

الفصل الثالث

٣/٠ إجراءات البحث

- ٣/١ م نهج البحث ث .
- ٣/٢ م الات البحث ث .
- ٣/٣ ع ينة البحث ث .
- ٣/٤ و سائل وأدوات جمع البيانات .
- ٣/٥ الد راسلة الاسـ تطلاعية .
- ٣/٦ الت جربة الأساسية (تطبيق البرنامج) .
- ٣/٧ الم عالجـ ات الإحصائية .

١٠/٣ إجراءات البحث :

١/٣ منهج البحث :

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي باستخدام مجموعتين (تجريبية - ضابطة) وبأسلوب القياس القبلي والبينى والبعدي للمجموعتين وذلك لمناسبته لطبيعة وإجراءات البحث.

٢/٣ مجالات البحث :

- ١- المجال البشرى : السيدات الحوامل المترددات على مركز رعاية طفل أول المحلة الكبرى .
- ٢- المجال المكانى : تم تنفيذ برنامج التمرينات البدنية المقترح فى مركز رعاية طفل أول المحلة الكبرى .
- ٣- المجال الزمنى : تم تنفيذ الدراسة الاستطلاعية فى الفترة من ٨ / ٦ / ٢٠٠٦م إلى ١٥ / ٦ / ٢٠٠٦م ، ثم تنفيذ البرنامج المقترح فى الفترة من ٢٤ / ٦ / ٢٠٠٦م إلى ٢٤ / ١٠ / ٢٠٠٦م .

٣/٣ عينة البحث :

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية عددها ٢٥ سيدة حامل من المترددات على مركز طفل أول المحلة الكبرى ، تم استبعاد ٣ سيدات لعدم توافر شروط العينة فيهن واستبعاد ٤ سيدات لعدم انتظامهن وعدم موافقة الزوج على الاشتراك فى البرنامج وتم تقسيم ١٨ سيدة إلى مجموعتين إحدهما تجريبية يطبق عليها البرنامج المقترح والمجموعة الثانية ضابطة يطبق عليها القياسات فقط

•

١/٣/٢ شروط اختيار العينة :

- الطول من ١٥٥ : ١٦٥سم .
- الوزن من ٦٠ : ٧٠ كجم .
- العمر الزمنى من ٢٠ : ٣٠ سنة .
- أن تكون السيدة الحامل خالية من الأمراض .

- أن تكون السيدة حامل فى جنين واحد وليس توعم .
- أن تكون السيدة الحامل فى بداية الشهر السادس من الحمل .
- أن تكون السيدة الحامل بكربية .

وقد تم تقسيم المجموعتين وفقاً لما يلى :

- التحقق من التجانس لدى مجموعتى البحث التجريبية والضابطة فى معدلات النمو كما يوضحها جدول (٣-١) .

جدول (٣-١)

تجانس أفراد عينة البحث فى متغيرات معدلات النمو

$$N = 18$$

م	المتغير	المتوسط الحسابى	الوسيط	الانحراف المعيارى	معامل الالتواء
١-	السن	٢٣,١	٢٣,٠	٢,٢٨	٠,١٣
٢-	الطول	١,٥٩	١,٦٠	٠,٠٣٨	٠,٧٨-
٣-	الوزن	٦٧,٤	٦٧,٥	٤,١٤	٠,٠٧-

يوضح جدول (٣-١) المتوسط الحسابى والوسيط والانحراف المعيارى ومعامل الالتواء ومنه نلاحظ انحصار القيم ما بين (± 3) مما يدل على تجانس أفراد عينة البحث .

٤/٣ وسائل وأدوات جمع البيانات :

•

١/٤/٣ الأجهزة والأدوات :

- ميزان طبى معاير .
- جهاز الرستاميتتر .
- جهاز سفيجموماتوميتتر سماعة طبية .
- جهاز الأسبيروميتر الجاف .

٢/٤/٣ القياسات .

أولاً : القياسات الأنثروبومترية :

- ١- الطول : تم قياس الطول بالرسنمتر (بالسنتيمتر) .
- ٢- الوزن : تم قياس الوزن بالميزان الطبى (كجم) .

