

تأثير تمارينات مقترحة لرفع مستوى ضغط الدم الانبساطي للاشخاص المصابين بالضغط المنخفض

بحث تقدمت به

م.د. امال صبيح سلمان

م ٢٠١٣

هـ ١٤٣٤

ملخص البحث باللغة العربية

هدفا البحث:

- ١ - إعداد تمارينات مقترحة لرفع مستوى ضغط الدم الانبساطي .
 - ٢ - معرفة تأثير التمارينات المقترحة لرفع مستوى ضغط الدم الانبساطي.
- إجراءات البحث الميدانية:

وتمت إجراءات البحث باستخدام المنهج التجريبي على عينة عددهم (١٠) من المصابين بضغط الدم الانبساطي بعمر (٤٠ - ٤٥ سنة) . وقد استخدمت الباحثة تمارينات مقترحة وتمت الاختبارات القبلية والبعديّة باستخدام جهاز قياس مستوى ضغط الدم.

استنتاجات البحث: وتوصلت الباحثة إلى عدة استنتاجات كانت أهمها:

- ١ - إن التمارينات المقترحة ذو تأثير إيجابي في رفع مستوى ضغط الدم الانبساطي من الناحية الصحية.

Tatertmarenat proposed to raise the level of diastolic blood pressure in people with low pressure

Search made by

M . D . Salman hopes Sabih

1434 e 2013

Abstract in Arabic

Find a target :

- 1 - Preparation exercises proposed to raise the level of diastolic blood pressure .
- 2 - see the effect of exercises proposed to raise the level of diastolic blood pressure .

Field research procedures :

And has research procedures using the experimental method to sample number (10) of those with diastolic blood pressure, age (40-45 years). The researcher used exercises and has proposed tests before and after using the device for measuring the level of blood pressure .

Research conclusions : The researcher reached several conclusions were the most important:

- 1 - The proposed exercise a positive effect in raising the level of diastolic blood pressure from a health standpoint .

الباب الأول

١- التعريف بالبحث.

١-١ المقدمة وأهمية البحث.

انطلاقاً من مبدأ الأخذ بعلم التربيّة الرياضية والتي تعنى بصحة الإنسان وسلامته البدنية، استخدم العلماء والمختصون والباحثون في المجال الرياضي والطبي على حد سواء بعض الحركات أو التمارين المعدة لتهيئة وتطوير الفرد الرياضي من الناحية البدنية والنفسية والذهنية، في التخلص من الألم المزمن والإحساس بالتعب البدني والعصبي للفرد المصاب أو المريض، وتطعيم وسائل إعادة التأهيل والعلاج الطبيعي بها، لنيل أفضل مستوى صحي لهم دون استخدام المزيد من العلاجات والأدوية الطبية الكيماوية المعدة لهذا الغرض، إذ إن هنالك كثير من إشارات العلماء والأطباء إلى أن الرياضة وسيلة وقائية وعلاجية تنتفع منها جميع الفئات على السواء فقد أشار الطبيب تيسوا - في بداية القرن التاسع عشر: "إن الحركة نفسها يمكن أن تكون بديل للدواء في كثير من الحالات، ولكن كل الأدوية ووسائل العلاج مجتمعة لا تستطيع أن تعوض تأثير الحركة."^(١) إن الوظيفة الرئيسية للمتخصصين في التأهيل والطب الرياضي هي توفير العلاج الصحيح الذي يساعد في تطوير النشاطات البدنية للأشخاص الضعفاء والمرضى من خلال تقوية حالاتهم الصحية. ولا بد للباحثين في مجال التأهيل أن يلتفتوا إلى كيفية تحديد شدة التدريب لمثل هؤلاء الأشخاص. واقتداء بما تقدم حاولت الباحثة استخدام مجموعة من التمرينات الهوائية وفق نظرية الطاقة الحركية في تحديد الشدة لإعادة تأهيل ورفع مستوى ضغط الدم الانبساطي والذي سببه المباشر هو قلة المقاومة الطرفية للأوعية الدموية. وتكمن أهمية البحث في توظيف التمرينات المقترحة لتأهيل ورفع مستوى الأشخاص المصابين بضغط الدم الانبساطي ومعرفة تأثيرها من خلال تطبيق إجراءات الدراسة على عينة من الأشخاص المصابين في عمر (٤٠ - ٤٥) سنة.

٢-١ مشكلة البحث .

لندرة المحاولات الخاصة باستخدام التمرينات المقترحة لإعادة تأهيل ورفع مستوى الأشخاص المصابين بضغط الدم الانبساطي في العراق، والاكتفاء باستخدام العقاقير والأدوية لعلاج هؤلاء الأشخاص فلا يعي الكثير أن التمرينات الرياضية " تمرينات تمتاز بسهولةها وبقدرتها على تفريغ ما يختلج به داخل الفرد من انفعالات مختلفة مثل التوتر والقلق، وكذلك لها القدرة العالية على بناء الفرد الممارس لها بدنياً وصحياً. فكان على الباحثة اتخاذ هذه التمرينات ومحاولة معرفة تأثيرها الصحي من خلال عملية إعادة تأهيل ورفع مستوى الضغط المصابين الذين يعانون منه وتسخير كل الإمكانيات والوسائل العلمية واعتماد كل الإمكانيات الطبية والمساعدة لإجراءات هذا البحث.

ومعرفة الباحثة من خلال اطلاعها على المصادر العلمية الحديثة ومنها المكتبة العلمية الافتراضية العراقية ارتأت حل هذه المشكلة ودراستها بأسلوب البحث العلمي الذي يعتمد التجربة والتحليل. والسؤال هنا هل إن التمرينات الرياضية المقترحة لها التأثير الفعلي في رفع مستوى ضغط الدم الانبساطي للمصابين بضغط الدم الانبساطي؟

٣-١ هدفاً البحث .

١ - إعداد التمرينات المقترحة للعينة.

٢ - معرفة تأثير التمرينات المقترحة لرفع مستوى ضغط الدم الانبساطي للمصابين بضغط الدم الانبساطي المنخفض.

٤-١ فرض البحث .

