تاثير منهج تاهيلي بالتمارين التنفسية في بعض المؤشرات الوظيفية لمرضى قصور الشرايين التاجية بعد التروية القلبية لاعمار (٥٠-٥٥) سنة للذكور

م.د باسل عبد الستار احمد الهاشمي

١٤٣٢هـ ٢٠١٢ م

ملخص البحث

شمل البحث خمسة ابواب استهلها الباحث بمقدمة البحث واهميته الذي ذكر فيها التطور الحاصل في المجتمع البشري والذي خلف ورائه اثارا سلبية على صحة الانسان وخاصة الجهاز الدوري والجهاز التنفسي، وهذا ما اشارت اليه منظمات الصحة العالمية، وكانت المشكلة تدور حول وجود المناهج المختلفة للتأهيل ولكنها محددة العمل داخل المصحات والمستشفيات وبعيدة عن امكانية وواقع المريض الحياتية، وتهدف الدراسة الى التعرف على تاثير المنهج التأهيلي في بعض المؤشرات الوظيفية للقلب، اما فرض البحث وجود فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبارين بتاثير المنهج التأهيلي والذي تضمن تمارين تنفسية.

وقد اجريت هذه الدراسة على (٦) اشخاص من المصابين بمرض قصور الشرايين التاجية بعد التروية القلبية، حيث اجريت لهم الفحوصات الطبية والقياسات الخاصة بالمؤشرات الوظيفية للقلب، واعتمدت كاختبارات قبلية وبعدها تم تطبيق المنهج التأهيلي

لمدة شهر واحد بمعدل ثلاث جرع تأهيلية اسبوعياً وتحدد زمن الجرعة (٢٠-٣٠) دقيقة، وبعد الانتهاء اجرى الباحث الاختبارات البعدية، وقد توصل الباحث الى استنتاجات اهمها استخدام تمارين التنفس كان لها الاثر الايجابي في تحسن وظيفة القلب ومؤشراته الوظيفية وكون ادائها سهل وسليم، ويوصى الباحث تطبيق التمارين التنفسية في المنهج التأهيلي على اغلب مرضى القلب بعد ان تم تأكيدها من قبل الاخصائين في المجال الطبي اقترانا مع النتائج التي اظهرها البحث.

The influence of psycho – exercise rehabilitation on some physiological variable for arteries patients after Cardiac re-open for the male (50-55) years old

Dissertatiom Submitted by
Basil A.A.AL-Hashimi

The development technology in present life make a negative influence on human hygiene especial on cardiovascular and respiratory system, diagnosis by International Association for Health (IAH).
The problem of the study lies in the limited of the rehabilitation programs within hospitals and clinics.
The aim of the study in to identify the effect of the rehabilitation program on some physiological variables of heart activity.
The hypothesis of the study confirm a statistical differences between pre and post test for the benefit of rehabilitation program.
The study has been done on six subjects who suffer from weak arteries disease after re-open cardiac.
The researcher used experimental design for one month, three times a week, with (20-30) minutes for each training day.
The study has concluded that the use of respiratory exercise was positive effect to improve cardiac function.
The researcher recommended that the respiratory exercise is highly effect to improve heart hygiene and activity.

الباب الأول

١- التعريف بالبحث

١-١ المقدمة وأهمية البحث

اظهرت الاحصائيات العالمية ومنظمة الصحة العالمية بان امراض القلب قد تصدرت الطليعة عن بقية الامراض الاخرى، واصبحت من سمات العصر الحديث الذي عانت منه المجتمعات وخاصة المتقدمة التى تستخدم العلوم والتكنولوجيا تسخرها لراحتها اكثر من المجتمعات الفقيرة والنامية التى مازالت تستخدم الجهد البدني فى كثير من اعمالها الحياتية.

هذا ما جعل المنظمات العالمية في مراقبة واحصاء هذه الامراض الخطيرة في المجتمع وتوجيه المختصين بالكشف عن اهم المشاكل المتسببة لامراض القلب، والذي يعد من اهم الاجهزة الحيوية في جسم الانسان مستخدمين الوسائل الملائمة جراحيا كانت ام دوائيا لغرض معالجتها.