ثانياً : القياسات الفسيولوجية :

١- قياس معدل النبض :

نظراً لأهمية هذا القياس لتحديد عدد نبضات القلب / دقيقة أثناء تنفيذ البرنامج والذى يحدد الحمل التدريبى للسيدات الحوامل لذا فقد تم تدريب السيدات الحوامل قبل تطبيق البرنامج على طريقة قياس النبض لنفسها وذلك بواسطة الضغط برفق شديد بنهاية أصابع اليد من جهة والإبهام من جهة أخرى على الشريان السباتى على جانبى الرقبة لمدة ١٥ ثانية تضرب فى أربعة لحساب النبض فى الدقيقة . (٥٧ : ٧٦)

٢- قياس ضغط الدم (الانقباضى - الانبساطى) :

قامت الممرضة المختصة بقياس ضغط الدم على الشريان العضدى باستخدام جهاز قياس سفيجومانوميتر وسماعة طبية وذلك بإتباع الخطوات التالية :

- ١- تجلس السيدة الحامل على مقعد بحيث تكون الذراع مرتخية ومنثنية قليلاً من مفصل المرفق .
- ٢- يلف الكيس المطاط حول العضد فى مستوى القلب تقريباً .
- ٣- ينفخ الهواء فى الكيس المطاط فى نفس الوقت الذى يتم فيه وضع السماعة الطبية أسفل الكيس المطاط فوق الشريان العضدى مباشرة .
- ٤- الاستمرار فى ضغط الهواء ليتحرك مؤشر المانوميتر حتى اللحظة التى ينقطع فيها سماع الصوت الدال على سريان الدم فى الشريان العضدى .
- ٥- البدء فى تخفيف ضغط الهواء فى الكيس المطاط تدريجياً الى أن يبدأ صوت النبض فى الظهور ، فى هذه اللحظة تقوم الباحثة بقراءة المانوميتر حيث تشير القراءة الى قمة ضغط الدم الإنقباضى .

٦- بعد قراءة ضغط الدم الإنقباضى تستمر الباحثة فى تخفيف ضغط الهواء فى الكيس المطاط تدريجياً الى اللحظة التى تسبق إخفاء صوت النبض مباشرة حيث تدل القراءة على المانوميتر فى هذه اللحظة على قمة ضغط الدم الإنبساطى .

٣- قياس السعة الحيوية :

تم قياس السعة الحيوية للرئتين بواسطة جهاز الأسبيروميتر الجاف كالاتى :

- تمسك السيدة الحامل الجهاز فى وضع الوقوف ثم تأخذ شهيق وزفير تمهيدى من (١-٢) مرة .
- ثم تأخذ شهيق عميق من الأنف مع مراعاة غلق الفم ثم توضع المبسم فى الفم وتخرج أقصى زفير ممكن عن طريق الفم ، فيتحرك المؤشر (بالسهم ٣) ويسجل ٣ قراءات لكل سيدة وتحسب لها أحسن قراءة ، ويشير أبو العلا أحمد ، صبحى حساتين (١٩٩٧م) أن السعة الحيوية أحد المقاييس الهامة للحالة الوظيفية للجهاز التنفسى حيث يرتبط مقدارها بالأحجام الرئوية وكذلك بقوة عضلات التنفس . (٣ : ١١٩)

٤- قياس معدل التنفس :

يعتبر هذا القياس من أبسط القياسات المستخدمة ، لعدم حاجته الى اجهزة الى جانب أنه يعبر تعبيراً واضحاً عن تأثير المجهود البدنى على الجهاز التنفسى ، ويعتمد هذا القياس على إنقباض كل من عضلة الحجاب الحاجز والعضلات بين الضلوع فى حالة الشهيق ، وما يصاحبه من تحرك الضلوع الى أعلى وزيادة حجم التجويف الصدرى و بروز خفيف فى جدار عضلات البطن .

إجراءات القياس :

- ١- وضع اليد اليمنى أسفل عظم القص للسيدة الحامل .
- ٢- أخذ الإحساس ببروز جدار عضلات البطن مع كل شهيق .
- ٣- الإمساك باليد اليسرى بساعة يد عادية .
- ٤- ضبط الساعة عند انتظام الإحساس بالشهيق .
- ٥- حصر عدد مرات التنفس فى الدقيقة فى حالة الراحة من وضع الجلوس . (٥٤ :

٥- حساب مؤشر الطاقة :

$$= \frac{(\text{الضغط الانقباضى} + \text{الانبساطى}) \times \text{معدل النبض}}{100}$$

(١ : ١٠٧)

٦- حساب مؤشر استهلاك O_2 لعضلة القلب :

$$= \frac{\text{معدل النبض} \times \text{ضغط الدم الانقباضى}}{100}$$

(٧ : ٦٤)

٣/٤/٢ الاستمارات :

- استمارة استبيان الحالة الصحية العامة والوعى الرياضى للمشاركات مرفق (٢) .
- استمارة استطلاع رأى الخبراء فى كيفية إعداد البرنامج مرفق (٣) .
- استمارة استطلاع رأى الخبراء فى البرنامج المقترح (٤) .
- استمارة التردد والقياسات الدورية مرفق (٨) .
- استمارة القياسات الفسيولوجية (٩) .