هناك تأثير ذات دلالة إحصائية للتمرينات المقترحة لتأهيل ورفع مستوى ضغط الدم الانبساطي.

٥-١ مجالات البحث .

١-٥-٢ المجال البشري: عينة من المرضى الذين يعانون من ضغط الدم الانبساطي المنخفض بعمر (٤٥.٤٠) سنة.

١-٥-٢ المجال الزمني: المدة من ٢٠ / ٦ / ٢٠١٣ إلى ٥ / ١٢ / ٢٠١٣.

١-٥-٣ المجال المكاني: مستشفى بغداد التعليمي .

^(١) عبد الجواد محمد طه : الرياضة للجميع: بحث منشور (الرئاسة العامة لرعاية الشباب لقسم التربية الرياضية-جامعة الملك، الرياض، ١٩٩٥) ص ٨

الباب الثاني

٢- الدراسات النظرية والدراسات المشابهة.

١-٢ الدراسات النظرية.

١-١-٢ التمرينات الرياضية المقترحة (١)

التمرينات الرياضية هي حالة من اكتمال المعافاة البدنية والعقلية والاجتماعية وليس اختفاء المرض أو العجز وهو أكثر التمرينات المعروفة أمناً وفعالية بالنسبة للرجال والنساء ويستفيد الجسم بكل فوائد الصحة واللياقة البدنية والفوائد المتعلقة بالقلب وهي نفس الفوائد التي تقدمه التمرينات الشاقة القوية ، لكن دون مخاطر أو مجازفات والتمرينات الرياضية لها فوائد عظيمة منها :

- يمكنك أن تزاوّل هذه الرياضة في أي مكان وزمان .
- لا تحتاج الى معدات وتكاليف باهظة .
- سهولة المشي في الحياة اليومية .
- ميزة تحريك معظم عضلات الجسم التي قد تصل الى أكثر من ٧٠% من مجموع عضلات الجسم والتي تزيد عن ٦٠٠ عضلة .
- لا تحتاج الى مهارات خاصة وتدريب .
- نادراً جداً أن تؤدي الى إصابة .
- خالية من الشد العصبي التنافسي .
- يمكنك المزاولة بصورة مفردة أو مع مجموعة .
- سهولة التحكم في المدة والشدة .
- رفع اللياقة البدنية .
- إحدى الوسائل الفعالة من الوقاية من الأمراض المزمنة .
- تجنب الشخص من الملل .
- ٢-١-٢ برنامج التأهيل القلبي:
- إن التأهيل القلبي يجمع بين مفاهيم التدريب للجهد البدني وبين التقليل من عوامل الخطورة التاجية للمرضى الذين يعانون من أمراض القلب والهدف الأساس من التأهيل القلبي هو استعادة الحالة الوظيفية المثالية والنفسية والاجتماعية والمهنية للفرد والمحافظة عليها (٢) .
- فالتأهيل القلبي والجهد المبذول الموجه باتجاه استخدام الأنشطة البدنية والسيطرة على الدهون وضغط الدم والامتناع عن التدخين يقلل من الوفيات القلبية الوعائية ويحسن من مستوى الوظيفة ويؤخر من وقت ظهور الانحسار القلبي للعضلة القلبية ويؤخر من مضاعفات المرض ويبين تأثير انعكاسي في تصلب الشرايين ويقلل من مخاطر حالات مرضية جديدة (٣)
- وترى الباحثة بان لبرامج التأهيل القلبي هدف يخدم الحالة الصحية للمريض ولاسيما إذا تم تقنين العمل بشكل علمي بما بلائم مستوى ومرحلة المرض وشدته، الأمر الذي يجعلها أكثر تقبلاً وتشويقاً لتطبيقها.

(١) ماجد صالح السليمان : هيا نمشي ، ط ١ (القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ، ٢٠٠٨) ص ١٨ - ٢٧ .

(٢) Report of a WHO committee; Rehabilitation after cardiovascular disease, with special emphasis on dere loping countries, Vol 831, 1993, p.p. 1-12.

(3) nd others; Cardiac rehabilitation program, A statement for Health care professionals from the American health Association, 1994, p.p. 1-19.

• فضلاً عن مراعاة المستجبات التي قد تظهر بشكل مفاجئ على حالة المريض الصحية والذين يكونون أسرع تأثراً بالعوامل المحيطة، ولهذا يتطلب المراقبة الصحية بشكل مباشر والحرص الكبير أثناء أداء فقرات برامج التأهيل.

٢-١-٣ تمرينات التأهيل الطبي.

إن تمرينات التأهيل الطبي بطبيعتها تمرينات مكثفة وشاملة لجميع أجهزة الجسم من خلاله يجب تقدير مدى استفادة المريض بين فترة وأخرى للتأكد من سيره بصورة صحيحة. ويجب تنفيذ البرنامج من قبل أشخاص أخصائيين مؤهلين مع تخطيط وتنظيم وتقييم العملية التأهيلية بواسطة أفضل الطرق مع تعليم وتنقيف المريض في كيفية ممارسة الوسائل والتمرينات^(١). عملية التأهيل الطبي تعني إعادة حالة الفرد المصاب أو المريض إلى مستوى ما قبل الإصابة^(٢). ويشمل كذلك على التمرينات العلاجية وهي إحدى الطرق العلاجية المهمة والتي تعمل على إعادة الفرد المصاب بسرعة إلى حياته الطبيعية مع التأهيل النفسي، من أهدافها الحفاظ على الحالة النفسية للفرد المصاب، والحفاظ على فعالية باقي أجزاء الجسم، وإعادة عمل الجزء المصاب إلى مستواه قبل الإصابة^(٣). وتشير سميرة خليل إلى إن التأهيل الطبي هو عملية تجديد الصحة والقابلية على العمل بواسطة مختلف الوسائل يمكن أن نحصل على أقصى إمكانية بدنية ونفسية واجتماعية للشفاء أو الحد من بقاءه بشكل مزمن وتستخدم التمرينات الرياضية المساعدة بشكل واسع لاستعادة الخصائص الحركية التي يتم تطويرها بالتدريب المستمر وبالتدرج^(٤).

