البحث (المجموعة الضابطة ، ومجموعة الحركات المشابهة للصلاة ، ومجموعة العلاج الطبيعي) في كل من الاختبارات القبلية المذكورة أنفاً وهذا دليل على تكافؤ أفراد العينة في المستوى وتساوي الحالة المرضية العائد إلى دقة الاختيار المعتمدة على صحة استخدام استمارة جمع المعلومات وتسجيل نتائج الاختبارات (ملحق (A-2) (B-2)) .مما أعان في اتخاذ الخطوات البحثية اللاحقة بشكل صحيح ودقيق لاستخراج النتائج وحسابها والتحقق من أهداف وفروض البحث الخاصة بمعرفة أثر الحركات المشابهة لصلاة المسلمين في إعادة تأهيل المصابات بداء المفاصل الرثوي

4_2_2 عرض وتحليل نتائج المعالجات الإحصائية لاختبار تحليل التباين الأحادي بين المجموعات الثلاث التي هي قيد البحث (ANOVA) وللاختبار البعدي ومناقشتها

الجدول رقم (22) يبين نتائج المعالجات الإحصائية لاختبار تحليل التباين الأحادي بين المجموعات (المجموعة الضابطة ، ومجموعة الحركات المشابهة للصلاة ، ومجموعة العلاج الطبيعي) في المتغيرات التي هي قيد البحث وللاختبار البعدي .

ت	المتغيرات	مصادر التباين	SS مجموع الانحرافات	درجة الحرية	MS متوسط الانحرافات	F (المحتسبة)	F (الجدولية)	الدلالة الإحصائية
1	عدد المفاصل المتورمة	B	121.62	2	60.81	4.4417	3.1504	معنوي
		W	1191.1	87	13.69			
		T	1312.72	89				
2	عدد المفاصل المؤلمة	B	321.27	2	160.63	4.1928	3.1504	معنوي
		W	3333.13	87	38.31			
		T	3654.4	89				
3	مقياس شدة المرض من قبل الفاحص	B	16.47	2	8.23	3.4834	3.1504	معنوي
		W	205.63	87	2.36			
		T	222.1	89				

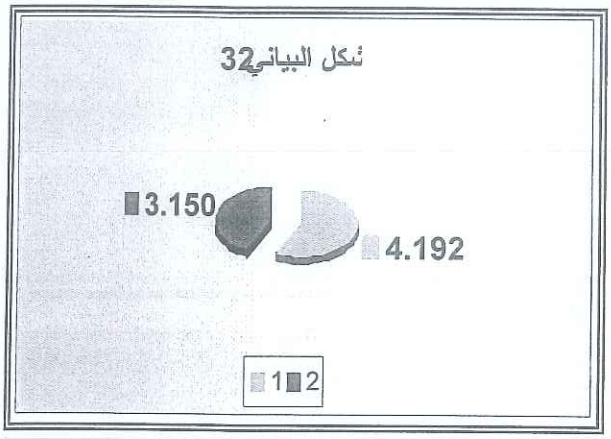
ت	المتغيرات	مصادر التباين	SS مجموع الانحرافات	درجة الحرية	MS متوسط الانحرافات	F (المحتسبة)	F (الجدولية)	الدلالة الإحصائية
4	مقياس شدة المرض من قبل المريض	B	20.42	2	10.21	4.7070	3.1504	معنوي
		W	188.73	87	2.17			
		T	209.16	89				
5	درجة الألم من قبل المريض	B	16.16	2	8.07	3.70	3.1504	معنوي
		W	189.8	87	2.18			
		T	205.96	89				
6	أسئلة الاستبيان التقييمي الصحي	B	147.29	2	73.64	6.5718	3.1504	معنوي
		W	974.93	87	11.21			
		T	1122.22	89				
7	تحليل ((E S R)) للدم mm/hr	B	3501.87	2	1750.93	4.0688	3.1504	معنوي
		W	37438.53	87	430.33			
		T	40940.4	89				
8	تحليل ((R F)) للدم	B	0.27	2	0.13	0.1540	3.1504	عشوائي
		W	75.33	87	0.87			
		T	75.6	89				
9	تحليل ((H b)) الدم g/dL	B	12.27	2	6.14	4.1060	3.1504	معنوي
		W	130.04	87	1.49			
		T	142.32	89				
10	التصوير الفيديوي للمفاصل المتحددة الحركة	B	40.02	2	20.01	5.6906	3.1504	معنوي
		W	305.93	87	3.516			
		T	345.96	89				

1-حجم العينة (90) مريضة
2-المجموعات (3)
3-بقوام (30) مريضة لكل مجموعة
4-(F) الجدولية تحت مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (2 , 87)

والأشكال البيانية الآتية توضح قيم (F) المحتسبة المتمثلة باللون رقم (1) و قيم (F) الجدولية والمتمثلة باللون رقم (2) للفروق في نتائج الاختبارات البعدية للمجموعات الثالث التي هي قيد البحث(المجموعة الضابطة، مجموعة الحركات المشابهة للصلاة، مجموعة العلاج الطبيعي).

الشكل البياني (31) يوضح قيم (F) المحتسبة وقيمة (F) الجدولية ولمجموعات البحث الثلاث وللاختبار البعدي الخاص بعدد المفاصل المتورمة

يمثل اللون رقم (1) قيم (F) المحتسبة
يمثل اللون رقم (2) قيم (F) الجدولية



الشكل البياني (32) يوضح قيم (F) المحتسبة وقيمة (F) الجدولية ولمجموعات البحث الثلاث وللاختبار البعدي الخاص بعدد المفاصل المؤلمة

يمثل اللون رقم (1) قيم (F) المحتسبة
يمثل اللون رقم (2) قيم (F) الجدولية

الشكل البياني (33) يوضح قيم (F) المحتسبة وقيمة (F) الجدولية ولمجموعات البحث الثلاث وللاختبار البعدي الخاص بمقياس شدة المرض من قبل الفاحص

يمثل اللون رقم (1) قيم (F) المحتسبة
يمثل اللون رقم (2) قيم (F) الجدولية

الشكل البياني (34) يوضح قيم (F) المحتسبة وقيمة (F) الجدولية ولمجموعات البحث الثلاث وللاختبار البعدي الخاص بمقياس شدة المرض من قبل المريض

يمثل اللون رقم (1) قيم (F) المحتسبة
يمثل اللون رقم (2) قيم (F) الجدولية

الشكل البياني (35) يوضح قيم (F) المحتسبة وقيمة (F) الجدولية ولمجموعات البحث الثلاث وللاختبار البعدي الخاص بدرجة الألم من قبل المريض

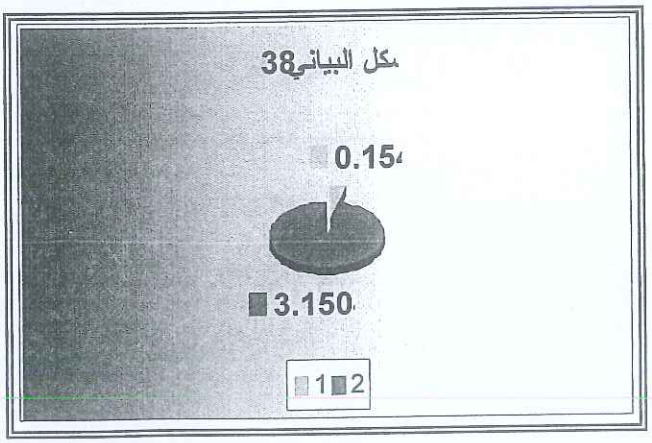
يمثل اللون رقم (1) قيم (F) المحتسبة
يمثل اللون رقم (2) قيم (F) الجدولية

الشكل البياني (36) يوضح قيم (F) المحتسبة وقيمة (F) الجدولية ولمجموعات البحث الثلاث وللاختبار البعدي الخاص بأسئلة الاستبيان التقييمي الصحي

يمثل اللون رقم (1) قيم (F) المحتسبة
يمثل اللون رقم (2) قيم (F) الجدولية

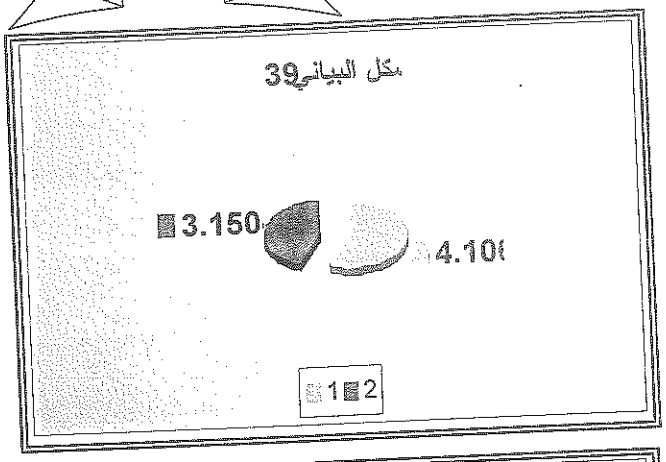
الشكل البياني (37) يوضح قيم (F) المحتسبة وقيمة (F) الجدولية ولمجموعات البحث الثلاث وللاختبار البعدي الخاص بتحليل (ESR) الدم

يمثل اللون رقم (1) قيم (F) المحتسبة
يمثل اللون رقم (2) قيم (F) الجدولية



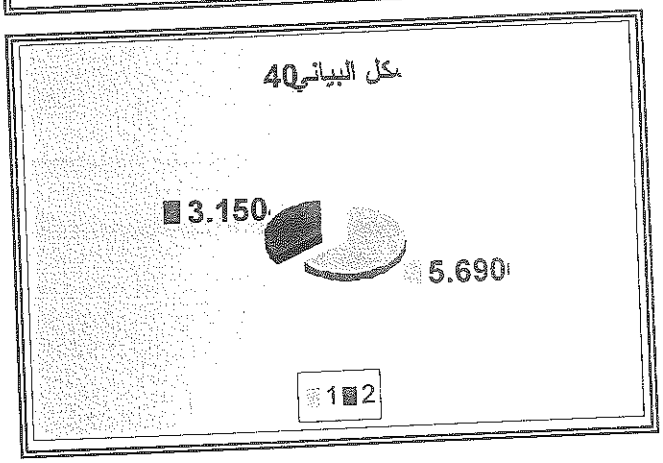
الشكل البياني (38) يوضح قيم (F) المحتسبة وقيمة (F) الجدولية ولمجموعات البحث الثلاث وللاختبار البعدي الخاص بتحليل (RF) الدم

يمثل اللون رقم (1) قيم (F) المحتسبة
يمثل اللون رقم (2) قيم (F) الجدولية



الشكل البياني (39) يوضح قيم (F) المحتسبة وقيمة (F) الجدولية ولمجموعات البحث الثلاث وللاختبار البعدي الخاص بتحليل (Hb) الدم

يمثل اللون رقم (1) قيم (F) المحتسبة
يمثل اللون رقم (2) قيم (F) الجدولية



الشكل البياني (40) يوضح قيم (F) المحتسبة وقيمة (F) الجدولية ولمجموعات البحث الثلاث وللاختبار البعدي الخاص بالتصوير الفيديوي للمفاصل المتحددة الحركة

يمثل اللون رقم (1) قيم (F) المحتسبة
يمثل اللون رقم (2) قيم (F) الجدولية

مما تقدم من عرض وتحليل للجدول (22) الذي يبين نتائج المعالجات الإحصائية لاختبار تحليل التباين الأحادي بين المجموعات (المجموعة الضابطة ، ومجموعة الحركات المشابهة للصلاة ، ومجموعة العلاج الطبيعي) في المتغيرات التي هي قيد البحث وللاختبار البعدي . يتضح أن هناك دلالة إحصائية معنوية للفرق بين المجموعات في الاختبارات البعدية للمتغيرات التي هي قيد البحث إذ كانت قيم (F) المحتسبة على التوالي :-

لعدد المفاصل المتورمة (4.4417) و لعدد المفاصل المؤلمة (4.1928) ولمقياس شدة المرض من قبل الفاحص (3.4834) ولمقياس شدة المرض من قبل المريض (4.7070) في حين كانت لدرجة الألم من قبل المريض (3.7027) ولأسئلة الاستبيان التقييمي الصحي (6.572) ولتحليل ((ESR)) للدم (4.0689) وجميعها أعلى من قيمة (F) الجدولية والبالغة (3.1504) .تحت مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (2 , 87) .

ولتحليل ((RF)) الدم كانت قيمة (F) المحتسبة (0.1540) وهي أدنى من قيمة (F) الجدولية البالغة (3.1504) .تحت مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (2 , 87) وهذه النتيجة سيتم مناقشتها في ما بعد .

ولتحليل ((Hb)) الدم كانت (4.1060) و أخيرا كانت قيمة (F) المحتسبة للتصوير الفيديوي للمفاصل المتحددة الحركة (5.6906) وكلاهما أعلى من قيمة (F) الجدولية البالغة (3.1504) .تحت مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (2 , 87) .

ومن خلال نظرة عامة لطبيعة الدلالة الإحصائية القائمة في تحليل التباين الأحادي بين المجموعات للاختبار البعدي يتضح لنا أن هناك (9) حالات معنوية في الفروق بين المجموعات من أصل (10) حالات مقارنة بين المجموعات و(1) حالة واحدة عشوائية .

- مناقشة النتائج -

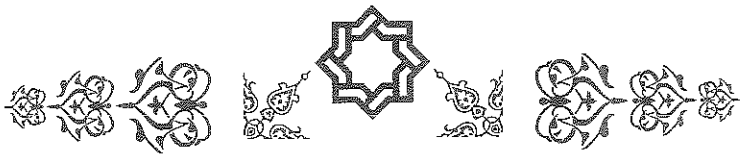
ولمناقشة ما تقدم من عرض وتحليل للجدول (22) والأشكال البيانية (31-40) كان هناك فرق ذو دلالة معنوية بين المجموعات الثلاث التي هي قيد البحث (المجموعة الضابطة ، ومجموعة الحركات المشابهة للصلاة ، ومجموعة العلاج الطبيعي) في كل من الاختبارات البعدية لعدد المفاصل المتورمة ولعدد المفاصل المؤلمة وكذلك لمقياس شدة المرض من قبل الفاحص ومقياس شدة المرض من قبل المريض وأيضاً لدرجة الألم من قبل المريض ولأسئلة الاستبيان التقييمي الصحي ولتحليل ((ESR)) للدم .ولتحليل ((RF)) الدم "وهو الاختبار الرثوي لكشف العوامل الرثوية (FRs)"[1] كان الفرق عشوائياً وهذا يعود إلى أن هذا التحليل يقوم بقياس العامل الرثوي "وهو عامل لا يتأثر بالمتغيرات البيئية أو الظرفية يتحول من سلبي إلى إيجابي أو العكس أثناء العلاج دون أن يكون ذلك بشكل متوازي مع درجة التحسن "[2] لذلك لم يظهر أي تغير في قيمه .

---

(1) M.P.C._Ibid. .P.O.Box 765.

(2) John H. Klippel,MD,_Ibid. P 225

ولتحليل ((H b)) الدم والتصوير الفيديوي للمفاصل المتحددة الحركة كـ
الفرق معنوياً أيضاً في الاختبار البعدي بين المجموعات الثلاث التي هي قيد البحـ
، وهذا دليل على وجود اختلاف بين مستويات أفراد العينة في نتـــائج الاختبـــار
البعدية وتفاوت الحالة المرضية وتحسن الحالة الصحية ولاسيما بعد تعرض كل م
المجموعة الثانية لمتغير(الحركات المشابهة للصلاة) والمجموعـــة الثالثـــة لمتغـ
(العلاج الطبيعي) فضلاً عن عدم تعرض المجموعة الأولـــى لآي متغـــير بحثـ
وللتوصل (لصالح من بعود الفرق) في كل اختبار بعدي للمجموعات الثلاث التـ
هي قيد البحث تم تطبيق قانون أقل فرق معنوي (L.S. D.) على نتائج الاختبـــار
البعدية التسعة المعنوية التي تم عرضها في الجدول (22) . وللتوصل إلـــى أهـــد
البحث في معرفة تأثير الحركات المشابهة لصـــلاة المســـلمين فـــي إعـــادة تـــأ
المصابين بداء المفاصل الرثوي . والمقارنة بين تأثير الحركات المشـــابهة لصـــ
المسلمين والبرنامج العالمي (العلاج الطبيعي) المعتمد في مستشفى مدينة الطب ف
إعادة تأهيل المصابات بداء المفاصل الرثوي .ومن ثم التحقق من صحـــة فـــرو
البحث .

