

## معلومات البحث

أستلم: 9 تشرين الأول 2015  
المراجعة: 25 تشرين الثاني 2015  
النشر: 1 نيسان 2016

تأثير تقنيات التأهيل باستخدام التحفيز الانعكاسي للقدم في بعض المتغيرات الفسلجية للكبار بالعمر

حسن علي كريم، ولاء فاضل أبراهيم، عمار حمزة هادي

جامعة كربلاء، العراق، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة،

جامعة كربلاء، العراق، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة،

جامعة بابل، العراق، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة،

[sporehab@hotmail.com](mailto:sporehab@hotmail.com)

[ammarhadi\\_1976@yahoo.com](mailto:ammarhadi_1976@yahoo.com)

## الملخص:

هدف البحث لدراسة تأثير تقنيات التأهيل باستخدام التحفيز الانعكاسي في بعض المتغيرات الفسلجية للكبار بالعمر. 20 مريض بعمر (50-60) سنة قد شارك في هذه الدراسة التجريبية حيث تم فحص ضغط الدم العالي والواطئ ومعدل ضربات القلب ومؤشر الالم ونسبة السكر بالدم والحالة النفسية قبل البرنامج وبعد البرنامج، وقد تم عمل تجانس وتكافؤ لعينة البحث من حيث العمر، والوزن، والطول، والمتغيرات الفسلجية، وقد تم تقسيم العينة إلى مجموعتين تجريبية وضابطة كل مجموعة تكونت من 10 أفراد، المجموعة التجريبية استلمت علاج المساج للقدم ثلاثة مرات في الاسبوع لمدة ثمانية اسابيع وإن العدد الكلي لجلسات المساج هي 24 جلسة، مدة الجلسة الواحدة 30 دقيقة، أما المجموعة الضابطة فلم تستلم أي برنامج تأهيلي. بعد انتهاء المدة العلاجية ظهر تحسن معنوي في نتائج المجموعة التجريبية عند مقارنتها بالمجموعة الضابطة في كافة المتغيرات قيد الدراسة وهذا يدل على تأثير المساج الانعكاسي في أفراد عينة البحث. وقد أستنتج الباحثين بالاعتماد على النتائج بأن التدليك بالتحفيز الانعكاسي للقدم ذات تأثير كبير في تحسين مستوى ضغط الدم العالي والواطئ ومعدل ضربات القلب أثناء الراحة ونسبة السكر بالدم ومؤشر الالم والحالة النفسية، لهذا جاءت توصيات الباحثين بالاهتمام بمثل هكذا علاجات مع الامراض المختلفة.

**الكلمات المفتاحية:** تقنيات التأهيل، التحفيز الانعكاسي للقدم، المتغيرات الفسلجية، الكبار بالعمر

## Abstract:

Study aimed to investigate the effects of using foot reflexology massage on decreasing High Blood Pressure in Blood Pressure Patients. 20 patients aged (50-60) years were participated in present study, variables were diagnosed before and after approach. Simple equal and homogenous were used depending on age, mass, height, and body max index. Subject was divided in two groups (experiment and control) each group involved 10 patients. Experiment group received foot reflexology treatments 3 times per week over 8 weeks for a total of 24

sessions. The sessions included firm pressure of reflexology for duration of 30 minutes, in addition to take a medication. Control group didn't receive any treatment approach. Results of current study showed that experimental group was more improvement than control group in all variables. This means foot reflexology affected on reducing physiological variables. Based on the results obtained in this study, researchers concluded that foot reflexology had significant impact in decreasing level of physiological variables and return to normal or near-normal. For this reason, researchers recommended to attention such as those treatments to reduce blood pressure and also can be made of such treatments on other diseases such as diabetes or liver disease and other.

**Keywords:** rehabilitation techniques, foot reflexology, physiological variables, older people.

## 1. المقدمة:

يعد علم المساج أحد العلوم المرتبطة ارتباطاً وثيقاً بعلم الفسلجة والتشريح والطب الرياضي لما في ذلك من علاقة وثيقة في عملية التأهيل وتحسين نوعية الحياة إذ ساهم علم المساج مساهمة كبيرة في سلامة الرياضيين وغير الرياضيين وحمايتهم من التعرض للاصابات بالإضافة إلى المساعدة في علاج بعض الامراض وتحسين الحالة النفسية لهم، ويقع على عاتق العاملين في التأهيل مسؤولية تحسين مستويات الصحة للبشر فضلاً عن اعادتهم الى العمل بصورة سريعة وبنفس المستوى السابق ويتم ذلك عن طريق معرفة انواع المساج وافضل الطرق المستخدمة للعلاج.

تقنيات التأهيل باستخدام التحفيز الانعكاسي (Reflexology) أحد الاساليب العلاجية المكتشفة في زمن مصر الفرعونية، وهو في أبسط تعريفاته عبارة عن الضغط الخفيف (التدليك) لمناطق معينة في القدمين أو اليدين من أجل إحداث حالة من الاسترخاء العميق واستئثار عمليات الشفاء داخل الجسم، ووفقاً لخبراء هذا النوع من العلاج الطبيعي بالمساج فإنه آمن ويأتي بنتائج إيجابية لكل الأعمار، ويعزز طاقة الجسم ويدعم قدرات الجهاز المناعي ويجعل الجسم أكثر قوة والأعصاب أكثر هدوءاً.

