

الأثر الفيسيولوجي للتدليك الاستشفائي وعلاقته بالاسترجاع الوظيفي لدى لاعبي كرة القدم أقل من 17 سنة

**Title The physiological effect of the healing massage and its
Relationship to functional recovery among footballers under
the age of 17**

نغال محمد

neghal.mohamed@cuniv-tissemsilt.dz، جامعة تيسمسيلت (الجزائر)

تاريخ النشر: 2022/11/15

تاريخ القبول: 2022/10/21

تاريخ الإرسال: 2022/06/04

الملخص:

يؤدي التدليك الاستشفائي إلى رفع القدرات البدنية والوظيفية للرياضي، حيث يعمل على خفض معدل النبض وضغط الدم ويسرع عملية الاستشفاء، وهذا ما توصلنا إليه من خلال دراستنا هذه، التي أجريت على لاعبي كرة القدم أقل من 17 سنة، باستخدام المنهج التجريبي، واعتماد مجموعة من الاختبارات الفيسيولوجية كاختبار روفي لقياس قدرة الاسترجاع، واختبار PWC170 لقياس الكفاءة البدنية، إضافة إلى بعض القياسات الوظيفية كقياس نبض القلب والضغط الدموي.

الكلمات المفتاحية: التدليك الاستشفائي، الإسترجاع الوظيفي، نبض القلب الإنقباضي والإنبساطي.

Abstract:

The healing massage raises the physical and functional abilities of the athlete, since it reduces the pulse rate and blood pressure, and speeds up the recovery process. This is what we come up with through our study, which was conducted on footballers under 17 years old using the experimental method and adopting a set of physiological tests such as Roffey test to measure the recovery capacity and PWC 170 test to measure the physical efficiency, in addition to some functional measurements such as heartbeat measurement and blood pressure.

Key words : Healing Massage, Functional Recovery, systolic and diastolic heart pulse.

1. مقدمة ومشكلة البحث:

ما يشهده اليوم المجال الرياضي من تطور ملحوظ من حيث الإنجازات المحققة سواء في الرياضات الفردية أو الجماعية، ما هو إلى نتاج تأثر هذا المجال بغيره من المجالات وكذا إستفادته من التطور العلمي الحاصل في العديد من الميادين التي لها صلة بكل ما يخص الإنسان من جميع جوانبه العقلية، النفسية والبدنية بصفته المحرك الأساسي للمجال الرياضي، وهذا التطور الحاصل في المجال الرياضي ترتب عليه زيادة الأحمال التدريبية على الرياضي من جهة ومطالبته بسرعة الاسترجاع والتخلص من آثار التعب المترتبة على المنافسات من جهة أخرى.

أما عن زيادة الأحمال التدريبية فهي أمر ضروري لرفع مستوى الرياضي فالتدريب الرياضي عملية تربوية تخضع للأسس والمبادئ العلمية وتهدف أساساً إلى إعداد الفرد لتحقيق أعلى مستوى رياضي ممكن في نوع معين من أنواع الأنشطة الرياضية (محمد حسن علاوي، 1990، ص35)، إذا لا مجال من تخفيف هذه الأعباء وهنا نكون أمام ضرورة زيادة الاهتمام بالعمليات الاستشفائية كوسيلة أساسية لا غنى عنها مع تطور الأحمال التدريبية وشدتها و التي بلغت مستويات وصلت إلى حد الخطر على صحة و حياة الفرد الرياضي (البصري، 1976، صفحة12).

ويكون التركيز في العمليات الاستشفائية على التدليك الاستشفائي أو الرياضي والذي يتمثل في المساعدة في تصريف الفضلات الموجودة في العضلة و هذا يؤدي إلى سرعة استعادة العضلة لنشاطها وحيويتها ويعتبر آلية لزيادة القوة العضلية بكفاءة عالية والإسراع في عملية استعادة الشفاء، الرفع لكفاءة الأجهزة الوظيفية للرياضي، تطوير الإمكانيات الفسيولوجية لأعضاء جسم الرياضي،

التأهيل بعد الإصابة وتدعيم صحة أعضاء و أجهزة الرياضي، يعتبر التدليك عاملاً مهماً للتهيئة النفسية للرياضي (Callaghan M. J, 1993, p33). وعليه فإن التدليك الرياضي يستمد أهميته من أهمية العضلات فهي التي تتحكم في هذه الحركة عن طريق الانقباض والانبساط من موضع لآخر، وكلما كانت العضلات قوية كلما زادت فاعلية هذه الانقباضات (محمد إبراهيم سلطان، 2014، ص533).

