

تأثير منهج تدريبي- تأهيلي على خفض ضغط الدم للسيدات
(٥٠-٦٠ سنة) بعد انقطاع الدورة الشهرية

أ.م.د. مناهل عبد الحميد داود

٢٠١٠م

١٤٣١هـ

ملخص البحث

كان الهدف من الدراسة معرفة تأثير منهج تدريبي تأهيلي على انخفاض ضغط الدم وزيادة السعة الحيوية للرئة، وفرضت الباحثة وجود علاقة دالة معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي في بعض المتغيرات الفسلجية (ضغط الدم، السعة الحيوية للرئة، النبض، ومؤشر كتلة الجسم) ولصالح الاختبار البعدي.

تكونت عينة البحث من ١٢ سيدة من منتسبات المعهد الطبي التقني/ المنصور، اعمارهن بين ٥٠ - ٦٠ سنة ممن انقطعت عنهن الدورة الشهرية. اجريت التجربة بين ٢٠١٠/١/١٤ ولغاية ٢٠١٠/٤/١، في القاعة الرياضية للمعهد، وأخذت قياسات المتغيرات الفسلجية الآتية قبل وبعد تطبيق المنهج التدريبي: ضغط الدم الواصل والمرتفع، النبض، السعة الحيوية للرئة، ومؤشر كتلة الجسم.

وتوصلت الباحثة الى الاستنتاجات الآتية:

- ١ - ممارسة النشاط البدني بانتظام يحسن من مستوى اللياقة الصحية.
- ٢ - أداء التمرين البدني بانتظام يحسن من بعض المتغيرات الفسلجية (ضغط الدم، السعة الحيوية للرئة، وضربات القلب)، ولا يوجد سن محدد لبدأ التمرين.
- ٣ - استخدام نظم طاقة متعددة في التدريب يعد من الأسس الجوهرية لإنشاء المناهج التأهيلية في جميع مستوياتها.

ومن توصيات البحث:

١- دراسة فسيولوجيا التمرين قبل البدء في تصميم أي منهج تدريبي تأهيلي.

٢- نشر الوعي بين السيدات الكبار في السن بأهمية اقتناء أجهزة رياضية في البيت (السير المتحرك، الدراجة الهوائية الثابتة... الخ)، لاداء تمرين المشي والركض بانتظام لمنع التدهور السريع في الصحة.

Abstract

(The impact of rehab- training program to reduce blood pressure for women (50-60 years) after menopause)

The aim of the study was to know the impact of a training course qualifying low blood pressure and increase lung vital capacity, the research hypothesis that there is significant relationship between pre and post tests in some physiological variables (such as: blood pressure, lungs vital capacity, pulse, and body mass index).

The sample consists of 12 females from the of Medicine technical Institute\ ALMansour, aged between 50-60 years, who were cut off their menstrual cycle. Experiment was conducted between 10TH of February 2010 up to 29TH of April 2010, in the Sports Hall of the Institute, and took physiological measurements variables before and after the training course (blood pressure, lungs vital capacity, pulse, and body mass index). The researcher reached the following conclusions:

- 1- Practicing physical activity in our program improves health and physical fitness.**
- 2- Perform regular physical exercise improves some physiological variables (blood pressure, vital capacity of the lungs, heart beat).**
- 3- Use of multi-energy systems in training is a fundamental basis for qualifying people at all levels.**

The recommendations of the research:

- 1- Study Exercise physiology before starting e design any training course for qualification.**
- 2- Promote awareness among older women the importance of the acquisition exercise fitness machines at home (like: treadmill, bike ... etc), to perform exercise regularly to prevent rapid deterioration in health.**

الباب الاول

١ - البحث وأهميته

١-١ المقدمة وأهمية البحث

لقد تزايدت نسب اشتراك المسنين في برامج اللياقة البدنية في الالونة الاخيرة وذلك لادراكهم مدى العلاقة التي تربط بين النزعة المتزايدة نحو الاشتراك في

مناهج التدريب وبين ما اثبتته الادلة التي تؤشر فوائد التمارين البدنية في التخفيف من اعراض الشيخوخة.

والمسن (aged) من تعدى سن الخمسون وافتقد البعض من قدرته على مواصلة العمل، وعادة ما يكون هذا السن بداية ضعف أو تدهور الحالة الصحية العامة وينعكس ذلك على الناحيتين النفسية والاجتماعية للفرد، فضلا عن ظهور تغيرات في الخلايا والانسجة ووظائفها، ومن الصعب تحديد سن الشيخوخة ذا يحدده البعض بسن 45 سنة مع بداية ظهور التغيرات والآخر يعتبر سن الستين سن التقاعد هو سن الشيخوخة.

والشيخوخة (Aging) ظاهرة بايولوجية طبيعية حتمية يحدث فيها تغير في التركيب التشريحي والوظائف الفسيولوجية للجسم مع مرور الزمن، وفي غياب المرض تتحرك هذه التغيرات بخطى ثابتة وغالبا لا تسبب اعراضا ملحوظة.

أما الشيخوخة المرضية **pathological Aging** هي زيادة نسبة حدوث المرض مع تقدم السن وحدث تدهور في الحيوية والانخفاض في الكفاءة البيولوجية للفرد. ولا تعد الشيخوخة مرضا بل هي عملية تأقلم الجسم لتأثيرات التلف الحاصل فيه والتغيرات الخارجية وهي ظاهرة لا يمكن تحاشيها، إذ لا يمكن الفصل بين السن المتوسط والشيخوخة لأنها مرحلة انتقال من سن إلى آخر⁽¹⁾.

أدت المدنية الحديثة إلى تغيير كبير في نمط الحياة وسلوك الناس، ولجأوا إلى وسائل الراحة والرفاهية في مختلف المجالات وقلت الأعمال الشاقة الجسمانية وأصبحت الحركة محدودة، من هنا جاءت أهمية المناهج التأهيلية والنشاط البدني وممارسة الرياضة بصورة منتظمة لكبار السن، لاسيما للسيدات بعد ان نقص لديهن افراز بعض الهرمونات نتيجة انقطاع الدورة الشهرية، إذ تعمل التمارين البسيطة على زيادة كفاءة وظائف الجسم المختلفة، فتقوي القلب وتحسن فعالية

⁽¹⁾ <http://www.clevers-iraq.com/CLEVERS-IRAQ%20039.html>

الرئتين وحسن إستخدام الأوكسجين وتنشط الدورة الدموية وتساعد على التخلص من الوزن الزائد.

٢-١ مشكلة البحث

يعد ارتفاع ضغط الدم حالة مرضية مزمنة ولم يُعرف لحد الان وسيلة لشفائه نهائياً، بل وجدت وسائل للحد من مضاعفاته ومنها التمارين البدنية، وهو من أكثر الوسائل التي تساعد على الحد من زيادة معدلات ارتفاع ضغط الدم، فضلا عن كون التمارين ليست وسيلة علاج فقط بل وقاية ايضا، وأسلوب سهل الاستخدام ولا يترك آثار جانبية على باقي اجزاء الجسم كما تفعله الادوية المستخدمة، وبالرغم من ان الدراسات في هذا المجال ما زالت محدودة، لذا فنحن بحاجة الى البحث الميداني عن اهم الفوائد الايجابية للنشاط البدني الذي يخص المصابين بارتفاع ضغط الدم، الذين يعتمدون على الادوية في خفض ضغط الدم، لاسيما للاعمار الكبيرة، وعلى بعض المتغيرات البدنية (السعة الحيوية للرئة وموشر كتلة الجسم) والقابلية الحركية، ليكون هذا المنهج التدريبي العلاجي اضافة علمية جديدة للمحافظة على صحة الكبار وفي تناول الجميع.