٢-١-٤ الضغط الدموي (Blood Pressure):

يعد مؤشر ضغط الدم من المؤشرات الفسيولوجية المهمة، إذ إن لهذا المؤشر علاقة وطيدة بعمل القلب والأوعية الدموية فلا يمكن أن تتم عملية إيصال الدم إلى أنسجة وخلايا الجسم أو دوران الدم في داخل الأوعية الدموية بدون قدرة الضغط الدموي، ويؤدي الدم دوراً كبيراً في التأثير على ضغط الدم ولاسيما عندما ترتفع كثافته، لهذا يعرف الضغط الدموي بأنه الضغط الذي يسالطه الدم على جدران الأوعية الدموية والشرايين أثناء انتقال الدم من القلب إلى أنحاء الجسم نتيجة تقلص عضلة القلب ولاسيما عضلة البطين الأيسر^(٥).

ويعرف على أنه القوة التي يضغط بها الدم على أية وحدة مساحة على جدران الوعاء الدموي، وعندما نقول إن الضغط في الوعاء هو (٥٠) ملم ز، فهذا يعني بأن القوة الموضوعة كافية لدفع عمود من الزئبق لارتفاع (٥٠ ملم) وإذا كان الضغط (١٠٠) ملم ز، فإنه يدفع عمود الزئبق إلى (١٠٠) ملم^(٦)، وعلى هذا فان

(1) Edward L. Fox, Sports physiology, 2nd edition. 1984.P341

(2), Astrand, The Textbook of work physiology. 1987.P111

(3) WWW. Waynel L.Strength fitness.NET

(٤) سميرة خليل محمد: الرياضة العلاجية: (دار الحكمة، بغداد، ١٩٩٠) ص ٢٩

(٥) رافع صالح فتحي وحسن علي العلي؛ نظريات وتطبيقات في علم الفسلجة الرياضية: (بغداد، ط ١، ٢٠٠٩)، ص ١٣٢.

(6) en, S, et al; blood flow in Small tubes in Renking. E. M., and Michel C.C. (eds.); Handbook of physiology See. 2. Vol. Iv, Bethesda, Md., American physiological society, 1981, p.p. 217-220.

ضغط الدم على جدران الشرايين غير ثابت في أثناء الدورة القلبية الواحدة فنجدته متذبذباً بين مستوى عال في أثناء انقباض البطين ومستوى منخفض في أثناء ارتخاء البطين.

٢-١-٥ أنواع الضغط الدموي:

يمكن أن نميز نوعين من الضغط الدموي هما (٢):

١ - الضغط الانقباضي (S.B.P):

وهو الذي يتولد داخل الأوعية الدموية نتيجة لقوة انقباض العضلة القلبية (انقباض البطين الأيسر)، ودفع الدم إلى كافة أنحاء الجسم وهنا يتعرض الدم إلى مقاومة من قبل جدران الشرايين والتي تكون أضيق من الأوردة، ولكنها تتميز بسمك ومطاطية جدرانها وذلك لتحتمل ضغط الدم العالي إذ يكون دفع الدم عادة بشكل نبضي وليس انسيابي، ويبلغ مستوى ضغط الدم العالي هنا من (١٢٠-١٤٠) ملم ز. يتأثر هذا النوع من الضغط بالجهد البدني إذ يزداد نتيجة لزيادة دفع القلب للدم، وأنه يتأثر بالإفرازات الهرمونية والمنبهات والحالة النفسية مما يسبب عدم الاستقرار، ولهذا ينظر دائماً إلى الضغط الانقباضي بأنه الضغط غير المستقر.

٢ - الضغط الانبساطي (D.B.P):

ويسمى بضغط الدم الواطئ، وهذا يتم نتيجة لانقباض الأذنين وانبساط البطينين أي يتولد نتيجة لانغلاق الصمام في الشريان الأبهر وعودة جزء من الدم باتجاه القلب وارتطامه بهذا الصمام (أي مطاوعة الشرايين) وهو أكثر استقراراً من الضغط الانقباضي، وأكثر أهمية من الناحية الصحية وتبلغ قيمته عند الفرد الطبيعي بين (٧٠-٨٠) ملم ز، ويختلف عادة بين النساء والرجال.

ويعرف أيضاً هو الحالة التي يجري فيها دورة الدم في الجسم تحت أقل من الضغط الطبيعي للانسان .

أشكال ضغط الدم الانبساطي المنخفض :^(١)

١. انخفاض ضغط الدم عند المسنين :

كثير من المسنين وكبار العمر يشعرون بدوخة وأحياناً شبه إغماء، عند النهوض المفاجئ والسريع من السرير أو المقعد خاصة إذا كان الجلوس لفترة زمنية طويلة وهو ما يعرف طبياً بانخفاض الضغط الانتصابي فيصيب عادة كبار السن حيث لا يستطيع الجسم أن ينظم ضغط الدم بسرعة .بعد التغيرات في وضع الجسم من حالة بدوخة الانحناء أو النوم إلى حالة الوقوف المفاجئ ، عندها يشعر للحظات بدوخة بسبب النقص المفاجئ لخلايا الدماغ للأوكسجين .

يحدث أيضاً بكثرة عند الأشخاص الذين يتناولون أدوية مخفضات الضغط وفي حالات التوتر والانفعالات النفسية ، وعند الذين يعانون من تصلب الشرايين وداء السكري ، ويحدث أحياناً بعد تناول وجبة طعام فيشعر بدوخة وشبه إغماء .ويحصل للأشخاص العاديين الطبيعيين وذلك لعدة أسباب أهمها الجفاف بسبب نقص السوائل والأملاح وبسبب الإسهال والاستفراخ أو كثرة نزف الدم خلال الدورة الشهرية للنساء .

^(١) رافع صالح فتحي وحسين علي العلي؛ مصدر سبق ذكره، ٢٠٠٩، ص ١٣٣-١٣٤.

٢. انخفاض ضغط الدم عند الشباب وصغار العمر : (٢).

يشعر الكثير من الأشخاص بدوار ودوخة مرافقة لغثيان وقيئ وعدم ارتياح في المعدة ويصبح الشخص شاحبا وباردا مع تعرق ، وأحيانا قد يصل الوضع إلى أكثر صعوبة من ذلك ، بحيث لا يقوى على الوقوف لفترة طويلة من الوقت ، وتشوش الرؤية والإعياء والإغماء والسقوط على الأرض .