٣/٤/٤ برنامج التمرينات البدنية المقترح :

أ- أهداف البرنامج :

حددت الباحثة أهداف برنامج التمرينات البدنية المقترح وهى :

- أن يساهم البرنامج فى المحافظة على صحة وقوام السيدات الحوامل عينة البحث وإكسابهن الاحساس بالسعادة .
- أن يعمل البرنامج على تحسين الكفاءة الوظيفية للسيدات الحوامل (عينة البحث) وزيادة قدراتهن على التحمل ومواجهة أعباء الحياة اليومية .

ب- أسس وضع برنامج التمرينات البدنية :

راعت الباحثة عند وضع برنامج التمرينات البدنية للسيدات الحوامل (عينة البحث) ما يلي :

- أن يعمل البرنامج بقدر الإمكان على تحقيق الأهداف الموضوع من أجلها .
- أن يتناسب البرنامج مع استعدادات وقدرات السيدات الحوامل .
- التنمية الشاملة والمتزنة لجميع أجزاء الجسم بأن يتضمن الأداء تحريك جميع أجزاء الجسم .
- تجنب التمارين ذات الحركات المفاجئة والعنيفة للحامل .
- مراعاة عامل الأمن والسلامة للحامل .
- أن يتسم البرنامج بالمرونة والسهولة .

ج- محتوى البرنامج :

بعد إطلاع الباحثة على المراجع العلمية المتخصصة لكل من عباس الرملى ، وآخرون (١٩٨١ م) (٢٩) ، كلير فهم (١٩٨٩ م) (٤٦) ، ماجدة صلاح الدين ، وآخرون (١٩٩١ م) (٤٨) ، حسام رفقى (١٩٩٣ م) (١٨) ، مارجى بولدن (١٩٩٤ م) (٤٩) ، عبد المنعم سليمان ، محمد أبو نمره (١٩٩٥ م) (٣٢) ، حياة عياد ، صفاء الخريوطلى (١٩٩٥ م) (٢١) ، على جلال الدين (١٩٩٥ م) (٤٠) ، ناهد عبد الرحيم (١٩٩٥ م) ، ليلى زهران (١٩٩٧ م) ، خيرية السكرى ، محمد بريقع (٢٠٠٠ م) (٢٤) ، عصمت عبد المقصود (٢٠٠٢ م) (٣٧) ، محمود بديع (٢٠٠٢ م) (٥٨) ، خيرية السكرى (٢٠٠٤ م) (٢٣) والدراسات المشابهة لكل من عزة عبد الهادى (١٩٩٧ م) (٣٥) ، يوسف دهب (١٩٩٩ م) (٦٣) ، أمل البكرى (٢٠٠٢ م) (٩) ، أحمد سعد الدين (٢٠٠٤ م) (٤) .

قامت الباحثة بعمل استمارة استطلاع رأى الخبراء فى كيفية إعداد البرنامج مرفق (٣) وتشمل على ثلاث أسئلة

- ١- ما هى أنواع التمرينات الرياضية التى يجب أن تمارسها السيدة الحامل؟
- ٢- فى أى جزء من الجسم يجب التركيز عليه بالتمرينات للسيدة الحامل ؟
- ٣- ما هى أنسب الشهور التى يجب أن تمارس فيها السيدة الحامل التمرينات الرياضية ؟

وبعد الإجابة على هذه الأسئلة من قبل الخبراء ببناء برنامج التمرينات البدنية حيث تشمل الإجابة على تمرينات إحماء ، تمرينات خاصة بتحسين مرونة الجذع (العمود الفقري) ، تمرينات خاصة بتحسين مرونة مفصلي الفخذين ، تمرينات خاصة بقوة عضلات الرجلين ، تمرينات خاصة بقوة عضلات البطن ، تمرينات خاصة بالتنفس والإسترخاء ، كما يتم التركيز على منطقة الجذع والبطن والحوض وتبدأ السيدة الحامل ممارسة التمارين من الشهر السادس وبعد الحصول على تلك العناصر الأساسية للبرنامج قامت الباحثة بوضع البرنامج المقترح المبدئي مرفق (٤) وعرضه على السادة الخبراء ثم وضعه على الصورة النهائية بعد إستطلاع رأى الخبراء فى مرفق (٦) وتم تقسيم البرنامج المقترح إلى أربع وحدات تدريبية تبدأ من الشهر السادس للحمل وحتى نهاية الشهر التاسع .