وبناء على ماسبق سنقوم في هذا البحث بدراسة الأثر الفيسيولوجي لعملية التدليك ومدى مساهمته في عملية الاسترجاع لدى لاعبي كرة القدم وهذا لما تتمتع به كرة القدم اليوم من تطور كبير أدى إلى زيادة الأحمال التدريبية، وكثرة المنافسات مما يتطلب سرعة الاسترجاع، وهذا من خلال طرح الإشكال التالي:
معلقة الأثر الفيسيولوجي للتدليك الاستشفائي على سرعة الاسترجاع الوظيفي لدى لاعبي كرة القدم أقل من 17 سنة؟

ويثير هذا الإشكال مجموعة من التسؤلات الجزئية حول أثر التدليك في استرجاع وظيفة النبض والضغط الدموي عند لاعبي كرة القدم، وهل هناك فروق معنوية بين عينتي البحث (الضابطة والتجريبية)؟
وأي الجهدين (هوائي، لاهوائي) أكثر تأثراً بالتدليك الاستشفائي؟
وسنحاول الإجابة على هذه التسؤلات بالتحقق من الفرضيات التالية:

- ✓ للتدليك الاستشفائي أثر إيجابي على قدرة الاسترجاع لدى اللاعبين.
- ✓ وجود فروق معنوية بين عينتي البحث في متغيرات الاسترجاع الوظيفي لصالح المجموعة التجريبية.
- ✓ يختلف أثر التدليك الاستشفائي حسب نوع الجهد هوائي أو لاهوائي.

2. الهدف العام من الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى إبراز أهمية التدليك الاستشفائي في الاسترجاع الوظيفي وتوعية الطواقم الرياضية بضرورة وجود مختصين استشفائيين للقيام بعملية التدليك، مع إظهار العلاقة بين التدليك ونوع الجهد المبذول.

3. الدراسات السابقة والمشابهة:

3-1. دراسة رضوان وآخرون: بعنوان مساهمة التدليك الرياضي كوسيلة للاستشفاء في تحسين مؤشر روفي ونبض الراحة لدى لاعبي كرة القدم، يهدف إلى تحديد مدى مساهمة التدليك في استشفاء لاعبي كرة القدم.

3-2. دراسة نغال محمد: بعنوان أثر بعض الوسائل المعينة في تعجيل استعادة الاستشفاء لدى مصارعي الجيدو بحث تجريبي أجري على المصارعين ذكور من صنف الأواسط (17-19 سنة) في رياضة الجيدو. بهدف معرفة تأثير التدليك والراحة الايجابية بعد المجهود البدني على الإسراع بعمليات الاستشفاء، وتحديد أيهما أفضل: التدليك أم الراحة الايجابية في الاسراع بعمليات الاستشفاء.

3-3. دراسة حسن السيد أبو عبده وعلاء الدين محمد عليوة: بعنوان التفاعل بين بعض الأحمال التدريبية وبعض الطرق الصحية المستخدمة لاستعادة الشفاء الناشئ كرة القدم، ويهدف هذا البحث: التعرف على مدى التفاعل بين بعض الأحمال التدريبية وبعض الطرق الصحية المستخدمة لاستعادة الشفاء الناشئ كرة القدم.

3-4. دراسة خالد نسيم محمود: بعنوان تأثير بعض وسائل الاستشفاء من التعب الناتج عن التمرينات الثابتة والمتحركة على كفاءة الجهاز العصبي العضلي، ومن أهداف هذا البحث: التعرف على تأثير تعب كل من التمرينات الثابتة والمتحركة على كفاءة الجهاز العصبي العضلي، وتحديد تأثير كل من

تمرينات الاسترخاء والتدليك الرياضي على سرعة استعادة شفاء الجهاز العصبي العضلي من التعب الناتج عن التمرينات الثابتة والمتحركة.

4. التحديد الإجرائي للمفاهيم الواردة في البحث:

- 4-1. **التدليك الرياضي:** هو طريقة التأثير على الجسم ميكانيكياً أو بواسطة أجهزة خاصة ويمكن أن يكون بصورة مباشرة بالتماس مع الجلد أو خلال بيئة مائية أو هوائية والتأثير يحدث بحركات خاصة ومحددة (حياة عباد، 1999، ص 15)
- 4-2. **الاستشفاء:** الاستشفاء هو عملية استعادة وتجديد مؤشرات الحالة الوظيفية والنفسية لأجهزة الجسم المختلفة بعد تعرضها لإجهادات أو لتأثير أداء نشاط ما. (سميعة خليل محمد، 2008، ص 32)، وحسب زكية أحمد فتحي الاستشفاء هو الفترة التي تعقب أداء الحمل الرياضي بصفة عامة (فترة راحة) التي تؤدي إلى عودة الجسم الرياضي إلى الحالة التي كانت عليها قبل أداء الحمل. (زكية أحمد فتحي، 2000، ص 58).
- 4-3. **التدليك الاستشفائي:** هو نوع من أنواع التدليك الرياضي يكون عقب الأحمال التدريبية لتحقيق أقصى سرعة لاستشفاء الجسم وعودة وظائفه إلى الحالة الطبيعية. (زينب العالم، 1995، ص 37). فهو التدليك الذي يؤدي بهدف تقصير مرحلة التجدد والبناء للجسم ويعمل هذا النوع بعد المجهود الرياضي كذا في وقت التدريب والمسابقات بهدف أن يساعد على سرعة إعادة دافع القدرة على العمل وإزالة الإحساس بالألم.
- 4-4. **التعب العضلي:** هي حالة الانخفاض المؤقت للكفاءة البدنية والوظيفية للجسم نتيجة أداء مجهودات بدنية قوية ومتلاحمة تؤثر بشكل واضح على مستوى الفرد وقدرته على الاستمرار في الأداء. (حسين أحمد حشمت، 2003، ص 15).
- 4-5. **الاسترجاع الوظيفي:** هو حالة فسيولوجية وظيفية تتمثل في عودة مؤشرات أجهزة الجسم إلى معدلاتها الطبيعية أو أقرب ما يكون لذلك، وتشمل عمليات بيوفيزيولوجية حدثت كرد فعل لمؤثرات الحمل البدني على الجسم بعد الأداء. (رافع صالح، 2008، ص 24).