علامات وأعراض ضغط الدم الانبساطي المنخفض:

- ❖ الجهد والتعب وتناول الكحول والوجبات الثقيلة .
- ❖ الهبوط المفاجئ والسريع للضغط والذي يؤدي إلى الدوخة والغثيان والتقيؤ والتعرق اضطرابات النظر والصداع تسارع ضربات القلب والقلق والاضطراب العقلي وقلة التركيز تنفس سريع وسطحي متعب عام وفي الحالات الشديدة يؤدي إلى الإغماء .

أسباب انخفاض ضغط الدم الانبساطي :

- ❖ النساء الحوامل .
- ❖ الأمراض القلبية.
- ❖ الآثار الجانبية لبعض الأدوية الموصوفة وتفاعلها مع أدوية ومواد أخرى مثل الأعشاب .
- ❖ أمراض الغدد الصماء خاصة الغدة الدرقية .
- ❖ داء السكري وما يصاحبه من هبوط للسكر .
- ❖ فقر الدم بسبب نزف أو نقص في الحديد او الفيتامينات .
- ❖ هبوط في حرارة الجسم .
- ❖ الجفاف بسبب نقص السوائل في الجسم .
- ❖ أمراض الكبد .

❖ الطرق التشخيصية لانخفاض ضغط الدم الانبساطي:

العلاج السليم والمناسب بالتأكد من يتم التعرف وتحديد السبب من وراء انخفاض الضغط والتأكد من انه لا يوجد أمراض معينة وأهمها أمراض بالقلب بالإضافة إلى القصة المرضية والفحص السريري وقياس ضغط الدم وهو مستلقي وقياسه وهو في وضع الوقوف ، يتم عمل فحوصات مختبريه مثل نسبة السكر في الدم وقوة الدم وكذلك فحوصات خاصة بالقلب مثل تخطيط القلب الكهربائي في حالة الشك بان السبب يكمن في اختلال وعدم انتظام في ضربات القلب وإما أن تكون سريعة أو ان تكون بطيئة .

❖ أهم الفحوصات الطبية التي يجب أن يتم إجرائها للمرضى :

1- تحليل الدم :تعطي صورة عامة عن صحتك ويمكن معرفة معدل السكر في الدم وعدد كريات الدم الحمراء.

2-تخطيط القلب :يعطي صورة عامة عن القلب وانتظام نبضاته ووصول الأكسجين له وهذا الاختبار يقام في العيادة.

3-صورة صوتية للقلب :تسمح للطبيب برؤية صمام وجدار القلب وعضلاته .

4-اختبار تحمل الضغط :بعض مشاكل القلب أسهل في التشخيص عندما يعمل قلبك بجهد أكبر من وضعية الارتياح.

في خلال الاختبار ستقوم بعمل رياضة (أو إعطائك دواء يقوم بإجهاد القلب) إذالم تكن تستطيع عمل

(٢) همزة الجبالي؛ ضغط الدم اسبابه وعلاجه ، ط ١، : (عمان ، دار الاسراء للنشر ، ٢٠١٢)، ص٤٨-٥٢.

رياضة، وفي تلك الأثناء سيقوم جهاز تخطيط القلب وجهاز قياس الضغط بتسجيل القراءات.
5- طريقة الفالسالفا :

وهي طريقة تقيس فعالية الجهاز العصبي ويقوم المريض بالتنفس بعمق وبإخراج الهواء ببطء عن طريق الشفة بينما يقوم الجهاز بتسجيل القراءات.
6- اختبار الطاولة المائلة:

وهي تختبر قدرة جسمك على التكيف مع تغير الأوضاع تقوم بالاستلقاء على الطاولة ويتم تحريكها

- وصايا وإرشادات للأشخاص الذين يشكون من حين إلى آخر من انخفاض في ضغط الدم كوقاية ومنها :**
- ❖ تناول كميات كبيرة من الماء والسوائل وتفاذي الجفاف خاصة في فصل الصيف الحار ، وعدم اللجوء إلى تناول المفرط للملح كوسيلة لرفع الضغط .
 - ❖ ارتداء الجوارب الطبية ، وذلك لتحسين رجوع ودفش الدم من أسفل الجسم باتجاه القلب والدماغ ، خاصة أولئك الذين يعانون من الدوالي .
 - ❖ تحريك الأرجل وعضلة الساق ، عند البقاء في وضعية الوقوف لفترة طويلة .
 - ❖ تناول عدة وجبات خفيفة على طول فترات اليوم وتفاذي وجبات الطعام الثقيلة .
 - ❖ وأخيراً إذا ما شعر شخص ما بدوخة أو بنوع من الإغماء ، فينصح أن يستلقي أو بمساعدة غيره وان يرفع قدميه إلى أعلى مستوى من مستوى القلب والرأس وذلك في محاولة لإرجاع كمية أكبر من الدم والسوائل إلى الدماغ .

الباب الثالث

٣- منهج البحث وإجراءاته.

٣-١ منهج البحث .

للتحقق من صحة فرض البحث ولتحقيق هدفه ... استخدمت الباحثة المنهج التجريبي لملائمته 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" (١)

٣-٢ عينة البحث .

إن "العينة المختارة تكون قياساً لمجتمع الأصل بحيث يحصل من عينة صغيرة ما يود استنتاجه من مجتمع البحث كله" (٢) فقد تم اختيار عينة البحث طبقاً لمتطلبات تحقيق أهدافه على وفق خصائص أفراد مجتمعه بطريقة عمدية عشوائية من (الذكور) بعمر (٤٠-٤٥) سنة. والتزموا بتنفيذ إجراءات البحث . وفي ضوء هذا المفهوم اختارت الباحثة (١٢) من المرضى وبعد استبعاد (٢) من المرضى والذين تم أستبعادهم من العينة وذلك لعدم التزامهم بالبرنامج فالصبت العينة (١٠) مرضى من مجموع (١٢) مريض فالصبت النسبة المئوية للعينة (٨٣،٣٣%) من المجتمع الأصلي .