وقد أشار الخبراء الى ما يلى :

- ١- مدة البرنامج : ستة عشر أسبوعاً .
- ٢- عدد الوحدات فى الأسبوع ثلاث وحدات أسبوعياً .
- ٣- زمن الوحدة التدريبية : ٤٠ دقيقة فى الشهر الأول والثانى للبرنامج (الشهر السادس والسابع للحمل) ، ٥٠ دقيقة فى الشهر الثالث والرابع للبرنامج (الشهر الثامن والتاسع للحمل) .
- ٤- أجزاء الوحدة التدريبية : الإحماء ، تمرينات أساسية (تمرينات خاصة بتحسين مرونة الجذع ، تمرينات خاصة بتحسين مرونة مفصلي الفخذين ، تمرينات خاصة بقوة عضلات الرجلين ، تمرينات خاصة بقوة عضلات البطن) تهدئة ، (تمرينات خاصة بالتنفس والإسترخاء) .
- ٥- أوقات الراحة البيئية : تتراوح فترات الراحة البيئية ما بين ٥ : ١٥ ثوانى .
- ٦- النبض : يتم إيقاف الأداء عند بلوغ النسبة المقننة لمعدل النبض .
- ٧- ملاحظة عملية التنفس الصحيح عند أداء التمرينات .

ويوضح مرفق (٥) أسماء السادة الخبراء من أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية الرياضية وأطباء النساء والتوليد .

وقد تم مراعاة الشروط الآتية فى اختيار السادة الخبراء :

- أن يكون حاصلاً على درجة دكتوراه الفلسفة فى التربية الرياضية .
- أن يكون أحد أعضاء هيئة التدريس بإحدى كليات التربية الرياضية المتخصصين فى علوم الصحة الرياضية والتمرينات .
- أن يكون حاصلاً على درجة الدكتوراه فى أمراض النساء والتوليد .

بعض الإرشادات الغذائية للسيدات الحوامل للاسترشاد بها أثناء تنفيذ البرنامج .

- ١- تناول الطعام بمعدل ثلاث مرات (وجبات) يومياً .
- ٢- تناول مقدار كوبين من اللبن منزوع الدسم .
- ٣- تناول الخبز الأسمر فهو غنى بالألياف، المنخيز ،الحديد،الزنك وفيتامين ب١٢ ، هـ .
- ٤- تناول وجبات خفيفة من وقت لآخر بشرط أن تكون عالية القيمة الغذائية .
- ٥- تناول اللحم بمعدل ٢ ٣ مرات أسبوعياً .
- ٦- تناول الأرز أو المكرونة أو البطاطس مع وجبات الغذاء الرئيسية اليومية .
- ٧- تناول وجبين من الخضروات الطازجة و طبق كبير من السلطة الخضراء يومياً .
- ٨- تناول ثمرتين أو جبين من الفاكهة يومياً أو تناول كوب من عصير البرتقال الطازج كبديل عن إحدى هاتين الوجبتين .
- ٩- تناول ما لا يزيد على فنجانين من الشاي أو يقل ويفضل الشاي الأخضر .
- ١٠- استخدام كمية بسيطة من السكر فى التملية أو استخدام عسل النحل كبديل عن السكر .
- ١١- الإقلال من تناول الأطعمة المحمرة فى الزيت او السمن .
- ١٢- الإقلال من تناول الحلويات والوجبات الخفيفة المحتوية على نسبة مرتفعة من السعرات الحرارية .
- ١٣- تناول السوائل بكثرة للوقاية من الجفاف .
- ١٤- الامتناع تماماً عن تناول أى عقاقير إلا فى الضرورة الشديدة و بإستشارة الطبيب .