يؤدي استخدام التحفيز الانعكاسي إلى استثارة 7000 عصب في القدمين والتي لها علاقة وثيقة وتأثير كبير على أعضاء الجسم (Sorani et al., 2007)، وعلى الرغم من أن هذا الأسلوب من العلاج يمارسه متخصصون إلا أن هناك طرقاً بسيطة تساعدك على استخدام هذا الأسلوب الفعال من العلاج في المنزل مع أفراد أسرتك مهما كان عمرهم، فالنظرية التي يقوم عليها التحفيز الانعكاسي هي أن أعضاء الجسم والأعصاب والغدد والأجزاء الأخرى من الجسم متصلة بنقاط انعكاس على القدمين واليدين، وتوجد تلك المناطق على باطن القدمين وراحتي اليدين بالإضافة إلى أعلى القدمين واليدين وجوانبها، ومن خلال استثارة تلك المناطق باستخدام أسلوب الضغط الخفيف ونوع من التدليك بأصابع الإبهام والأصابع الأخرى أو بواسطة استخدام أدوات مثل طريقة فرش الارض بالحصى أو باستخدام نعل خاص بالتحفيز والتي يمكنك بهذه الادوات أن تولد استجابة مباشرة في منطقة أخرى تتعلق بالمنطقة التي تدلكها في الجسم فمثلا من خلال تدليك المجموعة العصبية المرتبطة بالرأس (والتي توجد في الإصبع الكبير في القدم) يمكنك أن تنشط عمليات تحقيق الشفاء من حالات الصداع، كما أن القدم اليمنى تمثل الجانب الأيمن من الجسم، بينما القدم اليسرى تمثل الجانب الأيسر ويؤكد المختصين أن القدمين أكثر استجابة للعلاج من الأيدي وذلك لأن القدمين يحتويان على منطقة علاج أكبر ونقاط رد الفعل من السهل تحديدها (Cerano, 2009).

التحفيز الانعكاسي يعمل على تسهيل عملية الشفاء وعلاج المنطوق المصابة في جميع مناطق الجسد من خلال تطبيق الضغط أو التدليك لمنطقة معينة من القدمين أو اليدين مما يؤدي إلى إثارة دورة الدم ونبضات الأعصاب، كما يساعد

هذا النوع من المساج لشفاء الكثير من الامراض التي تحصل بسبب أنماط الحياة الحديثة ومنها الإجهاد الذي يعد عاملاً أساسياً في حصول ذلك المرض وتصحيح الاختلالات من خلال تحسين عمل أنظمة الطاقة والنظام العصبي المرتبط بآجهزة الجسم المختلفة ويساعد في استرخاء القلب وإبطاء معدل ضرباته وتوفر الشعور بالراحة مما ينتج عنه تقليل ضغوطات الحياة وتحسين النوم وخفض الصداع والألم ويمكن تحسين أداء القلب والدورة الدموية وارتفاع ضغط الدم ونسبة السكر بالدم من خلال التركيز على الاسترخاء والحد من الإجهاد (Eriksson, 2004)، ومن هنا تكمن أهمية البحث في التعرف على تأثير تقنيات التأهيل باستخدام التحفيز الانعكاسي للقدم في بعض المتغيرات الفسلجية للكبار بالعمر.

أما مشكلة البحث فتكمن في أن التقدم بالعمر وعدم القدرة على مزاولة الواجبات اليومية للحياة وقلة استخدام علم المساج في تحسين نوعية الحياة للبالغين وشيوع الامراض المختلفة لديهم بسبب الإجهاد والتوتر والوضع الخاطئ للجسم وعدم النوم الكافي والاكل غير الصحي وعدم ممارسة الرياضة المنتظمة يؤدي إلى إحداث خلل في عمل القلب والدورة الدموية وكذلك زيادة نسبة الكوليسترول في الدم وبالتالي الموت أو حصول الشلل لجزء من أعضاء الجسم وهو يعد من المشكلات الأساسية التي تواجه عملية تقدم المجتمعات وتطورها، كما أن عدم استخدام التحفيز الانعكاسي للقدم في العراق وعدم المعرفة به بشكل واسع حدى بالباحث لدراسة هذه المشكلة في محاولة منه لأيجاد أفضل الوسائل لتحسين نوعية الحياة للبالغين (كبار العمر).

أما هدف البحث هو دراسة تأثير تقنيات التأهيل باستخدام التحفيز الانعكاسي للقدم في بعض المتغيرات الفسلجية (ضغط الدم العالي والواطئ ونبضات القلب ومستوى الألم في الجسم ونسبة السكر بالدم والحالة النفسية) للكبار بالعمر، وقد فرض الباحثين بأن تقنيات التأهيل باستخدام التحفيز الانعكاسي للقدم تأثير إيجابي في تحسين المتغيرات الفسلجية لدى الكبار بالعمر.

## 2. منهجية البحث وإجراءاته الميدانية:

### 1.2 منهجية البحث:

أستخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعات المتكافئة بالاختبار القبلي والبعدي إذ يتم المقارنة بين الاختبارات القبلية والبعدية للتأكد من حصول التحسن للمجموعة الواحدة بالاختبارات المحددة وبعدها يتم المقارنة بين المجموعتين بالاختبارات البعدية وكما مبين في الجدول (1).