ولقد اخذت منظمة الصحة العالمية على عاتقها الاهتمام بموضوع التاهيل القلبي للمرضى واكدت على ان التاهيل يجب ان يشمل على انشطة وتمارين بدنية يحتاجها المريض لغرض التاهيل [١].

وقد انماط مختلفة من الانشطة البدنية التي تهيء حافزاً مناسباً لتحسين الوظيفة القلبية التنفسية.

ومن هنا جاءت اهمية البحث في دراسة تاثير منهج تاهيلي يحتوي في اساس مفرداته على تمارين تنفسية ايقاعية تعمل على تحسين بعض المتغيرات الوظيفية للقلب لحالة مرضى قصور الشرايين التاجية بعد التروية القلبية.

([1]) Pollock, M.L and Others; Exercise Prescription For cardiac Rehabilitation. Human Kinetics, champaign, IL., 1995, p.243.

١-٢ مشكلة البحث

ان واقع الحياة وتطوراتها الحديثة لم تخلوا من مخلفات مشاكل انعكست على صحة الانسان، فقلة الحركة وزيادة وسائل الترفيه وسهولة الحصول على الحاجات كلها كانت لها ردودها السلبية على الانسان مما ظهرت ما تسمى بامراض قلة الحركة واكثرها انتشارا هي امراض القلب والشرايين، وللحد منها سعى الكثير من الاطباء والمختصين الى توجيه المرضى بمزاولة الانشطة الحركية كجزء من العلاج وحسب حالات المرضى المختلفة.

لذا ارتاى الباحث في اعداد منهج تاهيلي استخدمت فيه تمارين تنفسية بشكل علمي مقنن يلائم ما يحتاجه المريض وممكن ان يطبق بسهولة.

١-٣ اهداف البحث

١. اعداد منهج لتاهيل مرضى قصورالشرايين التاجية بعد التروية القلبية لدى الذكور(٥٠-٥٥) سنة.
٢. التعرف على تاثير المنهج المعد في بعض المؤشرات الوظيفية لدى المصابين بقصور الشرايين التاجية بعد التروية القلبية.

١-٤ فرض البحث

١. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين اختبارات البحثر(القبلي – الوسطي- والبعدي) بتأثير المنهج التأهيلي المعد في بعض المؤشرات الوظيفية للقلب لدى المصابين بقصور الشرايين التاجية بعد التروية القلبية.

١-٥ مجالات البحث

١-٥-١ المجال البشري: المصابين بقصور الشرايين القلبية من جنس الذكور ضمن الفئة العمرية (٥٠-٥٥) سنة.

١-٥-٢ المجال الزماني: من ٢٠١١/٣/٢٣ ولغاية ٢٠١١/٧/١٨.

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

١-٦ تحديد المصطلحات

- **قصور الشرايين التاجية: فقد الشرايين جزء من مرونتها نتيجة تراكم الكلسترول ومواد دهنية أخرى على جدار الشريان مما تؤدي إلى تضيق الشريان متسببة في فقدان وظيفته بشكل جزئي أو كلي مثل الشرايين التاجية التي تغذي القلب [١].**
- **التروية القلبية: هي عملية تدفق الدم بشكل كافي لعضلة القلب بعد تضيق الشريان التاجي المتسبب بفقر الدم الموضعي [٢].**

الباب الثاني

٢- الدراسات النظرية

٢-١ أمراض خلل الشرايين التاجية

يعد مرض الشريان التاجي بأنه حالة الانسداد بألواح التصلب التي تتراكم داخل الشرايين التاجية التي تزود عضلة القلب بالدم الغني بالأوكسجين.

وتتكون اللوحة التصلبية من الكوليسترول والدهون والكالسيوم وغيرها من المواد الموجودة بالدم حيث تبنى تدريجياً داخل الشرايين فتسبب تضيق أو انسداد الشريان ومنع وصول الدم الغني بالأوكسجين إلى عضلة القلب [١].

---

(1) (الشبكة الدولية للمعلومات)؛ محمد علي حباب: صحة القلب: (جدة، جمعية القلب السعودية، العدد السادس، ٢٠٠٩).

(2) www.echocardiology. Org.: echocardiography, Tutorials. Ischemic Heart disease, journal medicine, 2006.