٣-١ أهداف البحث

١- للمنهج التدريبي التأهيلي للسيدات ٥٠-٦٠ سنة تأثير ايجابي في خفض ضغط الدم.

٤-١ فروض البحث

١- هناك علاقة معنوية بين تأثير المنهج التدريبي التأهيلي وانخفاض ضغط الدم.

٢- هناك علاقة معنوية بين المنهج التدريبي التأهيلي وزيادة السعة الحيوية للرئة.

٥-١ مجالات البحث

١-٥-١ المجال الزمني: أجريّة التجربة من ١٠/١/٢٠١٠ الى ٢٩/٤/٢٠١٠

١-٥-٢ المجال المكاني: القاعة الرياضية في المعهد الطبي التقني في المنصور.

١-٥-٣ المجال البشري: اثنا عشر منتسبه من منتسبات المعهد الطبي التقني في المنصور.

الباب الثاني

٢- الدراسات السابقة والمشابه

٢-١ الدراسات السابقة

تشير الدراسات^(١) إلى أهمية ممارسة التمارين الرياضية بعدما ثبتت فائدتها للجسم والذهن حتى في مراحل العمر المتقدمة، وظهرت بحوث "أركايفز أوف إنترنال أوف مديسن" في عددها الأخير عن أستاذ في طب الأطفال ومدير مركز التغذية في جامعة كولورادو في دنفر "جايمس هيل" أن "كل المعلومات تشير إلى أنك إذا كنت نشيطاً جسدياً فسوف تنعم بصحة جيدة، وإذا لم تكن كذلك فهذا أمر غير طبيعي وغير صحي"، ورأى هيل أن ممارسة التمارين الرياضية تظل أفضل بكثير من تناول الأدوية لمواجهة الشيخوخة لأنه "ليس لها جوانب سلبية ولو كانت (الرياضة) دواء لا اعتبرت الدواء الأكثر فعالية في العالم"، واستندت الدراسة إلى بيانات وردت في دراسة أخرى عن صحة الممرضات في الولايات المتحدة إذ وجدت أن النساء الأكثر نشاطاً من الناحية البدنية أفضل من غيرهن في منتصف العمر إذ يبلغن السبعين من العمر وهن بصحة جيدة، وأشارت إلى أن ممارسة تمارين معتدلة مثل المشي تؤدي إلى خفض خطر الإصابة بالأمراض المزمنة ومشكلات القلب وتمنع تدهور قوى الإدراك عند البشر، وقال الدكتور كي صن الذي قاد فريق الدراسة في كلية هارفرد للصحة العامة في بوسطن إن "فوائد المشي

^(١) <http://www.alkhaleej.ae/portal/14cbb32a-dfb5-44eb-aa03-c5a92714113c.aspx>

وممارسة التمارين المعتدلة تساوي تقريباً من حيث الفائدة ممارسة التمارين البدنية القوية، وهو أمر يبعث على الدهشة".

٢-١-١ فسيولوجيا الشيخوخة

كلما تقدم بنا العمر، نخضع لعدد من التغيرات الفسلجية التي تؤثر ليست على شكل جسمنا فقط، بل على الوظيفة والاستجابة لحياتنا اليومية، عموماً، وصفت التغيرات تباطؤاً عاماً في جميع الانظمة الحيوية نتيجة الهبوط التدريجي في النشاط الخلوي، ويجب ملاحظة ان الافراد يواجهون هذه التغيرات بشكل مختلف، فالبعض منهم يكون مستوى الهبوط سريع ومثير، وللاخرين بشكل اقل بكثير، ايضاً يختلف تاثيرات هذه التغير كثيراً، اذ يواجه أغلب البالغين الكبار في السن حالات مرضية، والاقلية تحافظ على ممارسة الاعمال اليدوية اليومية.

٢-١-٢ المظاهر الخارجية للتقدم بالسن

تشمل شيخوخة الجلد، والشعر وبمرور الوقت يفقد الجلد طبقات من الدهن والغدد العرقية، مما يسبب التجاعيد وانخفاض المطاطية، ومن العوامل المساهمة الاخرى: التغذية، التعرض للشمس، والوراثة، وانخفاض مستوى هرمونات البناء الذي يتزامن مع ضمور العضلات الهيكلية وانخفاض وظائفها^(١)، فضلاً عن سهولة الشعور بالبرودة (انخفاض درجة حرارة)، والكدمات، وقرحة الفراش، هناك أيضاً انخفاض في القدرة على التعرق بسبب ضمور وفقدان الغدد العرقية، فضلاً عن تطوير الجلد "البقع رمادية" بسبب تدايعات صبغة الميلانين، وتشاقت الشعر بشكل تدريجي.

^(١)Copeland, E.A.; Aging, Physical Activity and Women- a review, (Journal Aging Physical Activity,12:2004) p105.

٢-١-٣ التغيرات في الجهاز القلبي والأوعية الدموية

إنّ التغيرات العامّة في الجهاز القلبي والأوعية الدموية هو انخفاض جريان الدم في أنحاء الجسم، ويزداد بشكل كبير في العقد الثامن، وهذا ناتج من عدد من العوامل بضمنها، الضمور الطبيعي لعضلة القلب، لاسيما في البطين الايسر الذي يَضخُّ الدمَّ وخسارة المطاطية في جدران الشرايين المشبع بالاكسجين الى أنحاء الجسم، (تصلّب الشرايين)، مما يؤدي الى خفض جريان الدم، وبالتالي انخفاض طاقة الجسم للتحمل نتيجة نقص تبادل الأوكسجين، وانخفاض عمل الكلية والكبد، وقلة التغذية الخلوية. وبالنتيجة، يصبح الفرد أكثر عرضة للاصابة بالتسمم، وبطأ نسبة الشفاء، مع انخفاض الاستجابة للإجهاد. والنتائج الأخرى لهذه التغيرات القلبية الوعائية ارتفاع ضغط الدم وخطر الاصابة بالنوبة قلبية، وقصور القلب الاحتقاني.

٢-١-٤ الغدد والأبيض

يصاحب التقدم بالعمر انخفاض عام لنشاط ونتاج والهورمات، هذا التخفيض يؤثرُ على أكثر وظائف الجسم. والاكثر شيوعاً لدى المسنين اضطراب المعادن، والايونات، والكاربوهيدرات، والبروتين، والشحوم والماء، التغذية، وتؤثر القابلية على استخدام طاقة الغذاء بجدية في الاشخاص الكبار في السن.

٢-١-٥ الجهاز العصبي

يصبح الجهاز العصبي بتقدم العمر مثل الأنظمة الأخرى، اذ تحدث خسارة في الخلايا العصبية في كلا الدماغ والحبل الشوكي، وهناك خسارة في التفرعات الشجرية، مما يُخفّض كمية إرسال السيلات العصبية. وبمرور الوقت يفقد الإحساس بشم الروائح والطعم والبصر واللمس، والشعور بالكآبة نتيجة ضعف نشاط السيلات العصبية.