(١) عبد الله عبد الرحمن الكندري ، محمد أحمد عبد الدائم ؛ مدخل إلى مناهج البحث العلمي في التربية والعلوم الإنسانية (مكتبة الفلاح ، الكويت ، ١٩٩٩) ص ٦١

(٢) ذوقان عبيدات و آخرون ؛ البحث العلمي - مفهومه و أدواته و أساليبه : ط ٤ (دار الفكر ، الأردن ، ١٩٩٢) ص ١١٠

ولغرض معرفة تجانس العينة في بعض متغيرات الدراسة والتي لها علاقة قوية بموضوع البحث قامت الباحثة باستخراج الوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل من الطول والكتلة والعمر عن طريق استخدام معامل الاختلاف " اذ كلما كانت نتائجه ٣٠% فما دون كان مؤشراً للتجانس العينة"^(٣).

وهذا ما يوضحه الجدول (١)

جدول (١)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لكل من الطول والكتلة والعمر للعينة باستخدام معامل الاختلاف

| المتغيرات | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | معامل الاختلاف % |
|-----------|---------------|-------------------|------------------|
| العمر | ٤١,٦ | ١,٧١ | ٤,١١ |
| الطول | ١٦٥,٤ | ٤,٦٢ | ٢,٧٩ |
| الكتلة | ٨٢,٥ | ٣,٣٠ | ٤ |

٣-٣ 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 " ^(١)

* وسائل جمع المعلومات :-

١. المصادر والمراجع العربية والأجنبية والشبكة المعلوماتية (الانترنت) .
٢. أسلوب المقابلة الشخصية مع المرضى ومع أطباءهم الأخصائيين.
٣. الفحص الطبي السريري للمرضى .
٤. الاختبارات والقياسات الطبية الخاصة بضغط الدم الانبساطي.
٥. فريق عمل مساعد#.
٦. الوسائل الإحصائية .

* الأجهزة و الأدوات

- ١ - التمرينات الرياضية المقترحة وكما موضحة [بالملحق (١)] .
- ٢ - جهاز لقياس الكتلة والطول.
- ٣ جهاز قياس ضغط الدم يدعى بـ (Rossmax) الماني المنشأ .

^(١) وديع ياسين وحسن محمد عبد العبيدي ، التطبيقات الإحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية ، الموصل ، دار الكتب للطباعة والنشر ، ١٩٩٠ ، ص ١٦١ .

^(١) وجيه محجوب؛ طرائق البحث العلمي ومناهجه : ط ٢ (دار الحكمة للطباعة والنشر، بغداد، ١٩٨٨) ص ١٣٣.

فريق العمل المساعد:

- ١- أ.د. هاني الأنصاري : أخصائي جراحة الباطنية والقلبية : مستشفى بغداد التعليمي.
- ٢- أ.د. عبير رياض العلواني: أخصائية نسائية مستشفى بغداد التعليمي .
- ٣- ممرض جامعي سيف سيد ولي : مستشفى بغداد التعليمي .

٣-٤ التجربة الاستطلاعية.

تم إجراء التجربة الاستطلاعية بتاريخ ٢٠١٣/٦/١٥ وذلك من خلال انتقاء عينة قوامها (٤) أفراد من خارج عينة البحث وأجريت عليهم الاختبارات والقياسات نفسها التي تم إعدادها لتنفيذ الإجراءات الرئيسية وتطبيق التمرينات الرياضية المقترحة لمعرفة النقاط السلبية التي قد ترافق العمل في النقاط الآتية:-

١. صلاحية استخدام جهاز قياس ضغط الدم وأجهزة الفحص الطبي السريري.
٢. التدريب على أسلوب المقابلة الشخصية مع المرضى .وتعريف فريق العمل المساعد بخطوات التجربة وما طبيعة مساهمتهم فيه.
٣. مدى مناسبة الاختبارات للعينة. وكذلك خطوات إجراء الفحص الطبي السريري.
٤. معرفة مدى ملائمة المجال المكاني والمدة الزمنية لشروط إجراء البحث .
٥. معرفة مدى ملائمة مفردات التمرينات الرياضية المقترحة دون إرهاق المريض.

٣-٥ القياسات والاختبارات قيد البحث.

٣-٥-١ قياس المتغيرات التي هي قيد البحث (الكتلة والطول).

لأتمام التجانس بين أفراد العينة التي هي قيد البحث أجرى الباحث القياسات الآتية:-

الكتلة والطول :- يقف المريض بوضع معتدل وفوق جهاز قياس الكتلة والطول بحيث يكون ظهره ملامس لعمود قياس الطول وهو حافي القدمين . وتتم قراءة درجة متغير (الطول) بالسنتيمترات بعد ملامسة العارضة الأفقية لعمود قياس الطول أعلى منطقة الرأس و قراءة درجة متغير (الكتلة) بالكيلوغرام.

٣-٥-٢ اختبار المتغيرات التي هي قيد البحث (الفحص الطبي السريري).

أجرت الباحثة الأختبار والفحص الطبي التالي :-

:- قياس ضغط الدم :-

استخدم الباحث جهاز قياس ضغط الدم. وهو جهاز صغير الحجم ودقيق في استخدامه ، إذ يتم العمل به بربط الجهاز على معصم المريض وبصورة مناسبة وتوضع يد المريض بشكل مرتخي وذلك للحصول على قراءة دقيقة وفي الوقت المناسب وذلك وفقا للتعليمات الخاصة باستخدام جهاز قياس ضغط الدم ويمكن الحصول على نتائج الاختبار أو الفحص الخاص بضغط الدم الانبساطي من خلاله بغضون (١٠) ثانية فقط .

٣-٦ إجراءات التجربة الميدانية.