الجدول (1) يبين التصميم التجريبي للبحث

الاختبارات البعدية	البرنامج التجريبي	الاختبارات القبلية	المجموعة
نفس الاختبارات القبلية ويتم مقارنتها مع المجموعة الضابطة.	استخدام تقنيات التأهيل بأسلوب التحفيز الانعكاسي للقدم	ضغط الدم العالي، ضغط الدم الواطئ، معدل نبضات القلب، مستوى الألم في الجسم، نسبة السكر بالدم، الحالة النفسية وتشمل (الغضب، القلق، الفرح، والحزن)	المجموعة التجريبية

المجموعة الضابطة	نفس الاختبارات السابقة	عدم استخدام أي برنامج تأهيلي	نفس الاختبارات القبلية
------------------	------------------------	------------------------------	------------------------

## 2.2 عينة البحث:

أن العينة ضرورة من ضرورات البحث العلمي، فلا بد من اختيارها اختياراً ممثلاً للمجتمع الأصلي، إذ تم اختيار عينة عمدية قوامها 20 شخص من الكبار بالعمر وتم تقسيمهم إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية كل مجموعة تكونت من 10 مرضى وكان أعمار المشاركين في الدراسة يتراوح بين 50 إلى 60 سنة والجدول (2) يبين التجانس بين متغيرات البحث في العمر والطول والوزن.

### جدول (2)

يبين تجانس العينة

المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
العمر	سنة	59.02	50.00	2.47	0.57
الطول	سم	176.13	170.00	4.16	0.81
الوزن	كغم	76	75.00	2.53	0.43
مؤشر كتلة الجسم	كغم	24.5	21.00	2.34	0.45

يبين الجدول (2) قيم الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والوسيط وقيم معامل الالتواء من اجل تجانس العينة، ولما كانت جميع قيم معامل الالتواء اقل من (-1 الى +1) فهذا يدل على أن التوزيع كان اعتيادياً وأن افراد العينة متجانسة .

وبعد أن تم التجانس عمل الباحث على تقسيم عينة البحث إلى مجموعتين تجريبية وضابطة وبواقع (10) أفراد لكل مجموعة ولغرض اجراء التكافؤ بين المجموعتين في متغيرات البحث استخدم الباحث اختبار T-test وكانت النتائج كما في جدول (3).

### جدول (3)

يبين تكافؤ العينة في متغيرات البحث

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة T	الدلالة الاحصائية
		س	ع	س	ع		
ضغط الدم العالي	ملم/زئبق	129	1.2	128	1.10	0.98	غير معنوي
ضغط الدم الواطئ	ملم/زئبق	90	2.04	89	3.06	1.02	غير معنوي
معدل نبضات	ضربة/	78.6	5.9	79.1	5.1	0.79	غير معنوي

						دقيقة	القلب
غير معنوي	0.1	2.7	3.88	2.3	3.51	درجة	مؤشر الالم
غير معنوي	1.02	3.24	106	3.09	103.02	ملغم/100 مللتر	نسبة السكر بالدم
غير معنوي	0.38	1.9	4.5	2.3	5.1	/	الغضب
غير معنوي	0.45	3.9	6.5	3.7	6.7	/	القلق
غير معنوي	0.89	1.9	4.7	1.5	4.5	/	الفرح
غير معنوي	0.23	0.84	2.91	1.3	3.1	/	الحزن

قيمة T عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (18) هي 2.07.

### 3.2 الوسائل والأدوات والأجهزة المستعملة في البحث:

#### 1.3.2 وسائل جمع المعلومات:

- الملاحظة.

- القياس والاختبار.

- الاستبانة.

- المقابلة.

#### 2.3.2 الادوات والاجهزة المستعملة في البحث:

- ميزان طبي صيني الصنع نوع XPN.

- شريط قياس الطول.

- جهاز الكتروني لقياس الضغط/ صيني الصنع نوع SPS.

- سماعة طبية.

- جهاز قياس ضربات القلب/ صيني الصنع.

- جهاز فحص نسبة السكر بالدم/ صيني الصنع.

- سجادة التحفيز الانعكاسي/ صيني الصنع.

- نعل للتحفيز الانعكاسي/ صيني الصنع.

- حصى متنوع لغرض التحفيز الانعكاسي.

- كرسي عدد 1.

- جهاز حاسوب (Laptop) نوع (Dell) صيني الصنع عدد (1).

## 4.2 الاجراءات الميدانية للبحث:

### 1.4.2 تحديد متغيرات البحث:

تم تحديد متغيرات البحث بالاعتماد على خبرة الباحثين لأنهم من ذوي الاختصاص والمتغيرات هي:

- ضغط الدم العالي
- ضغط الدم الواطئ
- معدل نبضات القلب
- مؤشر الالم
- نسبة السكر بالدم
- الحالة النفسية (الغضب، القلق، الفرح، الحزن)

### 2.4.2 تحديد القياسات والاختبارات وتوصيفها:

يعد الاختبار أحد أهم الوسائل المستخدمة في البحث العلمي فبواسطتها يتم جمع المعلومات التي تعتمد في البحث والدراسة لحل الكثير من المشكلات التي تواجه التقدم العلمي (قاسم وآخرون، 1989)، وبعد تحديد متغيرات البحث تم تحديد القياسات والاختبارات التي تناسب متغيرات البحث، والجدول (4) يبين الاختبارات والقياسات.

