

## فاعلية تدليك النقاط الانعكاسية على تركيز حمض البوليك في الدم

\* أ.م.د/أحمد عبد السلام عطيتو

\*\* باحث/عبد المحسن ناصر صالح

### مقدمة ومشكلة البحث:

لقد اهتم علماء فسيولوجيا الرياضة بالتعرف على مختلف الاستجابات الوظيفية لأعضاء وأجهزة الجسم المختلفة وردود فعل التدريبات المختلفة على النواحي الفسيولوجية والكيميائية وخاصة أن وظائف أعضاء جسم الإنسان واستجاباته دائمة التغير على مدار اليوم وعلى مدار الأسبوع وعلى مدار الشهر سواء في حالة الراحة أو عند بذل الجهد البدني، مما يدعو للتعرف على مختلف تلك الاستجابات بغرض الاستفادة منها عند تخطيط التدريب الرياضي. (٩٦:٤)

ويشير كل من **أبو العلا عبد الفتاح وصبحي حسانين** (٢٠٠٣م) إلى أن التدليك بطريقة الانعكاسات Reflexology أحد فروع الطب البديل، حيث يقوم على أساس الطاقة الحيوية أو الجهد الحيوي الذي يدور بين أعضاء الجسم ويتخلل كل خلية ونسيج. (٢ : ٧)

ويقوم علم المنعكسات على إعتقاد أن كل جزء من القدم أو اليد يتبع جزء من الجسم. عندما يمرض الجسم أو يقع تحت ضغط يصبح الجسم في حالة عدم توازن، ويظهر ذلك على المناطق الحساسة بالقدم أو اليد لتحديد الجزء من الجسم الذي يقع به المرض أو الخلل، وبواسطة الضغط على هذه النقاط الانعكاسية يحدث تنبيه لأجزاء الجسم التابعة لها فتحسن الدورة الدموية ويسترخي الجسم كله ويصبح في حالة توازن، وبالتالي يكون لدية مناعة من الأمراض مثل اليورك أسيد. (١٨)

ويذكر **أبو العلا عبد الفتاح** (٢٠٠٣م) أن التدليك باستخدام طريقة الانعكاسات من الأساليب الأكثر استخداما في العصر الحديث، فهو طريقة سهلة وطبيعية متكاملة، حيث تعمل على استثارة عمليات الشفاء الذاتية للجسم ويقصد بها استخدام أساليب معينة لتدليك مناطق محددة من الجسم (الرأس، الكف، القدم) من خلال نقاط معينة أكثر من ٧٠٠ نقطة على الجسم يتم تدليكها للتأثير على مناطق بشكل مباشر ولقد أصبح يستخدم هذا النوع من التدليك لتنشيط الدورة الدموية وتحسين الحالة الصحية العامة للجسم وتخليص الرياضي من بعض الحالات المرتبطة بالتعب والإجهاد وأطلق عليها مصطلح "الطب البديل" كما أنه وسيلة هامة للاسترخاء والوقاية من الأمراض. (١ : ٢٧١)

وفى الآونة الأخيرة زاد إتباع الوسائل الغير صحية مثل المأكول والملبس وقلة النشاط والاعتماد على الوجبات السريعة والغير جيدة وكمية الطعام الكبيرة والتي يتميز بها المجتمع العربي كنوع من الكرم، كذلك عدم إتباع الأنظمة الغذائية السليمة والنشاط الرياضي للحفاظ على القوام السليم والحياة بصحة جيدة، كل ذلك ساهم في زيادة الأمراض التي تصيب الأفراد مثل السكري وضغط الدم والسمنة وغيرها من أمراض قلة الحركة، وهذا ما استرعى اهتمام الباحثان، حيث بدأ يبحثان في المراجع العلمية والدراسات مثل دراسة كل من عبد الرحمن زاهر (٢٠٠٦م) (١٠)، حسن محمد (٢٠٠٧م) (٧)، الشيماء محمد (٢٠٠٨م) (٦)، ليندا وكاثرين وجيمس Linda h, Kathryn h, James r (٢٠٠٩م) (١٦)، آن بالمير Anne Palmer (٢٠١١م) (١٢)، عايدة محمد (٢٠١٢م) (٩)، محمود جمال (٢٠١٦م) (١١)، وكذلك من خلال مقابلة الأطباء المتخصصين، تبين للباحثان بأن زيادة حمض البوليك في الدم تساعد

\* أستاذ مساعد، رئيس قسم علوم الصحة الرياضية، كلية التربية الرياضية بقنا، جامعة جنوب الوادي.  
\*\* باحث بقسم علوم الصحة الرياضية، كلية التربية الرياضية بقنا، جامعة جنوب الوادي.