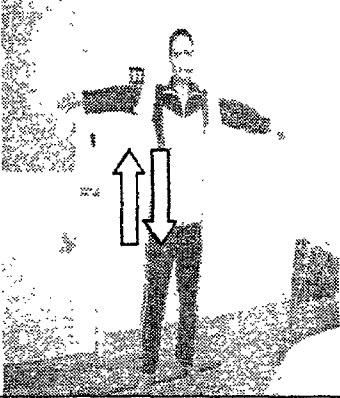
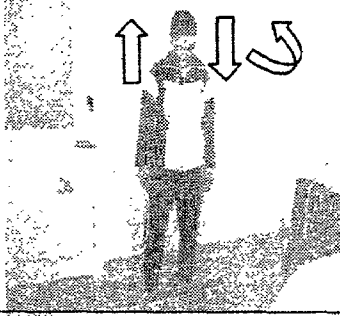
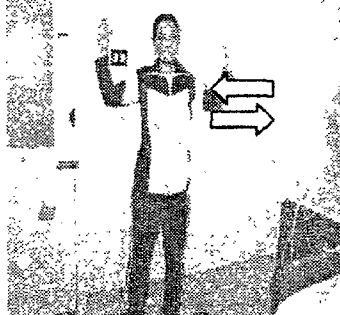
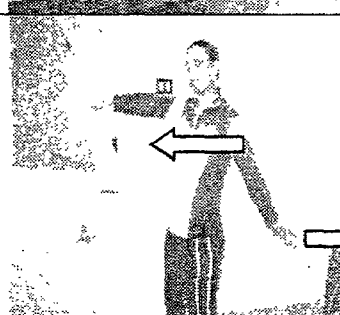
الاشتراطات الصحية التي يجب اتباعها عند تنفيذ البرنامج :

- ١- أن تؤدي التمرينات في اماكن نقية الهواء بعيدة عن التلوث تتوافر فيها الشروط الصحية ضمانا للاستفادة السليمة من الممارسة .
- ٢- ان يكون معدل النبض وضغط الدم والتنفس قبل بدء التمرينات طبيعيا أو أعلى قليلا جدا عن المعدل الطبيعي .
- ٣- المشى لمدة نصف ساعة على الأقل يوميا .
- ٤- أن تمنع الحامل من الاشتراك في أى منافسات أو مسابقات فور حدوث الحمل .
- ٥- عند بدء وحدة التدريب اليومية للتمرينات البدنية ان تبدأ بتمرينات الإحماء .
- ٦- ارتداء ملابس مريحة واسعة وبما في ذلك الحذاء .
- ٧- عدم ممارسة التمرينات بعد تناول الطعام مباشرة .
- ٨- تجنب الوصول لمرحلة التعب أو الأداء مع وجود تعب
- ٩- تجنب عمل دورانات بالجسم أو أي تمارين تؤثر على الحبل السري في الشهور الأخيرة من الحمل.

برنامج التمرينات المقترح بعد استطلاع رأي الخبراء

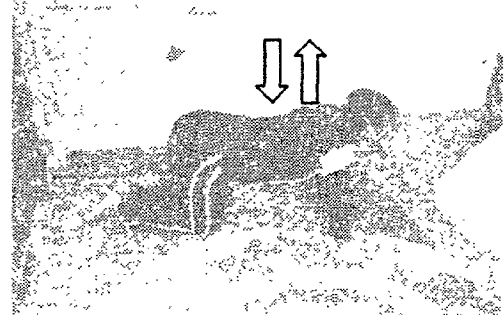
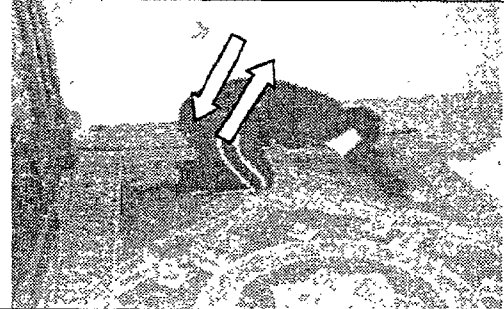
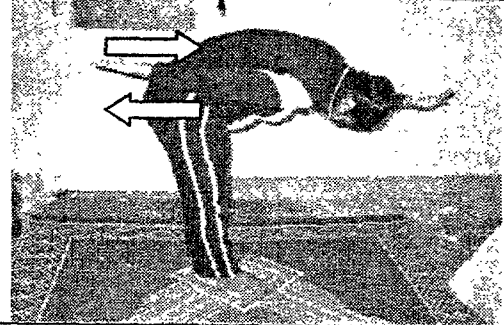
أولاً : تمرينات خاصة بالإحماء :