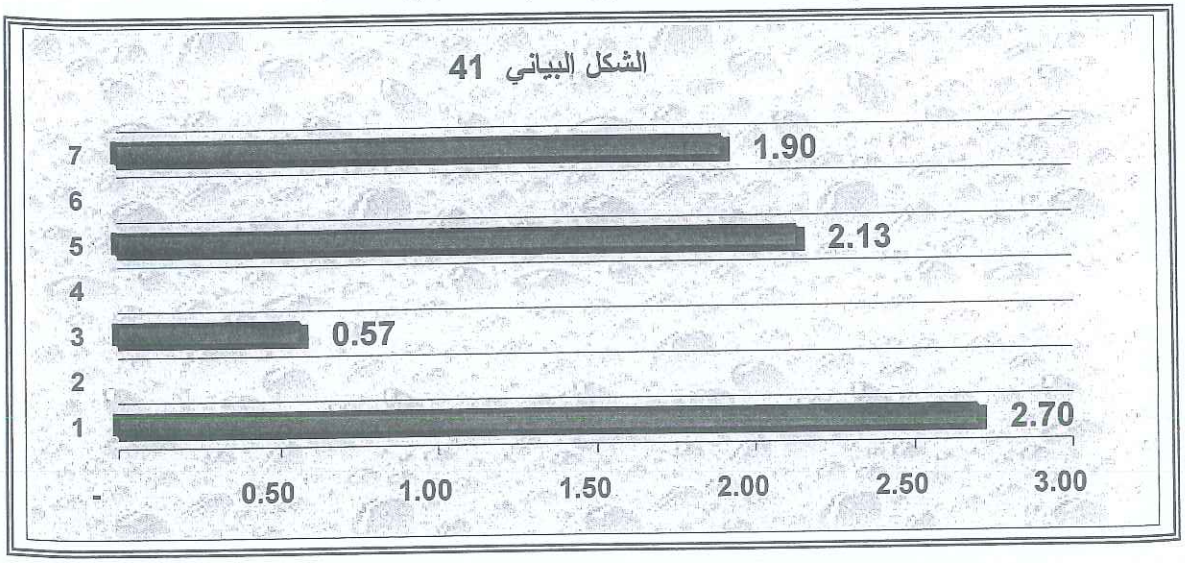


4-2-3 عرض وتحليل نتائج المعالجات الإحصائية للمقارنات البعدية L.S.D لاختبار تحليل التباين الأحادي بين المجموعات الثلاث التي هي قيد البحث ومناقشتها .

الجدول (23) يبين نتائج المعالجات الإحصائية للمقارنات البعدية لاختبار تحليل التباين الأحادي بين المجموعات الثلاث قيد البحث في الاختبار البعدي لعدد المفاصل المتورمة تبعا لاختبار L.S.D.

المتغير	المجاميع	فرق الأوساط	الفرق	L.S.D	الدلالة الإحصائية
عدد المفاصل المتورمة	س1 - س2	5.33 -8.03	* 2.7	1.90	معنوي
	س1 - س3	7.47 - 8.03	0.57		عشوائي
	س2 - س3	7.47 - 5.33	*- 2.13		معنوي

الشكل البياني (41) يوضح قيم فرق الأوساط الحسابية بين المجموعات الثلاث التي هي قيد البحث في الاختبار البعدي لعدد المفاصل المتورمة تبعا لاختبار L.S.D.



رقم (1) في المحور الصادي يوضح قيمة فرق الأوساط الحسابية بين المجموعة الأولى (المجموعة الضابطة) والمجموعة الثانية (الحركات المشابهة للصلاة)

رقم (3) في المحور الصادي يوضح قيمة فرق الأوساط الحسابية بين المجموعة الأولى (المجموعة الضابطة) والمجموعة الثالثة (العلاج الطبيعي)

رقم (5) في المحور الصادي يوضح قيمة فرق الأوساط الحسابية بين المجموعة الثانية (الحركات المشابهة للصلاة) والمجموعة الثالثة (العلاج الطبيعي)

رقم (7) في المحور الصادي يوضح قيمة L.S.D لاختبار عدد المفاصل المتورمة

يوضح الجدول (23) والشكل البياني رقم (41) نتائج المعالجات الإحصائية للمقارنات البعدية لاختبار تحليل التباين الأحادي بين المجموعات الثلاث التي هي قيد البحث في الاختبار البعدي لعدد المفاصل المتورمة .تبعاً لاختبار L.S.D. إذ إن هناك فرقاً معنوياً لصالح المجموعة الأولى (المجموعة الضابطة) والمجموعة الثالثة (مجموعة العلاج الطبيعي) عن المجموعة الثانية (مجموعة الحركات المشابهة للصلاة) إذ إن مقدار الفرق بين الأوساط الحسابية للمجموعة الأولى والثالثة على التوالي (2.7 ، 2.13 -) وهي أعلى من قيمة L.S.D. المحتسبة البالغة (1.90) ومقدار الفرق بين الأوساط الحسابية للمجموعة الثانية (0.57) وهي أقل من قيمة L.S.D. المحتسبة والبالغة (1.90) وهذا يدل على أن المجموعة الثانية (مجموعة الحركات المشابهة للصلاة) هي أفضل بنتيجتها النهائية عن المجموعتين الأخريين وهذا يرجع إلى أن الاختبار بطبيعته يقيس عدد المفاصل المتورمة ولما كانت قيمة الاختبار البعدي لعدد المفاصل المتورمة للمجموعة الثانية قد انخفضت عن قيمتها في الاختبار القبلي كان ذلك يعني أن هناك تحسناً ملحوظاً للحالة الصحية لمفاصل أفراد هذه المجموعة الثانية (مجموعة الحركات المشابهة للصلاة) مقارنة بالحالة الصحية لأفراد المجموعتين الأخريين (المجموعة الضابطة ومجموعة العلاج الطبيعي) .

- مناقشة النتائج -

ومما تقدم يشير إلى أن للحركات المشابهة لصلاة المسلمين تأثيراً في إعادة تأهيل "المفاصل المصابة بالتورم واحتقان الغشاء الزلالي والأنسجة الرابطة الواقعة تحتها التي تترشح إليها الكريات اللمفاوية (وخاصة خلايا CD4 T) وخلايا البلازما والخلايا البلعمية الضخمة"[1]. لذا تم التعامل مع أول تغير أثناء الأطوار النشطة لداء المفاصل الرثوي الذي يحدث فيه تدفق السائل الزليلي إلى فراغ المفصل و تجمع خلايا السائل الزليلي وهو "سائل وسيط يتم من خلاله نقل المواد الغذائية إلى المكونات غير الوعائية للمفصل ونقل الفضلات منها"[2]. وهذا يعود بنا في النهاية إلى أن لحركات صلاة المسلمين وهي المصدر الأساسيّ الذي تم الاعتماد عليه في وضع الحركات المشابهة للصلاة الفضل في إعادة تأهيل المفاصل المصابة بالتورم والاحتقان الحاصل من الإصابة بداء المفاصل الرثوي.

---

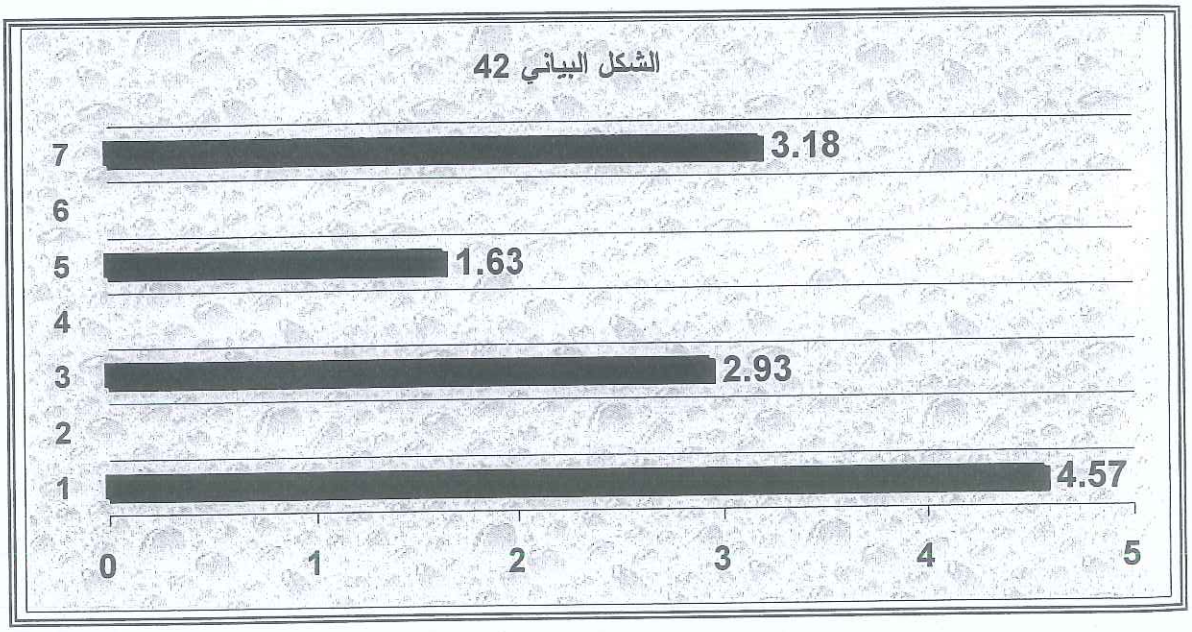
[1] Christopher R.W. Edwards Ibid. Page765

(2) Jay H. Stein Ibid.p2

الجدول (24) يبين نتائج المعالجات الإحصائية للمقارنات البعدية لاختبار تحليل التباين الأحادي بين المجموعات الثلاث قيد البحث في الاختبار البعدي لعدد المفاصل المؤلمة تبعا لاختبار L.S.D.

المتغير	المجاميع	فرق الأوساط	الفرق	L.S.D	الدلالة الإحصائية
عدد المفاصل المؤلمة	س1 - س2	13.73 - 18.3	* 4.57	3.18	معنوي
	س1 - س3	15.37 - 18.3	2.93		عشوائي
	س2 - س3	15.37 - 13.73	-1.63		عشوائي

الشكل البياني (42) يوضح قيم فرق الأوساط الحسابية بين المجموعات الثلاث التي هي قيد البحث في الاختبار البعدي لعدد المفاصل المؤلمة تبعا لاختبار L.S.D.



رقم (1) في المحور الصادي يوضح قيمة فرق الأوساط الحسابية بين المجموعة الأولى (المجموعة الضابطة) والمجموعة الثانية (الحركات المشابهة للصلاة)
رقم (3) في المحور الصادي يوضح قيمة فرق الأوساط الحسابية بين المجموعة الأولى (المجموعة الضابطة) والمجموعة الثالثة (العلاج الطبيعي)
رقم (5) في المحور الصادي يوضح قيمة فرق الأوساط الحسابية بين المجموعة الثانية (الحركات المشابهة للصلاة) والمجموعة الثالثة (العلاج الطبيعي)
رقم (7) في المحور الصادي يوضح قيمة L.S.D لاختبار عدد المفاصل المؤلمة

ويوضح الجدول (24) والشكل البياني (42) نتائج المعالجات الإحصائية للمقارنات البعدية لاختبار تحليل التباين الأحادي بين المجموعات الثلاث التي هي قيد البحث في الاختبار البعدي لعدد المفاصل المؤلمة تبعاً لاختبار .L.S.D إذ إن هناك فرقاً معنوياً لصالح المجموعة الأولى (المجموعة الضابطة) عن المجموعة الثانية (مجموعة الحركات المشابهة للصلاة) والمجموعة الثالثة (مجموعة العلاج الطبيعي) إذ إن مقدار الفرق بين الأوساط الحسابية للمجموعة الأولى (4.57) وهي أعلى من قيمة .L.S.D المحتسبة والبالغة (3.18) ومقدار الفرق بين الأوساط الحسابية للمجموعة الثانية والمجموعة الثالثة على التوالي (2.93 ، 1.63-) وهي أقل من قيمة .L.S.D المحتسبة والبالغة (3.18) وهذا يدل على أن المجموعة الثانية (مجموعة الحركات المشابهة للصلاة) والمجموعة الثالثة (مجموعة العلاج الطبيعي) هما أفضل بنتيجتيهما النهائيتين من المجموعة الأولى وهذا يرجع إلى أن الاختبار أساساً يقيس عدد المفاصل المؤلمة و قيمة الاختبار البعدي لعدد المفاصل المؤلمة لكل من المجموعتين الثانية والثالثة قد انخفضت عن قيمتها في الاختبار القبلي فهذا يعني أن هناك تحسناً ملحوظاً للحالة الصحية لمفاصل أفراد هاتين المجموعتين مقارنة بالحالة الصحية لأفراد المجموعة الأولى (المجموعة الضابطة) .

- مناقشة النتائج -

وما تقدم يشير إلى أن هناك تقارباً في التأثير بين الحركات المشابهة لصلاة المسلمين وبرنامج العلاج الطبيعي المعتمد في مستشفى مدينة الطب في إعادة تأهيل المفاصل المصابة بآلام والإحساس بعدم الارتياح الذي قد تعاني منه المريضة فقط عند تحريك المفاصل... إذ يؤدي القيام بحركات صلاة المسلمين أو الحركات المشابهة لها بالحد من نشاط نسيج پانوس و"هو الغشاء الزلالي المتكون من جراء الإصابة بداء المفاصل الرثوي الذي يمتد إلى الغضروف والعظم. وهو يهاجم العظم الموجود حول المفصل والغضروف عند حد يقع بين الغشاء البلازمي والعظم "[1]. وذلك من خلال رفع مستوى عمل أهم الخلايا الدفاعية والمناعية وهي الخلايا الليفية والخلايا البلعمية الضخمة. وهكذا تتمكن المريضة من أداء حركات صلاة المسلمين مما يزيد من تخفيف عملية تأكل العظام والغضاريف ومن ثمّ سلامة المفصل واختفاء الألم وهذا يماثل تأثير برنامج العلاج الطبيعي المعتمد إن لم يكن أفضل منه ولاسيما أن تمت المقارنة بينهما من جوانب أخرى كالجانب المادي أو الجانب الزماني .

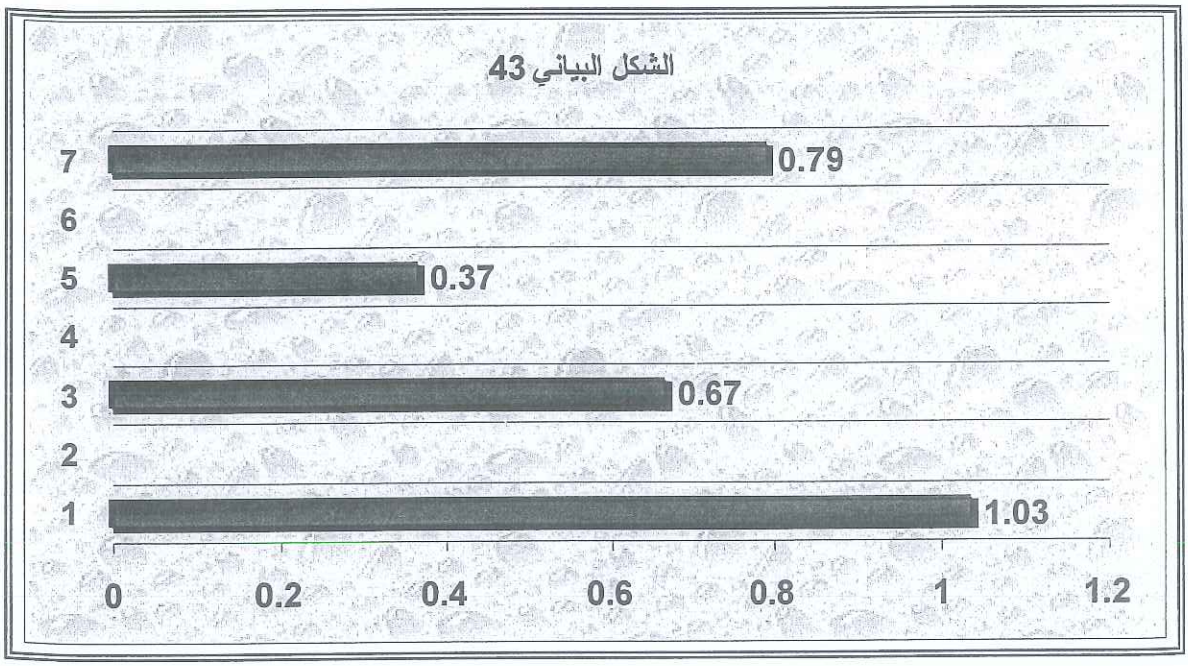
---

(2) Jay H. Stein Ibid,.p1

الجدول (25) يبين نتائج المعالجات الإحصائية للمقارنات البعدية لاختبار تحليل التباين الأحادي بين المجموعات الثلاث التي هي قيد البحث في مقياس شدة المرض من قبل الفاحص (الاختبار البعدي) تبعا لاختبار L.S.D.