كما إن عدم وجود التوازن بين إمداد القلب بالأوكسجين والمواد المغذية الأخرى وحاجة القلب لهذه المواد تسمى بنقص التروية القلبية (Ischemic Heart) الذي ينتج غالباً بسبب تضيق الشريان التاجي الناجم عن التصلب العصيدي التاجي (Coronary Atherosclerosis)، والذي هو عبارة عن تكون كتل على جدران الشريان التاجي بسبب تراكم الكوليسترول [٢].

٢-٢ عوامل حدوث مرض نقص التروية القلبية

أولاً/عوامل غير مسيطر عليها وتشمل:

١. العمر.

٢. الجنس.

٣. التاريخ العائلي.

ثانياً/عوامل غير مسيطر عليها وتشمل:

١. التدخين.

٢. ارتفاع الضغط الشرياني.

٣. زيادة نسبة دهون الدم (بروتينات دهنية).

٤. السكري.

٥. السمنة.

٦. التوتر والضغط النفسي.

٧. التغذية.

٨. الخمول البدني.

(1) Antman, E.M.; ischemic heart disease. In: fauci AS, et al. Harrison s Principles of Internal Medicine. 17thed. New York, McGraw-hill: 2008.
(2) Antman Em; op.cit, 2008.

٩. نسق الحياة.

٢-٣ الاسس العامة للوقاية من امراض القلب

تعد أمراض القلب والشرايين من الأمراض الخطيرة التي تؤدي بحياة الفرد، ويشير (مالوي:١٩٩٣) إلى إن هذا المرض هو القاتل الأول في العالم، وتشير الإحصائيات العالمية إلى إن (٢٠٠٠) شخص يموتون يومياً في الولايات المتحدة جراء الإصابة بهذا المرض [١]، وهناك مجموعة اسس هامة للوقاية من امراض القلب هي:

١. الابتعاد عن التدخين.

٢. ممارسة الرياضة.

٣. تناول الغذاء الصحي.

٤. الابتعاد عن تناول المشروبات الكحولية.

٥. المحافظة على وزن الجسم.

٢-٤ المؤشرات الوظيفية

١. الناتج القلبي.

٢. معدل ضربات القلب.

٣. حجم ضربة القلب.

٤. نسبة الاوكسجين في الدم.

(1) عائد فضل ملحم؛ الطب الرياضي والفسيولوجي: (الأردن، جامعة اليرموك، ١٩٩٩)، ص١٣.

٢-٥ التروية القلبية

تعرف التروية القلبية بأنها عملية تدفق الدم بشكل كافي لعضلة القلب بعد تضيق الشريان التاجي المتسبب لافتقار الدم الموضعي [١].

٢-٦ التاهيل القلبي

يعرف التأهيل القلبي بأنه العمل على تحسين عمل القلب وأدائه بالطرق الفيزياوية [٢]، وان إعادة التأهيل القلبي تتضمن إجراء تمرينات بدنية ومدى واسع من التغيرات الطبية والبدنية والسلوكية والنفسية بالنسبة للمريض [٣].

٢-٧ تمرينات التنفس

تستخدم تمرينات التنفس للتأثير على الجهاز العصبي الذي يؤثر ايجابياً في عملية تنظيم ضغط الدم ومعدل ضربات القلب والدرة الدموية والهضم، كما وتستخدم أيضاً تقنيات التنفس لتغير طاقات خفية داخل الجسم غرضها الصحة والراحة [٤].

(1) www.echocardiology. Org.: echocardiography, Tutorials. Ischemic Heart disease, journal medicine, 2006.
(2) Braunwold Z.L.; Heart Disease. A textbook of cardiovascular medicine. W.B. Saunders company, Philadelphia, 2001. p.p. 659-663.
(3) Pollock, M.L and Schmidt, D.H.; Heart Diseases and Rehabilitation, (2nd), New York, 1986, p. 131.
(4) Rakel, W.B; Most Well trained instructors will Educate how the breath is used to Enhance Well-being with yoga practice, Integrative Medicine, Saunders, Philadelphia, (U.S.A, Journal), P.A. 2003.

الباب الثالث

٣- (منهجية البحث واجراءاته الميدانية)

٣-١ منهج البحث

ان هدف البحث هواعداد منهج تاهيلي يلائم مرضى قصورالشرايين التاجية ومعرفة تاثيره عليهم.