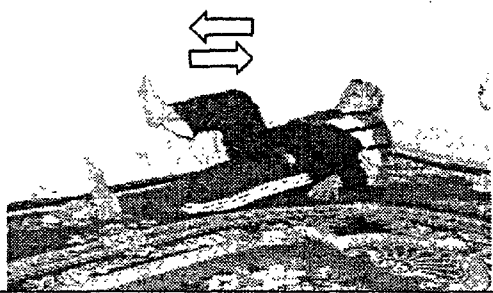
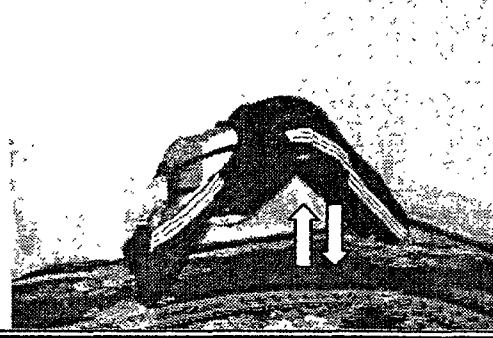
م	التمرين	الشكل
١	(وقوف) المشي أماماً والوقوف عند سمع الصفارة .	
٢	(وقوف) المشي جانباً لمسافة ٤ متر ثم الرجوع .	
٣	(وقوف فتحاً) الذراعان جانباً دوران الذراعين أماماً (١-٤) ثم خلفاً (٥-٨) .	

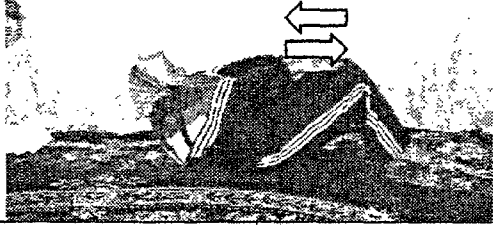
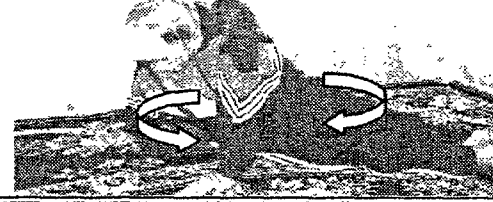
م	التمرين	الشكل
٤	(وقوف فتحاً) رفع الذراعين جانباً ثم عالياً ثم أسفل .	
٥	(وقوف فتحاً) ثنى الذراعين على الكتفين دوران الكتفين أماماً ثم خلفاً	
٦	(وقوف فتحاً) ثنى الرقبة أماماً خلفاً ثم ثنى الرأس على الجانبين بالتبادل.	
٧	(وقوف فتحاً الذراعان جانباً . ثنى الساعدين للأعلى) لمس الكوعين معاً للأمام بحيث تشير الأصابع للأعلى	
٨	(وقوف فتحاً. الذراعان بجانب الجسم) مرجحة الذراعين أماماً وخلفاً .	

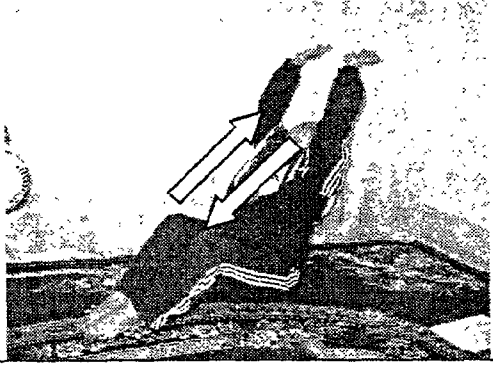
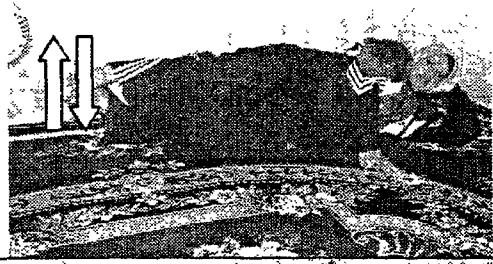
ثانياً : التمرينات الخاصة بتنمية مرونة الجذع (العمود الفقري) :

م	التمرين	الشكل
١	(وقوف فتحاً. الذراعين جانباً) لف الجذع جانباً مع مرحة الذراعين .	
٢	(وقوف فتحاً . الذراعان بجانب الجسم) تبادل ثنى الجذع جانباً .	
٣	(جلوس طويل فتحاً . الذراعين جانباً) تبادل لف الجذع على الجانبين مع لمس اليد اليمنى لمشط القدم اليسرى والعكس .	
٤	(جلوس تربيع . الذراعان عاليا) ميل الجذع أماماً مع خفض الرأس على الصدر والذراعان أماماً .	