5. منهجية وإجراءات الدراسة:

5-1. المنهج المتبع:

تختلف مناهج البحث المتبعة تبعاً لاختلاف الهدف التوصل إليه في مجال البحث العلمي ويعتمد اختيار المنهج المناسب لحل مشكلة البحث بالأساس على طبيعة المشكلة نفسها بالنظر إلى طبيعة البحث الذي نحن بصدد إنجازه والذي يكمن في الأثر الفيزيولوجي للتدليك الاستشفائي وعلاقته بالاسترجاع الوظيفي لدى لاعبي كرة القدم صنف تحت 17 سنة فإن المنهج التجريبي هو الأكثر ملاءمة للإجابة على التساؤلات المطروحة حول موضوع البحث وحسب طبيعة الموضوع التجريبي اعتماداً على أدوات البحث المختلفة، فالمنهج التجريبي هو تغير متعمد ومضبوط للشروط المحددة لحادث ما وملاحظة التغيرات الناتجة في الحادثة نفسها وتفسيرها. (وجيه محجوب، 2005، ص 269).

5-2. مجتمع الدراسة وعينة البحث:

قمنا باختيار العينة بصورة محدودة العدد قدرت بـ 8 لاعبين من نادي أفاق غليزان صنف تحت 17 سنة مع مراعاة الشروط العلمية التي ينبغي توافرها في اختيار العينة، إذ شكلت عينة البحث من المجتمع الأصلي نسبة (13.33%) في وزن (-69كلغ) ونسبة (16%) من وزن (-75كلغ) وقد تم إجراء التجانس للاعبين من حيث القياسات الجسمية والوظيفية، حيث قسمت العينة إلى مجموعتين تجريبيتين، (04) لاعبين للمجموعة التجريبية التي تستعمل التدليك الاستشفائي كوسيلة للاسترجاع و(04) لاعبين للمجموعة الضابطة الثانية التي تكتفي بالبرنامج التدريبي، حيث تم إجراء القرعة لهم باختيار المجموعة التجريبية الأولى والثانية لأجل التكافؤ وبدايتهم التدريب، وتمّ التجانس في المجموعة الواحدة من حيث متغيرات (الطول، السن، العمر التدريبي، ساعات

النوم، الوزن، النبض، أثناء الراحة، الضغط الدموي الانقباضي، الضغط الدموي الانبساطي)، وقد تمّ التكافؤ بين المجموعتين بالمتغيرات نفسها، وتمّ التجانس بواسطة معامل الاختلاف، يبين الجدول التالي (الجدول 01) تجانس وتكافؤ العينة:

نوع القياس	المتغيرات	وحدات القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	النتيجة
القياسات الجسمية	العمر	السنوات	16.25	0.7	3.49	تجانس
	الوزن	كغ	65.62	1.10	1.68	تجانس
	الطول	سم	173.62	3.5	2.01	تجانس
	ساعات النوم	ساعة	9	1.30	14.54	تجانس
	العمر التدريبي	السنوات	8	0.92	11.57	تجانس
القياسات الوظيفية	النبض قبل الجهد	ن/د	63.5	3.96	6.24	تجانس
	الضغط الدموي الانقباضي	ملم/زئبق	125	5.34	4.27	تجانس
	الضغط الدموي الانبساطي	ملم/زئبق	70	5.97	8.53	تجانس

وقد أظهرت النتائج تجانس العينة، إذ انحصرت قيم معامل الاختلاف (30%)، "فكلما قرب معامل الاختلاف من (01%) يعدّ تجانسا عاليا، وإذا زاد عن (30%) يعني أن العينة غير متجانسة". (وديع ياسين التكريتي، حسن محمد العبدى، 1999، ص 67).