#### الجدول (4)

يبين الاختبارات والقياسات

ت	المتغيرات	القياس/الاختبار
1	ضغط الدم العالي	جهاز قياس الضغط
2	ضغط الدم الواطئ	جهاز قياس الضغط
3	معدل نبضات القلب	جهاز قياس النبض
4	مؤشر الالم	مقياس تدقيق الالم غير الشفوي
5	نسبة السكر بالدم	جهاز فحص السكر
6	الحالة النفسية	مقياس تقدير التأثير الظاهري

ومن اجل التعرف على كيفية أداء وطريقة تسجيل وخطوات تنفيذ القياسات والاختبارات كان لابد من عرضها

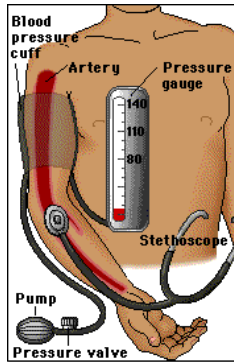
على شكل خطوات وكالاتي:

#### أولاً: قياس ضغط الدم العالي والواطئ:

- طريقة إجراء القياس: مقياس ضغط الدم هو جهاز يستخدم لقياس ضغط الدم، الذي يتألف من سوار قابل للنفخ للحد من تدفق الدم، مقياس ضغط زئبقي ميكانيكي، منفاخ، وصمام تحكم. مقياس ضغط الدم اليدوية تستخدم بالاقتران مع سماعة الطبيب الكيفية: في البشر، يوضع السوار بشكل سلس ومريح حول الذراع، على نفس الارتفاع الرأسي للقلب بشكل تقريبي، في حين أن الشخص يجلس وذراعه مسترخية ومدعومة، ومن الضروري اختيار الحجم الصحيح للسوار بالنسبة للمريض. فالحجم

الصغير جدا يعطي نتائج عالية جدا في الضغط، في حين الحجم الكبير جدا يعطي نتائج منخفضة جدا، ويتم البدء بنفخ السوار إلى ان يغلق الشريان تماما ويسمع الشريان الذراعي عند مفصل المرفق بواسطة السماعه ثم يتم تخفيف الضغط ببطء حالما يهبط الضغط في السوار يسمع اصوات متقطعه == (اصوات كروتكوف) == عندما يبدأ تدفق الدم مرة أخرى في الشريان، الضغط المسجل عند بدأ هذا الصوت هو الضغط الانقباضي ويخف الضغط أكثر حتى تختفي الأصوات ويسمى عندئذ بالضغط الانبساطي، وقد تم إجراء القياس من خلال جلوس المريض وكما موضح بالشكل (1) والذراع بشكل مرتخية لأعطاء نتائج صحيحة. علماً أن وحدة القياس هي ملم/زئبق.

- **التسجيل:** من خلال مراقبة الزئبق في العمود وأثناء تخفيف ضغط الهواء بواسطة صمام التحكم، يمكن قراءة قيم ضغط الدم (مم زئبق). ذروة الضغط في الشرايين خلال [الدورة القلبية] هو الضغط الانقباضي، والضغط الأدنى (في طور الراحة للدورة القلبية) هو الضغط الانبساطي. يتم استخدام السماعه في الأسلوب السماعي، الضغط الانقباضي (المرحلة الأولى) يحدد مع أول صوت من أصوات كروتكوف المستمرة، والضغط الانبساطي يحدد في اللحظة التي تختفي فيها أصوات كروتكوف (المرحلة الخامسة) (<http://ar.wikipedia.org/wiki>) والشكل (2) توضح تفاصيل الجهاز.



شكل (2) توضح أجزاء الجهاز



شكل (1) تبين طريقة قياس ضغط الدم العالي والواطئ

**ثانياً: قياس معدل ضربات القلب.**

- **طريقة إجراء القياس:** تم قياس معدل ضربات القلب من خلال استخدام جهاز قياس ضربات القلب والموضح في الشكل (3) وهو جهاز صغير يوضع في اصبع السبابة ويعد من الأجهزة الحديثة والمعتمدة في الكثير من المختبرات السريرية المتخصصة ونتائجه ذات دقة عالية. علماً أن وحدة القياس هي ضربة/ دقيقة.

تم قياس ضربات القلب من خلال جلوس الفرد على كرسي بارتفاع (40) سم بحيث تكون القدمان ملامستين للأرض ويكون الظهر مستنداً إلى ظهر الكرسي وبشكل مستقيم والذراع فوق مصطبة ويتم إدخال إصبع السبابة في جهاز الفحص لمدة (3) ثواني أو أكثر حتى تستقر النتيجة التي تظهر على شاشة الجهاز لمعرفة معدل ضربات القلب ويؤدي الاختبار لمرة واحدة.

- **التسجيل:** يتم تسجيل القيمة التي تظهر على شاشة الجهاز والتي تمثل معدل ضربات القلب.



شكل (3) يوضح طريقة قياس معدل ضربات القلب

#### ثالثاً: قياس مؤشر الألم:

- طريقة إجراء القياس: مقياس مؤشر الألم غير الشفوي The Checklist of Nonverbal Pain Indicators وهو مقياس يتكون من 6 سلوكيات والتي تكون بشكل شائع مرتبطة مع الألم لدى الكبار بالعمر، وهو أحد أكثر المقاييس المجربة لتقييم الألم سواء كان موجود أو غير موجود، تم تقييم الألم قبل البدء بالتجربة الرئيسية.
- التسجيل: يتم طرح الأسئلة على الفرد ومن خلال ملاحظة تعابير الوجه أو حركة الجسم يتم وضع الدرجة والتي تكون (0) وتعني لا يوجد ألم، و(1) والتي تعني يوجد ألم (Nancy & Susan, 2008). والملحق (1) يوضح المقياس.