وفى الآونة الأخيرة زاد إتباع الوسائل الغير صحية مثل المأكل والملبس وقلة النشاط والاعتماد على الوجبات السريعة والغير جيدة وكمية الطعام الكبيرة والتي يتميز بها المجتمع العربي كنوع من الكرم، كذلك عدم إتباع الأنظمة الغذائية السليمة والنشاط الرياضي للحفاظ على القوام السليم والحياة بصحة جيدة، كل ذلك ساهم في زيادة الأمراض التي تصيب الأفراد مثل السكري وضغط الدم والسمنة وغيرها من أمراض قلة الحركة، وهذا ما استرعى اهتمام الباحثان، حيث بدأ بيحثان في المراجع العلمية والدراسات مثل دراسة كل من عبد الرحمن زاهر (٢٠٠٦م) (١٠)، حسن محمد (٢٠٠٧م) (٧)، الشيماء محمد (٢٠٠٨م) (٦)، ليندا وكاثرين وجيمس Linda h, Kathryn h, James r (٢٠٠٩م) (١٦)، آن بالمير Anne Palmer (٢٠١١م) (١٢)، عايدة محمد (٢٠١٢م) (٩)، محمود جمال (٢٠١٦م) (١١)، وكذلك من خلال مقابلة الأطباء المتخصصين، تبين للباحثان بأن زيادة حمض البوليك في الدم تساعد في ترسيب البلورات بالمفاصل وتؤدي إلى أعراض والتهابات مؤلمة والتسبب بظهور حصوات بالكلى وبالhalb، وكذلك يتسبب بمرض النقرس، وهذا ما دعاهما إلى للتفكير في كيفية تخفيف أضرار زيادة حمض البوليك في الدم من خلال التدليك بالمنعكسات للتمتع بحياة صحية سليمة .

#### - هدف البحث:

يهدف البحث إلى التعرف على فاعلية تدليك النقاط الانعكاسية بالقدم على تركيز حمض البوليك في الدم .

#### - فروض البحث :

١. توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات القياس القبلي والقياس البعدي على مستوى تركيز حمض البوليك في الدم لدى أفراد المجموعة التجريبية (تدليك النقاط الانعكاسية) لصالح القياس البعدي.
٢. توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات القياس القبلي والقياس البعدي على مستوى تركيز حمض البوليك في الدم لدى أفراد المجموعة الضابطة المعتمدة على العلاج فقط لصالح القياس البعدي.
٣. توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة على مستوى تركيز حمض البوليك في الدم لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

#### - إجراءات البحث

#### - منهج البحث:

استخدم الباحثان المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة البحث بطريقة القياس (القبلي- البعدي) لمجموعتين أحدهما تجريبية وأخرى ضابطة .

#### - مجتمع البحث:

يتمثل مجتمع البحث في جميع المرضى الرجال المصابين بزيادة تركيز حمض البوليك في الدم لديهم والذي تبلغ نسبته من ٦ - ٨ ملليجرام، والمتريدين على أحد المراكز الصحية بمنطقة حولي بدولة الكويت، ممن تتراوح أعمارهم بين ٥٠-٥٥ سنة.

#### - عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من المرضى المصابين بزيادة تركيز حمض البوليك في الدم من الرجال، والذي تراوحت نسبة تركيزه لديهم من ٦ - ٨ ملليجرام، وفقا للتحاليل الطبية التي أقرها الطبيب، وذلك بمعهد أوكسجين الصحي، وتراوحت أعمارهم بين ٥٠-٥٥ سنة، وقد بلغ عدد العينة (١٠) مرضى تم تقسيمهم إلى مجموعتان تجريبية وعددها (٥) مرضى، وضابطة وعددها (٥) مرضى.