المتغير	المجاميع	فرق الأوساط	الفرق	L.S.D	الدلالة الإحصائية
مقياس شدة المرض من قبل الفاحص	س1 - س2	6.1-7.13	*1.03	0.79	معنوي
	س1 - س3	6.47 -7.13	0.67		عشوائي
	س2 - س3	6.47 - 6.1	- 0.37		عشوائي

الشكل البياني (43) يوضح قيم فرق الأوساط الحسابية بين المجموعات الثلاث التي هي قيد البحث في الاختبار البعدي لمقياس شدة المرض من قبل الفاحص تبعا لاختبار L.S.D.



رقم (1) في المحور الصادي يوضح قيمة فرق الأوساط الحسابية بين المجموعة الأولى (المجموعة الضابطة) والمجموعة الثانية (الحركات المشابهة للصلاة)
رقم (3) في المحور الصادي يوضح قيمة فرق الأوساط الحسابية بين المجموعة الأولى (المجموعة الضابطة) والمجموعة الثالثة (العلاج الطبيعي)
رقم (5) في المحور الصادي يوضح قيمة فرق الأوساط الحسابية بين المجموعة الثانية (الحركات المشابهة للصلاة) والمجموعة الثالثة (العلاج الطبيعي)
رقم (7) في المحور الصادي يوضح قيمة L.S.D لمقياس شدة المرض من قبل الفاحص

ويوضح الجدول (25) والشكل البياني (43) نتائج المعالجات الإحصائية للمقارنات البعدية لاختبار تحليل التباين الأحادي بين المجموعات الثلاث التي هي قيد البحث في الاختبار البعدي لاختبار أو مقياس شدة المرض من قبل الفاحص تبعاً لاختبار L.S.D. إذ إن هناك فرقاً معنوياً لصالح المجموعة الأولى (المجموعة الضابطة) عن المجموعة الثانية (مجموعة الحركات المشابهة للصلاة) والمجموعة الثالثة (مجموعة العلاج الطبيعي) إذ إن مقدار الفرق بين الأوساط الحسابية للمجموعة الأولى (1.03) وهي أعلى من قيمة L.S.D. المحتسبة والبالغة (0.79) ومقدار الفرق بين الأوساط الحسابية للمجموعة الثانية والمجموعة الثالثة على التوالي (0.67 ، 0.37 -) وهي أقل من قيمة L.S.D. المحتسبة والبالغة (0.79) وهذا يدل على أن المجموعة الثانية (مجموعة الحركات المشابهة للصلاة) والمجموعة الثالثة (مجموعة العلاج الطبيعي) هما أفضل بنتيجتيهما النهائيتين أيضاً عن المجموعة الأولى وهذا يرجع إلى أن الاختبار كسابقيه من الاختبارات البعدية التي هي قيد البحث يقيس مستوى الحالة المرضية وليس الحالة الصحية أي يقيس وفقاً لعنوانه شدة المرض وذلك من قبل الفاحص ولما كانت قيمة الاختبار البعدي لمقياس شدة المرض من قبل الفاحص لكل من المجموعتين الثانية والثالثة قد انخفضت عن قيمتها في الاختبار القبلي كان ذلك يعني أن هناك ارتفاعاً في مستوى الحالة الصحية وانخفاضاً لمستوى الحالة المرضية لأفراد هاتين المجموعتين مقارنة بالحالة الصحية لأفراد المجموعة الأولى (المجموعة الضابطة) .

- مناقشة النتائج -

وما تقدم يشير إلى أن هناك تقارباً في التأثير أيضاً بين الحركات المشابهة لصلاة المسلمين وبرنامج العلاج الطبيعي المعتمد في مستشفى مدينة الطب في إعادة تأهيل المصابات بداء المفاصل الرثوي وهذا يأتي من أن تأدية هذه الحركات المشابهة للصلاة وفقاً " للساعات البيولوجية المختلفة لحركات صلاة المسلمين وبطريقة منظمة كتأدية تمرينات رياضية تعدّ في الميزان الرياضي من أفضل أنواع الرياضة وأنفعها للمحافظة على الجسم ، ووفقاً لأحدث الآراء في التربية البدنية الحديثة "[1]. وهذا ما تحقق فعلاً عند نتائج هذا المقياس المتمثلة بانخفاض شدة المرض لدى المصابات بداء المفاصل الرثوي في المجموعة الثانية وتقاربها من نتائج المجموعة الثالثة فضلاً عن المجموعة الأولى .

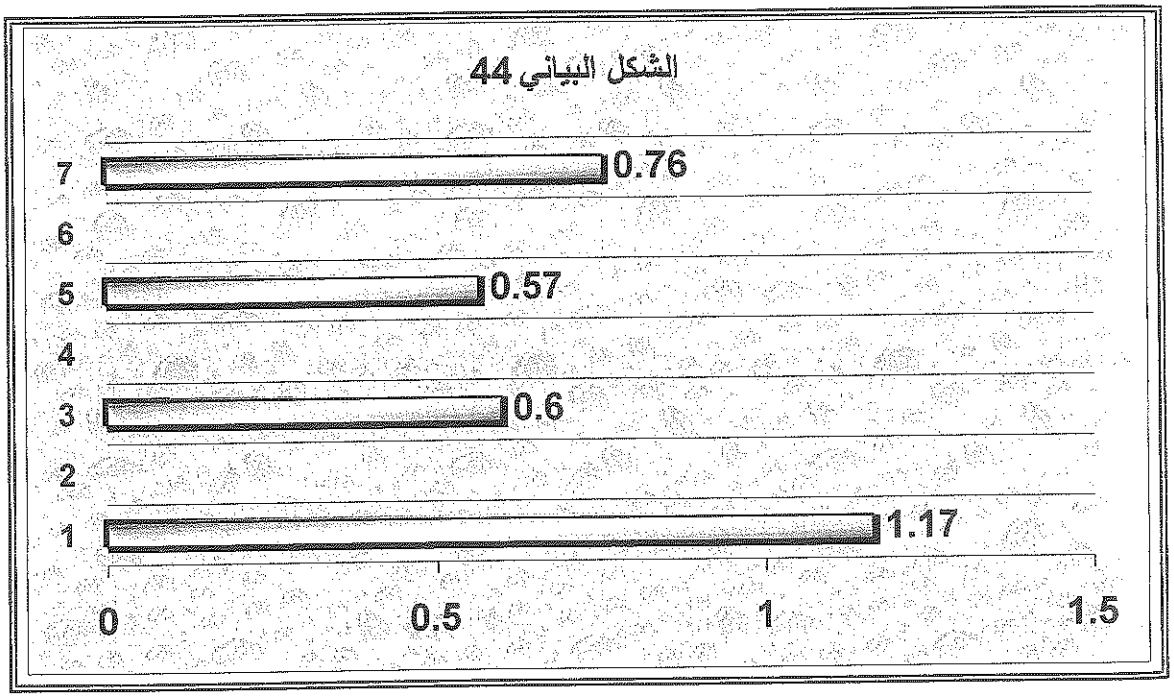
---

[1] محمد منصور : المرأة والرياضة من منظور إسلامي ط1 (دار المناهج ، الأردن ، 2000) ص32

الجدول (26) يبين نتائج المعالجات الإحصائية للمقارنات البعدية لاختبار تحليل التباين الأحادي بين المجموعات الثلاث التي هي قيد البحث في مقياس شدة المرض من قبل المريض (الاختبار البعدي) تبعا لاختبار L.S.D.

المتغير	المجاميع	فرق الأوساط	الفرق	L.S.D	الدلالة الإحصائية
مقياس شدة المرض من قبل المريض	س1 - س2	6.6 - 7.77	* 1.17	0.76	معنوي
	س1 - س3	7.17- 7.77	0.6		عشوائي
	س2 - س3	7.17- 6.6	- 0.57		عشوائي

الشكل البياني (44) يوضح قيم فرق الأوساط الحسابية بين المجموعات الثلاث التي هي قيد البحث في الاختبار البعدي لمقياس شدة المرض من قبل المريض تبعا لاختبار L.S.D.



رقم (1) في المحور الصادي يوضح قيمة فرق الأوساط الحسابية بين المجموعة الأولى (المجموعة الضابطة) والمجموعة الثانية (الحركات المشابهة للصلاة)
رقم (3) في المحور الصادي يوضح قيمة فرق الأوساط الحسابية بين المجموعة الأولى (المجموعة الضابطة) والمجموعة الثالثة (العلاج الطبيعي)
رقم (5) في المحور الصادي يوضح قيمة فرق الأوساط الحسابية بين المجموعة الثانية (الحركات المشابهة للصلاة) والمجموعة الثالثة (العلاج الطبيعي)
رقم (7) في المحور الصادي يوضح قيمة L.S.D لمقياس شدة المرض من قبل المريض

ويوضح الجدول(26) والشكل البياني(44) نتائج المعالجات الإحصائية للمقارنات البعدية لاختبار تحليل التباين الأحادي بين المجموعات الثلاث التي هي قيد البحث في الاختبار البعدي لاختبار أو مقياس شدة المرض من قبل المريض تبعاً لاختبار .L.S.D إذ إن هناك فرقاً معنوياً لصالح المجموعة الأولى (المجموعة الضابطة) عن المجموعة الثانية (مجموعة الحركات المشابهة للصلاة) والمجموعة الثالثة (مجموعة العلاج الطبيعي) إذ إن مقدار الفرق بين الأوساط الحسابية للمجموعة الأولى (1.17) وهي أعلى من قيمة .L.S.D المحتسبة والبالغة (0.76) ومقدار الفرق بين الأوساط الحسابية للمجموعة الثانية والمجموعة الثالثة على التوالي (0.6 ، 0.57 -) وهي أقل من قيمة .L.S.D المحتسبة والبالغة (0.76) وهذا يدل على أن المجموعة الثانية (مجموعة الحركات المشابهة للصلاة) والمجموعة الثالثة (مجموعة العلاج الطبيعي) هما أفضل بنتيجتيهما من المجموعة الأولى وهذا يعود إلى أن الاختبار كسابقيه من الاختبارات البعدية قيد البحث يقيس مستوى الحالة المرضية وليس الحالة الصحية أي يقيس وفقاً لعنوانه شدة المرض ولكن هذه المرة من قبل المريض ولما كانت قيمة الاختبار البعدي لمقياس شدة المرض من قبل المريض لكل من المجموعتين الثانية والثالثة قد انخفضت أيضاً عن قيمتها في الاختبار القبلي فهذا يعني أن هناك ارتفاعاً في مستوى الحالة الصحية وانخفاضاً في مستوى الحالة المرضية لأفراد هاتين المجموعتين مقارنة بالحالة الصحية لأفراد المجموعة الأولى (المجموعة الضابطة) .

- مناقشة النتائج -

وما تقدم يعطي دليلا على أن هناك تقارباً أيضاً في التأثير بين الحركات المشابهة لصلاة المسلمين وبرنامج العلاج الطبيعي المعتمد في إعادة تأهيل المصابات بداء المفاصل الرثوي وهذا من منطلق الأسباب المذكورة سابقاً التي من أبرزها ما تتميز به هذه الحركات من تأدية خلال ساعات بيولوجية مختلفة وبتكرارات مفتوحة العدد وبطريقة منظمة أيضاً ... وكذلك ما تؤديه من تقليل وحد لعملية ارتشاح المفصل والتهاب الغشاء الزلالي والإحساس بالألم . ولما كانت من الوسائط الروحية أدّت بالمريضة إلى تطوير التركيز والسكون والتبصر بوصفها طريقة لمعالجة الأعراض وهذا ما يجعلها تتفوق على غيرها من وسائل العلاج وحتى الطبيعي منها " إذ أن استخدام كل من الوساطة الروحية والتغذية العكسية البيولوجية تؤدي إلى تقليل الإجهاد بشكل واسع ومعالجة الألم والكآبة والقلق"[1] لدى المريضة بداء المفاصل الرثوي .

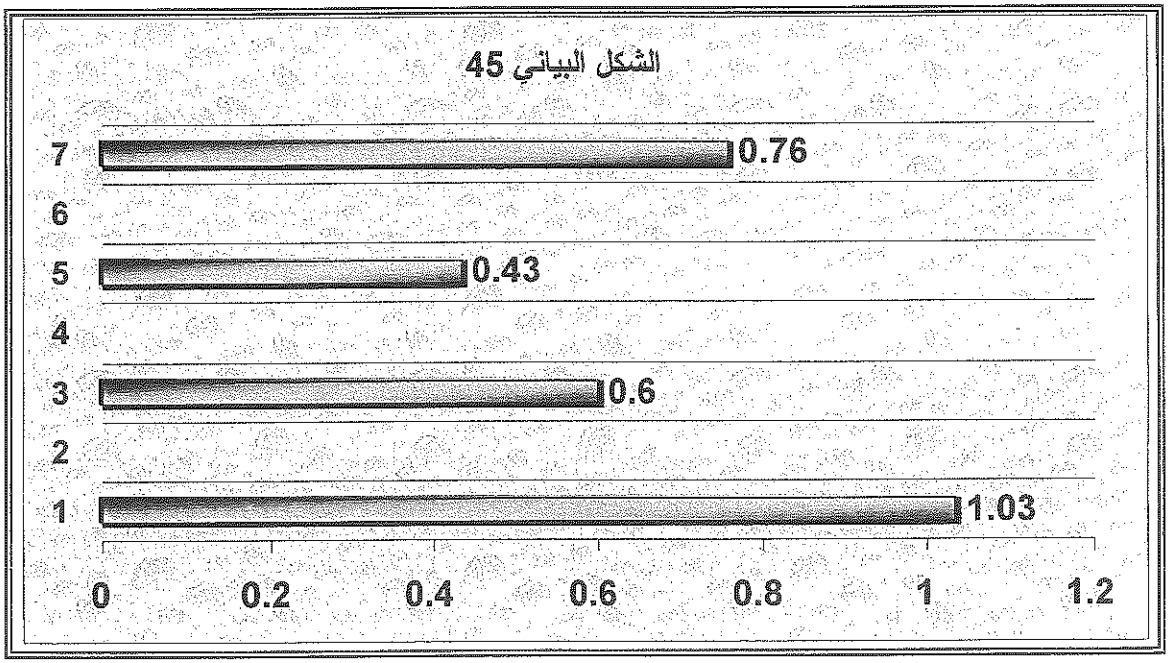
---

[1]John H. Klippel,MD,Editor Ibid. .P 625

الجدول(27) يبين نتائج المعالجات الإحصائية للمقارنات البعدية لاختبار تحليل التباين الأحادي بين المجموعات الثلاث التي هي قيد البحث في الاختبار البعدي لدرجة الألم من قبل المريض تبعا لاختبار L.S.D.

المتغير	المجاميع	فرق الأوساط	الفرق	L.S.D	الدلالة الإحصائية
درجة الألم من قبل المريض	س1 - س2	6.93 - 7.97	* 1.03	0.76	معنوي
	س1 - س3	7.37- 7.97	0.6		عشوائي
	س2 - س3	7.37- 6.93	- 0.43		عشوائي

الشكل البياني (45) يوضح قيم فرق الأوساط الحسابية بين المجموعات الثلاث التي هي قيد البحث في الاختبار البعدي لدرجة الألم من قبل المريض تبعا لاختبار L.S.D.



رقم (1) في المحور الصادي يوضح قيمة فرق الأوساط الحسابية بين المجموعة الأولى (المجموعة الضابطة) والمجموعة الثانية (الحركات المشابهة للصلاة)
رقم (3) في المحور الصادي يوضح قيمة فرق الأوساط الحسابية بين المجموعة الأولى (المجموعة الضابطة) والمجموعة الثالثة (العلاج الطبيعي)
رقم (5) في المحور الصادي يوضح قيمة فرق الأوساط الحسابية بين المجموعة الثانية (الحركات المشابهة للصلاة) والمجموعة الثالثة (العلاج الطبيعي)
رقم (7) في المحور الصادي يوضح قيمة L.S.D لاختبار درجة الألم من قبل المريض

و يوضح الجدول (27) والشكل البياني (45) أيضاً نتائج المعالجات الإحصائية للمقارنات البعدية لاختبار تحليل التباين الأحادي بين المجموعات الثلاث التي هي قيد البحث في الاختبار البعدي لاختبار درجة الألم من قبل المريض وتبعاً لاختبار L.S.D. إذ إن هناك فرقاً معنوياً لصالح (المجموعة الضابطة) عن (مجموعة الحركات المشابهة للصلاة) و(مجموعة العلاج الطبيعي) إذ إن مقدار الفرق بين الأوساط الحسابية للمجموعة الأولى (1.03) وهي أعلى من قيمة L.S.D. المحتسبة والبالغة (0.76) ومقدار الفرق بين الأوساط الحسابية للمجموعة الثانية والمجموعة الثالثة على التوالي (0.6 ، 0.43 -) وهي أقل من قيمة L.S.D. المحتسبة والبالغة (0.76) وهذا يشير إلى أن المجموعة الثانية (مجموعة الحركات المشابهة للصلاة) والمجموعة الثالثة (مجموعة العلاج الطبيعي) متفوقتان بنتيجتيهما أيضاً عن المجموعة الأولى وهذا يعود إلى أن الاختبار كسابقيه من الاختبارات البعدية التي هي قيد البحث يقيس مستوى الحالة المرضية وليس الحالة الصحية أي يعطي مدلولا من عنوانه درجة الألم من قبل المريض ولما كانت قيمة الاختبار البعدي لدرجة الألم من قبل المريض لكل من المجموعتين الثانية والثالثة قد انخفضت أيضاً عن قيمتها في الاختبار القبلي فهذا يعني أن هناك ارتفاعاً في تحسن في الحالة الصحية وانخفاضاً لدرجة الألم عند أفراد هاتين المجموعتين .