#### رابعاً: قياس نسبة السكر بالدم:

- طريقة إجراء القياس: تم قياس نسبة السكر بالدم بواسطة جهاز طبي صغير كما موضح بالشكل (4)، إذ يتم أخذ قطرة صغيرة من الدم، والتي يتم الحصول عليها عن طريق وخز إصبع أو الجلد بواسطة مشرط قصير مدبب، بعدها توضع نقطة الدم المأخوذة على الشريط الحساس للجهاز، ويقروها العداد ويعطي نتيجة الاختبار عن مستوى السكر في الدم، يعطي المقياس مستوى السكر في الدم بوحدة مليجرام/ديسيلتر أو مليمول / لتر.
- التسجيل: يتم تسجيل النتيجة النهائية التي تظهر على الشاشة.



شكل (4) يوضح طريقة قياس جهاز نسبة السكر بالدم

#### خامساً: مقياس تقدير التأثير الظاهري للحالة النفسية:

- طريقة إجراء القياس: تم قياس الحالة النفسية للعينة المشاركة قبل البدء بالبرنامج التأهيلي وبعده من خلال الملاحظة، إذ يتكون المقياس من أربعة سمات تشمل الغضب والقلق والفرح والحزن وكل سمة تتكون من خمسة أسئلة تتعلق بها والتي تتطلب



خمس دقائق من الملاحظة وإعطاء الإجابة الصحيحة إذ يتم سؤال الفرد عن السمات المذكورة سابقاً ويرى التعابير التي تحصل في وجهه وجسم الفرد المشترك في الدراسة الحالية وتعدى درجة (1) في حالة وجود تعبير دال عن السمة المذكورة أعلاه بشكل قليل و(5) في حالة وجود تعبير دال قوي، وتتسلسل الدرجة من (1-5) أي (1، 2، 3، 4، 5) وتعدى درجة (9) في حالة عدم الامكان من الإجابة، ملحق (2) يوضح بعض التعابير والدرجات والوقت (Lawton et al., 1996).

#### 3.4.2 التجربة الاستطلاعية:

تم إجراء التجربة الاستطلاعية يوم الاحد الموافق 2015/6/4 الساعة العاشرة صباحاً واستمرت لمدة أسبوع على عينة استطلاع بواقع 10 افراد من الكبار بالعمر ومن الذين تم استبعادهم عن التجربة الرئيسية لعدم قدرتهم على التواصل والاستمرار مع اجراءات البحث، حيث هدفت التجربة الاستطلاعية لمعرفة.

- مدى قابلية الافراد لتطبيق الاختبارات.
  - طريقة وقابلية الافراد باستعمال الاجهزة.
  - مدى صلاحية الاختبارات للعينة.
  - مدى صلاحية الأجهزة المستعملة في الدراسة الحالية.
  - مدى تفهم عينة البحث للاختبارات والقياسات المستخدمة.
- وبذلك قد حققت التجربة الاستطلاعية الاهداف المطلوبة.

#### 4.4.2 الاختبارات القبليّة:

تم اجراء الاختبارات القبليّة في يوم الاثنين المصادف 2015 /6 /13 بعد أن تم إعطاء الباحثين بعض التوجيهات العامة للعينة عن أهمية البحث وتم تنفيذ الاختبارات أمام عينة البحث والتأكيد على آلية الأداء الصحيح لكل اختبار، بعدها تم البدء بإجراء الاختبارات الساعة العاشرة صباحاً واستمرت ليومين وبالآتي: اليوم الأول: تم اجراء قياسات ضغط الدم العالي والواطئ ومعدل ضربات القلب ومؤشر الالم. اليوم الثاني: تم فيه قياس نسبة السكر من الصيام والحالة النفسية.

#### 5.4.2 التجربة الرئيسية:

أعد الباحثين برنامج تأهيلي للكبار بالعمر باستخدام تقنيات تأهيل مختلفة للتحفيز الانعكاسي للقدم والموضحة في ملحق (3)، وقد اشتمل البرنامج التأهيلي على طرق مساج متنوعة ومنها (المشي فوق سجادة التحفيز الانعكاسي، ارتداء نعل المساج، استخدام الاصابع في المساج، استخدام الحصى للمساج) والهدف هو تحسين الحالة الصحية لأفراد العينة ومعرفة التغيرات الفسلجية التي تطرأ على أجهزة الجسم.

بدأت التجربة الرئيسية يوم الاربعاء الموافق 2015/6/15 على أفراد المجموعة التجريبية التي استلمت علاج التحفيز الانعكاسي للقدم بطرقه الأربعة ولثلاثة مرات في الاسبوع لمدة ثمانية اسابيع وإن العدد الكلي لجلسات المساج هي 24 جلسة، مدة الجلسة الواحدة 30 دقيقة، أما المجموعة الضابطة فلم تستلم أي برنامج تأهيلي. علماً أن التجربة الرئيسية أجريت في متنزه حي الامير ليلاً وذلك للتأثير في الحالة النفسية وخلق أجواء طبيعية.

**6.4.2 الاختبارات البعدية:** تم اجراء الاختبارات البعدية في يوم الاحد المصادف 16 / 8 / 2015 وينفس أسلوب الاختبارات القبلية وهي كالاتي:

اليوم الأول: تم اجراء قياسات ضغط الدم العالي والواطئ ومعدل ضربات القلب ومؤشر الالم.  
اليوم الثاني: تم فيه قياس نسبة السكر من الصيام والحالة النفسية.

### 5.2 التحليل الاحصائي:

أهم القوانين المستخدمة في البحث الحالي هو اختبار T-test للعينات المترابطة وغير المترابطة، والوسط الحسابي، والانحراف المعياري، والوسيط، ومعامل الالتواء.