٣-٦-١ إعداد التمرينات الرياضية المقترحة:-

قامت الباحثة بإعداد التمرينات المقترحة لاستخدامها في إعادة تأهيل المصابين بمرض انخفاض ضغط الدم الانبساطي والتي تعمل على زيادة معدل ضربات القلب وتقلص جدران الاوعية الدموية وذلك ليساعد على وصول الاوكسجين والدم الى الدماغ مما يؤدي الى رفع وتأهيل مستوى المصابين بضغط الدم الانبساطي مع مراعاة كافة القواعد والأسس العلمية لإعداد التمرينات التأهيلية ،وقد استخدم الباحث جهاز قياس ضغط الدم لمراقبة ضغط الدم الانقباضي بالإضافة الى ان شدة التمرين من ٧٥.٨٥% ويصل معدل النبض اثناء الجهد الى ١٣٠نبضة / دقيقة وتم عرضها على مجموعة من السادة الخبراء والمختصين* لإبداء آراءهم القيمة وملاحظاتهم العلمية السديدة ليتسنى للباحثة الأخذ بها سعياً لتحقيق الشكل النهائي والمثالي للتمرينات وخطوات تنفيذه على العينة قيد البحث.

الخبراء والمختصون الذين عرضت عليهم التمرينات المقترحة .

- ١- أ.د. هاني محمد صالح / جراح باطنية / مستشفى بغداد التعليمي .
- ٢- أ.د. سامي سلمان/ أخصائي التأهيل الطبي/ مستشفى مدينة الطب ببغداد.
- ٣- أ.م.د. اياد حميد الخرجي / استاذ علم التدريب الرياضي / جامعة ديالى
- ٤- أ.م.د. مها محمد صالح / استاذ علم البايوميكانيك واللياقة البدنية / جامعة ديالى.

٣-٦-٢ تطبيق التمرينات المقترحة :-

قبل تطبيق التمرينات المقترحة على العينة قيد البحث قامت الباحثة بتاريخ ٢٠ / ٦ / ٢٠١٣ بإجراء الاختبارات القبلية المتمثلة بالاختبار والفحص الطبي السريري (قياس ضغط الدم) وباستخدام جهاز قياس ضغط الدم (Rossmax) . بمستشفى بغداد التعليمي { وحدة العلاج الطبيعي } في محافظة بغداد ، لغرض الحصول على الدرجات القبلية لكل اختبار ليتم مقارنتها بدرجات الاختبارات البعدية قيد البحث . ثم قامت الباحثة بعد يوم واحد من الانتهاء من الاختبارات القبلية بتطبيق التمرينات المقترحة على العينة والتي قوامها (١٠) مرضى بانخفاض ضغط الدم الانبساطي بعمر (٤٠-٤٥) سنة . ثم متابعة الحالة المرضية للعينة خلال كل وحدة تأهيلية خاصة بكل مريض وذلك من خلال إجراء الفحوص الطبية السريرية المتمثلة بفحص ضغط الدم الانقباضي والانبساطي قبل البدء بتأدية التمرينات المقترحة الخاصة بكل وحدة تأهيلية للتأكد من أن مستوى ضغط الدم ليس في حدوده الخطرة بل ضمن حدوده الطبيعية التي لا تتجاوز عند انخفاضها عن (٤٠) ملم ز للضغط الانبساطي ، وذلك لمنع حدوث أي مضاعفات لدى المريض أثناء تأديته التمرينات. إضافة لاستخدام جهاز قياس ضغط الدم لمعرفة حالة المريض الصحية قبل وبعد كل وحدة تأهيلية ، والباحثة استخدمت جهاز (التريدميل Treadmill) بالإضافة الى تمرينات الاستلقاء لتطبيق كافة مفردات الوحدات التأهيلية اليومية والأسبوعية والشهرية ومراقبة النبض بواسطة حاجزي الجهاز ودون حدوث أدنى خطورة على حياة المريض أو حدوث أي مضاعفات تنتج عن عدم القدرة على تأدية المشي واداء التمرينات الاخرى. وأن فترة تطبيق التمرينات (٣) أشهر أي (١٢) أسبوعاً ، يتكون من (٣٦) وحدة تأهيلية ، في كل أسبوع (٣) وحدات تأهيلية موزعة بالتناوب على ثلاثة أيام محددة من الأسبوع ، فكانت المدة الإجمالية لتطبيق مفردات البرنامج الذي هو قيد البحث (١١٩٠) دقيقة أو (١٩) ساعة تقريباً. وكانت شدة التمرينات من كل وحدة تأهيلية ٧٥-٨٥ % من ضربات القلب ، و ١٧٠ نبضة / دقيقة. و فترات الراحة تعتمد على إمكانيات قلب المريض نفسه في سرعة العودة إلى حالة الطبيعية إذ ما تجاوز النبض المسموح والمقروء من خلال جهاز فحص الضغط من الحركة . وبعد يوم من الانتهاء من تطبيق مفردات التمرينات المقترحة لإعادة تأهيل ورفع مستوى ضغط المصابين بمرض انخفاض ضغط الدم الانبساطي وفي تاريخ ٢٥ / ٦ / ٢٠١٣ قامت الباحثة بأجراء كافة الاختبارات البعدية ووفقاً للظروف المكانية والزمانية للاختبارات القبلية التي هي قيد البحث ، ليتسنى للباحثة استخراج النتائج ومعالجتها إحصائياً للتحقق من الفروض والأهداف التي هي قيد البحث.

٧-٣ الوسائل الإحصائية :

استخدمت الباحثة الوسائل الإحصائية الآتية في معالجة النتائج واستخراجها(١):-

- ١- الوسط الحسابي .
- ٢- الانحراف المعياري .
٣. اختبار (ت) للعينات المترابطة .

الباب الرابع

٤- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها.
٤-١ عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدي لقياس ضغط الدم الانبساطي :

جدول (٢)

يبين قيمة (ت) المحتسبة و(ت) الجدولية ومعنوية الفرق بين الأختبارات القبلية والبعدي لقياس ضغط الدم الانبساطي لعينة المصابين بضغط الدم الانبساطي .

| الدلالة الإحصائية | (ت) الجدولية | (ت) المحتسبة | الانحراف المعياري للفرق | الوسط الحسابي للفرق | الاختبار البعدي لضغط الدم الانبساطي ، ملم ز | | الاختبار القبلي لضغط الدم الانبساطي ، ملم ز | |
|-------------------|--------------|--------------|-------------------------|---------------------|---|-----|---|-----|
| | | | | | ع | س | ع | س |
| معنوي | ٢.٣١ | ٢.٤٢ | ١.٠٥ | ٢.٧ | ٠.٩٦ | ٧.٤ | ٠.٨٢ | ٤.٧ |

* قيمة (ت) (٢.٣١) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية (٨) .