اي مرحلة انقطاع الدورة الشهرية لفترة تزيد عن ٦ أشهر، وهي ظاهرة طبيعية تحدث لدى كل النساء عندما تصل المرأة سن ٤٥-٥٥ سنة، وتمثل مرحلة الانتقال من سن الخصوبة إلى مرحلة عدم القدرة على الإنجاب والسبب غالباً ما يكون انتهاء عدد البويضات الموجودة في المبيض، وبالتالي توقف المبيض عن إنتاج هرمون الاستروجين، ويصاحب هذه المرحلة الكثير من الأعراض والتي تختلف شدتها بين امرأة وأخرى، وغالباً ما تصل المرأة إلى سن اليأس بصورة تدريجية، إذ يحدث عدم انتظام في الدورة الشهرية في السنة التي تسبق سن اليأس وتظهر الدورة الشهرية على فترات متقاربة ثم تبدأ بالتباعد كل شهرين أو أكثر ولكن أحياناً تصل المرأة إلى سن اليأس بصورة فجائية، إذ تنقطع الدورة الشهرية فجأة بعد سنوات من الدورات المنتظمة. ومن أهم أعراض سن اليأس^(١):

١. الشعور بنوبات حرارة في الوجه والرأس والتعرق الكثير وتحدث في ٧٠-

٨٠% من النساء في هذا السن وتختلف شدة هذه الأعراض من سيدة إلى

أخرى فقد تستمر عندهن هذه الأعراض لمدة ١٠ سنوات.

٢. عدم القدرة على النوم والكآبة والقلق و تغير في المزاج.

٣. عدم السيطرة على البول وخاصة عند السعال بسبب ضمور جدار المثانة

والاحليل وكثرة الإصابة بالتهابات مجرى البول.

4- هشاشة العظام (osteoporosis).

تصاب النساء في سن اليأس بلين العظام أو هشاشة العظام، إذ تقل كثافة العظم وتصبح عملية الهدم في العظم ضعف عملية البناء وتشعر المرأة بألم في العظام، غالباً في الرسغ وفقرات الظهر وعظام الحوض وتكون العظام عرضة للكسر، بعد

^(١)Rudman, D. &el al.; Effects of Human Growth Hormone in men over 50 years old, (New England Journal Medicine, 323: 1999) p 5.

سن ٧٠ سنة، وجد أن ٢٥% من النساء في هذا السن مصابات بكسور الفقرات
١٥% و١٥% كسور الحوض و ١٥% كسور في الرسغ.

وجد أن المرأة ذات البشرة البيضاء أكثر عرضة للإصابة بهشاشة العظام من
المرأة ذات البشرة الداكنة، فضلا عن المرأة نحيلة الجسم أكثر عرضة لهشاشة
العظام من المرأة المصابة بالسمنة، والتدخين من العوامل التي تؤثر على التمثيل
الغذائي لهرمون الاستروجين وتزيد من فرصة التعرض لهشاشة العظام في سن
اليأس. إصابة المرأة بأمراض مثل عجز الكلية وقلة وظائف الكبد وغيرها من
الأمراض المزمنة وأمراض الغدة فوق الدرقية يزيد من فرصة تعرضها لهشاشة
العظام في سن اليأس.

٥ - أمراض القلب:

تزيد نسبة الإصابة بأمراض القلب والشرابين عندما تصل المرأة سن اليأس وذلك
لان هرمون الاستروجين يدخل في التمثيل الغذائي للدهون ويسهم في حماية المرأة
من تصلب الشرايين وأمراض القلب، إذ وجد أن نسبة حدوث الجلطة القلبية قليلة
جدا في النساء قبل سن اليأس مقارنة بالرجال.

٢-١-٣ المتغيرات الفسلجية قيد البحث

٢-١-٣-١ النبض:

ومن انبساط لعضلة (Systole) تتكون دورة القلب (نبض القلب) من انقباض القلب
(و يمثل ضغط الدم القوة الناتجة عن دفع الدم باتجاه الاوعية (Diastole) القلب
الدموية خلال الدورة الدموية، يمثل ضغط الدم الانقباضي (في حالة الانقباض)
القيمة العليا خلال قياس ضغط الدم ويحدث خلال دورة الانقباض وخلال قيام القلب
بضخ^(١) Aorta الدم الى الشريان الاورطي يبلغ معدل نبضات القلب للشخص

^(١)Copeland, E.A. ;(Op. Cit.,) p 99.

الطبيعي في حالة الراحة بين ٧٠-٩٠ نبض/ دقيقة، ويرتفع النبض في حالة المرض أو في اثناء الجهد البدني، وينخفض لدى الرياضيين الذين يمارسون فعاليات المطاولة، إذ يصل في بعض الاحيان الى ٥٠ نبض/ دقيقة.

٢-١-٣-٢ ضغط الدم

بعد عملية الانقباض يكون البطين في حالة انبساط، فينخفض ضغط الدم ويتم ملي القلب بالدم، واقل قيمة تسجل عن قياس ضغط الدم تمثل قيمة ضغط الدم الانبساطي، تكون قيم ضغط الدم الانقباضي الطبيعي للشخص البالغ بين (١١٠-١٤٠)، وقيم ضغط الدم الانبساطي بين (٦٠-٩٠) (لحظ الجدول ١).

٢-١-٣-٣ السعة الحيوية

ينظم النخاع المستطيل عملية الشهيق والزفير، وذلك بارسال سيالات عصبية تحفز الحجاب الحاجز والعضلات بين الضلوع على الانقباض وتحث عملية التنفس آلياً تبعاً لارتفاع وانخفاض تركيز ثاني اوكسيد الكربون، ولاتتوقف الا في حالة الغرق او تحت تأثير مخدر قوي.

الجدول (١): قيم ضغط الدم

التصنيف	ضغط الدم الاتبساطي	ضغط الدم الانقباضي
Classification	Diastolic (mmHg)	Systolic (mmHg)
ضغط مثالي	٨٠	١٢٠
طبيعي عالي	٨٥ أو أقل	١٣٠ أو أقل
ضغط دم (درجة ١)	٨٥ - ٨٩	١٣٠ - ١٣٩
ضغط دم متوسط (درجة ٢)	٩٠ - ٩٩	١٤٠ - ١٥٩
ضغط دم عالي (درجة ٣)	١٠٠ - ١٠٩	١٦٠ - ١٧٩
ضغط دم عالي جدا (درجة ٤)	١١٠ أو أعلى	١٨٠ أو أعلى

ويختلف حجم الهواء الذي نتنفسه باختلاف ظروف التنفس، فعندما نجلس في حالة راحة فأنا نقوم بعملية تنفس ما بين ١٢-١٥ مرة في الدقيقة، نأخذ فيها كمية تقدر ٥٠٠ مليلتر، يصل منها للحويصلات الهوائية ٣٥٠ مليلتر و ١٥٠ مليلتر الباقية تملأ الممرات التنفسية ولا يتم مع التبادل الغازي وتسمى بالفراغ الميت، نحصل من عملية زفير قوية وعميقة اخراج كمية من الهواء تقدر ١٢٠٠ مليلتر، واقصى سعة حيوي للانسان هي ٤٨٠٠ مليلتر. وتقاس بجهاز السبيروميتر.

وتظهر مع تقدم السن زيادة في نسبة إفراز السوائل المخاطية في الجهاز التنفسي بينما تقل كفاءة القنوات الهوائية بالتخلص منها مما ينتج عنه زيادة فرص التعرض للالتهابات والعدوى، ويبدأ جدار الرنتين والصدر بالتصلب التدريجي ما يؤدي مجتمعا مع ضمور العضلات إلى زيادة فرص التعرض لأمراض الجهاز

التنفسي، وتقل كفاءة تبادل الغازات وخاصة الأوكسجين ما يؤدي إلى صعوبة القيام ببعض أنواع التمارين الرياضية أو غيرها^(١).