### 3. عرض ومناقشة النتائج:

يتضح من الجدول (5) وجود فرق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية عند مستوى دلالة (5%) ودرجة حرية (9) عندما تكون قيمة T الجدولية 2.57 وهذا يدل على وجود تحسن في متغيرات قيد الدراسة.

جدول (5) يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة T للعينات المترابطة في الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية.

المتغيرات	وحدة القياس	القبلية		البعدية		قيمة T	الدلالة الاحصائية
		ع	س	ع	س		
ضغط الدم العالي	ملم/زئبق	129	1.2	121	0.29	3.18	معنوي
ضغط الدم الواطئ	ملم/زئبق	90	2.04	82	2.1	2.93	معنوي
معدل نبضات القلب	ضربة/دقيقة	78.6	5.9	75	1.04	2.69	معنوي
مؤشر الالم	درجة	3.51	2.3	2.19	1.06	2.71	معنوي
نسبة السكر بالدم	ملغم/100 مللتر	103.02	3.09	90	2.36	3.12	معنوي
الغضب	/	5.1	2.3	2.4	3.2	3.18	معنوي
القلق	/	6.7	3.7	3.10	2.7	4.15	معنوي
الفرح	/	4.5	1.5	2.06	2.03	3.46	معنوي
الحزن	/	3.1	1.3	1.21	1.34	2.93	معنوي

قيمة T عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (9) هي 2.57.

يظهر الجدول (5) وجود فرق ذات دلالة معنوية بين الاختبارات القبلية والبعديّة في متغيرات قيد الدراسة، ويرجع السبب إلى وجود تحسن في مستوى المتغيرات الفسلجية لدى أفراد المجموعة التجريبية نتيجة ممارسة برنامج التحفيز الانعكاسي المقترح والذي تضمن أربعة أنواع من المساج (التحفيز)، كما يفسر الباحث هذا التحسن إلى انتظام البرنامج التأهيلي واستمرار أفراد العينة بالمساج الانعكاسي، حيث انقفت نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة كل من ( Jon, 2010, Phon, 2012, Roy, ) (2008) التي أثبتت بأن التحفيز الانعكاسي يحدث نوعاً من التحسن لدى الكبار بالعمر والمرضى ومنهم مرضى ضغط الدم والحالة النفسية والألام الجسم والسكري وغيرها نتيجة الاسترخاء العالي الذي يحصل عليه المريض أثناء التدليك وكذلك التعامل مع نقاط الاعصاب الموجودة في القدمين والتي تتصل بكافة أجهزة الجسم وبالتالي تؤدي إلى تنظيم عمل تلك الأجهزة ومنها القلب والدورة الدموية. وجد (Romant, 2011) أن العلاج بالتحفيز الانعكاسي يؤدي إلى خفض مستوى ضغط الدم العالي والواطي ونسبة سكر الدم وبعض الامراض الشائعة الاخرى، وأن استخدام التدليك بالأجهزة أو بدونها يساعد في سرعة تحسين عمل الجهاز العصبي والدورة الدموية والحالة النفسية للكبار بالعمر.

جدول (6) يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة T للعينات المترابطة في الاختبارات القبلية والبعديّة للمجموعة الضابطة

المتغيرات	وحدة القياس	قبلي		بعدي		قيمة T	الدلالة الاحصائية
		ع	س	ع	س		
ضغط الدم العالي	ملم/زئبق	128	1.10	127	0.21	1.01	غير معنوي
ضغط الدم الواطئ	ملم/زئبق	89	3.06	87	1.14	2.12	غير معنوي
معدل نبضات القلب	ضربة/دقيقة	79.1	5.1	79	4.8	0.39	غير معنوي
مؤشر الالم	درجة	3.88	2.7	3.71	2.01	0.87	غير معنوي
نسبة السكر بالدم	ملغم/100 مللتر	106	3.24	105	3.21	0.92	غير معنوي
الغضب	/	4.5	1.9	4	1.03	1.78	غير معنوي
القلق	/	6.5	3.9	6	2.04	1.87	غير معنوي
الفرح	/	4.7	1.9	4.3	0.85	1.49	غير معنوي
الحزن	/	2.91	0.84	2.72	0.73	1.63	غير معنوي

قيمة T عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (9) هي 2.57.

يتضح من الجدول (6) عدم وجود فرق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات القبلية والبعديّة للمجموعة الضابطة عند مستوى دلالة (5%) ودرجة حرية (9) عندما تكون قيمة T الجدولية 2.57 وهذا يدل على عدم وجود تحسن في متغيرات الدراسة الحالية مما يؤدي إلى عدم الاطمئنان على حيات أفراد المجموعة الضابطة والذين يكونون أكثر عرضة لخطر الاصابة

بالجلطة أو أي عارض مرضي آخر متعلق بمتغيرات قيد الدراسة، ويرى الباحثين عدم التحسن في المتغيرات المدروسة للمجموعة الضابطة هو عدم استخدام البرنامج التأهيلي (التحفيز الانعكاسي).

جدول (7) يبين الاختبارات البعدية بين مجموعتي البحث في المتغيرات المدروسة.