- مناقشة النتائج -

وهذه النتيجة تدعم سابقاتها من النتائج في التقارب إن لم يكن الأمر بالتفوق في التأثير الموجود بين الحركات المشابهة لصلاة المسلمين على برنامج العلاج الطبيعي المعتمد في إعادة تأهيل المصابات بداء المفاصل الرثوي ... وهذا يعود إلى إن الوساطة الروحية تعلم المرضى الذين يعانون من آلام مزمنة تطوير التركيز والسكون والتبصر بوصفها طريقة لمعالجة الأعراض . وأدرك الأشخاص المصابون بداء المفاصل الرثوي أن الممارسات الروحية هي من أنجح التداخلات في معالجة الألم مقارنة بالمنتوجات الفائقة المقاومة واستخدام خبراء آخرين للرعاية الصحية وتخفيفات الحمية .[1]

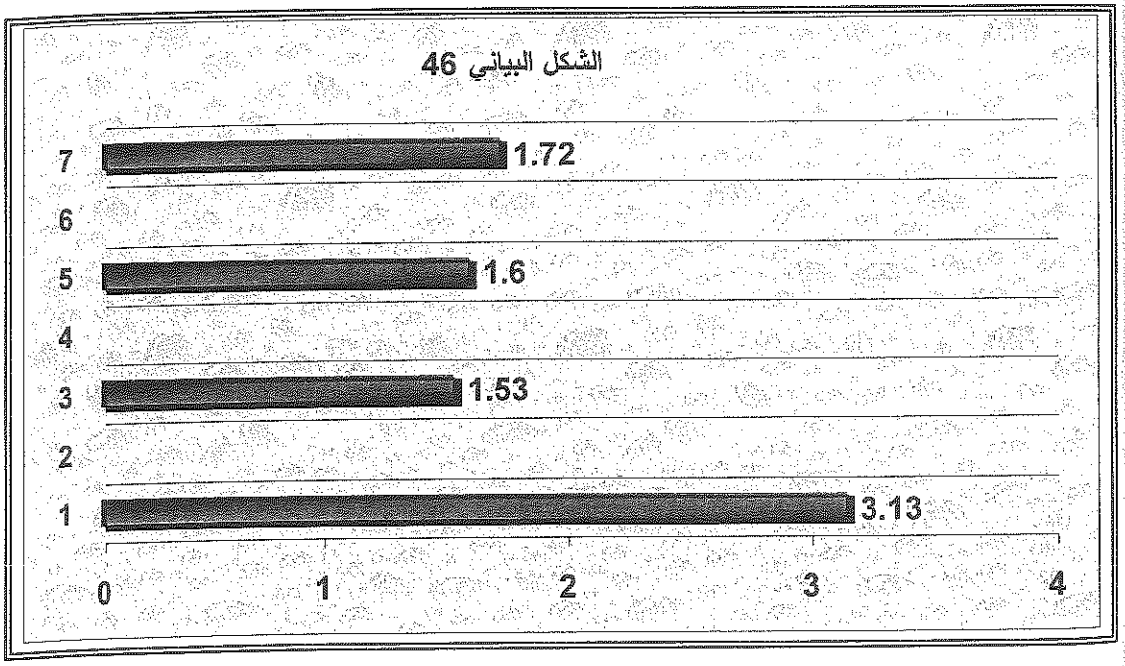
---

[1] John H. Klippel,MD,Editor Ibid. .P 625

الجدول (28) يبين نتائج المعالجات الإحصائية للمقارنات البعدية لاختبار تحليل التباين الأحادي بين المجموعات الثلاث التي هي قيد البحث في أسئلة الاستبيان التقييمي الصحي(الاختبار البعدي) تبعا لاختبار L.S.D.

المتغير	المجاميع	فرق الأوساط	الفرق	L.S.D	الدلالة الإحصائية
أسئلة الاستبيان التقييمي الصحي	س1 - س2	16.87- 20	* 3.13	1.72	معنوي
	س1 - س3	18.47- 20	1.53		عشوائي
	س2 - س3	18.47- 16.87	- 1.6		عشوائي

الشكل البياني (46) يوضح قيم فرق الأوساط الحسابية بين المجموعات الثلاث التي هي قيد البحث في الاختبار البعدي لأسئلة الاستبيان التقييمي الصحي تبعا لاختبار L.S.D.



رقم (1) في المحور الصادي يوضح قيمة فرق الأوساط الحسابية بين المجموعة الأولى (المجموعة الضابطة) والمجموعة الثانية (الحركات المشابهة للصلاة)
رقم (3) في المحور الصادي يوضح قيمة فرق الأوساط الحسابية بين المجموعة الأولى (المجموعة الضابطة) والمجموعة الثالثة (العلاج الطبيعي)
رقم (5) في المحور الصادي يوضح قيمة فرق الأوساط الحسابية بين المجموعة الثانية (الحركات المشابهة للصلاة) والمجموعة الثالثة (العلاج الطبيعي)
رقم (7) في المحور الصادي يوضح قيمة L.S.D لأسئلة الاستبيان التقييمي الصحي

ويوضح الجدول (28) والشكل البياني (46) نتائج المعالجات الإحصائية للمقارنات البعدية لاختبار تحليل التباين الأحادي بين المجموعات الثلاث التي هي قيد البحث في الاختبار البعدي لإختبار أسئلة الاستبيان التقييمي الصحي تبعا لاختبار L.S.D. إذ إن هناك فرقاً معنوياً لصالح (المجموعة الضابطة) عن (مجموعة الحركات المشابهة للصلاة) و(مجموعة العلاج الطبيعي) إذ إن مقدار الفرق بين الأوساط الحسابية للمجموعة الأولى (3.13) وهي أعلى من قيمة L.S.D. المحتسبة والبالغة (1.72) ومقدار الفرق بين الأوساط الحسابية للمجموعة الثانية والمجموعة الثالثة على التوالي (1.53، 1.6 -) وهي أقل من قيمة L.S.D. المحتسبة والبالغة (1.72) وهذا يشير إلى أن المجموعة الثانية (مجموعة الحركات المشابهة للصلاة) والمجموعة الثالثة (مجموعة العلاج الطبيعي) هما متفوقتان أيضاً بنتيجتيهما عن المجموعة الأولى وهذا يعني أن الاختبار كسابقيه من الاختبارات البعدية التي هي قيد البحث ولما كانت قيمة الاختبار البعدي لأسئلة الاستبيان التقييمي الصحي لكل من المجموعتين الثانية والثالثة قد انخفضت أيضاً عن قيمتها في الاختبار القبلي فهذا يعني أن هناك ارتفاعاً و تحسناً في الحالة الصحية عند أفراد هاتين المجموعتين مقارنة بالمجموعة الأولى (المجموعة الضابطة) .

- مناقشة النتائج -

وما تقدم يشير إلى أن للحركات المشابهة لصلاة المسلمين أثراً في إعادة تأهيل المصابات بداء المفاصل الرثوي إذ بطبيعتها الميكانيكية تمنع من حدوث ارتشاح المفصل والتهاب الغشاء الزلالي الذي يؤدي بدوره إلى تورم الأنسجة الرخوة .وتعمل على تقوية العظام ومنع حدوث تغيرات (مسامية العظم) في نهايتي العظم اللتين تشكلان المفصل. وكذلك منع عملية تضاعف في الخلايا الزلالية المحيطية ، علاوة على ما تعمله أي الحركات المشابهة للصلاة من تغير في زوايا الحركة الخاصة بالمفصل المصاب مما يقلل ويحد كما ذكرنا سابقاً من تضخم الغشاء الزلالي الذي يدعى بانوس والذي يعدّ من أكثر العناصر المدمرة والمؤثرة في المفاصل لدى المرضى المصابين بالتهاب المفاصل الرثوي... و إعادة عمل السائل الزليلي الذي يفرزه الغشاء الزلالي إلى طبيعته المتمثلة بتخفيف احتكاك المفصل . والاحتفاظ بالمواد الغذائية الواصلة إلى الغضروف المفصلي اللاوعائي .إن التغيرات في الغشاء الزلالي والسائل الزلالي التي تم شرحها سابقاً ، هي المسؤولة عن المقدار الكبير للتدمير الحاصل للمفصل والنسيج الرخو. وفي النهاية يؤدي تدمير العظم إلى رخاوة في الأوتار والأربطة[1]. لذا كان تأثير حركات صلاة المسلمين وما تقدمه من تقوية لمفاصل وعظام المرأة المصابة بداء المفاصل الرثوي الشيء الكثير بحيث يمكنها من العودة لممارسة حياتها الطبيعية وأعمالها اليومية المختلفة .

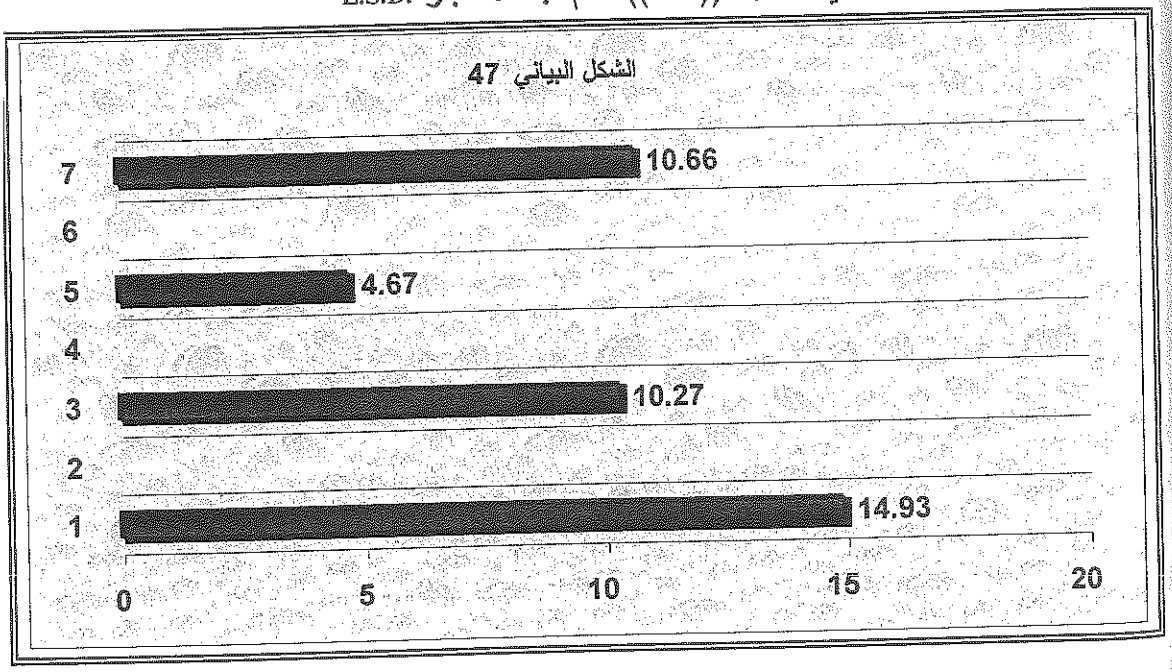
---

[1] Jay H. Stein Ibid.p5

الجدول (29) يبين نتائج المعالجات الإحصائية للمقارنات البعدية لاختبار تحليل التباين الأحادي بين المجموعات الثلاث التي هي قيد البحث في الاختبار البعدي لتحليل ((ESR)) للدم تبعا لاختبار L.S.D.

المتغير	المجاميع	فرق الأوساط	الفرق	L.S.D	الدلالة الإحصائية
تحليل (E S R) للدم mm/hr	س1 - س2	57- 71.93	*14.93	10.66	معنوي
	س1 - س3	61.67- 71.93	10.27		عشوائي
	س2 - س3	61.67- 57	- 4.67		عشوائي

الشكل البياني (47) يوضح قيم فرق الأوساط الحسابية بين المجموعات الثلاث التي هي قيد البحث في الاختبار البعدي لتحليل ((ESR)) للدم تبعا لاختبار L.S.D.



رقم (1) في المحور الصادي يوضح قيمة فرق الأوساط الحسابية بين المجموعة الأولى (المجموعة الضابطة) والمجموعة الثانية (الحركات المشابهة للصلاة)
رقم (3) في المحور الصادي يوضح قيمة فرق الأوساط الحسابية بين المجموعة الأولى (المجموعة الضابطة) والمجموعة الثالثة (العلاج الطبيعي)
رقم (5) في المحور الصادي يوضح قيمة فرق الأوساط الحسابية بين المجموعة الثانية (الحركات المشابهة للصلاة) والمجموعة الثالثة (العلاج الطبيعي)
رقم (7) في المحور الصادي يوضح قيمة L.S.D لاختبار تحليل ((ESR)) للدم

ويوضح الجدول (29) والشكل البياني (47) أيضاً نتائج المعالجات الإحصائية للمقارنات البعدية لاختبار تحليل التباين الأحادي بين المجموعات الثلاث التي هي قيد البحث في الاختبار البعدي لاختبار تحليل (E S R) للدم تبعاً لاختبار L.S.D. إذ إن هناك فرقاً معنوياً لصالح (المجموعة الضابطة) عن (مجموعة الحركات المشابهة للصلاة) و(مجموعة العلاج الطبيعي) إذ إن مقدار الفرق بين الأوساط الحسابية للمجموعة الأولى (14.93) وهي أعلى من قيمة L.S.D. المحتسبة والبالغة (10.66) ومقدار الفرق بين الأوساط الحسابية للمجموعة الثانية والمجموعة الثالثة على التوالي (10.27، 4.67 -) وهي أقل من قيمة L.S.D. المحتسبة والبالغة (10.66) وهذا يشير إلى أن المجموعة الثانية (مجموعة الحركات المشابهة للصلاة) والمجموعة الثالثة (مجموعة العلاج الطبيعي) هما متفوقتان بنتيجتيهما أيضاً عن المجموعة الأولى وهذا يعود إلى طبيعة الاختبار البعدي الذي هو قيد البحث والذي يقيس مستوى التغيرات الفسلجية المرضية والمتمثلة بتحليل (E S R) للدم و"هو نسبة ترسب كريات الدم الحمراء " [1] أن قيمة الاختبار البعدي لتحليل (E S R) للدم لكل من المجموعتين الثانية والثالثة قد انخفضت أيضاً عن قيمتها في الاختبار القبلي فهذا يعني أن هناك ارتفاعاً وتحسناً بعمل الجهاز الدوري الدموي والجهاز المناعي عند أفراد هاتين المجموعتين .

- مناقشة النتائج -

وهذا يدعم النتائج السابقة بالتقارب إن لم يكن بالتفوق أيضاً في التأثير بين الحركات المشابهة لصلاة المسلمين عن برنامج العلاج الطبيعي المعتمد في إعادة تأهيل المصابات بداء المفاصل الرثوي ... وهذا يعود إلى أن حركات صلاة المسلمين تعمل على المحافظة على نسب متوازنة ومنظمة وطبيعية من (E S R) للدم وعدم زيادة تلك النسبة فضلاً عما تعطيه من التوازن والهدوء النفسي الذي تحدثه سلسة متعاقبة من فروض الصلاة ، التي تجعل الجهاز العصبي اللاإرادي لدى المسلم يعمل في راحة واعتدال وهكذا تقوم الصلاة بجعل الجهاز العصبي اللاإرادي سواء السمبثاوي أو الباراسبمثاوي ، وكذلك الجهاز الغددي مثل الغدة الكظرية ، في وضع متوازن ومستقر [2] مما يحافظ على كفاءة المناعة والجهاز الدوري والمناعي .