كما تميزت العينة بالتكافؤ فنسبة 100% من مجموع اللاعبين هم من مستوى تعليمي واحد (ثانوي) ولا يعتمدون على أشعة اصطناعية أو سونا أو تدليك من أجل الاسترجاع، والجميع يعتمد الغذاء المتزن والكافي وعدم تناول المنشطات وعدم القيام بحصص تدريبية أخرى إضافة إلى كونهم غير متزوجين وعاطلين عن العمل.

3-5. أدوات الدراسة: تتمثل في الأدوات التي يستخدمها الباحث في اجراء دراسته، وتختلف حسب موضوع الدراسة والمنهج المتبع، وبناء على هذا فقد إعتدنا على مايلي:

أ. **الملاحظة والمقابلات الشخصية:** قمنا بعدة زيارات ميدانية تتبعية لجمع البيانات والحقائق التي مكنتنا من تحديد مشكلة البحث ومعرفة عناصره وتكوين فروضه ثم التجريب للتحقق من صحة الفروض كما قمنا بعدة مقابلات شخصية مع المدربين من أجل جمع البيانات والمعلومات الضرورية.

ب. **الإختبارات:** وشملت إجراء قياسات مورفولوجية (الطول - الوزن)، قياسات وظيفية (قياس ضغط الدم - قياس النبض)، اختبارات فسيولوجية (اختبار روفي - اختبار PWC170)، وتوزيع إستبيانات موجه للاعبين وأخرى للمدربين.

ج. **الأساليب الإحصائية المستخدمة:** تم استخدام الوسائل التالية:

• النسبة المئوية

• مربع كاي (χ^2)

• المتوسط الحسابي

6. الإطار الزمني والمكاني للبحث:

6-1. **الإطار الزمني:** أجري البحث في الفترة الممتدة ما بين 2021/02/28 إلى 2021/04/17 حيث تم خلال هذه الفترة بإجراء الاختبار القبلي ثم تطبيق التجربة الرئيسية خلال فترة التحضير البدني الخاص ثم إجراء الاختبار النهائي.

6-2. **الإطار المكاني:** أقيم البحث بولاية غليزان وبالضبط في المركب الرياضي زوقاري الطاهر وتم تنفيذ البرنامج الرئيسي بمعلب زوقاري الطاهر، أما الاختبارات الرئيسية (قبليّة-بعديّة) فنظمت في قاعة علاجية بالملعب.

7. ضبط متغيرات البحث:

7-1. المتغير المستقل:

هو العامل الذي له تأثير على المتغير التابع، والذي يتحكم فيه الباحث من أجل معرفة تأثيره في المتغير التابع ويتمثل في التديلوك الاستشفائى.

7-2. المتغير التابع:

هو المتغير الذي يريد الباحث أن يفسره، أو المتغير الذي يسعى الباحث إلى قياسه، ويمثل المتغير التابع في هذا البحث: الاسترجاع الوظيفى (تأثرها بالتغيرات الفسيولوجية قيد الدراسة) نبض القلب وضغط الدم الانبساطى والانقباضى.

8. الدراسة الأساسية:

تم تقسيم الدراسة على ثلاثى مراحل وهى: الاختبارات القبلية، تطبيق التجربة الرئيسية والاختبارات البعدية

8-1. الاختبارات القبلية: أجريت الاختبارات القبلية لعينتى البحث يومى 28-2021/02/29 في مخبر الملعب على الساعة العاشرة صباحا حيث تم تطبيق الاختبارات الخاصة بالبحث على العينة التجريبية والضابطة والتي قسمت إلى يومين حيث كان يوم:

- الثلاثاء 2021/02/28 لتطبيق (اختبار مؤشر روفى).
- الأربعاء 2021/02/29 (اختبار الكفاءة البدنية).

8-2. التجربة الرئيسية:

حيث قمنا بتطبيق المنهاج التدريبى لمجموعتى البحث بواقع ستة وحدات تدريبية في كل أسبوع ولفترة شهر ونصف، أى (36) وحدة تدريبية كما يلي:

- المجموعة التجريبية الأولى تنفذ المنهاج التدريبى الخاص وتستعمل التديلوك الاستشفائى كوسيلة استرجاع بعد الجهاد على (04) لاعبين.

- المجموعة الضابطة الثانية تنفذ المنهاج التدريبي الخاص فقط.
فكان التنظيم في الدورة التدريبية الأسبوعية كالآتي:

☒ يوم الأحد والثلاثاء: تدليك جزئي.

مدة الجلسة التدليكية	المسحي	العجني والعصري	الدعكي	النقري والخطبي	الاهتزازي والحركات والقصيرية
20 دقيقة	-	05 دقيقة	02 دقيقة	03 دقيقة	10 دقيقة

☒ يوم الخميس: تدليك كلي.