#### - شروط اختيار العينة:

١. الرغبة في المشاركة في تنفيذ البرنامج .

٢. أن يتراوح نسبة حمض البوليك لديهم من ٧-٨ مللجرام.
٣. أن يتراوح السن من ٥٠-٥٥ سنة.
٤. الالتزام بتعليمات البرنامج.

### جدول (١)

توصيف العينة في المتغيرات قيد البحث ن = ١٠

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	الالتواء
الطول	سم	١٧٣.٤٥	١٧٣.٨٢	٣.٢١	٠.٣٥-
الوزن	كجم	٨٢.٣٢	٨٢.٥٣	٣.٤١	٠.١٨-
السن	سنة	٥٣.٢٩	٥٣.٠٠	٣.١٧	٠.٢٧
حمض البوليك	مللجرام	٧.٦٦	٧.٥١	٢.٥٣	٠.١٨

يوضح جدول (١) المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء للمتغيرات قيد البحث، حيث تراوحت قيم الالتواء ما بين (٣-، ٣+) وهذا يبين مدى اعتدالية البيانات، كما أنه يعطي دلالة على عدم وجود عيوب غير اعتدالية.

#### - الأدوات والأجهزة المستخدمة :

١. استمارة جمع البيانات.
٢. سرير طبي (شيزلونج).
٣. جهاز الرستاميتير لقياس الطول والوزن .
٤. حقن لأخذ عينات الدم
٥. أنابيب اختبار لإجراء التحاليل
٦. آيس بوكس لحفظ عينات الدم
٧. جهاز تحليل كيمياء الدم Uric Acid monitoring system (لقياس نسبة حمض البوليك).

#### - محتوى البرنامج :

بعد اطلاع الباحثان على البحوث والمراجع العلمية المتخصصة مثل أبو العلا عبد الفتاح (٢٠٠٣م) (١)، عبد الرحمن زاهر (٢٠٠٦م) (١٠)، سليمان سعيد (٢٠٠٧م) (٨)، الشيماء محمد (٢٠٠٨م) (٦)، أحمد مختار (٢٠٠٩م) (٣)، بريان هيمنجس Brian Hemmings (٢٠٠٩م) (١٤)، آن بالمر Anne Palmer (٢٠١١م) (١٢)، روبرتسن ووات A Robertson, J M Watt (٢٠١٤م) (١٣)، تم عمل جلسات التدليك بالمنعكسات لمدة (٨) أسابيع بواقع (٤) جلسات أسبوعياً، بإجمالي (٣٢) جلسة، وزمن كل جلسة تراوح ما بين (٢٠ - ٣٥) دقيقة.

#### - خطوات إجراءات الدراسة الأساسية:

##### - القياسات القبليّة :

تم إجراء القياسات القبليّة للمتغير قيد البحث (تحليل نسبة حمض البوليك) بداية من ٢٠١٧/٨/٢ - ٢٠١٧/٨/٧ م وذلك للمجموعتين التجريبية والضابطة.

##### - التجربة الأساسية :

تم تطبيق جلسات التدليك بالمنعكسات على عينة البحث في الفترة من ٢٠١٧/٨/٩ م - ٢٠١٧/١٠/٤ م، واستعان

الباحثان بإحصائي تدليك لضمان الاستفادة الكاملة من الجلسة، وذلك خلال تنفيذ برنامج التدليك بالمنعكسات.

-القياسات البعدية:

تم إجراء القياس البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة بعد نهاية البرنامج (تحليل نسبة حمض البوليك) في الفترة من ٢٠١٧/١٠/٧ م - ٢٠١٧/١٠/١١ م، وقد طبقت القياسات على نحو ما تم إجراءه في القياس القبلي للمتغير قيد البحث وبنفس الأسلوب.

- الأسلوب الإحصائي المستخدم :

١- المتوسط الحسابي.

٢- الوسيط.

٣- الانحراف المعياري.