---

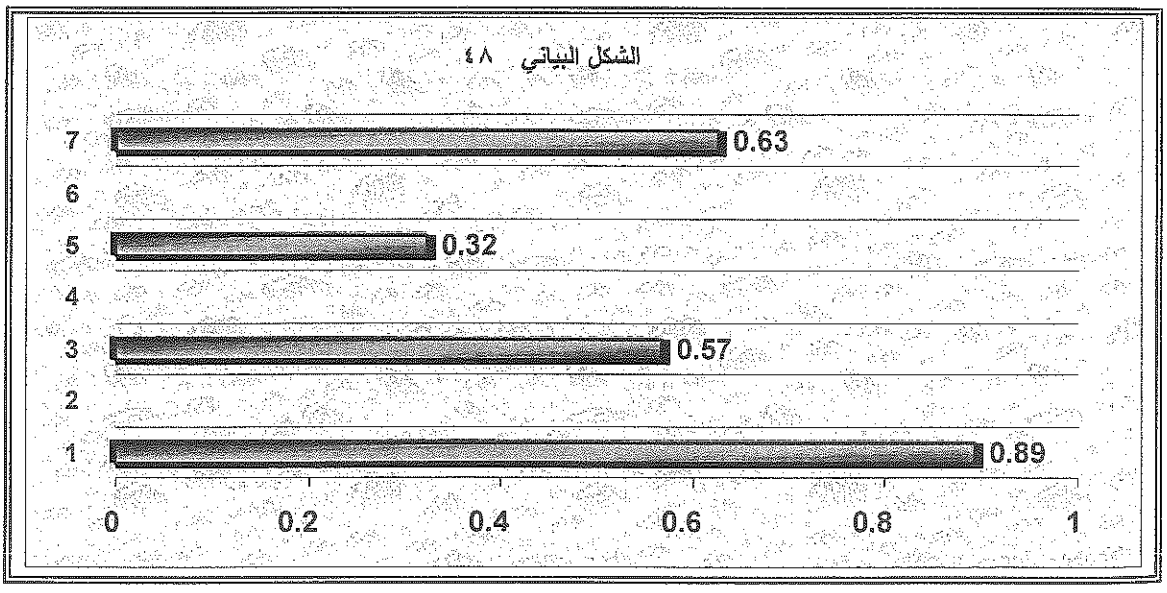
(1) Rodak , MS, Clsph (NCA) ,Ibid. Page 141

(2) هيئة الإعجاز العلمي في القرآن والسنة ؛مصدر سبق ذكره : ص72

الجدول (30) يبين نتائج المعالجات الإحصائية للمقارنات البعدية لاختبار تحليل التباين الأحادي بين المجموعات الثلاث التي هي قيد البحث في الاختبار البعدي لتحليل ((Hb)) للـــدم وتبعـا لاختبار L.S.D.

المتغير	المجاميع	فرق الأوساط	الفرق	L.S.D	الدلالة الإحصائية
تحليل ((H b)) الدم g/dL	س1 - س2	11.26 - 10.37	*- 0.89	0.63	معنوي
	س1 - س3	10.94 - 10.37	- 0.57		عشوائي
	س2 - س3	10.94 - 11.26	0.32		عشوائي

الشكل البياني (48) يوضح قيم فرق الأوساط الحسابية بين المجموعات الثلاث التي هـــي قيـد البحث في الاختبار البعدي لتحليل ((Hb)) للدم تبعا لاختبار L.S.D.



رقم (1) في المحور الصادي يوضح قيمة فرق الأوساط الحسابية بين المجموعة الأولى (المجموعة الضابطة) والمجموعة الثانية (الحركات المشابهة للصلاة)
رقم (3) في المحور الصادي يوضح قيمة فرق الأوساط الحسابية بين المجموعة الأولى (المجموعة الضابطة) والمجموعة الثالثة (العلاج الطبيعي)
رقم (5) في المحور الصادي يوضح قيمة فرق الأوساط الحسابية بين المجموعة الثانية (الحركات المشابهة للصلاة) والمجموعة الثالثة (العلاج الطبيعي)
رقم (7) في المحور الصادي يوضح قيمة L.S.D لاختبار تحليل ((Hb)) للدم

ويوضح الجدول (30) والشكل البياني (48) أيضاً نتائج المعالجات الإحصائية للمقارنات البعدية لاختبار تحليل التباين الأحادي بين المجموعات الثلاث التي هي قيد البحث في الاختبار البعدي لاختبار أو تحليل (Hb) الدم وتبعاً لاختبار L.S.D. هناك فرق معنوي لصالح المجموعة الثانية (مجموعة الحركات المشابهة للصلاة) عن المجموعة الأولى (المجموعة الضابطة) والمجموعة الثالثة (مجموعة العلاج الطبيعي) إذ إن مقدار الفرق بين الأوساط الحسابية للمجموعة الثانية (0.89 -) وهي أعلى من قيمة L.S.D. المحتسبة والبالغة (0.63) ومقدار الفرق بين الأوساط الحسابية للمجموعة الأولى والمجموعة الثالثة على التوالي (0.57 - ، 0.32) وهي أقل من قيمة L.S.D. المحتسبة والبالغة (0.63) وهذا يدل على أن المجموعة الثانية (مجموعة الحركات المشابهة للصلاة) هي الأفضل بنتيجتها هذه أيضاً عن المجموعة الأولى والمجموعة الثالثة وهذا يعود إلى أن الاختبار ليس كسابقيه من الاختبارات البعدية التي هي قيد البحث إذ يقيس مستوى الحالة الصحية وليس الحالة المرضية هذه المرة أي يقيس وفقاً لعنوانه (Hb) الدم " وهو مقياس حامضية السوائل الجسمية أو الدم " [1] ولما كانت قيمة الاختبار البعدي لتحليل (Hb) الدم للمجموعة الثانية قد ارتفعت بقيمتها المسجلة عن قيمتها في الاختبار القبلي فهذا يعني أن هناك ارتفاعاً في مستوى الحالة الصحية وانخفاضاً في مستوى الحالة المرضية لأفراد هذه المجموعة مقارنة بالحالة الصحية لأفراد المجموعتين الأخريين.

- مناقشة النتائج -

وما تقدم يعطي دليلا واضحاً على أن هناك تفوقاً في تأثير الحركات المشابهة لصلاة المسلمين عن برنامج العلاج الطبيعي المعتمد في إعادة تأهيل المصابات بداء المفاصل الرثوي وهذا أيضاً من منطلق الأسباب المذكورة سابقاً والتي من أبرزها ما تتميز به هذه الحركات من قدرات عالية في تحسين عمل كل من الجهاز التنفسي والدوري الدموي والجهاز المناعي ومنظومة الأجهزة الحيوية الأخرى في جسم الإنسان... وهذا يعود إلى أن أي عمل بدني هوائي يؤدي إلى تغيرات في الدم ،إذ يميل الدم إلى الحمضية ويؤثر التأثير الرئيس في ذلك تركيز حامض اللاكتيك في الدم الذي تكون نسبته أحياناً بين (9 - 12) ملليجرام % خلال مدة الراحة ، ولكنه يصل إلى (250) ملليجرام % بعد العمل البدني المتواصل الطويل وترتفع درجة لزوجة الدم تحت تأثيره إذ تزيد عن (70) % ويفقد الدم جزءا كبيرا من الماء نتيجة لإفراز العرق ، وتزيد كمية كريات الدم البيضاء والحمراء وكذلك الصفائح الدموية بعد المجهود البدني [2].

---

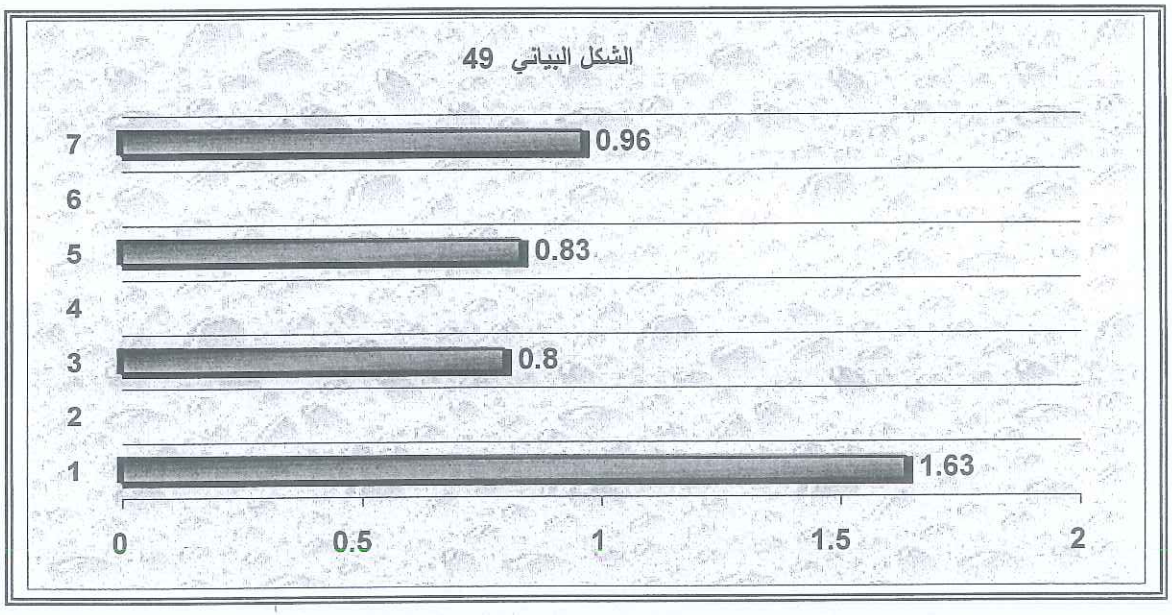
(1)قاسم حسن حسين ، منصور جميل العنبكي : اللياقة البدنية وطرق تحقيقها ؛ (جامعة بغداد ، كلية التربية الرياضية ، 1988)ص224

(2)أبو العلا أحمد عبد الفتاح : بيولوجيا الرياضة وصحة الرياضي ؛ (القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1998) ص63

الجدول (31) يبين نتائج المعالجات الإحصائية للمقارنات البعدية لاختبار تحليل التباين الأحادي بين المجموعات الثلاث التي هي قيد البحث في الاختبار البعدي للتصوير الفيديوي للمفاصل المتحددة الحركة وتبعا لاختبار L.S.D.

المتغير	المجاميع	فرق الأوساط	الفرق	L.S.D	الدلالة الإحصائية
التصوير الفيديوي للمفاصل المتحددة الحركة	س1 - س2	4.2- 5.83	* 1.63	0.96	معنوي
	س1 - س3	5.03 - 5.83	0.8		عشوائي
	س2 - س3	5.03 - 4.2	- 0.83		عشوائي

الشكل البياني (49) يوضح قيم فرق الأوساط الحسابية بين المجموعات الثلاث التي هي قيد البحث في الاختبار البعدي للتصوير الفيديوي للمفاصل المتحددة الحركة تبعا لاختبار L.S.D.



رقم (1) في المحور الصادي يوضح قيمة فرق الأوساط الحسابية بين المجموعة الأولى (المجموعة الضابطة) والمجموعة الثانية (الحركات المشابهة للصلاة)
رقم (3) في المحور الصادي يوضح قيمة فرق الأوساط الحسابية بين المجموعة الأولى (المجموعة الضابطة) والمجموعة الثالثة (العلاج الطبيعي)
رقم (5) في المحور الصادي يوضح قيمة فرق الأوساط الحسابية بين المجموعة الثانية (الحركات المشابهة للصلاة) والمجموعة الثالثة (العلاج الطبيعي)
رقم (7) في المحور الصادي يوضح قيمة L.S.D لاختبار التصوير الفيديوي للمفاصل المتحددة الحركة

وأخيراً يوضح الجدول (31) والشكل البياني (49) نتائج المعالجات الإحصائية للمقارنات البعدية لاختبار تحليل التباين الأحادي بين المجموعات الثلاث التي هي قيد البحث في الاختبار البعدي لاختبار التصوير الفيديوي للمفاصل المتحددة الحركة وتبعاً لاختبار L.S.D. إذ إن هناك فرقاً معنوياً لصالح (المجموعة الضابطة) عن (مجموعة الحركات المشابهة للصلاة) و(مجموعة العلاج الطبيعي) إذ إن مقدار الفرق بين الأوساط الحسابية للمجموعة الأولى (1.63) وهي أعلى من قيمة L.S.D. المحتسبة والبالغة (0.96) ومقدار الفرق بين الأوساط الحسابية للمجموعة الثانية والمجموعة الثالثة على التوالي (0.8 ، 0.83 -) وهي أقل من قيمة L.S.D. المحتسبة والبالغة (0.96) وهذا يشير إلى أن المجموعة الثانية (مجموعة الحركات المشابهة للصلاة) والمجموعة الثالثة (مجموعة العلاج الطبيعي) قد تميزتا بالتفوق بنتيجتيهما أيضاً عن المجموعة الأولى وهذا يعود إلى طبيعة الاختبار البعدي الذي هو قيد البحث والذي يقيس بالتصوير الفيديوي المفاصل المتحددة الحركة ولما كانت قيمة الاختبار البعدي لدرجة لاختبار التصوير الفيديوي للمفاصل المتحددة الحركة لكل من المجموعتين الثانية والثالثة قد انخفضت أيضاً عن قيمتها في الاختبار القبلي كان ذلك يعني أن هناك تحسناً بالمدى الحركي لعملية البسط والانثناء الخاصة بالمفاصل المصابة بداء المفاصل الرثوي.

- مناقشة النتائج -

وهذا يدل أو يدعم النتائج السابقة أيضاً في الإمكانيات المتماثلة تقريباً في التأثير للحركات المشابهة لصلاة المسلمين من جهة و برنامج العلاج الطبيعي المعتمد من جهة أخرى في إعادة تأهيل المصابات بداء المفاصل الرثوي . وهذا يؤيد إن حركات صلاة المسلمين بطبيعتها مجموعة حركات ذات ضغوطات متغيرة تقوم بتنشيط وتقوية النسيج العظمي والغشاء الغضروفي والأربطة والأوتار المفصلية وكذلك المحافظة على قوة العضلات وهذا يساعد في وقاية المفاصل من الخمول الحاصلة من قلة الحركة المتأتية من الإحساس بالألم والتورم المفصلي فضلاً عن وهن العظم وضمور العضلات وتصلب المفاصل وكذلك تشقق وتأكل الغضاريف المفصلية ... ومن هنا تكون الصلاة عنصر وقاية مفيدة جدا إذ تقوم بتخفيض نسبة معينة من خطورة المرض أو درجة الأضرار أو سرعة التقدم في المرض [2].

---

[2] زهير رابح قرامي ؛ مصدر سبق ذكره . ص 128

مما تقدم من عرض وتحليل للجداول من (15-20) والأشكال البيانية من (1-20) إن هناك فرق بين الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعات الثلاث بدلالات مختلفة فقد كان الفرق بين الاختبار القبلي والبعدي عشوائياً للمجموعة الأولى (المجموعة الضابطة) ومعنوياً لكل من المجموعة الثانية (الحركات المشابهة للصلاة) والمجموعة الثالثة (العلاج الطبيعي) وتعزو الباحثة نتيجة المجموعة الثانية إلى متغير الحركات المشابهة للصلاة والى دقة شروط أدائها وهذا من منطلق كون تلك الحركات تأتي بهدف الوقاية والصحة لمفاصل جسم الإنسان ... وهذا ما أكده محمود الحاج قاسم[1] بقوله " في أداء الصلاة وتكرارها على أصولها وباستيفاء شروطها وفي أوقاتها خمس مرات في اليوم وما يسبقها من وضوء وما يصاحبها من حركات مختلفة من ركوع وسجود تمتزج أمور ثلاثة فالصلاة بالنسبة للمسلم أولا وقبل كل شيء أمر رباني يجب القيام به مهما كان الفرد مشغولا وهي ثانيا خير رياضة لكل عضلات ومفاصل الجسم تحفظ على الفرد صحته وتزيل عنه الكسل والخمول وتكسب جسمه خفة ولياقة، وتقوي عضلاته وأربطة جسمه. وتحميه من الأمراض البدنية. والصلاة أخيرا تلزم الفرد بالتمتع براحة نفسية وروحية إجبارية فيجدد نشاطه الفكري واتزانه النفسي" . وهذه النتيجة تماثل وقد تتفوق على نتيجة المجموعة الثالثة التي تعزوها الباحثة إلى متغير برنامج التأهيل (العلاج الطبيعي) المعتمد في مستشفى مدينة الطب وهذا التفوق الخاص بـ (الحركات المشابهة للصلاة) يعود إلى أن تأدية هذه الحركات يتم بإمكانية ذاتية ودون تكاليف ماديا وحتى مكانية أو زمانية ... " فالصلاة عمل سهل ، وحركات قليلة متكررة وتكرار هذه الحركات خمس مرات في اليوم هو السبب في وقاية وعلاج الفرد من العديد من الأمراض [2]. فليس من الغريب ظهور تأثيرها المباشر والصحي على الإنسان.. إذ يذكر علي محمد كوراني[3] في كتاب فلسفة الصلاة " إن أدراك الضرورة في أفعال الصلاة البدنية ليس على جانب من الصعوبة، فما على الذين يرتابون في هذه الضرورة إلا إن يلاحظوا مرة واحدة أثر هذه الأفعال في أنفسهم، ثم ليحكموا عن حسن وتجربة "

فمما تقدم يتضح أن للحركات المشابهة للصلاة أثراً كبيراً في إعادة تأهيل المصابات بداء المفاصل الرثوي وأن دقة تنفيذ شروطها تؤدي إلى المحافظة على المفاصل وطبيعتها من التأكل والاضمحلال الحاصلين من الجلوس الطويل والخمول وقلة الحركة الحاصلة من الألم المزمن للمفاصل ... وهنا تم تحقيق هدف البحث الأول في معرفة أن للحركات المشابهة لصلاة المسلمين أثراً في إعادة تأهيل

---

(1) محمود الحاج قاسم محمد؛ التربية الرياضية عند الأطباء العرب والمسلمين : بحث مقدم لندوة الرياضة والألعاب في التراث العربي الإسلامي ؛ (كلية التربية الرياضية ، جامعة الموصل، 1992) ص25.