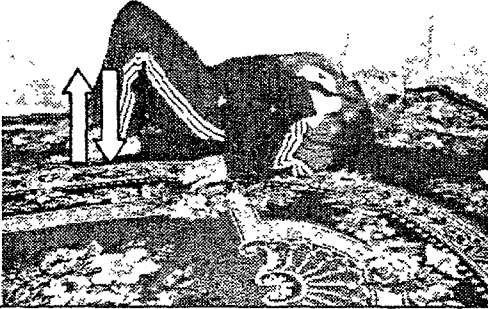
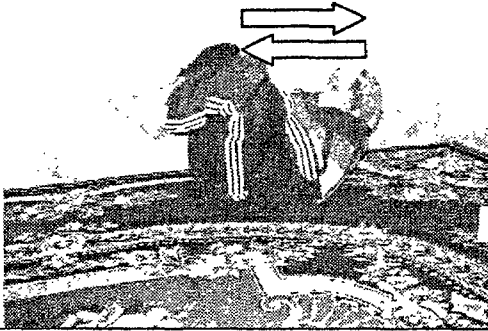
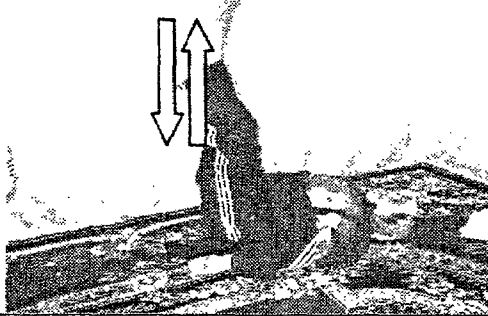
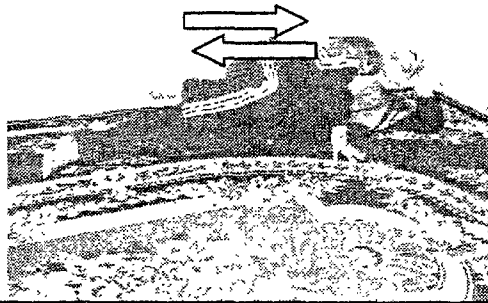
م	التمرين	الشكل
٥	(جلوس طويل فتحا . الذراعان عاليا) ميل الجذع أماما مع خفض الذراعان للأسفل .	
٦	(وقوف فتحا . اليدين تشبيك خلف الظهر) ثنى الجذع أماما مع رفع الذراعين عاليا وأخذ شهيق ثم رفع الجذع عاليا مع خفض الذراعين والزفير .	
٧	(جنو أفقي) تحذب الظهر عاليا ثم التقوس للأسفل مع رفع الرأس عاليا وأخذ شهيق .	
٨	(جنو أفقي) الرجوع بالمقعدة خلفا حتى الكعبين ويكرر .	
٩	(وقوف فتحا . الجذع أماما أسفل) مرجحة الذراعان جانبي الجسم أماما وخلفا بسهولة و يكرر .	

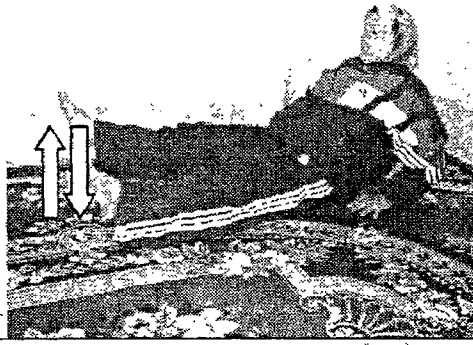
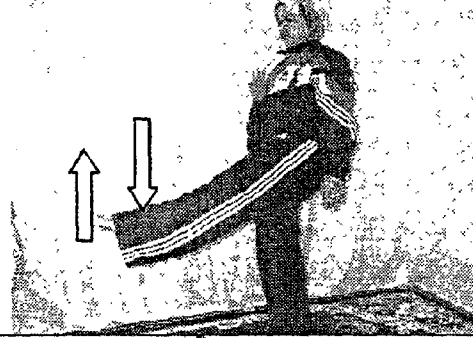
م	التمرين	الشكل
١٠	(جثو فتحا . اليدين خلف الرقبة) تبادل ثني الجذع جانبا مع مد الذراع أسفل.	
١١	(رقود الجذع عاليا . الاستناد على الذراعين) ثني الركبتين بالتبادل .	
١٢	(جلوس تربيع . الذراعان عاليا . اليدين تشبيك فوق الرأس) تبادل لف الجذع على الجانبين مع الضغط بالذراعين خلفا .	
١٣	(جلوس طويل فتحا . الذراعان بجانب الجسم) تبادل لف الجذع مع رفع الذراعين جانبا .	
١٤	(جثو أفقي) مد الركبتين مع رفع المقعدة عاليا للوقوف على أربع .	