مدة الجلسة التدليكية	المسحي	العجني والعصري	الدعكي	النقري والخطبي	الاهتزازي والحركات والقصيرية
20 دقيقة	04 دقيقة	06 دقيقة	02 دقيقة	02 دقيقة	06 دقيقة

3-8. الاختبارات البعدية:

أجريت الاختبارات البعدية لعينتي البحث يومي: 16 - 2021/03/17 بعد الانتهاء من المدة الزمنية المحددة للبحث مع الإلتزام بالإجراءات والظروف التي أتبع في الإختبارات القبلية من حيث الزمان والمكان وطريقة التنفيذ والأجهزة والأدوات وفريق العمل المساعد.

9. تحليل نتائج الدراسة:

9-1. يبين مدى التجانس بين عينتي البحث في نتائج الاختبارات والقياسات القبلية:

الدالة	(ف) جدولية	(ف) محسوبة	درجة الحرية	التجريبية		الضابطة		المتغيرات الإحصائية	
				ع	س	ع	س	الاختبارات والقياسات	
متجانسة	9.28	1	3-3	0.59	10.8	0.59	10.3	مؤشر روفي	
متجانسة		0.12		0.008	0.22	0.02	0.24	سبة العودة إلى الحالة الطبيعية	
متجانسة		3.12		1.41	159	2.5	157	د2	النبض
متجانسة		1.11		3.1	150.5	2.94	149	د4	
متجانسة		1.81		2.21	132.25	2.98	134.75	د6	
متجانسة		3.37		4.08	145	7.5	146	د2	الضغط الدموي
متجانسة		2.75		5.77	1356	9.75	137.5	د4	
متجانسة		4		5.77	125	2.88	122.5	د6	الانقباضي
متجانسة		1.09		8.16	90	8.53	89	د2	
متجانسة		6.33		2.5	81.25	6.29	81.25	د4	الضغط الدموي
متجانسة		1		5	72.5	5	72.5	د6	

9-2. فروق الدلالة للاختبارات والقياسات القبلية للعينة التجريبية والعينة

الضابطة:

الدالة	(ف) جدولية	(ف) محسوبة	درجة الحرية	التجريبية		الضابطة		المتغيرات الإحصائية	
				ع	س	ع	س	الاختبارات والقياسات	
غير دالة	1.94	1.18	6	0.05	0.59	0.59	10.3	مؤشر روفي	
غير دالة	1.94	1.70	6	0.05	0.008	0.02	0.24	سبة العودة إلى الحالة الطبيعية	
غير دالة	1.94	1.56	6	0.05	1.41	2.5	157	د2	النبض

دالة									
غير دالة	1.94	0.7	6	0.05	3.1	2.94	149	د4	
غير دالة	1.94	1.34	6	0.05	2.21	2.98	134.75	د6	
غير دالة	1.94	0.29	6	0.05	4.08	7.5	146	د2	
غير دالة	1.94	0.44	6	0.05	5.77	9.75	137.5	د4	الضغط الدموي الانقباضي
غير دالة	1.94	0.77	6	0.05	5.77	2.88	122.5	د6	
غير دالة	1.94	0.21	6	0.05	8.16	8.53	89	د2	
غير دالة	1.94	0	6	0.05	2.5	6.29	81.25	د4	الضغط الدموي الانبساطي
غير دالة	1.94	0	6	0.05	5	5	72.5	د6	

9-3. يوضح دلالة الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي للعينة الضابطة

المتغيرات الإحصائية	الاختبارات والقياسات	درجة الحرية	مستوى الدلالة	(ت) المحسوبة	(ت) الجدولية	الدلالة
	مؤشر روفي	3	0.05	2.72	2.35	دال
	سبة العودة إلى الحالة الطبيعية	3	0.05	1.79	2.35	غير دالة
	النبض	د2	0.05	7.34	2.35	دال
		د4	0.05	2.44	2.35	دال
		د6	0.05	5.19	2.35	دال
	الضغط الدموي الانقباضي	د2	0.05	1	2.35	غير دالة
		د4	0.05	2	2.35	غير دالة
		د6	0.05	1.73	2.35	غير دالة
	الضغط الدموي الانبساطي	د2	0.05	2.32	2.35	غير دالة
		د4	0.05	1.32	2.35	غير دالة
		د6	0.05	1.73	2.35	غير دالة

9-4. دلالة الفروق بين الاختيارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية

الدلالة	(ت) الجدولية	(ت) المحسوبة	مستوى الدلالة	درجة الحرية	المتغيرات الإحصائية	
					الاختبارات والقياسات	
دال	2.35	3.20	0.05	3	مؤشر روفي	
غير دالة	2.35	16.61	0.05	3	نسبة العودة إلى الحالة الطبيعية	
دال	2.35	9	0.05	3	د2	النبض
دال	2.35	3.13	0.05	3	د4	
دال	2.35	4.12	0.05	3	د6	
غير دالة	2.35	2	0.05	3	د2	الضغط الدموي الانقباضي
دال	2.35	2.61	0.05	3	د4	
غير دالة	2.35	2.27	0.05	3	د6	
غير دالة	2.35	1.73	0.05	3	د2	الضغط الدموي الانبساطي
دال	2.35	2.44	0.05	3	د4	
غير دالة	2.35	1.56	0.05	3	د6	