ويوضح الجدول (٢) الخاص بالاختبارات القبلية والبعدي لقياس ضغط الدم الانبساطي لعينة المصابين بضغط الدم الانبساطي، أن الوسط الحسابي للفرق بين قيم الاختبارين القبلي والبعدي يساوي (٢.٧) وكان الانحراف المعياري للفرق بين قيم الاختبارين القبلي والبعدي بمقدار (١.٠٥) .

ومما تقدم أيضاً من عرض للجدول (٢) والخاص بالاختبارات القبلية والبعدي لقياس ضغط الدم الانبساطي لعينة المصابين بضغط الدم الانبساطي . أن قيمة (ت) المحتسبة كانت (٢.٤٢) وهي أعلى من قيمة (ت) الجدولية والتي تساوي (٢.٣١) تحت مستوى دلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية (٨) أي أن الفرق كان ذات دلالة معنوية وهذا يعطي بدوره نتيجة تشير إلى وجود تأثير ايجابي للتمرينات المقترحة على عينة المصابين بضغط الدم الانبساطي.

(١) وديع ياسين التكريتي، حسن محمد عبد العبيدي ؛ التطبيقات الإحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية: (دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل ، ١٩٩٩)

٤-٢ مناقشة نتائج الاختبارات القلبية والبعدية لقياس ضغط الدم الانبساطي.

ولمناقشة ما تم عرضه وتحليله من النتائج ذات الدلالة الإحصائية الإيجابية أو المعنوية في الجداول (٢) الخاصة بالاختبارات القلبية والبعدية لقياس ضغط الدم الانبساطي لعينة المصابين بضغط الدم الانبساطي وتعزو الباحثة الفرق المعنوي إلى الدور الفعال والتأثير الإيجابي للتمارين الرياضية المقترحة لتأهيل المصابين بضغط الدم الانبساطي ، وذلك لما لهذه التمرينات من التأثير الإيجابي المرتبط برفع مستوى الضغط الانبساطي، وهذا ما أكده باتريك هولفورد في أن التمرينات الرياضية تساهم في رفع وتأهيل مستوى الضغط الانبساطي للمرضى بمرور الوقت من خلال تطور عمل جهاز الدوران نتيجة التمرين وما نتجته كتنقية للقلب وتحسن في الأوعية الدموية^(١)، ومن هذا المنطلق ان التمرينات المقترحة ساهمت في تقلص الأوعية الدموية وتحسين الدورة الدموية وعمل القلب وان التمارين المعتدلة وذات الشدة المتوسطة مطلوبة للمساعدة على التكيف والشعور بالتحسن التدريجي وتجنب الاجهاد^(٢).

وبما أن هدف التمرينات الهوائية المقترحة ذات الشدة القصوى التي تساعد على زيادة معدل ضربات القلب وتقلص جدران الاوعية الدموية وذلك ليساعد على وصول الاوكسجين والدم الى الدماغ مما يؤدي الى رفع وتأهيل مستوى المصابين بضغط الدم الانبساطي. وإعطاء المريض فرصة لممارسة حياة أقرب ما تكون للحياة الطبيعية التي يمارسها أقرانه ، تم في حدود الشروط التي توفر الأمن والسلامة الصحية للمريض ضمن عينة البحث وتقليل تعرض هذا المريض لأي خطورة نتيجة الممارسة غير الواعية لأي نشاط آخر وذلك من خلال في تحديد ضغط الدم الانقباضي والانبساطي وحساب النبض وحساب الراحة البيئية وفقا لتسارع القلب ، وقد جاء هذا منطلقا مع ما أكد عليه أبو العلا أحمد عبد الفتاح وخبراء آخرون في مجال الطب والطب الرياضي^(٣).

ولذلك صممت التمرينات المقترحة بصورة تتناسب مع احتياجات ومقدار التدريب الرياضي المتوقع تنفيذه ، وكذلك مراعاة ما يستطيع المريض ضمن عينة البحث من تناول الغذاء المناسب وتناول لاملاح والسوائل، ولتجنب المضاعفات التي قد تحدث نتيجة نقص أو زيادة الضغط الانقباضي والانبساطي أثناء التدريب ، ولذلك فإن النجاح الذي تم الحصول عليه والمتمثل بالنتائج المعنوية من خلال تنفيذ التمرينات المقترحة نتيجة مراعاة الشروط الخاصة بإعداد البرامج التأهيلية لمرضى انخفاض ضغط الدم الانبساطي ، وهي مراعاة حالة المريض ونوعيته من خلال الفحص الطبي قبل تنفيذ التمرينات التأهيلية^(٤) ، وعند تنفيذ كل وحدة من وحدات التمرينات كان هناك تحسن ملموس بمستوى ضغط الدم الانبساطي .

(١) باتريك هولفورد ترجمة هشام ناصر : وداعا لأمراض القلب ، ط١ (بيروت ، دار الفراشة للطباعة والنشر ، ٢٠١٠) ص ٤٣ .

(٢) وليد قصاص : الطب الرياضي ، ط١ (بيروت ، الدار النموذجية للطباعة والنشر ، ٢٠٠٩) ص ١٩١ .

(٣) أبو العلا أحمد عبد الفتاح : فسيولوجيا التدريب والرياضة ، ط٣ (القاهرة ، دار الفكر العربي للطباعة والنشر ، ٢٠٠٣) .

وهذه النتيجة جاءت موافقة لنتائج الدراسات والأبحاث العلمية التي تشير إلى أن التدريب على تمارين المقترحة يحسن من حالة القلب الوظيفية وجدران الأوعية الدموية^(٥) .
وبهذا تحقق هدف البحث وفروضه في أن التمارين المقترحة ساعدت على رفع وتأهيل مستوى ضغط الدم الانبساطي لدى المصابين بضغط الدم المنخفض و كان لها تأثير ذو دلالة معنوية (إيجابية).

الباب الخامس

٥- الاستنتاجات والتوصيات

١-٥ الاستنتاجات.