٢-١-٤ فائدة التمارين البدنية

أكدت اغلب الدراسات والبحوث العلمية على ان العلاقة بين التمرينات البدنية والشيخوخة ذات ايجابيات كثيرة وتوصلت إلى استنتاجين مهمين هما: ان للتمارين البدنية فوائد جسمية مباشرة، وان التمارين المتوازنة والمعتدلة الشده لا يصاحبها اية مخاطر وتتجلى فوائد واهمية النشاطات البدنية المعتدلة^(٢) وكما يلي:

٢-١-٤-١ الفوائد الوقائية والعلاجية:

- يشعر الفرد بالنشاط والحيوية لاطول فتره من الحياة.
- يحافظ التمرين على التوازن وخفة الحركة.
- يقلل من مخاطر الاصابة نتيجة السقوط، اذ يعد السقوط في الاعمار المتقدمة سببا اساسيا في الاصابات والعجز البدني.
- يحافظ التمرين على النشاط البدني ويطور القوة العضلية لذا يقلل من احتمال السقوط.
- المحافظة على العضلات والاربطة والاورتار من الشد والتقصير، وهذا يساعد على الحركة السهلة ويجعلها اكثر مرونة وينعكس ذلك على عمل القلب والرئتين بشكل ايجابي، كذلك يقلل من اصابات المفاصل.
- السيطرة على المشاكل التي تسببها الامراض المهددة للحياة مثل داء السكر وضغط الدم المرتفع.
- تحسين عادات الطعام وهذا يساعد في مقاومة امراض القلب والضغط المرتفع وانواع معينة من السرطان كذلك داء السكري وتحلل العظام.

^(١)www.alwasatnews.com/2248/news/read/21813/1.html

^(٢)www.clevers-iraq.com/CLEVERS-IRAQ%20039.htm

-تقليل حالات الامساك مما يسهل المحافظة على الصحة والتخلص من الفضلات.

-يساعد التمرين كثيرا في تخلي الافراد عن العادات غير صحيه كالتدخين وتعاطي الكحول، اذ يتحسن الوعي لديهم نتيجة تطور القدرات البدنيه والعقلية، وغالبا ما تقلل الحيوية والنشاط الاكتئاب وتكسب الفرد نظرة اجمل نحو الحياة.

-أن الحيوية والنشاط لدى المتقدمين بالسن تجعلهن اقل شعوراً بالارهاق ويستطيعون مواصلة تحديات الحياة بحماس ونشاط اكبر مما تجعل لديهم طاقة لممارسة هواياتهم وتحقيق اهدافهم والاستمتاع بالحياة بشكل افضل.

-أن التمرين المنتظم للمسنين يتيح فرص الاختلاط والتواصل مع الاخرين وهذا ما يوسع افاق المسن ويشعره بالسيطرة على تفاصيل الحياة اليومية.

-أن التمارين تمنح الفرد قوة لمواجهة ضغوط الحياة وتقلل من التعب العضلي والشد والتوتر والملل وتساعد الفرد على أن يبدو ويشعر كأنه اصغر عمراً.

لذلك لابد من ان تكون اللياقة البدنية والحمية الجيدة والمنتظمة جزء من نمط الحياة لكي يحافظ المسن على صحته.

٢-٤-١-٢ التدابير الوقائية لتمرين المسنين وخصوصية التدريب:

هناك بعض المخاطر ترافق أداء التمارين عند المسنين، ولكن الفوائد الناتجة عن التمارين تفوق وبشكل كبير تلك المخاطر الناتجة عن الخمول وعدم الحركة، ولايوجد ما يدل على مشاكل خطيرة في القلب والرئتين او أية مضاعفات مرضية لدى المسنين الممارسين للرياضة، ومع ذلك فأن هناك بعض الاجراءات الوقائية التي يجب أن توضع في الاعتبار عند البدء أو عند استمرار أداء التمارين البدنية

وخاصة للأفراد الذين لم يمارسوا النشاطات البدنية في مرحلة الشباب، ومن هذه الإجراءات^(١) ما يأتي:-

تصريح طبي بالمشاركة في الدراسة للمشاركين.

الاستشارة الطبية في حالات (ارتفاع ضغط الدم ، المشاكل القلبية).

اختيار الحمل التدريبي (للتمارين) لتحديد الكيفية ومدى قدرة الفرد على التدريب وخاصة عند (مرضى القلب).

٢-٢ الدراسات المشابه

دراسة فريال عبد الفتاح درويش (2004)^(٢)

(دراسة مقارنة لبرنامجين تدريبيين على تحسين اللياقة الصحية- العضلية للسيدات بعد انقطاع الدورة الشهرية)

كان هدف الدراسة:

التعرف على اثر برنامج بدني- رياضي للسيدات بعد انقطاع الدورة الشهرية على اللياقة البدنية. أجريت التجربة على ٣٠ سيدة تتراوح اعمارهن بين ٤٨-٥٨ سنة، وقسمت العينة الى ثلاث مجاميع، مجموعة ١ (السير المتحرك + تمارين بدنية)، مجموعة ٢ (السير المتحرك)، مجموعة 3 الضابطة (بدون نشاط رياضي)،

متغيرات الدراسة: اللياقة الصحية وشملت: القلب والدورة الدموية- وظائف التنفس- ومكونات الجسم. اللياقة العضلية وشملت: قدرات العضلات، وأستغرقت التجربة ٦ اشهر. اظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبارات

^(١)www.allbesthealth.com/MedicalEncyclopedia/HealthAndExercise/Hypertension And Exercise.htm

^(٢) فريال عبد الفتاح درويش: دراسة مقارنة لبرنامجين تدريبيين على تحسين اللياقة الصحية- العضلية للسيدات بعد انقطاع الدورة الشهرية (اطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة بغداد، ٢٠٠٤).

القبليّة والبعدية ولصالح المجموعتين التجريبيتين ١ و٢ ، وبين المجموعتين التجريبتين ولصالح المجموعة ١ .

• من استنتاجات الدراسة:

- ١- الانتظام في ممارسة نشاط بدني- رياضي يحسن اللياقة العضلية والصحية.
- ٢- استخدام نظم انتاج الطاقة يزيد من قوة هذه العضلات وبالتالي من تسحن الصحة.

• من توصيات الدراسة:

- ١- نشر الوعي بين السيدات بشأن اهمية تدريبات السير المتحرك والتمارين البدنية التي تشمل اكبر عدد ممكن من المجاميع العضلية.
 - ٢- تشجيع شراء أجهزة رياضية بالمنزل لسهولة الممارسة (السير المتحرك، الدرجة الثابتة، الاثقال الصغيرةألخ)
- المقارنة بين الدراسة الحالية والمشابه
- ١- الدراسة الحالية حصرت عينة البحث بين اعمار ٥٠-٦٠ سنة، وهي العينة التي تظهر فيها اثار انقطاع الدورة الشهرية بوضوح.
 - ٢- لم تذكر الباحثة نوع العينة التي أجريت عليها التجربة، بينما الدراسة الحالية من منتسبات المعهد التقني في المنصور.
 - ٣- اسغرقت الدراسة السابقة ٦ أشهر بينما الدراسة الحالية ٣ لاعتقاد الباحثة ان اثر التدريب يظهر خلال هذه المدة الزمنية.

الباب الثالث

٣- منهج البحث و إجراءات الميدانية

٣-١ منهج البحث

استخدم المنهج التجريبي ذو المجموعة الواحدة، باستخدام القياس القبلي والبعدي.