9-5. مدى التجانس بين عينتي البحث في نتائج الاختبارات والقياسات البعدية:

الدلالة	(ف) جدولية	(ف) محسوبة	درجة الحرية	التجريبية		الضابطة		المتغيرات الإحصائية	
				ع	س	ع	س		
متجانسة	9.28	2.27	3-3	0.59	10.8	0.38	10.02	مؤشر روفي	
متجانسة		0.27		0.008	0.22	0.01	0.25	نسبة العودة إلى الحالة الطبيعية	
متجانسة		1.68		1.41	159	2.21	153.75	د2	النبض
متجانسة		1.3		3.1	150.5	1.82	146	د4	
متجانسة		3.37		2.21	132.25	1.5	130.25	د6	
متجانسة		9		4.08	145	14.36	141.25	د2	الضغط الدموي الانقباضي
متجانسة		2.31		5.77	135	9.57	132.5	د4	
متجانسة		7.40		5.77	125	4.08	120	د6	
متجانسة		2.18		8.16	90	8.53	81.25	د2	الضغط الدموي الانبساطي
متجانسة		5.33		2.5	81.25	5.77	75	د4	
متجانسة		4		5	72.5	7	67.5	د6	

9-5. فروق الدلالة للاختبارات والقياسات البعدية للعينة التجريبية والعينة الضابطة

الدلالة	(ت) جدولية	(ت) محسوبة	درجة الحرية	مستوى الدلالة	التجريبية		الضابطة		المتغيرات الإحصائية الاختبارات والقياسات	
					ع	س	ع	س		
غير دال	1.94	1.42	6	0.05	0.58	10.6	0.38	10.02	مؤشر روفي	
دال		5.33			0.009	0.31	0.01	0.25	نسبة العودة إلى الحالة الطبيعية	
غير دال		0.92			1.7	152.25	2.21	153.75	د2	النبض
دال		2.18			2.08	142.5	1.82	146	د4	
دال		2.28			0.81	128	1.5	130.25	د6	
غير دال		0.57			4.78	136.25	14.36	141.25	د2	الضغط الدموي الانقباضي
غير دال		0.56			6.29	128.75	9.57	132.5	د4	
غير دال		0.29			1.5	119.25	4.08	120	د6	
غير دال		0.63			5.77	85	8.53	81.25	د2	الضغط الدموي الانبساطي
غير دال		0.34			2.5	76.25	5.77	75	د4	
غير دال		0.38			2.5	68.75	7	67.5	د6	

10. تفسير ومناقشة النتائج على ضوء الفرضيات

10-1. الفرضية الأولى: للتدليك الإستشفائي أثر إيجابي على قدرة الإسترجاع لدى

اللاعبين

أ. مناقشة نتائج مؤشر روفي للاختبارات القبلية والبعدية للعينة التجريبية:

وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي و

السبب في ذلك هو البرنامج التدريبي الذي سمح بتحسين في معدل النبض

خلال الدقائق الأولى إضافة إلى نوع المجهود في هذا الاختبار ليس عالي الشدة ويكفي وحده التدريب لتحقيق تحسن فيه.

ب. مناقشة نتائج نسبة العودة إلى الحالة الطبيعية للاختبارات القلبية والبعدية للعينة التجريبية.

وجود فروق معنوية بين الاختبار القلبي والبعدى وهذا لأن وسيلة التدليك كان لها الأثر الإيجابي في تحسن سرعة تعويض الدين الأوكسجيني بتحسّن الدورة الدموية (توسع الشعيرات الدموية والشرابين وسرعة تدفق الدم عبر الأوعية ونقص مقاومة الأوعية الدموية للدم المدفوع وكذا كفاءة وسرعة التبادلات الغازية على مستوى الجهاز التنفسي) وبالتالي انخفض معدل النبض الذي انعكس عنه حدوث تحسن في نسبة العودة إلى الحالة الطبيعية.

ج. مناقشة نتائج النبض للاختبارات القلبية والبعدية للمجموعة التجريبية (2، 4، 6 د):

وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القلبي والبعدى في معدل النبض خلال فترة الاستشفاء للدقائق (2، 4، 6)، ويرجع هذا إلى تحسن في سرعة تعويض الدين الأوكسجيني بعد أداء الجهد البدني العالي الشدة فيكون في البداية الاستشفاء سريعاً وذلك لسد النقص الحاصل في الأوكسجين من جراء الجهد البدني، وهذا التحسين راجع إلى البرنامج التدريبي زائد اعتماد وسيلة التدليك الاستشفائي الذي كان له تأثير إيجابي على رفع كفاءة عمل مختلف الأجهزة الوظيفية بما فيها عضلة القلب (التحميل الدوري) وكذا الرئتين (التحمل التنفسي) مما يساعد في عودة الرياضي إلى الحالة الطبيعية وذلك عن طريق إمداد الجسم بالكمية الكافية من الأوكسجين الأمر الذي يؤدي إلى تخليصه من فضلات التمثيل الغذائي وبالتالي هبوط معدل النبض وعدد مرات التنفس.