٣-٢ عينة البحث

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من مرضى قصور الشرايين التاجية بعد اجراء التروية القلبية لهم للفئة العمرية (٥٠-٥٥) سنة للذكور.

٣-٣ اجهزة وادوات البحث

تم استخدام اجهزة وادوات مختلفة لها علاقة مباشرة بعمل البحث.

٣-٤ وسائل جمع المعلومات

تضمنت الاتي:

٣-٤-١ مقابلات شخصية.

٣-٤-٢ الملاحظة التقنية.

٣-٤-٣ استمارة الاستبيان.

٣-٤-٤ المصادر والمراجع العربية والاجنبية.

٣-٥ التجربة الاستطلاعية

اجرى الباحث دراسته الاستطلاعية بتاريخ ٢٠١١/٣/٢٣ لغاية ٢٠١١/٣/٣١ للتاكد من امكانية تطبيق الفحوصات الطبية وبعض فقرات المنهج.

٣-٦ الاجهزة والفحوصات الطبية المستخدمة

أولاً/ جهاز الايكو(الفحص بالصدى الصوتي).

ثانياً/ جهاز اختبار الجهد وملاحقه.

٣-٧ اجراءات البحث الميدانية

٣-٧-١ الاختبارات القبلية

حدد يوم الاثنين المصادف ٢٠١١/٤/٤ لغاية الاحد المصادف ٢٠١١/٤/١٠ لغرض تنفيذ الاختبارات القبلية، وقد شملت الفحوصات التالية:

أولاً/حجم ضربة القلب.

ثانياً/معدل ضربات القلب.

ثالثاً/نسبة الاوكسجين في الدم.

٣-٧-٢ تصميم الدراسة

استخدم الباحث طريقة المجموعة الواحدة لملائمتها طبيعة البحث.

٣-٧-٣ المنهج التاهيلي

استخدم الباحث التمارين التنفسية في المنهج التاهيلي وبشكل يراعي حالة المرضى وباسلوب تصاعدي خلال شهر واحد بمعدل ثلاث جرع تاهيلية اسبوعياً ومن الجرعة (٢٠-٣٠) دقيقة.

٣-٧-٤ الاختبارات البعدية

اجريت الاختبارات البعدية للمدة من ٢٠١١/٥/١٤ لغاية ٢٠١١/٥/١٨ وبنفس اسلوب وتوقيتات الاختبار القبلي.

٣-٨ المعالجات الاحصائية

استخدم الباحث الحقيبة الاحصائية الجاهزة (SPSS) لاستخراج القوانين

الباب الرابع

٤- (عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها):

٤-١ عرض نتائج مؤشر معدل ضربات القلب اثناء الراحة والجهد وتحليلها ومناقشتها:

الجدول (١)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومتوسط الفروق والانحراف المعياري للفروق ومستوى الخطأ وقيمة (t) المحتسبة ودلالة الفروق ونسبة التطور لمعدل ضربات القلب اثناء الراحة والجهد

المتغير	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		ف	ع ف	قيمة (t) المحتسبة	مستوى الخطأ	دلالة الفروق	نسبة التطور (%)
	س	ع	س	ع						
معدل ضربات القلب في اثناء الراحة	91.167	2.99	86.167	2.994	5.000	0.894	13.693	٠.٠٠٠	معنوي	5.484
معدل ضربات القلب في اثناء الجهد	١٧٤.٦٦٧	٤.١٣١	١٦٤.٠٠٠	٣.٥٧٨	١٠.٦٦٧	١.٠٣٣	٢٥.٢٩٨	٠.٠٠٠	معنوي	٦.١٠٧