٤- معامل الالتواء.

٥- تحليل التباين.

٦- اختبار أقل فرق معنوي LSD

٧- معدل التغير %.

- عرض النتائج ومناقشتها

- عرض النتائج:

### جدول (٢)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للقياس (القبلي- البعدي) في متغير حمض البوليك للمجموعة التجريبية ن = ٥

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	النسبة المئوية %
		ع	م	ع	م		
حمض البوليك	ملليجرام	٧.٦٦	٢.٥٣	٥.٨٨	١.٢٧	١.٧٨	٢٣.٢٤%

يتضح من جدول (٢) وجود فروق بين القياسات (القبلي- البعدي) في قيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية

لمتغير البحث للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي.

### جدول (٣)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي لحمض البوليك بطريقة ويلكوكسن اللابارامترية للمجموعة التجريبية ن = ٥

المتغير	القياس	متوسط الرتب	الفرق		احتمال الخطأ P
			عدد	اتجاه	
حمض البوليك	قبلي	صفر	صفر	-	٠.٠١١
	بعدي	٤.٠٠	٥	+	
			صفر	=	

- يتضح من جدول (٣) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس البعدي والقياس القبلي في متغير البحث لصالح القياس

البعدي .

### جدول (٤)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للقياس (القبلي- البعدي) في متغير

حمض البوليك للمجموعة الضابطة ن = ٥

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	النسبة المئوية %
		ع	م	ع	م		
حمض البوليك	ملليجرام	٢.٥٣	٧.٦٦	٢.٠٣	٦.٩٨	٠.٦٨	٨.٨٨%

يتضح من جدول (٤) وجود فروق بين القياس (القبلي - البعدي) في قيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغير البحث للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي، ويرجع الباحثان هذا التحسن إلى تأثير العقاقير الموصوفة من قبل الطبيب.

#### جدول (٥)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي لحمض البوليك بطريقة

ويلكوكسن اللابارامترية للمجموعة الضابطة ن = ٥

المتغير	القياس	متوسط الرتب	الفرق		قيمة Z	احتمال الخطأ P
			اتجاه	عدد		
حمض البوليك	قبلي	صفر	-	صفر	٢.٧٧٤	٠.٠١٨
	بعدي	٤.٠٠	+	٥		
			=	صفر		

- يتضح من جدول (٥) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسات البعدية والقياسات القبلية في متغير البحث لصالح القياس البعدي .

#### جدول (٦)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للقياسين البعديين في متغير حمض البوليك للمجموعتين التجريبية

والضابطة ن = ١٠

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الفرق بين المتوسطين	النسبة المئوية %
		ع	م	ع	م		
حمض البوليك	ملليجرام	١.٢٧	٥.٨٨	٢.٠٣	٦.٩٨	١.١	١٨.٧١%

- يتضح من جدول (٦) وجود فروق بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة، لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية، حيث بلغت نسبة التحسن ١٨.٧١%.

- مناقشة النتائج:

- مناقشة نتائج الفرض الأول:

توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياس القبلي والقياس البعدي على مستوى تركيز حمض البوليك في الدم لدى أفراد المجموعة التجريبية (تدليك النقاط الانعكاسية) لصالح القياس البعدي.

يتضح من جدول (٢)، أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية حيث بلغت نسبة التحسن ٢٣.٢٤% لصالح القياس البعدي، وكذلك يوضح جدول (٣) الفروق بين القياسات القبلية والقياسات البعدية لدى المجموعة التجريبية باستخدام اختبار ويلكوكسون (Z) والذي اشار الى وجود فروق داله احصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين القياس القبلي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي.

ويرجع الباحثان تلك الفروق بين القياسات القبلية والقياسات البعدية وهذا التحسن في متغير حمض البوليك الى جلسات التدليك بالمنعكسات، مما يدل على أن لها تأثير إيجابي وفعال.

#### - مناقشة نتائج الفرض الثاني:

توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياس القبلي والقياس البعدي على مستوى تركيز حمض البوليك في الدم لدى أفراد المجموعة الضابطة المعتمدة على العلاج فقط لصالح القياس البعدي.