(2)عدنان الطرشة ؛ مصدر سبق ذكره . ص166

(3)علي محمد كوراني : فلسفة الصلاة ؛ (إحياء التراث العربي ، لبنان ، 1972)ص258

المصابات بداء المفاصل الرثوي ... ومن ثمّ تم تحقيق فرض البحث الأول في معرفة الدلالة المعنوية لتأثير الحركات المشابهة لصلاة المسلمين في إعادة تأهيل المصابين بداء المفاصل الرثوي.

ومما تقدم أيضا من عرض وتحليل للجدول (21) والأشكال البيانية من (21-30) قيد البحث تبين أن هناك فرق عشوائي بين الاختبارات القبلية للمجموعات الثلاث التي هي قيد البحث (المجموعة الضابطة ومجموعة الحركات المشابهة للصلاة ومجموعة العلاج الطبيعي) وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى التجانس الموجود بين أفراد المجاميع الثلاث وعدم تعرضهم لأي متغير والاعتماد على العلاجات الدوائية التقليدية لعلاج داء المفاصل الرثوي .

ولكن نجد مما تقدم أيضا من عرض وتحليل للجداول من (22 - 31) والأشكال البيانية من (31-49) أن هناك فرقاً بين الاختبارات البعدية للمجموعات الثلاث قيد البحث (المجموعة الضابطة ومجموعة الحركات المشابهة للصلاة ومجموعة العلاج الطبيعي) وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى كل من تأثير متغير (الحركات المشابهة للصلاة) على المجموعة الثانية ومتغير (العلاج الطبيعي) على المجموعة الثالثة وعدم تعرض المجموعة الأولى (المجموعة الضابطة) لأي متغير والاعتماد على العلاجات الدوائية التقليدية لعلاج داء المفاصل الرثوي . فقد أشار طلحة حسين حسام الدين[1]:"إلى إن العمل الصحيح والأداء الدقيق في كل المتغيرات الحركية يحقق الهدف ويعطي النتيجة المرجوة منه وان استخدام المدى الكامل لأي مفصل (بالبسط والانثناء) يحافظ على طبيعة النسيج الضام لهذا المفصل الذي يتمثل في أربطة قصيرة وقوية تتطور بعض خصائصها بالتعود".. ولما كانت حركات صلاة المسلمين وأوضاعها تعتمد بشكل أساسيّ على زوايا المفاصل فضلاً عن إنها قد جاءت وفقا لقواعد عملية دقيقة ترمي إلى وقاية مفاصل جسم الإنسان كافة ووفقا لحاجة كل مفصل من المدى الحركي الطبيعي ، فهي تمتاز باستخدام تمارين البسط والانثناء لزيادة المدى الحركي في عدة مفاصل في آن واحد... ويتحدد المدى الحركي للمفاصل بالأربطة والأوتار الموجودة في المفصل ، ويرى(سابيج Sapega) 1981 انه إن لم تكن الأربطة والأوتار هي المصدر الوحيد لمقاومة المدى الحركي في المفصل فهي تعدّ السبب الأول في ذلك إذ يلاحظ صعوبة عودة أي مفصل إلى مداه الحركي الطبيعي عند إهماله بعد الإصابات [2] .أي إن عدم وصول أي مفصل إلى مداه الحركي المطلوب في أي حركة طبيعية يمارسها الإنسان يؤدي إلى التأثير السلبي على الأربطة والأوتار الموجودة في المفصل وهذا ما يلاحظ على المصابات بداء المفاصل الرثوي فالآلام المزمنة والأورام ووجود الإصابة المفصلية لديهن أدى

---

(1) طلحة حسين حسام الدين : الميكانيكا الحيوية ؛ (القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1993)ص386 – 387

[2] طلحة حسين حسام الدين : مصدر السابق نفسه :ص388

إلى تقليل قابلية الاستجابة للبسط والانثناء الطبيعي للمفصل فخصيصة مد النسيج الضام المفصلي تعتمد على متغيرات ثلاثة هي :

1. مقدار الشد المستخدم . 2. زمن تأثير هذا الشد . 3. درجة حرارة النسيج .

ويمكن القول، إن وقاية النسيج الضام يتطلب قوة شد خارجية ذات مقدار محدود وفي مدد أداء طويلة في درجة حرارة معينة... وقد أثبتت كثير من الدراسات أن استخدام التبريد في أثناء الشد مدداً تكون بين (10 ثواني و 15 ثانية) يزيد من خصيصة المطاطية في النسيج بشكل ملحوظ) [1]، فالفرد الذي يحقق خلال حركات الصلاة مقدار الشد المطلوب والمستخدم في كل نسيج ضام مفصلي وخلال الزمن المثالي للشد الذي يكون بين (6 و7) ثوانٍ وعند درجات حرارة مختلفة خلال أيام السنة وفصولها المختلفة يزيد من الخصيصة المطاطية والمرونة ومن ثمّ وقاية المفاصل لديه ولما كانت الحركات المشابهة للصلاة تتميز بالإطالة السلبية أو ما يسميها البعض بالإطالة الثابتة أشارت كثير من الدراسات التي أجريت على مرونة المفاصل إلى أن طرائق الإطالة الثابتة أكثر أماناً وأقل ألماً على الأربطة والأوتار وهذا جاء وفقاً لما جاء به (ديفريز Devries ، 1980) ، (كوربن ونوبل Corbin & noble ، 1980) ... وما تقدم كان دليل واضح على تفوق الحركات المشابهة للصلاة بطبيعتها العامة على برنامج العلاج الطبيعي . وقد تم تحقيق الهدف الثاني للبحث في المقارنة بين تأثير الحركات المشابهة لصلاة المسلمين والبرنامج المعتمد في مستشفى مدينة الطب في إعادة تأهيل المصابين بداء المفاصل الرثوي. ومن ثمّ تحقق فرض البحث الثاني أيضاً في أن هناك فروقاً ذات دلالة معنوية بين مجاميع البحث الثلاث (المجموعة الضابطة ومجموعة المُؤهلات بالحركات المشابهة لصلاة المسلمين ومجموعة المُؤهلات بالبرنامج العالمي المعتمد في مستشفى مدينة الطب) في نتائج إعادة التأهيل بداء المفاصل الرثوي ولصالح المجموعة الثانية مجموعة الحركات المشابهة لصلاة المسلمين .

[1] طلحة حسين حسام الدين : مصدر سبق ذكره :ص389

الباب الخامس

ت	الاستنتاجات والتوصيات
5-	الاستنتاجات والتوصيات
1-5	الاستنتاجات
2-5	التوصيات

5- الاستنتاجات والتوصيات

في ضوء أهداف البحث وفروضه ونتائج المعالجات الإحصائية لاختبار صحة تلك الفروض ، وبناء على ما ورد في عرض وتحليل ومناقشة نتائج تلك المعالجات جاءت محتويات هذا الباب لتوضح ابرز الاستنتاجات التي يمكن استقراؤها من مضمون تلك النتائج ، على أساس أن تلك الاستنتاجات إلى جانب كونها العصارة التي تم استخلاصها من مجمل محتويات هذا البحث ، تمثل في الوقت نفسه مستوى ما قبل القمة ضمن معالم البناء الهرمي لهذا البحث ، وهي بذلك تهيئ للارتقاء إلى قمة الهرم (التوصيات) .

5-1 الاستنتاجات :-

1- إن الحركات المشابهة للصلاة والمأخوذة من حركات صلاة المسلمين ذات تأثير معنوي في إعادة تأهيل المصابات بداء المفاصل الرثوي .

2- إن الحركات المشابهة لصلاة المسلمين كانت تتمثل بأشكال ميكانيكية دقيقة من عمليات التبادل بين الشد والارتخاء المتمثل بالبسط والانثناء المفصلي وكانت تتغير فيها زوايا المفاصل بصورة تعطي أشكالاً مختلفة من الزاوية المتعددة والمتصفة بالتدرج المبني على الحقائق الميكانيكية والقابليات التشريحية لمفاصل جسم الإنسان .

3- إن الحركات المشابهة للصلاة والتي طبقت وفقاً للساعات البيولوجية والإيقاع البيولوجي لحركات صلاة المسلمين ساعدت في عملية التنظيم الزمني لجسم المريضة المصابة بداء المفاصل الرثوي والملتحقة بأفراد المجموعة الثانية المذكورة أنفاً . مما ساعد في المحافظة على نسب متوازنة ومنظمة وطبيعية من (Hb) (ESR) .

4- إن التوازن والهدوء النفسي الذي تحدثه سلسة متعاقبة من الحركات المشابهة للصلاة جعل الجهاز العصبي اللاإرادي سواء السمبثاوي أو الباراسبمثاوي يعمل في راحة واعتدال ، مما حافظ على كفاءة المناعة والجاهز الدوري والمناعي .

5- إن التغير في الزوايا الحركية الخاصة بالمفصل المصاب خلال تأدية الحركات المشابهة للصلاة يقلل من تضخم الغشاء الزلالي الذي يدعى پانوس والذي يعدّ من أكثر العناصر المؤثرة في المفاصل لدى المرضى المصابين

بالتهاب المفاصل الرثوي... ويعمل على إعادة عمل السائل الزليلي الذي يفرزه الغشاء الزلالي إلى طبيعته المتمثلة بتخفيف احتكاك المفصل والاحتفاظ بالمواد الغذائية الواصلة إلى الغضروف المفصلي اللاوعائي . لذا كان تأثير حركات صلاة المسلمين وما تقدمه من تقوية لمفاصل وعظام المرأة المصابة بداء المفاصل الرثوي كبيراً بحيث يمكنها من العودة لممارسة حياتها الطبيعية وأعمالها اليومية المختلفة .

6- إن الوساطة الروحية التي تميز حركات صلاة المسلمين عن العلاج الطبيعي علمت المرضى الذين يعانون من آلام مزمنة التركيز والسكون والتبصر بوصفها طريقة لمعالجة الأعراض . وهذا لأن الممارسات الروحية هي من أنجح التداخلات في معالجة الألم مقارنة بالمنتوجات فائقة المقاومة واستخدام خبراء آخرين للرعاية الصحية وتخفيفات الحمية .

7- أن للحركات المشابهة لصلاة المسلمين أثراً فعال في إعادة تأهيل المفاصل المصابة بالألم والتورم واحتقان الغشاء الزلالي والأنسجة الرابطة الواقعة تحتها التي تترشح إليها الكريات اللمفاوية (ولاسيما خلايا CD4 T) وخلايا البلازما والخلايا البلعمية الضخمة نتيجة لداء المفاصل الرثوي. وهي المسؤولة عن المقدار الكبير للتدمير الحاصل للمفصل والنسيج الرخو فيه الذي يؤدي في النهاية إلى تدمير العظم و إصابة الأوتار والأربطة .

8- إن الفروق ذات دلالة المعنوية في نتائج الاختبارات البعدية لصالح كل من المجموعة الثانية (الحركات المشابهة للصلاة) والمجموعة الثالثة (العلاج الطبيعي) تعطي تماثلاً في التأثير الخاص بإعادة تأهيل المصابات بداء المفاصل الرثوي وتفوقاً لمتغير الحركات المشابهة للصلاة في عوامل أخرى مختلفة تتضمن إمكانية تأديتها ذاتياً ودون الحاجة لملاك طبي مساعد ووفقاً لقدرات المصابة وفي أوقات متعددة ومتتالية خلال اليوم وبصورة مستمرة ودون انقطاع وطوال العمر ، وكذلك إمكانية تأديتها في الأماكن المناسبة للمريضة دون الحاجة للتنقل والذهاب إلى مراكز التأهيل والعلاج الطبيعي فضلاً عن انعدام النفقات الكثيرة المرهقة للمصابة .

5-2 التوصيات

1-ممارسة الحركات المشابهة للصلاة والمأخوذة من حركات صلاة المسلمين في إعادة تأهيل المصابات بداء المفاصل الرثوي .

2-تعليم حركات صلاة المسلمين ابتداءً من عمر 7 سنين لأغراض متعددة منها أن تعلم هذه الحركات في هذه المرحلة العمرية بشكل دقيق وتكرارها بصورة صحيحة يسهم في عملية درج تلك الحركات ضمن الذاكرة الحركية لدى الإنسان والبعيدة عن التفكير فيها عند أدائها. فتطغى عليها صفة الديناميكية الحركية مما يسهم بتحرير المجالات الدماغية للتفكير بالله تعالى عند أداء الصلاة فضلاً عن نيل الجزاء من تلك الحركات عند إجادتها دون التفكير فيها لتميزها بالوساطة الروحية التي تعلم المرضى الذين يعانون من آلام مزمنة التركيز الذهني العميق والسكون النفسي والتبصر بوصفها طريقة لمعالجة الأعراض . ثم أن الممارسات الروحية من أنجح التداخلات في معالجة الألم المزمن مقارنة بالأدوات والأجهزة والمعدات الفائقة المقاومة وكذلك استخدام خبراء آخرين للرعاية الصحية وتخفيفات الوزن لتأهيل المصابات بداء المفاصل الرثوي .

3-الامتناع عن تأدية الأخطاء المحدثة في كل حركة ووضع في الصلاة التي نهى عنها رسول الله (ﷺ) ومعرفة مدى خطورتها وخطورة عملية تكرارها على سلامة جسم الإنسان وقوامه وعلى الطبيعة التركيبية والفسلجية للمفاصل ومرونتها الطبيعية وإجراء بحوث خاصة لدراسة الأخطاء المسماة (بروك الجمل، نقر الغراب، التفات الثعلب... الخ) ومعرفة مقدار ما تضيعه من فائدة تعود على الفرد السليم أو المصاب أي ما تضيعه من فوائد وقائية أو تأهيلية لمختلف الأمراض والإصابات والإشارة إلى وجوب تجنب تلك الأخطاء .

4-إدراك المبدأ الصحي والتأهيلي لحركات صلاة المسلمين الخاص بمفاصل جسم الإنسان وذلك من خلال دراسات أخرى بتخصص اللياقة البدنية التي تتمثل بإيجاد علاقات إضافية بين ميكانيكية تلك الحركات والحاجة الطبيعية لأعضاء جسم الإنسان المختلفة (القلب والرئتين... الخ) من الحركة اليومية التي تقي الإنسان من أعراض الخمول والجلوس الطويل المتأتي من الإحساس بالألم المزمن جراء الإصابة بداء المفاصل الرثوي.

5-إمكانية إجراء خطوات هذا البحث والبحوث التي ستقام في ضوء دراسة حركات صلاة المسلمين على شرائح مختلفة من العينات وعلى الذكور وعلى أعمار متعددة تكون بين 7 سنوات و 70 سنة. وإحصاء نتائج هذه البحوث ومقارنتها من الناحية الصحية بنتائج بحوث أخرى متخصصة بدراسة حركات جسم الإنسان ولياقته البدنية والصحية في مختلف دول العالم لمعرفة مدى الأفضلية التي تمتاز بها حركات صلاة المسلمين على الأنظمة الحركية الوقائية وكذلك البرامج الصحية التأهيلية الموضوعة تحت هدف تخليص الإنسان من الإصابة أو الحد من تطور الأعراض الخاصة بالإصابة المزمنة .