اظهرت نتائج مؤشر معدل ضربات القلب اثناء الراحة في الاوساط الحسابية للاختبارين القبلي والبعدي كما مبين في الجدول (١) عند استخدام اختبار (t) للعينات المتناظرة كانت قيمة متوسط الفروق (٥.٠٠٠) وبانحراف معياري (٠.٨٩٤)، حيث بلغت قيمة (t) المحتسبة (١٣.٦٩٣) وبمستوى خطأ (٠.٠٠٠) وهي اصغر من مستوى الدلالة (٠.٠٥) مما يدل على ان الفرق معنوي، واظهرت النتائج تحسناً في مؤشر معدل ضربات القلب اثناء الراحة، حيث كانت نسبة التطور (٥.٤٨٤%)، اما بالنسبة لمؤشر معدل ضربات القلب اثناء الجهد فكانت الاوساط الحسابية للاختبارين القبلي والبعدي كما مبين في الجدول (١) عند استخدام اختبار (t) للعينات المتناظرة كانت قيمة متوسط الفروق (١٠.٦٦٧) وبانحراف معياري (١.٠٣٣)، حيث بلغت قيمة (t) المحتسبة (٢٥.٢٩٨) وبمستوى خطأ (٠.٠٠٠) وهي اصغر من مستوى الدلالة (٠.٠٥) مما يدل على ان الفرق معنوي، واظهرت النتائج تحسناً في مؤشر معدل ضربات القلب اثناء الجهد، اذ بلغت قيمة نسبة التطور (٦.١٠٧%)، ويعزو الباحث التحسن في مؤشر معدل ضربات القلب في اثناء الراحة والجهد الى تاثير تمرينات التنفس بشكل ايجابي في القلب وحدوث تكيف باتجاه نقصان ضربات القلب بسبب تاثير الجهاز العصبي بصورة مباشرة على القلب، حيث اشار (Rakel) الى ان " التنفس العميق بمعدل مرة واحدة كل (١٠) ثانية سوف يعمل على تحسن تغييرات معدل القلب التي تنعكس ايجابياً على صحة القلب "[١].

(1) Rakel, W.B; Most Well trained instructors will Educate how the breath is used to Enhance Well-being with yoga practice, Integrative Medicine, Saunders, Philadelphia,

٤-٢ عرض نتائج مؤشر حجم الضربة للقلب (S.V) في حالة الراحة وتحليلها ومناقشتها

الجدول (٢)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومتوسط الفروق والانحراف المعياري للفروق ومستوى الخطأ وقيمة (t) المحتسبة ودلالة الفروق ونسبة التطور لمؤشر حجم الضربة للقلب (S.V) في حالة الراحة

المتغير	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		ف	ع ف	قيمة (t) المحتسبة	مستوى الخطأ	دلالة الفروق	نسبة التطور (%)
	س	ع	س	ع						
حجم الضربة	٥٨.٨٨٣	٢.٦٣٩	٨٦.٦٦٧	٦.٩٧٦	٢٧.٨٣٣	٤.٧٠٨	١٤.٤٨١	٠.٠٠٠	معنوي	٤٧.٣٠٨

اظهرت نتائج مؤشر حجم الضربة في الاوساط الحسابية للاختبارين القبلي والبعدي كما مبين في الجدول (٢) عند استخدام اختبار (t) للعينات المتناظرة كانت قيمة متوسط الفروق (٢٧.٨٣٣) وبانحراف معياري (٤.٧٠٨)، حيث بلغت قيمة (t) المحتسبة (١٤.٤٨١) وبمستوى خطأ (٠.٠٠٠) وهي اصغر من مستوى الدلالة (٠.٠٥) مما يدل على ان الفرق معنوي، واظهرت النتائج تحسناً في مؤشر حجم الضربة، حيث كانت نسبة التطور (٤٧.٣٠٨%).

ويعزو الباحث حالة التحسن في حجم الضربة الى فاعلية تمارين التنفس العميق واثرها في زيادة حجم الضربة، حيث يؤكد كل من (Gus and others) بان قياس الاثار الفورية للتغيرات في التنفس على حجم ضربة القلب باستخدام التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) وجد بان التنفس العميق يزيد من حجم ضربة القلب بينما لم يلحظ تغيرات اثناء التنفس العميق [١].