يتضح من جدول (٤)، أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة، حيث بلغت نسبة التحسن ٨.٨٨% لصالح القياس البعدي، وكذلك يوضح جدول (٥) الفروق بين القياسات القبلية والقياسات البعدية لدى المجموعة الضابطة باستخدام اختبار ويلكسون (Z) والذي اشار الى وجود فروق داله احصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين القياس القبلي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي.

ويرجع الباحثان تلك الفروق بين القياسات القبلية والقياسات البعدية وهذا التحسن في متغير حمض البوليك الى انتظام المجموعة الضابطة في تعاطي العقاقير الموصوفة من قبل الطبيب المعالج.

#### - مناقشة نتائج الفرض الثالث:

توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة على مستوى تركيز حمض البوليك في الدم لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

يوضح جدول (٦) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في متغير البحث، حيث بلغت نسبة التحسن ١٨.٧١% لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

وهذه النتائج تتفق مع ما أشار إليه أبو العلا عبد الفتاح (٢٠٠٣م) إلى أن التدليك الانعكاسي Reflexology من الأساليب الأكثر استخداماً في العصر الحديث فهو طريقة سهلة وطبيعية متكاملة، حيث تعمل على استثارة عمليات الشفاء الذاتية للجسم ويقصد بها استخدام أساليب معينة لتدليك مناطق محددة من الجسم (الرأس، الكف، القدم) من خلال نقاط معينة أكثر من ٧٠٠ نقطة على الجسم يتم تدليكها للتأثير على مناطق بشكل مباشر ولقد أصبح يستخدم هذا النوع من التدليك في المجال الرياضي في فترة الأعداد قبل المنافسات الرياضية، لتنشيط الدورة الدموية وتحسين الحالة الصحية العامة للجسم وتخليص الرياضي من بعض الحالات المرتبطة بالتعب والإجهاد وأطلق عليها مصطلح "الطب البديل" Alternative medicine كما أنه وسيلة هامة للاسترخاء والوقاية من الأمراض. (١ : ٢٧١)

ويعزو الباحثان هذه الفروق وهذا التغير لصالح القياس البعدي لدى مجموعة التدليك باستخدام المنعكسات قيد البحث، كما يرجع-أيضاً- إلى التدرج في زيادة فترة جلسة التدليك بالمنعكسات التي تتناسب مع طبيعة المرحلة السنوية والمستوى الصحي، وبالتالي تم التدليك بالنقاط الانعكاسية على المجموعة التجريبية قيد البحث.

إن التدليك أو الضغط على كل نقطة يساعد على تدفق الطاقة والدم والمواد الغذائية، والنبضات العصبية

المتصلة بالنقاط الانعكاسية في اليد أو القدم وبذلك يصح الخلل من خلال الضغط على هذه النقاط الانعكاسية (١٥)

يحرر هذا العلم جسد الإنسان من التوتر ويساعد على استرخائه. وقد أظهرت الدراسات الطبية أنه حوالى ما يزيد على ٧٥% من الاضطرابات الصحية ترتبط بالتعرض للضغوط والتوتر وأنماط حياتنا الحديثة ليست لها علاقة فقط بهذا الكم الهائل من الضغوط، وإنما لا تساهم أيضاً في تقديم العلاج من هذه الضغوط بأي شكل من الأشكال. وهذا ما يتضح في العصور القديمة حيث كان الإنسان يعاني أيضاً من الضغوط من مصادر مختلفة، إلا أنه نتيجة لطبيعة النمط الحياتي فكان يستطيع التغلب عليها بدون أن يعي هذه الحقيقة. (١٧)

- الاستنتاجات :

١. زيادة نسب التحسن في متغيرات البحث لدى المجموعتين التجريبية والضابطة.
٢. تحسن نسبة تركيز حمض البوليك في الدم عند استخدام التدليك بالمنعكسات.
٣. للجانب الطبي دور كبير في المتابعة والتعديل بما يتواءم مع تطور الحالة لاستجابتها للبرنامج الرياضي والتدليك بالمنعكسات.