6-إجراء بحوث علمية أخرى في مجال التربية الرياضية تتضمن دراسة تحليلية وفسلجية للأنظمة الحركية الأخرى المطلوب أداؤها قبل أداء الصلاة وهي الوضوء والمشي إلى المسجد وحساب تأثير هذه العمليات في عامل التأهيل من الإصابة بالأمراض المزمنة الأخرى كالجهاز القلبي والجهاز الدوري الدموي فضلا عن الجهاز التنفسي... ومدى تأثير هذه الأنظمة في تأهيل الجهاز الحركي والعمل العضلي والمفصلي المصاب بداء المفاصل الرثوي.

7-وإجراء المزيد من البحوث العلمية في مجال التربية الرياضية لدراسة موضوع حركات صلاة المسلمين ... باستخدام مختلف المناهج الحديثة للعلوم المتخصصة بالتحليل الحركي والطب الرياضي وعلم الحركة والتعلم الحركي والفسلجة وعلم النفس الرياضي .. الخ. فمعرفة طبيعة تلك الحركات ودقائقها تحت منظور هذه العلوم يعطي الفرد الصورة الصحيحة والانطباع الحقيقي المبني على الأسس العلمية والصحية لأهداف تلك الحركات.

8- يستحاض عن المنهج او البرنامج المقترح إعادة تأهيل المصابات بداء المفاصل الرثوي المستخدم في المستشفيات بالصلاة .

المصادر والمراجع

العربية والأجنبية

المصادر والمراجع العربية والأجنبية

المصادر والمراجع العربية

- القرآن الكريم .
- أبو العلا أحمد عبد الفتاح ، بيولوجيا الرياضة وصحة الراضي : (دار الفكر العربي ، القاهرة ، 1998).
- أحمد الصباحي عوض الله ، الصحة الرياضية والعلاج الرياضي : (المكتبة العصرية ، بيروت ، 1988) .
- أحمد عكاشة ، علم النفس الفسيولوجي : ط7 (دار المعارف ، القاهرة ، 1984) .
- أسامة رياض ، إمام حسن محمد النجمي ، الطب الرياضي والعلاج الطبيعي : ط1(مركز الكتب للنشر ، مصر الجديدة ،2001) .
- السامرائي كمال ، مختصر تأريخ الطب العربي : ج (وزارة الثقافة والأعلم ، العراق ، 1984).
- المجلة الطبية السعودية ، الساعة البيولوجية : العدد (92) (السعودية ،الرياض ، 141 هـ – 1996م).
- باسم عبد المجيد قاسم الناقوسي، أداء الصلاة في السن المبكر يقلل من نسبة آلام الظهر : المؤتمر الثاني للأعجاز الطبي للقرآن والسنة – الأزهر الشريف – رابطة العالم الإسلامي- نقابة أطباء مصر (مطبعة الأزهر الشريف، القاهرة، 1988) .
- ذوقان عبيدات و آخرون ، البحث العلمي-مفهومه و أدواته و أساليبه : ط 4 (دار الفكر ، الأردن ، 1992) .
- رودي شتملر ، طرق الإحصاء في التربية الرياضية : (ترجمة) عبد علي نصيف (مطبعة جامعة بغداد ، بغداد ، 1973) .
- زهير رابح قرامي ، الاستشفاء بالصلاة : (هيئة الإعجاز العلمي في القران والسنة ، مكة المكرمة ، 1996) .
- سميعة خليل محمد ، الرياضة العلاجية : (مطبعة جامعة بغداد، بغداد 1990) .
- شوكت الشطي ، الإسلام والطب : ج2 (مطبعة جامعة دمشق ، سوريا ،1959) .

- طارق الطالب ، العلاج الطبيعي : (المعهد الطبي الفني ، بغداد ، 2002) .
- طلحة حسين حسام الدين ، الميكانيكا الحيوية : (دار الفكر العربي ، القاهرة ، 1993) .
- عبد الجبار شنين الجنابي ، تحليل العلاقة بين منحنى القوة – الزمن ويصف المتغيرات البيوميكانيكية ودقة التصويب البعيد بالقفز عاليا في كرة اليد : أطروحة دكتوراه (كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد، 1998) .
- عبد الجواد محمد طه ، الرياضة للجميع : بحث منشور (الرئاسة العامة لرعاية الشباب لقسم التربية الرياضية – جامعة الملك ، الرياض ، 1995) .
- عبد الرزاق علي محمد علي أمين الطائي ، التربية البدنية الرياضية في التراث العربي الإسلامي خلال العصر العباسي : أطروحة دكتوراه (مجلس معهد التأريخ العربي والتراث العمي ، جامعة بغداد ، 1997) .
- عبد الله عبد الرحمن الكندري ، محمد أحمد عبد الدايم ، مدخل إلى مناهج البحث العلمي في التربية والعلوم الإنسانية : (مكتبة الفلاح ، الكويت ، 1999).
- عدنان الطرشة ، الصلاة والرياضة والبدن : (المكتب الإسلامي ، بيروت ، 1992) .
- علي محمد كوراني ، فلسفة الصلاة : (دار إحياء التراث العربي ، بيروت ، 1972) .
- عمر محمود عبد الله ، الطب الوقائي في الإسلام : (مطبعة الموصل ، العراق ، 1990) .
- غسان نمر محمود الحاج صالح ، الممارسات الرياضية وضوابطها الشرعية من وجهة نظر فقهية : رسالة ماجستير (كلية الدراسات العليا ،الجامعة الأردنية ، 1998) .
- فؤاد عبد الوهاب ، التدليك الرياضي : (دار الفكر العربي ، القاهرة ، 2000) .
- فوزي الخضري ، الطب الرياضي واللياقة البدنية: (دار العلوم العربية ، بيروت، 1997) .
- قاسم حسن حسين ، منصور جميل العنبكي ، اللياقة البدنية وطرق تحقيقها : (كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد ، 1988).
- قيس إبراهيم الدوري ، علم التشريح : ط2 (مطبعة جامعة بغداد ، بغداد، 1988) .
- كامل طه الويس ، الإسلام والرياضة : بحث منشور (مجلة التربية الرياضية – العدد الرابع ، جامعة بغداد ، 1994) .
- مجمع اللغة العربية ، معجم علم النفس والتربية : ج1 (الهيئة العامة لشؤون المطابع الأميرية ، القاهرة ، 1984) .

- محمد إسماعيل الكحلاني ثم الصنعاني المعروف بالأمير ، سبل الإسلام ـ شرح بلوغ المرام ، من جمع أدلة الأحكام : ط5 (مطبعة إحياء التراث العربي ، بيروت ، 1971).
- محمد منصور ، المرأة والرياضة من منظور إسلامي : ط1(دار المناهج ، الأردن ، 2000).
- محمد منير سعد الدين ، العلماء عند المسلمين :ط1 (دار المناهل ، بيروت ، 1992) .
- محمود الحاج قاسم محمد، التربية الرياضية عند الأطباء العرب والمسلمين : بحث مقدم لندوة الرياضة والألعاب في التراث العربي الإسلامي ؛ (كلية التربية الرياضية ، جامعة الموصل، 1992) .
- محمود عبد الحليم منسي ، الإحصاء الوصفي والاستدلالي في العلوم النفسية والتربوية :(مكتبة الفلاح ، الكويت ، 1986) .
- مها الأنصاري ، حركات الصلاة وأثرها على مفاصل جسم الإنسان : (كلية التربية الرياضية ، جامعة ديالى ، 2001) .
- مها محمد صالح الأنصاري ، تحليل حركات صلاة المسلمين وعلاقتها بسلامة ومرونة بعض مفاصل جسم الإنسان : رسالة ماجستير (كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد ، 1999) .
- هيئة الإعجاز العلمي في القرآن والسنة ، مشاريع الأبحاث الطبية:(مكة المكرمة ،السعودية ،1990).
- وجيه محجوب ، طرائق البحث العلمي ومناهجه : ط2 (دار الحكمة للطباعة والنشر، بغداد ، 1988) .
- وديع ياسين التكريتي، حسن محمد عبد العبيدي ، التطبيقات الإحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية : (دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل ، 1999) .
- يوسف العنيزي وأخرون ، مناهج البحث التربوي بين النظرية والتطبيق: (مكتبة الفلاح ، الكويت ، 1999) .
- يوسف حتي ، قاموس حتي الطبي : (مكتبة لبنان ، بيروت ، 1984) .

المصادر والمراجع الأجنبية

- Alain Reinberg , **la Chronopharmacologie** , la Recherche , 1982 .
- American College of Rheumatology **: Lippincott Willinms & Wilkins** ,

(Reprinted from Arthritis & Rheumatism ,U.S.A. ,October 1999)

- B.Bruguerolle **– Chonopharmacologie** . 1997
- Christopher R.W. Edwards **Davidson's Principles and Practice of Medicine** 16 th edn Churchill Livingstone, British Government, 1998.
- Ciba Geigy **Cartilage Degeneration** :(in Osteoarthritis .1988)
- D.M.Weir ,**Immunolog 5 th Edition Chruchill** Livingestone , 1983
- Danial P . Stites and coll **. Basis Clinical Immunology** ,6 th Edition , Appletion and Lange , 1987.
- Eugener M. Farper and Coll . **Stress and Psoriasis** , International Journal of Dermatology , 1991
- J.P. Iuton**. Physiologie et Exploration des Secretions do Cortisol** et D' androgenes de la Glande Surrenale. Enchyclopedie Medico , Chirurgicale , 1980.
- Jay H. Stein **Rheumatoid Arthritis – Effects on a Joint** Department of Medicine ,University of Texas,2000.
- John H. Klippel,MD, Editor **Primer on the Rheumatic Diseases** Edition 12.(Atlanta,Georgia,USA,2001).
- lawrence C.Kolb,**Modern Clinical Psychiatry**,6 th Edition , Sauders , 1977 .
- L.Miravet and P.Marie **, Physiologie de L. os** , (Encyclopedie Medico ,Chirurgicale , 1981.).
- M.P.C. **Medical and Pharma Ceuticals Centre** .P.O.Box 765 Baghdad IRAQ
- M.F. Kahn, D. Kuntz, **L'ACTUALITE' RHUMATOLOGIQUE** (S.DE SE'ZE,A.Ryckewaert , The physicians of the Viggo Petersen Center and Rheumatology Department of the Bichat Teaching Hospital ,1998.

- M.H.Bassiouni and Coll .a Study of the Muscles Acting During Islamic praying in Normal Subjects , (Egyptian Rheumatdogy and Rehbilitaion , Volume 16 Number 1 , januory 1989)

- Mohammed Akhtar ,MD,FCAP: **Annals of Saudi Medicine**. King Faisal Specialist Hospital and Research Center , Saudi Arabia ,2002.

- Rodak , MS, Clsph (NCA) , **GNOSTIC IATOLOGY** (W.B. Saunders Company , Indiana University , Indianapolis , Indiana ,1995)

- Shofik G.Elzayat Microsur; **Surgical Lumbar disc Removal with Islamic prayer, Postion Therapy**: (journal of Neurological and Orthopedic Medecine and surgery Volumes 10 ,issue 3, October 1989).

- Stewart (A.F) and Coll . **Calacium Homeos tasis in Immolisation** N. Engp. J. Med,306,1136,1150,1983.

- Susan J. Hall ; **Basic Biomechanics**. (Boston, Massachusetts BurrRidge1995)

- William F. Ganong .**Review of Medical Phsyology** 13 M Edition . International Edition. 1987.

الملاحـــــق

الملحق (1)

جامعة بغداد
كلية التربية الرياضية
الدراسات العليا–الدكتوراه

استمارة استطلاع رأي

إلى..... المحترم
تحية طيبة...

تقوم الباحثة مها محمد صالح الأنصاري بـــأجراء أطروحـــة دكتـــوراه الموسومة (تأثير حركات مشابهة لصلاة المسلمين ومقارنته ببرنامج معتمد في إعـادة تأهيل المصابات بداء المفاصل الرثوي) ونظرا لخبرتكم العلمية فـــي هـــذا المجـــال ترجوا الباحثة بيان رأيكم ومقترحاتكم حول موضوع البحث.

ومع الشكر والتقدير

اسم الأستاذ المختص:–
اللقب العلمي:–
التوقيع:–
التأريخ:–

الباحثة
مها محمد صالح الأنصاري
طالبة الدكتوراه/ كلية التربية الرياضية
جامعـــة بغـــداد

الملحق (A-2)

استمارة جمع المعلومات وتسجيل نتائج الاختبارات الخاصة بالمصابين بداء المفاصل الرثوي

المجموعـــة (( ))

رقم الاستمارة (( ))

* المعلومات الشخصية *

الاسم:	الحالة الاجتماعية:	الحالة الاقتصادية:
العمر:	عدد الأولاد:	أمراض أخرى:
الجنس:	مهنة الزوج:	إصابات سابقة:
الطول:	الوضع العائلي الحالي:	السكن: البيت الشقة
الوزن:	ممارسة حركات الصلاة:	العنوان:
التحصيل العلمي:	ممارسة الرياضة:	الهاتف:
المهنة:	ممارسة التدخين:	هاتف أخر:

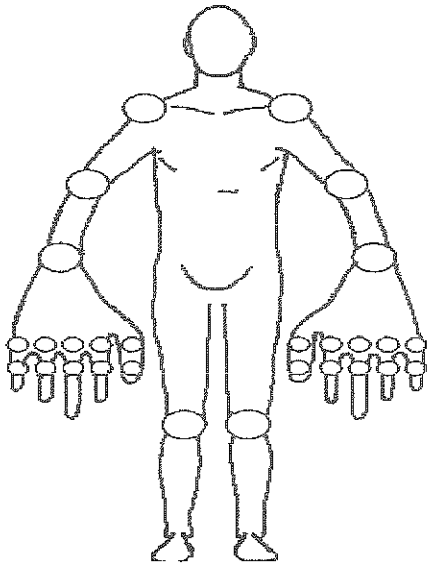
* المعلومات المرضية *

التشخيص المرضي:	أسباب الإصابة:	نوع العلاج:
أسم الطبيب المشخص :	1-	اسم الدواء:
تأريخ التشخيص:	2-	طبيعة تأثيره:
تأريخ الإصابة:	3-	مسكنات الألم:

* المعلومات الخاصة بالفحص الطبي السريري و المختبري *

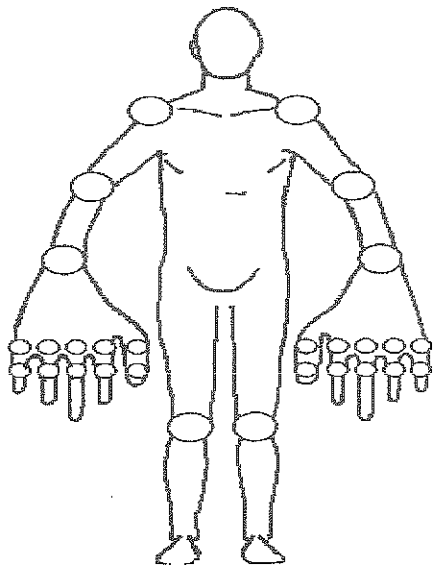
1- عدد المفاصل المتورمة :

اليسار	اليمين



2- عدد المفاصل مؤلمة :

اليسار	اليمين



3- مقياس شدة المرض من قبل الفاحص ((0 -10)) :

لا يوجد مرض	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	أعلى مستوى
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

الملحق (2- B)

4- مقياس شدة المرض من قبل المريض ((0 -10)) :

لا يوجد مرض	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	أعلى مستوى
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

5- درجة الألم من قبل المريض ((0 - 10)) :

لا يوجد مرض	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	أعلى مستوى
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

6- أسئلة الاستبيان التقييمي الصحي ((H A Q)) ((0 - 3)) :

1) هل تستطيع اللبس والاهتمام بالمظهر
- لبس ملابسك بنفسك ، ويشمل قفل الزرار ، وربط خيط الحذاء ؟
- غسل شعرك بالشامبو ؟

2) هل تستطيع : النهوض من الكرسي بمفردك ؟
القيام أو النهوض من والى السرير ؟

3) هل تستطيع الآكل: * قطع اللحم بأنواعه بالسكين ؟
* حمل كوب أو كأس ممتلئ إلى فمك ؟
* فتح علبة حليب جديدة ؟

4) هل تستطيع * المشي خارج المنزل على ارض مستوية ؟
* صعود خمسة درجات (سلم)

5) هل تستطيع النظافة: غسل وتنشيف جسمك بأكمله ؟
أخذ حمام (دوش) بنفسك ؟
الجلوس والقيام من على المرحاض (الشرقي أو الغربي) ؟

6) هل تستطيع التناول : الوصول أو تناول أشياء (وزن 5 رطل) من مستوى أعلى من رأسك ؟
الانحناء لالتقاط أشياء (ملابس) من على الأرض ؟

7) القبضة : * فتح باب السيارة ؟
* فتح غطاء العلب التي سبق فتحها من قبل ؟
* فتح وقفل الحنفيات (المغاسل) ؟

8) أنشطة أخرى
- الخروج للتنزه أو التسوق ؟
- الصعود والنزول من السيارة ؟
- القيام بالأعمال المنزلية مثل التنظيف وترتيب حديقة المنزل ؟

7- نتيجة تحليل ((ESR)) للدم :

8- نتيجة تحليل ((RF)) للدم :

9- نتيجة تحليل ((Hb)) الدم :

10- نتيجة التصوير الفيديو للمفاصل المتحددة الحركة :

الملحق (A-3)

بطاقة مراجعة المريضة بداء المفاصل الرثوي للعيادة الاستشارية

[عيادة أمراض المفاصل والتأهيل الطبي بمستشفى مدينة الطب]

خاصة بمواعيد الاختبارات

داء المفاصل الرثوي (RA)	
أسم المريضة الثلاثي :-	أسم الطبيب المشرف :-
تأريخ الفحص الأول (القبلي) : / / 200	
تأريخ الفحص الثاني (البعدي) : / / 200	توقيع الطبيب :-
الملاحظات :-	رقم المجموعة :( ) رقم البطـــاقة :( )

الملحق (B-3)

بطاقة مراجعة المريضة بداء المفاصل الرثوي لشعبة المفاصل والتأهيل الطبي

{ وحدة العلاج الطبيعي }

داء المفاصل الرثوي (RA)	
أسم المريضة الثلاثي :-	أسم الطبيب المشرف :-
تأريخ الجلسة الأولى : / / 200	توقيع الطبيب :-
تأريخ الجلسة الأخيرة : / / 200	أسم المعالجة الطبيعية :-
فترة تطبيق برنامج العلاج الطبيعي (8) أسابيع وبواقع (3) جلسات في الأسبوع	التوقيع :-
الملاحظات :-	رقم البطـــاقة :( )

الملحق (4)

خطوات التحليل

1- التصوير بالفيديو:

استخدمت الباحثة كاميرا نوع (SONY) ذات سرعة 36 صورة في الثانية بوضع عمودي على نقطة الورك من المحور الجانبي .