د. مناقشة نتائج مقارنة الاختبارين (قبلي - بعدي) للضغط (الانقباضي، الانبساطي) مجموعة التجريبية لفترة الاستشفاء خلال الدقائق (2، 4، 6 د): سجلنا عشوائية الفروق في الضغط الدموي (انقباضي وانبساطي) عند الدقيقة (02) من فترة الاستشفاء، وذلك لأن كمية الدين الأوكسجيني الكبيرة الذي يتم تعويضه في الفترة الأولى من الاستشفاء يكون بشكل سريع، وهذا يعني أن عمل الجهاز الدوري يكون سريع (معدل النبض) والجهاز التنفسي (التهوية الرئوية) وبشكل كبير الأمر الذي يؤدي إلى تزامن ارتفاع معدل النبض وبالتالي ضغط الدم لفترة الاستشفاء الأولى.

أما بالنسبة للدقيقة (4) لفترة الاستشفاء فقد كانت الفروق معنوية بين الاختبار القبلي والبعدي لكلا الضغطين (الانقباضي والانبساطي)، وهذا بسبب الأثر الإيجابي الذي تبعته وسيلة التدليك الاستشفائي والهادف إلى الاسترخاء والتهدئة، مما أدى إلى حدوث تكيف على مستوى الأجهزة الوظيفية (الجهاز العصبي، الجهاز العضلي، الجهاز الدوري) وذلك إلى أن التدليك الاستشفائي يؤدي إلى تنشيط الدورة الدموية وبالتالي زيادة سرعة مرور الدم خلال الأوعية الدموية والشرايين مما يساهم في توليد ضغط دموي على جدران الشرايين ضمانا لسريان الدم داخلها (توسع الشعيرات الدموية والشرايين والأوردة) وهذا ما يسمح بانخفاض معدل ضغط الدم.

أما في الدقيقة (6) لفترة الاستشفاء فقد كانت الفروق عشوائية أيضا بالنسبة للضغط (الانقباضي والانبساطي) وهذا نتيجة لعودة الرياضي إلى الحالة الطبيعية، الأمر الذي أدى إلى انخفاض ضغط الدم ضمن معدلاته الطبيعية. مما تقدم يتبين لنا صحة الفرضية القائلة بأن للتدليك الإستشفائي أثر إيجابي في سرعة الإسترجاع لدى اللاعبين.

10-2. الفرضية الثانية: وجود فروق معنوية بين عينتي البحث في متغيرات الاسترجاع الوظيفي لصالح المجموعة التجريبية.

أ. مناقشة نتائج الاختبارين (بعدي - بعدي) لمؤشر روفي ونسبة العودة إلى الحالة الطبيعية بين المجموعتين:

نلاحظ عدم وجود فروق معنوية بين الاختبارين بعدي بعدي لمؤشر روفي وهذا لأنّ الفروق أو التحسّن كان بنفس المستوى بالنسبة للدقيقتين الأولى بعد الجهد، في حين يوجد فروق معنوية بين نسبة العودة إلى الحالة الطبيعية لصالح المجموعة التجريبية وهذا راجع على وسيلة التدليك الاستشفائي التي صنعت الفرق ومدى تأثير هذا الأخير على الأجهزة الوظيفية والعمليات الفسيولوجية (خفض معدل النبض ومعدل الضغط الدموي بسبب توسع الشعيرات الدموية والشرايين وكذلك حدث تكيف وتحسن في سرعة انتقال السائلة العصبية وكذلك حدث تحسن في عملية تبادل الغازات على مستوى الرئتين).

ب. مناقشة نتائج الاختبارين (بعدي -بعدي) لقياس النبض بين المجموعتين:

عدم وجود فروق معنوية بين قيمة (ت) المحسوبة وقيمة (ت) الجدولية بين المجموعتين في قياس معدل النبض لفترة الاستشفاء خلال الدقيقة (2) وهذا يؤكد على نجاعة البرنامج التدريبي في تحسين معدل النبض مما يعكس بدور إيجابي على استعادة الشفاء للأجهزة الوظيفية.

بينما يوجد فروق معنوية بين المجموعتين في الدقائق (4، 6) خلال فترة الاستشفاء بين المجموعة التجريبية (وسيلة التدليك) والمجموعة الضابطة لصالح وسيلة التدليك، وهذا لأنّ التدليك كذلك يعمل على تنشيط الدورة الدموية من خلال التمارين والحركات التي يقوم بها المدلك.