٣-٢ مجتمع البحث وعينته

اختيرت العينة بالطريقة العمدية من سيدات منتسبات المعهد الطبي التقني في المنصور/ بغداد، وبلغ حجم العينة ١٢ سيدة، أعمارهن بين ٥٠ - ٦٠ سنة، وبنسبة ٢٥% من مجتمع البحث الاصيلي. جميع السيدات من الوسط الجامعي وممن انقطع لديهن الدورة الشهرية، ومن غير الممارسات للرياضة في الوقت الحالي، أجري فحص شامل للعينة وأخذ القياسات الفسيولوجية القبلية يوم ٢٠١٠/ ٢/ ٢٠١٠ لاختبار صلاحيتهن لممارسة النشاط البدني والبعدي يوم ٢٩/٤/٢٠١٠ من قبل طبيب مختص. ولتجانس العينة قامت الباحثة بقياس بعض المتغيرات لعمل التجانس لافراد العينة كما في الجدول (٢)، وظهر ان هناك تجانس بين افراد العينة .

الجدول (٢)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والوسيط ومعامل الالتواء للمتغيرات
قيد البحث

المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
العمر	سنة	٥٤,٩١٧	٢,٤٥٥	٥٥,٠٠	٠,٦٣٨
الوزن	كغم	٨٠,٥٠٠	١١,٩٧٤	٧٩,٠٠	٠,٧٦٦
الضغط الواصل	ملم/ز	٩,٢٥٠	٠,٩٦٥	٩,٠٠	٠,١٣٦
الضغط العالي	ملم/ز	١٣,٧٥٠	١,٢١٥	١٣,٠٠	١,٢٩٩
معدل ضربات القلب	ض/د	٧٦,٨٣٣	١,٩٩٢	٧٧,٠٠	٠,١٠٩
السعة الحيوية	ملتر	١٧٤٣,٣٣٣	٨١,٢٧٨	١٧٥٥, ٠	٠,١٣٧-
مؤشر كتلة الجسم BMI	كغم/م ^٢	٣١,٧٣٣	٤,٩٨١	٣٠,٨٥	٠,٠٨٤

* حجم العينة (١٢).

٣-٣ الادوات والاجهزة المستخدمة في الدراسة

٣-٣-١ ادوات البحث

- المصادر والمراجع العربية والاجنبية

- شبكة المعلومات (الانترنت)

- المقابلات الشخصية مع ذوي الخبرة والاختصاص

- استمارة لتثبيت متغيرات الدراسة قيد البحث والمعلومات الصحية الاخرى.

٣-٣-٢ الاجهزة المستخدمة

- جهاز السير المتحرك (كهربائي) عدد ٢

- جهاز سبايروميتر الالكتروني ، نوع Cardio Pulmonary Exercise

FIT MATE (Testing) ، فرنسي، صنع سنة ٢٠٠٧.

- اثقال مختلفة الاوزان (دمبلص- نصف كغم وواحد كغم)

- ميزان مشترك لقياس الوزن (بالكيلو غرام) والطول (بالسنتيمتر)

- كراسي ذات نوعية غير قابلة للسقوط (عدد ٦).

- اشربة لاصقة ملونة عرض ٥ سم تلتصق على الارض بطول ١٠ متر

٣-٤ اسلوب قياس متغيرات البحث

١- قياس ضغط الدم: عمل الفريق المساعد*، الموجود في المعهد الطبي التقني بوصفهم أطباء أختصاص، على قياس ضغط الدم وتسجيله في استمارة اعدت خصيصا، قبل البدء بالتجربة واثناء الوحدات التدريبية وفي نهاية المدة التدريبية.

٢- قياس النبض من وضع الوقوف: استخدم في الدراسة جهاز السير المتحرك، نوع Metric Fitness 715T Treadmill ، مزود بشاشة لقياس المتغيرات الاتية: النبض في اثناء العمل عليا، فضلا عن الزمن، السرعة، المسافة، السرعات المصروفة خلال اداء التمرين، والسرعة هنا تعبر عن المقاومة، والزمن مع المسافة يعبران عن اللياقة الهوائية.

٣- قياس السبايروميتر: استخدم جهاز السبايروميتر الالكتروني نوع Fit Mate Pro، لقياس السعة الحيوية الرئة اثناء الجهد والراحة.

٤- دليل كتلة الجسم Body Mass Index

اخذت قياسات الطول والوزن في بداية التجربة والوزن في نهاية التجربة لاستخراج دليل كتلة الجسم (mass body index) وكالاتي:

$$\text{دليل كتلة الجسم} = \frac{\text{وزن الجسم بالكيلوجرام}}{\text{الطول بالمتري} \times \text{الطول بالمتري}} = \text{BMI}$$

٣-٥ المنهج التدريبي

كانت الشدة في المنهج التدريبي بين ٥٥% - ٧٥% من الشدة القصوى للنبض، ومن ٢-٣ من ١٠ على قياس ادراك الجهد لـ"بيرج"^(١)، (لحظ الملحق ١)، وعلى لتعليمات الآتية:

١. ينصح القيام بالتمارين الرياضية مثل المشي، الجري، ركوب الدراجة والسباحة التي تزيد من تسارع ضربات القلب والإبتعاد عن تمارين رفع الأثقال لأنها ترفع من ضغط الدم.

٢. القيام بتمارين متوسطة المجهود، أذ تؤدي إلي زيادة شدة التمرين على وفق معدل ضربات القلب من ٥٠% - ٧٠% (٢٢٠ - العمر بالأرقام = معدل ضربات القلب ١٠٠% لعمر الشخص). وسرعة جهاز السير المتحرك بدأ من ٢,٧ كم|ساعة^(٣).

^(١) لين غولديبرغ ودايان ل. ايلبوت؛ أثر التمارين الرياضية في الشفاء، ترجمة سمير العطائي، (الرياض، السعودية، مكتبة العبيكان، ٢٠٠٢) ص ٣٧٨.

^(٢)American College of Sports Medicine. Exercise and physical activity for older adults. Med. Sci. Sports Exerc. 30: 1998) p 999.

^(٣)Michael, S. L. & Todd, D. M.: The exercise treadmill test: Estimating cardiovascular prognosis,(Cleveland Clinic Journal of Medicine, vol. 75: 6, June 2008) p444.

٣. القيام بالتمارين بمعدل ٣-٥ مرات أسبوعياً .

٤. تتراوح فترة التمرين ما بين ٣٠ - ٦٠ دقيقة، وهي الفترة النموذجية التي تساعد علي انخفاض ضغط الدم ..

٥. تُخصيص الخمس دقائق الأولى من التمارين للاحماء حتى يعتاد الجسم علي المجهود.

٦. استخدام المشي في العشر دقائق الأخيرة من التمارين لتهدئة الجسم بالتدرج، وينصح بتجنب التوقف الفجائي.

تحذيرات خاصة بمرضى الضغط عند القيام بالتمارين:

١. تجنب رفع الأوزان الثقيلة.

٢. تجنب عمل أي تمرين من التمارين التي تتطلب وضع القدمين فوق الرأس.

٣. تجنب تمارين رفع الأثقال التي تأتي بالذراع فوق الكتفين.

٤. الحرص علي التنفس طبيعياً أثناء التمارين و عدم حبس النفس.

٥. استشر الطبيب حول أهمية متابعة نبض القلب خاصة إذا كنت تتناول أدوية مخفضة لضربات القلب لأن بعض أنواع هذه الأدوية تخفض أيضاً من نبض القلب.