١. إن التمارين المقترحة ذو تأثير إيجابي في رفع و تأهيل مستوى المصابين بضغط الدم الانبساطي من الناحية الصحية.
٢. ان التمارين المقترحة ساهمت في زيادة سرعة النبض و تقلص وتضييق جدران الأوعية الدموية وتصحيح عملها
٣. إن تطبيق التمارين المقترحة قد تم في حدود الشروط التي توفر الأمن والسلامة الصحية للمريض ضمن عينة البحث وهي في تحديد ضغط الدم الانقباضي والانبساطي والنبض اثناء التمرين وحساب الراحة البيئية وفقا لتسارع القلب ، مما أدى إلى تقليل تعرض هذا المريض لأي خطورة قد تحدث أثناء اداء مفردات الوحدة التأهيلية.

٥-٢ التوصيات

- ١- تطبيق التمارين المقترحة على المصابين بضغط الدم الانبساطي والاستفادة من نتائجها المؤثرة والإيجابية خدمة لهذا الشريحة من المرضى ليتسنى لهم السيطرة على مستوى ضغط الدم لديهم.
- ٢- إجراء بحوث مماثلة على عينة من الأناث وكذلك على شرائح عمرية أخرى ، للتوصل بشكل أعم لنتائج تأثير هذا التمارين قيد البحث.
- ٣- إجراء وتطبيق مثل هذه البحوث على عينة من المصابين بمرض الدوالي وامراض اخرى للتعرف على مقدار ونوع تأثيره على هذا النوع من المرض.

^(٥) ماجد صالح السليمان : مصدر سبق ذكره ، ص ٣٢ .

المصادر

المصادر العربية

- أبو العلا أحمد عبد الفتاح: فسيولوجيا التدريب والرياضة ، ط ٣ (القاهرة ، دار الفكر العربي للطباعة والنشر ، ٢٠٠٣ .
- باتريك هولفورد ترجمة هشام ناصر : وداعا لامراض القلب ، ط ١ (بيروت ، دار الفراشة للطباعة والنشر ، ٢٠١٠) .
- بهاء الدين إبراهيم سلامة؛ فسيولوجيا الرياضة: (القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٨٨) .
- ذوقان عبيدات و آخرون ؛ البحث العلمي- مفهومه و أدواته و أساليبه : ط ٤ (دار الفكر ، الأردن ، ١٩٩٢) .
- رافع صالح الكبيسي؛ تطور العمل الوظيفي والصفات القياسية للقلب بتاثير تدريب المطاولة: (اطروحة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، ١٩٩٣) .
- رافع صالح فتحي وحسين علي العلي؛ نظريات وتطبيقات في علم الفسلجة الرياضية: (بغداد، ب ط، ٢٠٠٩) .
- سميرة خليل محمد؛ الرياضة العلاجية: (دار الحكمة ، بغداد ، ١٩٩٠) ص ٢٩ .
- عبد الأمير عبد الله الأشبال ؛ الداء السكري الوقاية منه والطرق العلاجية الحديثة للسيطرة الشاملة عليه ، ج ١ (بغداد ، دار الكتب و الوثائق ، ٢٠٠٩) .
- عبد الجواد محمد طه ؛ **الرياضة للجميع**: بحث منشور (الرئاسة العامة لرعاية الشباب لقسم التربية الرياضية- جامعة الملك ، الرياض ، ١٩٩٥) .
- عبد الله عبد الرحمن الكندري ، محمد أحمد عبد الدايم ؛ مدخل إلى مناهج البحث العلمي في التربية والعلوم الإنسانية (مكتبة الفلاح ، الكويت ، ١٩٩٩) .
- حمزة الجبالي؛ ضغط الدم اسبابه وعلاجه ، ط ١: (عمان ، دار الاسراء للنشر ، ٢٠١٢) ، ص ٤٨-٥٢ .
- ماجد صالح السلیمان ؛ هيا نمشي ، ط ١ (القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ، ٢٠٠٨) .
- وجيه محجوب؛ طرائق البحث العلمي ومناهجه : ط ٢ (دار الحكمة للطباعة والنشر، بغداد ، ١٩٨٨) .
- وديع ياسين التكريتي، حسن محمد عبد العبيدي ؛ التطبيقات الإحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية: (دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل ، ١٩٩٩) .
- وليد قصاص : الطب الرياضي ، ط ١ (بيروت ، الدار النموذجية للطباعة والنشر ، ٢٠٠٩) .

المصادر الأجنبية

- Chien, S, et al; blood flow in Small tubes in Renking. E. M., and Michel C.C. (eds.); Handbook of physiology See. 2. Vol. Iv, Bethesda, Md., American physiological society, 1981.
- Edward L. Fox. Sports physiology , 2nd edition. 1984. ُ
- Gary, J. and others; Cardiac rehabilitation program, A statement for Health care professionals from the American health Association, 1994.
- padwal RS, Hemmelgam BR, Khan NA, et al. The canadian Hypertension Education program Recommendation for the management of Hypertension: Part 1- Blood pressure measurement, diagnosis and assessment of Risk. Can J cardiol, 2008; 24: Wilmore, J.H. and Costill, D.L: physiology of Sport and Exercise, Human Kinetics Champign, IL., 1994,
- Per-OIOF,Astrand, :The Textbook of work physiology. 1987.P111

- Rehabilitation after cardiovascular disease, with special emphasis on dere loping countries, Vol 831, 1993,.
- WWW. Security Forces Hospital.net
- WWW. Security Forces Hospital.net. Ibid .
- WWW. Security Forces Hospital.net. Ibid .
- WWW. Waynel L.Strength fitness.NET

الملحق

نموذج لوحدة تأهيلية يومية للمصابين بضغط الدم الانبساطي
باستخدام التمرينات المقترحة

| شكل التمرين | شرح التمرين | ت |
|---|--|----|
|  | من وضع الاستلقاء على الظهر والذراعان بجانب الجسم مع رفع الرجلين عاليا . | ١. |
|  | الركض على جهاز التريدميل للوصول الى الشدة القصوى لرفع معدل النبض الى ان يصل النبض ١٣٠ /د | ٢. |