([1])Gus A, innes, Murphy K: Respiratory modulation of left ventricular strok volume in men measured using pulsed Doppler ultrasound. J physiol Land, 1987,

٤-٣ عرض نتائج مؤشر الناتج القلبي (C.O.P) اثناء الراحة والجهد وتحليلها ومناقشتها

الجدول (٣)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومتوسط الفروق والانحراف المعياري للفروق ومستوى الخطأ وقيمة (t) المحتسبة ودلالة الفروق ونسبة التطور لمؤشر الناتج القلبي في اثناء الراحة والجهد

المتغير	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		ف	ع ف	قيمة (t) المحتسبة	مستوى الخطأ	دلالة الفروق	نسبة التطور (%)
	س	ع	س	ع						
الناتج القلبي في اثناء الراحة	5.317	0.098	٧.٤٠٠	٠.٣٥٨	٢.٠٨٣	٠.٣٣١	١٥.٤١٠	٠.٠٠٠	معنوي	٣٩.١٧٦
الناتج القلبي في اثناء الجهد	١٠.٢١٧	٠.٢٩٣	١٤.١٨٣	٠.٨٧٩	3.968	0.715	13.597	0.000	معنوي	38.837

اظهرت نتائج مؤشر الناتج القلبي في اثناء الراحة في الاوساط الحسابية للاختبارين القبلي والبعدي كما مبين في الجدول (٣) عند استخدام اختبار (t) للعينات المتناظرة كانت قيمة متوسط الفروق (٢.٠٨٣) وبانحراف معياري (٠.٣٣١)، حيث بلغت قيمة (t) المحتسبة (١٥.٤١٠) وبمستوى خطأ (٠.٠٠٠) وهي اصغر من مستوى الدلالة (٠.٠٥) مما يدل على ان الفرق معنوي، واظهرت النتائج تحسناً في مؤشر الناتج القلبي في اثناء الراحة، حيث كانت نسبة التطور (٣٩.١٧٦%)، اما بالنسبة لنتائج مؤشر الناتج القلبي في اثناء الجهد اظهرت بان الاوساط الحسابية للاختبارين القبلي والبعدي كما مبين في الجدول (٣) عند استخدام اختبار (t) للعينات المتناظرة كانت قيمة متوسط الفروق (٣.٩٦٨) وبانحراف معياري (٠.٧١٥)، حيث بلغت

قيمة (t) المحتسبة (١٣.٥٩٧) وبمستوى خطأ (٠.٠٠٠) وهي اصغر من مستوى الدلالة (٠.٠٥) مما يدل على ان الفرق معنوي، واظهرت النتائج تحسناً في مؤشر الناتج القلبي في اثناء الجهد، حيث كانت نسبة التطور (٣٨.٨٣٧%).

اذ يعد مؤشر الناتج القلبي (C.O.P) احد المؤشرات المهمة لمقدرة القلب ويعتمد قياسه من حاصل ضرب حجم الضربة (S.V) مع معدل ضربات القلب (H.R)، ويعزو الباحث حالة التحسن الى فعالية التمارين التنفسية واثرها في كمية الدم الخارجة من القلب في الدقيقة الواحدة من خلال تحسن كل من مؤشر معدل ضربات القلب وحجم الضربة المذكورة أنفاً.

٤-٤ عرض نتائج مؤشر نسبة الاوكسجين في الدم اثناء الراحة والجهد وتحليلها ومناقشتها

الجدول (٤)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومتوسط الفروق والانحراف المعياري للفروق ومستوى الخطأ وقيمة (t) المحتسبة ودلالة الفروق ونسبة التطور لمؤشر نسبة الاوكسجين في الدم اثناء الراحة والجهد

المتغير	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		ف	ع ف	قيمة (t) المحتسبة	مستوى الخطأ	دلالة الفروق	نسبة التطور (%)
	س	ع	س	ع						
نسبة الاوكسجين في الدم اثناء الراحة	٩٦.٥٠٠	0.548	97.668	0.516	١.١٦٧	٠.٢٠٨	٧.٠٠٠	٠.٠٠١	معنوي	1.209
نسبة الاوكسجين في الدم اثناء الجهد	89.000	2.449	93.167	1.329	4.168	1.602	6.371	0.001	معنوي	٤.٦٨٣

اظهرت نتائج مؤشر نسبة الاوكسجين في الدم اثناء الراحة في الاوساط الحسابية للاختبارين القبلي والبعدي كما مبين في الجدول (٤) عند استخدام اختبار (t) للعينات المتناظرة كانت قيمة متوسط الفروق (١.١٦٧) وبانحراف معياري (٠.٢٠٨)، حيث بلغت قيمة (t) المحتسبة (٧.٠٠٠) وبمستوى خطأ (٠.٠٠١) وهي اصغر من مستوى الدلالة (٠.٠٥) مما يدل على ان الفرق معنوي، واظهرت النتائج تحسناً في مؤشر نسبة الاوكسجين في الدم اثناء الراحة، حيث كانت نسبة التطور (١.٢٠٩%).