- التوصيات :

١. الاسترشاد بجلسات التدليك بالمنعكسات على المصابين بزيادة حمض البوليك في الدم.
٢. عمل ندوات لتوعية الافراد بمدى أهمية ممارسة الرياضة لما لها من دور فعال في مقاومة الامراض ووقاية الجسم منها.
٣. زيادة عدد الدراسات العلمية التي تتناول التدليك بالمنعكسات واهميته وكيفية استخدامه.

## المراجع

### أولاً المراجع العربية:

- ١- أبو العلا أحمد عبد الفتاح(٢٠٠٣م): الاستشفاء في المجال الرياضي، السونا، التدليك جلسات الماء، التغذية، التخلص من التعب، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ٢- أبو العلا أحمد عبدالفتاح، محمد صبحي حسانين(٢٠٠٣م): موسوعة الطب البديل في علاج الرياضيين وغير الرياضيين، مركز الكتاب للنشر، القاهرة .
- ٣- أحمد مختار جاد(٢٠٠٩م): تأثير بعض أنواع التليك على بعض المتغيرات البدنية والفيولوجية لدى الرياضيين - رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنوفية.
- ٤- أحمد نصر الدين سيد(٢٠١٤م): "مبادئ فيسيولوجيا الرياضة"، مركز الكتاب الحديث، القاهرة.
- ٥- أسامة عبيد سيد(٢٠٠٦م): "مستوى اللاكتات وحمض البولي كفى الدم كمؤشر لمستوى الشوارد الحرة للاعبين الخماسي الحديث"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.
- ٦- الشيماء محمد مجدى(٢٠٠٨م): "تأثير التدليك بالنقاط الانعكاسية على سرعة إعادة الاستشفاء في مرحلة ما قبل المنافسات في رياضة الكاراتيه"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنوفية.
- ٧- حسن محمد إبراهيم عطوه (٢٠٠٧م) : "تأثير بعض التمرينات الهوائية واللاهوائية على بعض وظائف الكلى لدى لاعبات كرة القدم النسائية"، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا
- ٨- سليمان سعيد سليمان(٢٠٠٧م): "تأثير التدليك اليدوي مع بعض وسائل الاستشفاء المختلفة على الحالة الصحية لكبار السن(دراسة مقارنة)" رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان، القاهرة .
- ٩- عايدة محمد حسين(٢٠١٢م): "تأثير برنامج التمرينات الهوائية باستخدام التدليك علي إنقاص الوزن والكفاءة الوظيفية لدي السيدات البدنيات"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.
- ١٠- عبد الرحمن عبد الحميد زهر(٢٠٠٦م): فيسيولوجيا التدليك والاستشفاء الرياضي ، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
- ١١- محمود جمال محمد(٢٠١٦م): " تأثير التمرينات الهوائية والحجامة على تركيز حمض اليوريك اسيد في الدم "، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة جنوب الوادي.

- 12- **Anne Palmer (2011):** Shiatsu and joint problems, journal of the American Board of family practitioners, 11, 193,99 U.S.A
- 13- **A Robertson, J M Watt and S D R Galloway (2014):** Effects of leg massage on recovery from high intensity cycling exercise, Department of Sports Studies, University of Stirling, Stirling FK9 4LA, Scotland, UK. Br J Sports Med;38:173-176.
- 14- **Brian Hemmings, Marcus Smith, Jan Graydon and Rosemary Dyson (2009):** Effects of massage on physiological restoration, perceived recovery, and repeated sports performance, Br J Sports Med; 34:109-114
- 15- **Hakkinen K, Myllyla E (2009):** Acute Effects of muscle fatigue and recovery on force production and relaxation in endurance, power and strength athletes. Journal of sports medicine and physical fitness, vol30(1), Torino, Italy, P.P 5-12.
- 16- **Linda H., Kathryn H., James R, (2009):** the effects of shiatsu on lower back university,158,2304-2310 ,u.s.a.

ثالثاً مراجع شبكة المعلومات الدولية:

- 17- <http://www.feedo.net/AlternativeMedicine/Images/Reflexology->
- 18- <http://www.alriyadh.com/1005916>