2- المعالجة بالحاسبة الإلكترونية :

A:- باستخدام حاسبة بالمواصفات التالية :

Pentium II 333 MHz
128 M.B RAM
6.1 G.B hard disk
40 X CD-ROM
Compro CD-WRITER
Video player
MJPG card
Soft Wares
Windows 98
Adobe premiere 4.2
Adobe photo shop 5
Auto cad 14
Easy CD pro 95

باستخدام (Fast MJPG Card)(1) تم تحويل الفيلم الفيديوي إلى الحاسبة الإلكترونية .ومن ثم تسجيله على قرص ليزري .

B :- باستخدام Adobe Premiere 4.2(2) تم تحويل الفلم من MJPG File [3] إلى AVI [4] File لكي يمكن عرضه في أية حاسبة أخرى ، ومن ثم سهولة معالجته.

C: - باستخدام Auto cad 14[5] تم استخراج زوايا المفاصل (الزاوية الطبيعية للكتف – رفع الذراع من الأمام لأعلى 180- 200 درجة مع الجذع . الذراع من أسفل لخلف الجذع 50 -70 درجة مع الجذع)(الزاوية الطبيعية للمرفق- ثني 45-50 درجة . البسط 175-180 درجة)(الزاوية الطبيعية للرسغ – الثني 85-90 . البسط 70-75)[6]

---

(1) بطاقة إلكترونية خاصة تستخدم لتحويل الفلم الفيديوي إلى الحاسبة .

(2) برنامج عالمي يستخدم في مونتاج الأفلام .

(3) نوع خاص من فايلات الحاسبة خاص بالأفلام لا يمكن عرضه إلا باستخدام MJPG Card .

(4) نوع من فايلات الحاسبة خاص بالأفلام يمكن عرضه في أي حاسبة

(5) برنامج عالمي يستخدم في التصميم الهندسي

(6)Mohammed Akhtar ,MD,FCAP Ibid. Page 177-180

الملحق (5)

الجدول (32) يبين قيم الأوساط الحسابية وقيم الانحرافات المعيارية للفروق بين الاختبارات القبلية و البعدية للمجموعة الأولى (الضابطة) والمجموعة الثانية (الحركات المشابهة للصلاة) والمجموعة الثالثة (العلاج الطبيعي)

ت	اسم الاختبار أو المقياس	المجموعة الأولى (الضابطة)		المجموعة الثانية (الحركات المشابهة للصلاة)		المجموعة الثالثة (العلاج الطبيعي)	
		سَ ف	ع ف	سَ ف	ع ف	سَ ف	ع ف
1	عدد المفاصل المتورمة	0.7	2.369	2.833	2.130	1.033	1.559
2	عدد المفاصل المؤلمة	0.567	2.929	4.9	4.895	2.233	3.138
3	مقياس شدة المرض من قبل الفاحص	0.033	0.983	1.067	1.551	1	1.506
4	مقياس شدة المرض من قبل المريض	0.2	0.872	1.367	1.494	0.4	1.6
5	درجة الألم من قبل المريض	0.267	0.929	1.3	1.574	0.767	1.726
6	أسئلة الاستبيان التقييمي الصحي	0.8	3.506	4.2	4.908	2.4	3.620
7	تحليل ((ESR)) للدم mm/hr	5.533	15.22	21.67	25.04	14.17	15.71
8	تحليل ((RF)) للدم	0	0	0	0	0	0
9	تحليل ((Hb)) الدم g/dL	0.31	0.863	-0.667	1.728	− 0.59	1.564
10	التصوير الفيديوي للمفاصل المتحددة الحركة	0.267	0.772	1.9	2.166	0.767	1.687

الملحق (6)

المفردات العامة للبرنامج التأهيلي العالمي والمتبع في مستشفى مدينة الطب والمستخدم للمصابات بداء المفاصل الرثوي

1ـ مدة البرنامج التأهيلي (6 ـ 8) أسابيع وبواقع (2 ـ 3) أيام للأسبوع الواحد وبأزمان مختلفة للوحدة التأهيلية الواحدة وهذا وفقا مع نوع الإصابة وشدتها في المفصل إضافة إلى تأريخ حدوثها .

2ـ تستخدم الأجهزة التالية لتهيئة المفاصل المصابة (إحماء للمفاصل) قبل أداء التمارين العلاجية :ـ

*حمام شمع ألبارافين ـ لمفاصل اليدين والذراعين

*الموجات القصيرة ـ للركبة والكتف

*الأشعة تحت الحمراء ـ لكافة المفاصل

3ـ أجراء المساج اليدوي البسيط

4ـ تمارين تدرجية بسيطة وخفيفة (حركات المفصل التشريحية ووفقا للمدى الحركي) تؤدى تحت الأشراف وعند حالة انعدام الحركة وخلال الأسابيع الأولى للعلاج

- تمارين سلبية (ثابتة و متحركة)
- تمارين بالمساعدة

5ـ تستخدم العتلات والبكرات الحركية لمفاصل الأصابع ورسغ اليد والذراع والكتف وتستخدم العجلة الثابتة للركبة

6ـ خلال الأسابيع اللاحقة وبعد التحسن يمكن إعطاء المساج الكهربائي و المساج اليدوي مع :

- تمارين بدون المساعدة
- تمارين المقاومة (أثقال من 0,5 إلى 5 كيلو غرام)
- تمارين بسيطة تؤدى في البيت صباحا و مساء

7ـ في حالات الإصابة متقدمة المراحل وذات المفصل معدوم الحركة والمشوه والمتصف بالتورم والألم الشديد يعطى ما يلي:ـ

- التأهيل الحرفي المختلف الأنواع وحسب نوع المفصل المصاب
- العلاج المائي مع المساج المائي

remedy), given corresponding effects in re-preparing those who afflicted with Rheumatoid arthritis according to the similar movement of prayer in other factors that could be performed without in need of medical assistance. So the movement could be performed in suitable places for the sick without resorting to preparation centers and natural remedy in addition, to avoid high expenses of remedies.

In the light of previous conclusion, It has been put a considerable mount of recommendations, which are:

1-Teaching the movement of Muslims prayer from the age (7) years for many purposes including the teaching of these movements in this early stage contribute to insert these movements within the moving memory of a person and would be performed without thinking of them. These movements would be dynamically moved which contribute to make the mind so pure as to think of god purely when performing the prayer in addition the benefit of these movements, for those who suffer from permanent pain and quietness and intuition which is the best method as to cure the science of illness, are so efficient. The spirited practices is the most successful mean to the cure of permanent in compare with so efficient equipment and other tools, in addition other experts use for healthy patronage. Weight- loss plan to re-prepare the afflicted with Rheumatoid arthritis.

2-The medical principle for the movement of Muslims prayer concerning the human body joins must be comprehended through other studies including the physical elegance which represents to find additional relationships between the mechanism of these movements and the natural need of human body parts (The heart and The lungs … etc) for the daily movement that protect a person from the science of quietness (dullness) and the long setting that come from a sense at permanent pains.

3-It could be doing steps, of the current research and the researches that could be set in the light of study of Muslims prayer movement, on different sectors of symbols and also applied for males under different ages between (7) years to (70) years. The results of these researches be accounted statistically and comparing them with the results of other researches medically specializing in studying human body movement, healthy and physical elegance through out the world as to know the preferablity which the Muslims prayer movements characterized with to the preventing moving system in addition to preparing medical program that had been put under the aim of healing a person from permanent injuries.

4-Doing more scientific research in the field of sport education as to study the subject of Muslims prayer movement by the use of most modern texts and the specialized sciences in moving analysis and sport medicine in addition to the movement science and the many teaching …etc. A person could give a very implicit picture and the virtual impression, which built on the right and scientific bases of the goals of these movements only through the natural knowledge to these movements.

for each group. These groups are named as follow: the first group, the dependant group, it has not been subjected to any change to the research changes. The second group has been subjected to the similar movement at Muslim prayer and the third group also has subjected to the dependant program in (Madinat AL-tib) hospital to re-preparing those who afflicted with Rheumatoid arthritis. All the factors and changes had been defined and doing personal interview styles through using the paper of collecting information and registerating the results of tests. The procedures include the measurement of research changes (The length and weight) and tests of medical examination for Joins including the test of same swelling joins along with a tests of number painful joins. Moreover, the scale of acute illness by the examiner and the scale at the cute illness by the sick themselves, in addition, the test of pains degree by the sick and the tests the questions of healthy average (HAQ) and testing analysis (ESR) for blood also the analysis (RF) for blood and analysis (Hb) for blood, in addition to test the joins that are limited in movement by video. By the end of this chapter the statistical, remedies, that had been used, came to test the hypothesis, which are under current study. These remedies include calculus mean law and the law of scaling digression, the law of test, The law of difference analysis according to classify one coefficient in case of equaling symbols, sizes and the law of physiological differences (D.S.D.).

Ch.4: Disclosure of the results to be both analysedad discussed:

The results of the research had been extracted after completing the process of statistics remedies including the offering anlysing the results of statistics test of hypothesis which are under current study. The offering results had been analysed in this schedules. It was turned from statistic language depending on symbols and numbered to the scientific and indicated language which depending on descriptions in joining and indication (physical, physic ological and cluster technique in effectiveness) by the help of explanatory diagrams and indicating figures. The results had been scientifically discussed with depending on the scientific resources as to achieve the research goals.

Ch.5: The conclusions and re commendations:

In the light of the goals and hypothesis of research in addition, the results of statistical remedies as to test the right of this hypothesis. So the research comes with the following conclusions:

1-The similar movement of prayer which taken from the movement of Muslims prayer effected a great deal on re preparing those who afflicted with Rheumatoid arthritis.

2-The psychological quietness and balancing, which have been caused frequent series of similar movement of prayer, make in voluntary nervous system to act with most relief which lead to prevention efficiency.

3-Spiritual side, which distinguishes the Muslims prayer movement from the natural remedy teaches those who suffer from permanent pains, quietness and intuition which is the most vital method as to cure the science of illness. The spirited practices are the most successful means in curing pains in compare with the produces, which characterized with high resistance used by experts for healthy patronage.

4-The differences which psychological indicated in the results of tests for the benefit of the second group (The similar movement at prayer) and the third group (The natural

accurate role had not been comprehended that effected directly the human body parts and its vital functions accurately. The problem of the research lying in using rarely the scientific program and the dependant and right style on the sport science as moving analysis with all its different types and sport medicine, moreover without giving the subject (the prayer movement) any deserving. So the scientific research in this consideration characterized with diminishing studies and with taking an idealized logical means as the movement of Muslims prayer with its different times and its experience as to cure the afflicted with Rheumatoid arthritis.

The research aims at:

1-Knowing the effectiveness of similar movements of Muslim prayer in re-preparing those who afflicted with Rheumatoid arthritis.

2-Comparing between the effectiveness of similar movements of Muslims prayer and dependant program in (Madinat AL-tib) hospital in re-preparing the afflicted with Rheumatoid arthritis.

The hypothesis of the research as in:

1-There is an effectiveness, which statistically indicated for the similar movement of Muslims prayer in re-preparing those who afflicted with Rheumatoid arthritis.

2-There are differences, which statistically indicated among the three research groups (The dependant groups, The afflicted group prepared with similar movement of Muslims prayer, , The afflicted group prepared with the an dependant international program in (Madinat AL-tib) hospital in the light of results in curing Rheumatoid arthritis and for the benefit of preparing afflicted group with similar movements at Muslim prayer.

Ch.2: The similar and theoretical studies:

The contains such chapters consist of two main section. The first one concerning theoretical studies and the other similar studies. The theoretical studies section contains seven main research, The first research deal with offering the prayer movement the second one it has been studied the prayer effectiveness in prevention and the study prevention with all its kinds, The third research deal with a prayer and the biological and physiological body, The fourth research deal with strengthening the bones, knees and muscles, the fifth research handles to study Rheumatoid arthritis and joins anatomy, the sixth research manage to cure naturally and medical preparation and the lest one tackle with alternative remedy (CAM) . The contains of the similar studies chapter including the studies of prayer, the study of the right prayer effectiveness and without getting the similar studies that deal with the effectiveness of prayer movement on preparing those who afflicted with Rheumatoid arthritis.

Ch.3: Deals with the research Text and Procedures:

The researcher manages the text research and its procedures and it has been used an Experimental text to solve suitably the problem of the research. The sampling research consists of (90) women from Baghdad under age 30-50 years with (30) women

Abstract

The effectiveness of similar movements of Muslims' Prayer and comparing them with a dependant program in re-preparing the afflicted females with Rheumatoid arthritis

Presented by Student: Maha Mohammed Salh AL. Ansaari

Supervisor

Prof. Dr. Sami Salman **Prof. Dr. Ahmid Twfeek**

The thesis contains of five chapters.

Ch.1: The research definition,

All sciences that had been used, including sport education Sciences, as to disclose the Islamic scientific fact which concerning the human beings and physical safely. So it had been directed to the study of the prayer movements because it's considered as physical sport in which all body bones are moved and the physical benefits we get from which. all these physical specification granted by God to the Muslims , so when a Muslim performed the prayer (performed with pure intention as to carry out our God's order) doing exercises including the whole physical body from the top to the toe ,thus, the sitting along time caused to waken the human body , vital parts and such physical parts of body largely faced the Rheumatoid arthritis and wakening a blood circulation, Many of researchers and speeializers resorted to place the program of physical elegance and preparing program as to solve the matter. There are many signs of scientists and doctors which indicated that the prayer just as remedying and preventive means from which all the sectors of society get benefit .The prayer is characterized with light, sport that could be performed many times without in need to areas and tools.

The Rheumatoid arthritis has been chosen as to know the effectiveness of the preparing Muslim's prayer movements concerning the human body joins. This illness appeared specially within those who had genetic preparation and developed hastily. The outer causes has not been determined or defined which caused to grow such illness and the factors that accelerate its growth as well. The advance of the illness makinga change in the power of genetic modulation caused over-grow tissue in the fibers albumen cells and damaged cartilage, bones, and joints. Rheumatism effected a great deal the whole body pants as in knees, ankle, elbow, hands and all these joins, which has been effected by such illness, would be weak, swelling and tending to lessen the movement. The significance of the research is to know the effectiveness of similar movements of Muslim prayer and compared with dependant program in the hospital (Madinat AL- tib) in re- preparing the afflicted with Rheumatoid arthritis.

Many of the preparing programs for those who afflicted with illness, had been studied and adhered the daily practices as to serve a man along with his physical body. But actually. It was away from the virtual and actual practices that performed by a man, which were the prayer movement, in addition, to unknown correlation between such movement, and the need of human body for the healthy movements. Moreover, its