٦. إثناء عمل التمارين الرياضية إذا ما شعر الإنسان بألم او شد في الصدر، ألم بالذراع أو الفك، إرهاق شديد، ضيق شديد بالتنفس، اختلال في ضربات القلب، دوخة وغثيان، صداع في الرأس أو حالة من عدم التركيز عندئذٍ ينصح بتوقف التمرين وباستشارة الطبيب.

٣-٦ الوسائل الاحصائية

استخدم في هذه الدراسة الحقيقية الاحصائية SPSS.

الباب الرابع

٤- عرض وتحليل ومناقشة النتائج

٤-١ عرض وتحليل المتغيرات قيد البحث في الاختبارين القبلي والبعدي

الجدول (٣)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية في نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في المتغيرات قيد البحث

الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		وحدة القياس	المتغيرات
ع	س	ع	س		
١١,١٩	٧٧,٤٢	١١,٩٧	٨٠,٥٠	كغم	الوزن
٠,٧٩	٨,٠٨	٠,٩٧	٩,٢٥	ملم/ز	الضغط الواطئ
٠,٦٢	١٢,٢٥	١,٢٢	١٣,٧٥	ملم/ز	الضغط العالي
١,٧٨	٧٢,٥	١,٩٩	٧٦,٨	ض/د	معدل ضربات القلب
١٩٠,١٧	٢٠٠٥,٤	٨١,٢٨	١٧٤٣,٣	مللتر	السعة الحيوية V.C
٤,٥٩	٣٠,٣٢	٤,٩٨	٣١,٧٣	كغم/م ^٢	مؤشر كتلة الجسم (BMI)

* حجم العينة (١٢).

يظهر من الجدول (٣) انخفاض وزن جسم المشاركات في المنهج التدريبي من خلال الفرق بين الوسط الحسابي القبلي (٨٠,٥٠ كغم) والوسط الحسابي البعدي (٧٧,٤٢ كغم)، مقداره ٣,٠٨ كغم، فضلا عن انخفاض ضغط الدم الواطئ (diastole) من ٩,٢٥ الى ٨,٠٨ ملم/ز وفي ضغط الدم العالي (Systole)

من ١٣,٧٥ الى ١٢,٢٥ ملم/ز، وانخفض معدل ضربات القلب من ٧٦,٨ الى ٧٢,٥ ضربة في الدقيقة، وارتفعت السعة الحيوية للرئة من ١٧٤٣,٣ الى ٢٠٠٥,٤ ملتر، وانخفض مؤشر كتلة الجسم من ٣١,٧٣ الى ٣٠,٣٢ كغم/م.

٤-١-١ مناقشة المتغيرات قيد البحث

الجدول (٤)

يبين فرق الأوساط الحسابية وانحرافه المعياري وقيمة (t) المحسوبة ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في المتغيرات قيد البحث

المتغيرات	وحدة القياس	ف	ع ف	قيمة t المحسوبة	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
الوزن	كغم	٣,٠٨٣	١,٩٧٥	٥,٤٠٧	٠,٠٠٠	معنوي
الضغط الواطئ	ملم/ز	١,١٦٧	٠,٥٧٧	٧,٠٠٠	٠,٠٠٠	معنوي
الضغط العالي	ملم/ز	١,٥٠٠	٠,٧٩٨	٦,٥١٤	٠,٠٠٠	معنوي
معدل ضربات القلب	ض/د	٤,٣٣٣	١,٦٦٩	٨,٩٩٠	٠,٠٠٠	معنوي
السعة الحيوية	ملتر	٣١٢,٠٨٣	١٦٦,٦٠٣	٦,٤٨٩	٠,٠٠٠	معنوي
مؤشر كتلة الجسم (BMI)	كغم/م ^٢	١,٤١٧	١,٢٦٥	٣,٨٨٠	٠,٠٠٠	معنوي

*معنوي عند مستوى الخطأ (0,05) إذا كان مستوى الخطأ أصغر من (0,05)،
درجة الحرية (12-1=11)

يظهر من الجدول (٤)، وجود فروق ذات دلالة احصائية لمتغيرات البحث جميعاً،
اذ ان المنهج التدريبي- العلاجي كان له تأثير إيجابي على الوزن ولصالح الاختبار
البعدي، وهذا يوضح تأثير المنهج التدريبي على الوزن لان السبب الرئيس لزيادة
الوزن كمية الغذاء الذي يتناوله الشخص اكبر من المجهود المبذول، أي ان مقدار
السرعات الحرارية المتناولة يزيد عن مقدار الطاقة المستهلكة، وتتحول هذه الزيادة
في السرعات الحرارية الى دهون تخزن في أنسجة الجسم وحول الاجهزة الداخلية
كالقلب والامعاء والعضلات، ولان الاشخاص المشاركين في المنهج بذلو مجهود
على السير المتحرك وفي التمارين البدنية الذي زاد من استهلاك الطاقة من هذه
الدهون مما ادى الى نقص الوزن، وهذا ايضا حسن من المتغيرات الاخرى، التي
هي كفاءة القلب والرئتين^(١)، نتيجة زيادة مدة العمل على جهاز السير المتحرك
وتكرار التمارين البدنية التي ظهرت في الجدول (٤)، ولهذا ظهر ان للمنهج تأثير
إيجابي على متغيرات البحث جميعاً.

وقد ذكر ديفز (Davis,2000)^(٢) ان التدريب الهوائي يقوي عضلة القلب
ويجعلها اكبر للمتدرب تدريباً هوائياً، وتعرف هذه الحالة عل وفق تفسير برنتك
(Printic,1998) ببطء القلب ... وسريان الدم الى الشريان التاجي عن طريق
الواعية الدموية سيزداد بقوة خلال شدة التمرين، مما يجعل عضلة القلب في حاجة
متزايدة الى الاوكسجين بسبب سرعة ضخ القلب للدم، وعندما يكون المتدرب في
حالة الراحة تقل حاجة القلب للاوكسجين مقارنة مع غير المتدرب^(٣)، وتكرار
التمرينات الهوائية ايضا له تأثير على زيادة السعة الحيوية للرئة، بسبب ان

^(١)McArdle, W. & el at: Essential of Exercise Physiology, (Williams & Wilkins,2000) p44.

^(٢)Davis, B. & el at.: Physical Education and the Study of Sport, 4th Ed, (Mosby, New York, 2000) p
66.

^(٣)Printic, W.E.: Fitness and Wellness for life, 6^{ed} Ed, (McGraw, hill New York, 1998) p 32.

التجويف الصدري قادر على الاتساع نتيجة القوة في عضلات التنفس، وهذه الزيادة في اتساع القفص الصدري تؤدي الى زيادة القدرة الحيوية للحجم المتبقي وبالتالي زيادة مقدار الهواء الداخل للتنفس والخارج يكون اسرع^(٤).

وقد اظهر الجدول أيضاً ارتفاع اللياقة الصحية للسيدات الاتي انقطعت عنهن الدورة الشهرية، وان هذا المنهج أثر تأثيراً ايجابياً على متغير النبض، وهذا نتيجة لاداء المتدربين نشاط بدني باستخدام مجاميع عضلية أكبر، وهذا يتفق مع ما ذكره شاركي (Sharkey)، 1997^(١) من ان ممارسة الرياضة بصفة منتظمة تساعد على تحمل جهد العمل لفترة أطول، وتحسن في الحالة الصحية العامة وتزيد من كفاءة القلب والدورة الدموية، وان نظام الحياة المدنية العامة يزيد من أعباء الشخص ويزيد من امراض العصر مثل السمنة وامراض القلب، والسرطان، والام الظهر والمفاصل واصابة الاربطة الشادة حول المفاصل والفقرات، وهشاشة العظام، والسكري،.... الخ، وبهذه المناقشة قد تحقق هدف البحث وفرضه.