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة T	الدلالة الاحصائية
		ع	س	ع	س		
ضغط الدم العالي	ملم/زئبق	121	0.29	127	0.21	4.08	معنوي
ضغط الدم الواطئ	ملم/زئبق	82	2.1	87	1.14	3.13	معنوي
معدل نبضات القلب	ضربية/ دقيقة	75	1.04	79	4.8	3.12	معنوي
مؤشر الالم	درجة	2.19	1.06	3.71	2.01	2.93	معنوي
نسبة السكر بالدم	ملغم/100 مللتر	90	2.36	105	3.21	2.82	معنوي
الغضب	/	2.4	3.2	4	1.03	3.07	معنوي
القلق	/	3.10	2.7	6	2.04	2.85	معنوي
الفرح	/	2.06	2.03	4.3	0.85	3.04	معنوي
الحزن	/	1.21	1.34	2.72	0.73	3.01	معنوي

قيمة T عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (18) هي 2.07.

يتضح من الجدول (7) وجود فرق ذات دلالة معنوية بين الاختبارات البعدية لمجموعتي البحث عند مستوى دلالة (5%) ودرجة حرية (18) عندما تكون قيمة T الجدولية 2.07 وهذا يدل على وجود تحسن في المتغيرات قيد الدراسة لدى المجموعة التجريبية على حساب المجموعة الضابطة.

تشير نتائج الدراسة الحالية بأن الافراد الذين حصلوا على التحفيز الانعكاسي قد تحسن لديهم بشكل سريري ومعنوي كل من ضغط الدم العالي والواطئ ومعدل نبضات القلب ومؤشر الالم ونسبة السكر بالدم والحالة النفسية بعد انتهاء البرنامج التأهيلي الذي تضمن التحفيز الانعكاسي بأنواعه الاربعة، ولكن لم يظهر تحسن للمجموعة الضابطة ما بين الاختبارين القبلي والبعدي، وأن نتائج الدراسة الحالية أعطت نتائج رائعة على الرغم من صغر حجم العينة وتدعم نتائج البحوث السابقة بأن التحفيز الانعكاسي يكون مفيد للكبار بالعمر والمرضى من حيث الحالة الصحية والنفسية (Meng & Zhao, 1993).

إذا أردنا أن نقبل التحفيز الانعكاسي كعلاج تقليدي للعناية بالصحة، نحتاج إلى علامة سريرية تدعم كفاءة هذا العلاج، لهذا فإن معظم نقاد العلاج التكميلي يجادلون بأن تأثير العلاج التكميلي يكمن في إمكانية المعالج الطبيعي وطبيعة المكان الذي يتم فيه العلاج للسيطرة على الحالة الصحية والنفسية للأفراد، ومن هذا المنطلق فإن الدراسة الحالية أجريت بطريقة عالية من الاداء والاهتمام في أفراد العينة مما أعطى نتائج إيجابية.

نتائج الدراسة الحالية تدعم كعلامة تمهيدية بأن العلاج بالتحفيز الانعكاسي يكون مهم في علاج ضغوطات الحياة وتحسين نوعية الحياة من خلال تحسين المتغيرات الفسلجية لأجهزة الجسم المختلفة وهذا ما تم الحصول عليه للمجموعة التجريبية، وقد دعم بعض الباحثين هذه الاستنتاجات مثل (Meng & Zhao, 1993)، وقد وجدت إحدى الدراسات بأن الألم ونسبة سكر الدم يمكن أن يتأثرون ويتغير ويتحسن مستواهم في حالة استخدام التحفيز الانعكاسي وذلك لأن التحفيز الانعكاسي للقدم يبدو ذا تأثير سريري في تحسين بعض المتغيرات الفسلجية (Nater *et al.*, 2005)، ويرى الباحثين سبب ذلك كون التحفيز الانعكاسي يتعامل مع الجهاز العصبي الذي يرتبط بمعظم أجهزة الجسم.

#### 4. الخاتمة:

في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها استنتج الباحثين بأن التدليك بالتحفيز الانعكاسي ذات تأثير كبير في تحسين مستوى ضغط الدم العالي والواطئ ونبضات القلب ومستوى الألم في الجسم ونسبة السكر بالدم والحالة النفسية للكبار بالعمر وأرجاعه إلى الحالة الطبيعية أو شبه الطبيعية، كما استنتج الباحثين بأن هذا العلاج يمكن استخدامه في أي مكان ولا يتطلب أجهزة خاصة وهو يتلائم مع كافة الاعمار ولا يحتوي على خطورة جانبية للمرضى وغير المرضى. ويوصي الباحثين بالاعتماد على الاستنتاجات التي حصل عليها بالاهتمام بمساج التحفيز الانعكاسي للقدم بطرقه الاربعة في تحسين وعلاج الامراض المختلفة للكبار والصغار بالعمر وكذلك يمكن إجراء المساج الانعكاسي لراحة اليد بطرق أخرى غير المذكورة في البحث الحالي.