في حين اظهرت نتائج مؤشر نسبة الاوكسجين في الدم اثناء الجهد في الاوساط الحسابية للاختبارين القبلي والبعدي كما مبين في الجدول (٢) عند استخدام اختبار (t) للعينات المتناظرة كانت قيمة متوسط الفروق (٤.١٦٨) وبانحراف معياري (١.٦٠٢)، حيث بلغت قيمة (t) المحتسبة (٦.٣١٧) وبمستوى خطأ (٠.٠٠١) وهي اصغر من مستوى الدلالة (٠.٠٥) مما يدل على ان الفرق معنوي، واظهرت النتائج تحسناً في مؤشر الكثافة الدهنية العالية الكثافة (HDL)، حيث كانت نسبة التطور (٤.٦٨٣%).

ويعزو الباحث التحسن الى تمرينات التنفس التي لها المردودات الايحابية في تحسن مؤشر نسبة تشبع الدم بالاوكسجين خلال الراحة والجهد، وهذا ما اكده كل من (حسن علي وعامر فاخر) بان " التنفس الصحيح بمثابة استرخاء ولكنة يساعد الاداء عن طريق زيادة كمية الاوكسجين في الدم [١].

([١]) حسين علي العلي وعامر فاخر شغاني؛ استراتيجيات طرائق واساليب التدريب الرياضي: (بغداد، المكبة الوطنية، ٢٠١٠).

البـــاب الخامس

٥- الباب الخامس (الاستنتاجات والتوصيات)

٥-١ الاستنتاجات

استنتج الباحث ما يلي:

١. ان استخدام المنهج التاهيلي على مرضى قصور الشرايين بعد التروية القلبية اعطى نتائج ايجابية على صحة المرضى.
٢. استخدام تمارين التنفس كان لها الاثر الايجابي في تحسن وظيفة القلب وكون ادائها سهل وسليم.

٥-٢ التوصيات

يوصى الباحث بما يلي:

١. تطبيق التمارين التنفسية (التنفس العميق) على اغلب مرضى القلب بعد ان تم تاكيدها من قبل الاخصائين في المجال الطبي واقتراناً مع النتائج التي اظهرها البحث وكونها اكثر سهولة وسلامة في التطبيق.
٢. اعتماد المنهج التأهيلي في المؤسسات الطبية المعنية بمرضى القلب وتطبيقها على مرضى الحالات المشابهة.

المصادر العربية والاجنبية

- حسين علي العلي وعامر فاخر شغاني؛ استراتيجيات طرائق واساليب التدريب الرياضي: (بغداد، المكبة الوطنية، ٢٠١٠).
- عائد فضل ملحم؛ الطب الرياضي والفسيولوجي: (الأردن، جامعة اليرموك، ١٩٩٩)، ص١٣.
- Antman, E.M.; ischemic heart disease. In: fauci AS, et al. Harrison s Principles of Internal Medicine. 17thed. New York, McGraw-hill: 2008.
- Braunwold Z.L.; Heart Disease. A textbook of cardiovascular medicine. W.B. Saunders company, Philadelphia, 2001. p.p. 659-663.
- Gus A, innes, Murphy K: Respiratory modulation of left ventricular strok volume in men measured using pulsed Doppler ultrasound. J physiol Land, 1987,
-) Rakel, W.B; Most Well trained instructors will Educate how the breath is used to Enhance Well-being with yoga practice, Integrative Medicine, Saunders, Philadelphia, (U.S.A, Journal), P.A. 2003
- Pollock, M.L and Schmidt, D.H.; Heart Diseases and Rehabilitation, (2nd), New York, 1986, p. 131.
- Pollock, M.L and Others; Exercise Prescription For cardiac Rehabilitation. Human Kinetics, champaign, IL., 1995, p.243.
- (9) www.echocardiology. Org.: echocardiography, Tutorials. Ischemic Heart disease, journal medicine, 2006.
- www.echocardiology. Org.: echocardiography, Tutorials. Ischemic Heart disease, journal medicine, 2006.