الباب الخامس

٥ - الاستنتاجات والتوصيات

١-٥ الاستنتاجات

توصلت الباحثة الى الاستنتاجات الآتية:

١. أدى استخدام المنهج التدريبي التأهيلي الحالي الى تحسين مستوى اللياقة الصحية لعينة البحث.

^(٤)Davis, B. & el at.; Ibid. p73.

^(١)Sharkey, B. J.: .: Fitness and Health, 4^{ed} , (Human Kinetics, 1997) p 109

٢. أداء التمرين البدني بانتظام يحسن من بعض المتغيرات الفسلجية (ضغط الدم، السعة الحيوية للرئة، وضربات القلب)، ولا يوجد سن محدد لبدا التمرين.

٣. استخدام نظم طاقة متعددة في التدريب يعد من الاسس الجوهرية لإنشاء المناهج التأهيلية في جميع مستوياتها.

٢-٥ التوصيات

- ١ - دراسة فسيولوجيا التمرين قبل البدء في تصميم أي منهج تدريبي تأهيلي.
- ٢ - نشر الوعي بين السيدات الكبار في السن بأهمية اقتناء أجزاء رياضية في البيت (السير المتحرك، الدراجة الهوائية الثابتة... الخ)، لاداء تمرين المشي أو الركض بانتظام لمنع التدهور السريع في الصحة.
- ٣ - العمل سوياً بين الطبيب الاختصاص ومدرس او مدرب التربية الرياضية لإنشاء مناهج تجريبية تأهيلية ولكافة الامراض المزمنة ولفئات العمرية كافة.

المصادر

- فريال عبد الفتاح درويش: دراسة مقارنة لبرنامجين تدريبيين على تحسين اللياقة الصحية- العضلية للسيدات بعد انقطاع الدورة الشهرية (اطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة بغداد، ٢٠٠٤).

- لين غولدبرغ ودايان ل. ايليوت؛ أثر التمارين الرياضية في الشفاء، ترجمة سمير العطائي، (الرياض، السعودية، مكتبة العبيكان، ٢٠٠٢).

- American College of Sports Medicine: Exercise and physical activity for older adults. Med. Sci. Sports Exerc. 30: 1998) p992-1008.

- Copeland, E. A.; Aging, Physical Activity and Women- a review, (Journal Aging Physical Activity,12:2004).
- Davis, B. & el at.: Physical Education and the Study of Sport, 4th Ed, (Mosby, New York, 2000)
- McArdle, W. & el at: Essential of Exercise Physiology, (Williams & Wilkins,2000)
- Michael, S. L. & Todd, D. M.: The exercise treadmill test: Estimating cardiovascular prognosis,(Cleveland Clinic Journal of Medicine, vol. 75: 6, June 2008) p424-430
- Printic, W.E.: Fitness and Wellness for life, 6^{ed} Ed, (MaGrow, hill New York, 1998).
- Sharkey, B. J.: .: Fitness and Health, 4^{ed} , (Human Kinetics, 1997).
- www.alkhaleej.ae/portal/14cbb32a-dfb5-44eb-aa03-c5a92714113c.aspx
- www.alwasatnews.com/2248/news/read/21813/1.html-
- www.clevers-iraq.com/CLEVERS-IRAQ%20039.html-

الملحق ١ يوضح المنهج التدريبي التأهيلي لكبار السن				
تاريخ الاسبوع\الشدة	عدد الوحدات التدريبية	الزمن	التمارين الهوائية	
الاسبوع الاول	١	٣٠ د	٢٦ د - المشي على السير	٤ د @ الجلوس والنهوض من الكرسي

١٠-١٢ تكرار @ المشي على شريط التوازن ١٠م @ مسك دمبلص بوزن ٥.٠ كغم واليدين ممدودة بجانب الجسم ورفع الكتفين ١٠-١٢ تكرار @ المشي عل شريط التوازن ١٠م @ رفع وخفض الدمبلص الذراعين ممدودة للجانب ٨-١٠ تكرار (الراحة ٢د بين تمارين القوة)	المتحرك ٥ ثم ركض خفيف ٢د (٥د راحة) يكرر ٤ مرات للمشي تكرار ٤ * ٤د ، للركض تكرار ٣ * ٢د			١٠-١١٥ الشدة ٥٠% من أقصى نبض او (٢-٣) من ادراك الشدة على مقياس بورج
	نفس التمرين في الوحدة التدريبية ١	٣٠د	٢	
	نفس التمرين في الوحدة التدريبية ١	٣٠د	٣	
	يكرر الاسبوع الاول	٣٠د	٤	الاسبوع الثاني
	يكرر الاسبوع الاول	٣٠د	٥	١٧-١٢٥
	يكرر الاسبوع الاول	٣٠د	٦	
٤د @ الجلوس والنهوض من الكرسي ١٠-١٢ تكرار @ المشي على شريط التوازن ١٠م @ مسك دمبلص بوزن ٥.٠ كغم واليدين ممدودة بجانب الجسم ورفع الكتفين ١٠-١٢ تكرار @ المشي عل شريط التوازن ١٠م @ رفع وخفض الدمبلص الذراعين ممدودة للجانب ٨-١٠ تكرار (الراحة ٢د بين تمارين القوة)	٢٦د - المشي على السير المتحرك ٥ ثم ركض خفيف ٢د (٥د راحة) يكرر ٤ مرات للمشي تكرار ٤ * ٤د ، للركض تكرار ٣ * ٢د ملاحظة: الشدة لا تغير في الشهر الاول،	٣٠د	٧	الاسبوع الثالث ٢٤-١٢٩ تبقى الشدة ٥٠% من أقصى نبض او (٢-٣) من ادراك الشدة على مقياس بورج
	تكرر الوحدة التدريبية ٧	٣٠د	٨	
	تكرر الوحدة التدريبية ٧	٣٠د	٩	
	يكرر الاسبوع الثالث	٣٠د	١٠	الاسبوع الرابع
	يكرر الاسبوع الثالث	٣٠د	١١	١١٣١-٢١٤

	يكرر الاسبوع الثالث	د٣٠	١٢	
د٦,٥ @ الجلوس والنهوض من الكرسي ٢*١٠-١٢ تكرار @ المشي على شريط التوازن ١٠م @ مسك دمبلص بوزن ٥. ٠كغم واليدين ممدودة بجانب الجسم ورفع وخفض الكتفين ١٠-١٢ تكرار @ المشي على شريط التوازن ١٠م @ رفع وخفض الدمبلص الذراعين ممدودة للجانب ٢* ٨- ١٠ تكرار (الراحة ٢د بين تمارين القوة)	د ٢٧,٥ - المشي على السير المتحرك ٣د ثم الركض ٥,٢د (٤د راحة) يكرر ٥مرات للمشي و٥ للكركض (٣د* ٥ تكرار للمشي) (٥,٢د * ٥ تكرار للكركض)	د٣٥	١٣	الاسبوع الخامس (٤وحدات) ٢\١١-٧ الشدة ٥٥% من اقصى نبض او (٢-٣) من ادراك الشدة على مقياس بورج
	تكرر الوحدة التدريبية ١٣	د٣٥	١٤	
	تكرر الوحدة التدريبية ١٣	د٣٥	١٥	