#### المصادر والمراجع:

- المندلوي قاسم وآخرون. الاختبار والقياس في التربية الرياضية، بغداد: مطبعة التعليم العالي، 1989، ص123-146.
- Cerano, V., (2009). Foot reflexology science. London, SPAA for print 1: 233-237.
- Eriksson, E., (2004). Effect of reflexology stimulation on human foot. Int. J. Sports Med. 3:25-37.
- Feldt KS, (2000). The checklist of nonverbal pain indicators (CNPI). Pain Manag Nurs. 1(1):13-21.
- <http://ar.wikipedia.org/wiki>
- Jon D., (2010). Reflexology on blood pressure patients, a double blind controlled trail, Journal of Physic Therapy, (43) 5:77-94.
- Lawton, M.P., Van Haitisma, K., & Klapper, J. (1996). Observed affect in nursing home residents with Alzheimer's disease. Journal of Gerontology: Psychological Sciences, 51B, 3-14.
- Meng G, Zhao L (1993). Foot reflexology therapy in senile dementia: Report of 2 cases. China Reflexology Symposium Report, Beijing, China Reflexology Association, p. 14.
- Nancy A. Hodgson, & Susan Andersen (2008). The Clinical Efficacy of Reflexology in Nursing Home Residents with Dementia, The Journal of Alternative and Complementary Medicine, 14(3):1-7.
- Nater UM, Rohleder N, Gaab J, (2005). Human salivary alphaamylase reactivity in a psychosocial stress paradigm, Int J Psychophysiol,55:333-342.
- Phon N., (2012). Effect of Reflexology on different diseases, Journal of Physic Therapy, (30) 3:135-144.
- Romant N., (2011). Réhabilitation techniques by using arm reflexology in patients with high blood pressure. Ph. D.C.V. Mosby Company, U.S.A. 274-287.

Roy, H., (2008). An Evaluation of Reflexology, Journal of Oslo city Hospitals, (10) 6:155-170.  
Soran, R.U., Karawan, W.J. AND Jones K. HA., (2007). Reflexology and treatment. Med. Sci. Sports Exerc. 2:223-230.

### ملحق (1) مقياس مؤشر الالم غير الشفوي

- ملاحظة سلوكيات الافراد في الراحة وخلال الحركة.

أثناء الراحة	أثناء الحركة	السلوك
		الشكاوى الصوتية: غير شفهي وتشمل (تنهدات، لهيث، يشتكي، آهات، نداءات)
		التجهم الوجهي / يَجْفُلُ: (حاجب مُتَلَم، ضيقَ العيون، نَبَتَ الأسنان، شفاه مشددة، هبوط الفك، التعابير المشوّهة)
		التثبيت: (مسك أو تمسك بالأثاث، أجهزة)
		قلق: (الحركات اليدوية، عدم قابلية البقاء ساكناً)
		الفرك: يدلك منطقة متأثرة
		الشكاوى الصوتية: شفوي (كلمات التي تُظهرُ مضايقةً أو ألمَ مثال على ذلك: آخ، اللعنة) (صياح الإحتجاجِ مثال على ذلك: توقّف، ذلك بما فيه الكفاية)
		الدرجة الفرعية
		الدرجة الكلية

الدرجة: يعطى درجة (0) إذا السلوك غير ظاهر، ويعطى درجة (1) إذا ظهر سلوك على الشخص المختبر سواء كان بالحركة أو بالراحة، تجمع درجات مع الحركة وتوضع في خانة الدرجة الفرعية وتجمع درجات اثناء الراحة وتوضع في خانة الدرجة الفرعية أيضاً وبعد ذلك يتم جمع الرقمين وتوضع النتيجة النهائية في الدرجة الكلية (Feldt, 2000).

### ملحق (2) مقياس تقدير التأثير الظاهري للحالة النفسية:

الدرجة الكلية	5	4	3	2	1	9	التعابير	السلوكيات
	أكثر من 2 دقيقة	2-1 دقيقة	59-16 ثانية	أقل من 16 ثانية	أبدأ	لا يمكن الاخبار		
								الغضب: ويشمل أحكام الاسنان، تجهم، صيحة، لعنة، يُوبَخُ، دفع، العدوان الطبيعي أو العدوان الضمني، مثل اهتزاز القبضة، الشفاه المزمومة، تضيق العيون، رفع أو خفض الحواجب.
								القلق: ويشمل الحاجب المُتَلَم، الحركات المُهَيَّجَة، تعبير وجهي من الخوف أو القلق، تنهدة، هزة، عضلات وجهية ضيقة، نداءات بتكرار، عصر اليد، هز الساق، فتح العيون.

								الفرح: ويشمل ضحكة وابتسامة وتمسيد في النظر.
								الحزن: ويشمل البكاء، دموع، أنين، فَمَّ منخفض في الزوايا، العيون منخفضة وبشكل مقلوب، والجبهة تكون مثل حدوة الحصان.

### ملحق (3) طرق التحفيز الانعكاسي بالصور

- 1- استخدام سجادة التحفيز باستخدام الحصى: تعد هذه السجادة من طرائق التحفيز الحديثة والتي تكون بديلاً عن تثبيت الحصى بالأرض ويكون فيها الحصى متدرج من خفيف الحدة إلى قوي الحدة كما في الشكل (5).



شكل (5) يوضح سجادة التحفيز باستخدام الحصى

- 2- استخدام نعال التحفيز: يستخدم هذا النعال أثناء السير ولمدة 10 دقائق أو أكثر حسب مدة البرنامج التأهيلي وكما موضح بالشكل (6).



شكل (6) يوضح نعال التحفيز

- 3- استخدام حصى للتحفيز: تستخدم هذه الطريقة للتأثير بشكل مباشر بأعصاب القدم ولا يمكن استخدامها لراحة اليد كما موضحة بالشكل (7).



شكل (7) يوضح طريقة التحفيز بالحصى

4- استخدام التحفيز بالأصابع: تستخدم هذه الطريقة للتأثير بشكل مباشر بأعصاب القدم وهي مشابهة للمساج بالحصى في الفقرة السابقة ولكن يمكن استخدامها لراحة اليد كما موضحة بالشكل (8).



شكل (8) يوضح طريقة التحفيز باليد