ج. مناقشة الاختبارين (بعدي -بعدي) للضغط (الانقباضي والانبساطي) لفترة الاستشفاء (2-4-6 د) بين المجموعتين:

عدم وجود فروق معنوية بين المجموعتين على مستوى الضغط الانقباضي والانبساطي خلال فترات الاستشفاء (2-4-6) وهذا لأن التذبذب في تحسن الضغط الدموي سواء بالنسبة إلى العينة التجريبية أو الضابطة كان غير كاف أو لم يكن بالقدر الذي يسمح بظهور فروق ذات دلالة والسبب في ذلك هو أنه مدة التجربة أو تأثير المتغيرين (التدريب والتدليك) لم تكن بالقدر الكافي للسماح لظهور فرق دال إحصائياً.

ومما تقدم يتبين لنا صحة الفرضية الثانية القائلة بأنه توجد فروق معنوية بين عينتي البحث في متغيرات الاسترجاع الوظيفي لصالح المجموعة التجريبية.

3-9. الفرضية الثالثة: يختلف أثر التدليك الاستشفائي حسب نوع الجهد هوائي أو لاهوائي.

فيما نلاحظ أن الفروق بين الاختبارات البعدية بالنسبة لعينتي البحث كانت في سرعة الاسترجاع لاختبار الكفاءة البدنية (عمل هوائي) في حين أن الفرق كان غير دال بين عينتي البحث في اختبار روفي (عمل لاهوائي)، ويرجع السبب في ذلك إلى أن عملية الاسترجاع في الجهد ذو الطبيعة الهوائية هي الأكثر تأثراً بالتدليك الاستشفائي.

وهذا يعني صحة الفرضية القائلة بأن للتدليك أثر إيجابي في سرعة الاستشفاء بعد القيام بمجهود ذو طبيعة هوائية (نبض القلب)، مقارنة بالنسبة لسرعة الاستشفاء عند القيام بالجهد اللاهوائي

11. الإستنتاج:

كخلاصة لما تقدم من دراسة وتحليل للنتائج الإحصائية يمكننا القول بأن للتدليك الاستشفائي دور إيجابي وفعال في تحسين نسبة العودة إلى الحالة الطبيعية لأنه يعمل على هبوط معدل النبض وضغط الدم، ويظهر هذا الأثر الإيجابي في سرعة الاستشفاء في الجهد الهوائي أكثر من الجهد اللاهوائي.

12. الإقتراحات:

- ✓ الإعتماد على ذوي الإختصاص في عمليات الإستشفاء أو تأهيل القائمين عليها في الطواقم الرياضية من خلال إخضاعهم لعمليات تكوين مكثفة.
- ✓ الإهتمام بالجوانب الفيسيولوجية والبدنية لدى الرياضيين للرفع من مردوديتهم، وتعويض أي نقص.
- ✓ إدراج عملية التدليك الإستشفائي ضمن خطة التدريب حتى في حالة عدم الإصابة.
- ✓ ضرورة مواكبة التطور العلمي الحاصل في مجال التدليك الإستشفائي والإستفادة منه أكثر في المجال الرياضي.
- ✓ توعية الرياضيين وخاصة لاعبي كرة القدم بأهمية التدليك الإستشفائي في رياضة كرة القدم كغيرها من الرياضات

13. قائمة المصادر والمراجع:

- إبراهيم البصري، الطب الرياضي، بغداد، دار الحرية، 1976.
- حسين أحمد حشمت، فيسيولوجيا التعب العضلي، القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 2003.
- حياة عباد روفائيل، إصابة الملاعب اسعاف علاج طبيعى، القاهرة، 1999.
- رافع صالح، نظريات وتطبيقات في علم الفسلجة الرياضية، بغداد، دار الشروق، 2008.
- زكية أحمد فتحي، علم وظائف الأعضاء، ط2، القاهرة، دار الفكر العربي، 2000.
- زينب العالم، التدليك الرياضي وإصابات الملاعب، ط04، القاهرة، دار الفكر العربي، 1995.
- محمد إبراهيم سلطان، دراسات تطبيقية في كرة القدم، مؤسسة عالم الرياضة ودار الوفاء لدنيا الطباعة، الإسكندرية، 2014.
- محمد حسن علاوي، علم التدريب الرياضي، ط 11، دار المعارف، القاهرة، 1990.
- محمد سميرة خليل، مبادئ الفيزيولوجيا الرياضية، بغداد شركة خاصة للطباعة، 2008.
- وجيه محجوب، أصول البحث العلمي ومناهجه، ط02، الاردن، دار المناهج للنشر والتوزيع، 2005.
- وديع ياسين التكريتي، حسن محمد العبدى، التطبيقات الإحصائية استخدامات الحاسوب، الموصل، دار الكتب للطباعة والنشر، 1999.
- Callaghan M. J, The role of massage in the management of the athlete: a Review, British Journal of Sports Medicine, 1993.