	تكرر الوحدة التدريبية ١٣	د٣٥	١٦	
	يكرر الاسبوع الخامس	د٣٥	١٧	الاسبوع السادس
	يكرر الاسبوع الخامس	د٣٥	١٨	٢\١٨-١٤
	يكرر الاسبوع الخامس	د٣٥	١٩	
	يكرر الاسبوع الخامس	د٣٥	٢٠	
د ١٠ @ الجلوس والنهوض من الكرسي ٢*١٠-١٢ تكرار @ المشي على شريط التوازن ١٠م @ مسك دمبلص بوزن ٥. ٠كغم واليدين ممدودة بجانب الجسم ورفع وخفض الكتفين ١٠-١٢ تكرار @ المشي على شريط التوازن ١٠م @ رفع وخفض الدمبلص الذراعين ممدودة للجانب ٢* ٨- ١٠ تكرار (الراحة ٢د بين تمارين القوة)	د٣٠ - المشي على السير المتحرك ٣د ثم الركض ٣د (٤د راحة) يكرر ٦مرات للمشي و٥ للركض (٣د* ٦ تكرار للمشي) (٥,٢د * ٥ تكرار للكركض)	د٤٠	٢١	الاسبوع السابع ٢\٢٥-٢١ الشدة ٦٠% من اقصى نبض او (٢-٣) من ادراك الشدة على مقياس بورج
	تكرر الوحدة التدريبية ٢١	د٤٠	٢٢	
	تكرر الوحدة التدريبية ٢١	د٤٠	٣٢	

	تكرر الوحدة التدريبية ٢١	٤٤٠	٢٤	
	يكرر الاسبوع السابع	٤٤٠	٢٥	الاسبوع الثامن
	يكرر الاسبوع السابع	٤٤٠	٢٦	٣\١٨-٣\١٤
	يكرر الاسبوع السابع	٤٤٠	٢٧	
	يكرر الاسبوع السابع	٤٤٠	٢٨	
١٢ د @ الجلوس والنهوض من الكرسي ٣*١٠-١٢ تكرر @ المشي على شريط التوازن ٢*١٠ م @ مسك دمبل بوزن ٥. كغم واليدين ممدودة بجانب الجسم ورفع وخفض الكتفين ١٠-١٢ تكرر @ المشي على شريط التوازن ٢*١٠ م @ رفع وخفض الدمبل الذراعين ممدودة للجانب ٣* ٨-١٠ تكرر (الراحة ٢د بين تمارين القوة)	٣٣ د - المشي على السير المتحرك ٣ د ثم الركض ٣ د (٤ د راحة) يكرر ٦مرات للمشي و ٥ للركض (٣ د * ٦ تكرر للمشي)(٢,٥ د * ٦ تكرر للركض)	٤٤٥	٢٩	الاسبوع التاسع ٣\٢٥-٢١ الشدة ٦٥% من اقصى نبض او (٢-٣) من ادراك الشدة على مقياس بورج
	تكرر الوحدة التدريبية ٢٩	٤٤٥	٣٠	
	تكرر الوحدة التدريبية ٢٩	٤٤٥	٣١	
	تكرر الوحدة التدريبية ٢٩	٤٤٥	٣٢	
	يكرر الاسبوع التاسع	٤٤٥	٣٣	الاسبوع العاشر
	يكرر الاسبوع التاسع	٤٤٥	٣٤	٤\١١-٢٨
	يكرر الاسبوع التاسع	٤٤٥	٣٥	
	يكرر الاسبوع التاسع	٤٤٥	٣٦	
١٤ د @ الجلوس والنهوض من الكرسي ٣*١٠-١٢ تكرر @ المشي على شريط التوازن ٤*١٠ م @ مسك دمبل بوزن ١ كغم واليدين ممدودة بجانب الجسم ورفع وخفض الكتفين ٢*١٠-١٢ تكرر @ المشي على شريط التوازن ٤*١٠ م @ رفع وخفض الدمبل الذراعين ممدودة للجانب ٢* ٨-١٠ تكرر (الراحة ٢د بين تمارين القوة)	٣٦ د - المشي على السير المتحرك ٣ د ثم الركض ٣ د (٤ د راحة) ٦ تكرارات للمشي و ٥ للركض (٣ د * ٦ تكرر للمشي)(٣ د * ٦ تكرر للركض)	٥٥٠	٣٧	الاسبوع الحادي عشر ٤\١٥-١١ الشدة ٧٠% من اقصى نبض او (٢-٣) من ادراك الشدة على مقياس بورج

	تكرر الوحدة التربوية ٢٧	٥٠	٣٨	
--	-------------------------	----	----	--

	تكرر الوحدة التدريبية ٢٧	٥٥٠	٣٩	
	تكرر الوحدة التدريبية ٢٧	٥٥٠	٤٠	
١٤ د @ الجلوس والنهوض من الكرسي ٣*١٠-١٢ تكرار @ المشي على شريط التوازن ٤*١٠ م @ مسك دمبل بوزن ١ كغم واليدين ممدودة بجانب الجسم ورفع وخفض الكتفين ٣*١٠-١٢ تكرار @ المشي على شريط التوازن ٤*١٠ م @ رفع وخفض الدمبل الزراعين ممدودة للجانب ٣*٨-١٠ تكرار (الراحة ١ د بين تمارين القوة)	٤١ د - المشي على السير المتحرك ٣ د ثم الركض ٢ د (٤ د راحة) (٣ د * ٨ تكرار للمشي) (٢,٥ د * ٧ تكرار للركض)	٥٥٥	٤١	الاسبوع الثاني عشر ١٨ - ٢٢ / ٤ الشدة ٧٥% من اقصى نبض او (٢-٣) من ادراك الشدة على مقياس بورج
	تكرر الوحدة التدريبية ٤١	٥٥٥	٤٠	
	تكرر الوحدة التدريبية ٤١	٥٥٥	٤٠	
	تكرر الوحدة التدريبية ٤١	٥٥٥	٤١	
	يكرر الاسبوع الثاني عشر	٦٠ د	٤٢	الاسبوع الثالث عشر
	يكرر الاسبوع الثاني عشر	٦٠ د	٤٣	٢٥ - ٢٩ / ٤

	عشر			
	يكرر الاسبوع الثاني	٦٠ د	٤٤	
	عشر			
	يكرر الاسبوع الثاني	٦٠ د	٤٥	
	عشر			

الملحق ٢

فريق العمل

ت	الاسم واللقب العلمي	التخصص	مكان العمل
١	أ.د لمياء يعقوب	طب/ المناعة	المعهد الطبي التقني / هيئة التعليم التقني- المنصور
٢	أ.م. د أمل هندي	مناعة وبكتريا مرضية	المعهد الطبي التقني / هيئة التعليم التقني- المنصور
٣	أ.م. د طلال يابسن محمد	طب المجتمع	المعهد الطبي التقني / هيئة التعليم التقني- المنصور
٤	أ.م. د هدير عدنان	تأهيل/ تربية رياضية	معهد الفنون التطبيقية/ هيئة التعليم التقني
٥	أ. د أشراق علي	تربية رياضية	كلية التربية الرياضية/ جامعة بغداد
٦	الست وفاء محارب	صيدلة/ مدرب فني	المعهد الطبي التقني / هيئة التعليم التقني- المنصور
٧	الست هند حسن	صيدلة/ مدرب	المعهد الطبي التقني / هيئة التعليم التقني- المنصور

التقني- المنصور	فني	
-----------------	-----	--

بعض التمارين التوضيحية التي نفذت في البرنامج