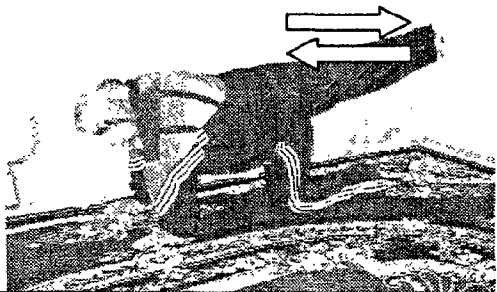
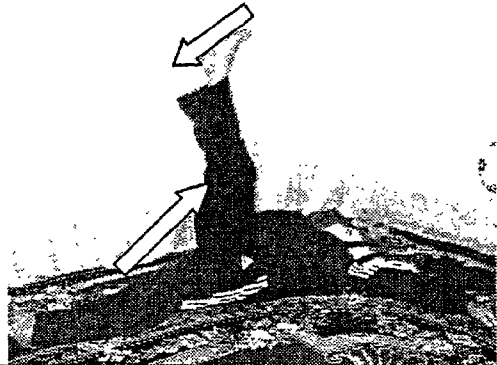
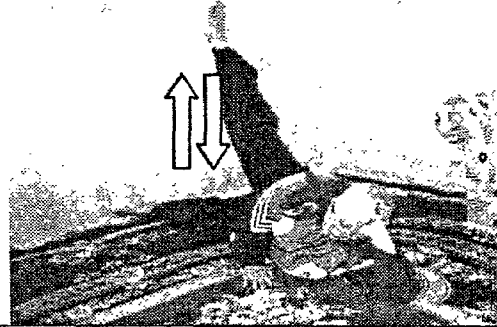
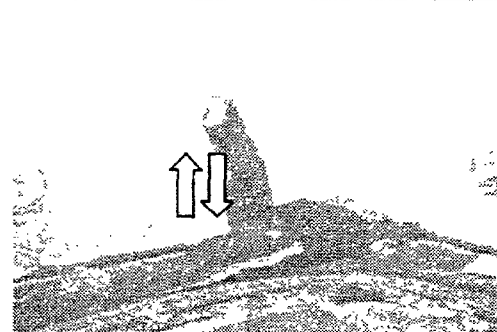
م	التمرين	الشكل
١٥	(رقود قرفصاء . الذراعان عالياً) ثني الجذع أماماً مع لمس الركبتين باليدين .	
١٦	(وقوف فتحة . الذراعان أماماً) تبادل لف الجذع جانباً .	
١٧	(وقوف فتحة . الذراعان جانباً) ثني الجذع أماماً أسفل للمس القدم باليد المقابلة بالتبادل .	
١٨	(جلوس نصف قرفصاء . الذراعان عالياً) ثني الجذع أماماً أسفل مع مد الذراعين أماماً للمس أصابع القدم المفرودة ويكرر بالرجل الأخرى .	
١٩	(جلوس طويل . الذراعان جانباً) تبادل لف الجذع يميناً ويساراً مع استناد اليدين على الأرض جهة اللف .	

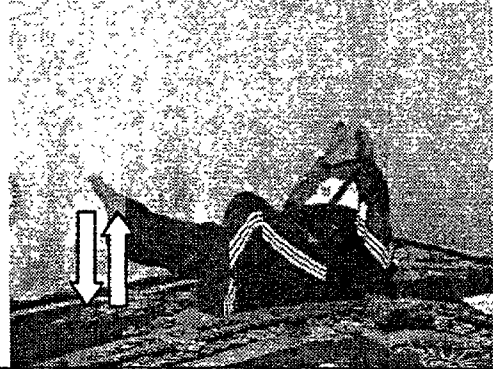
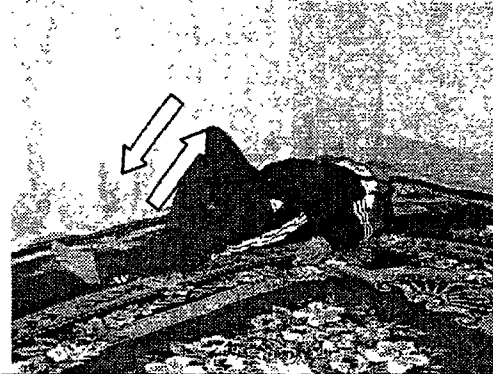
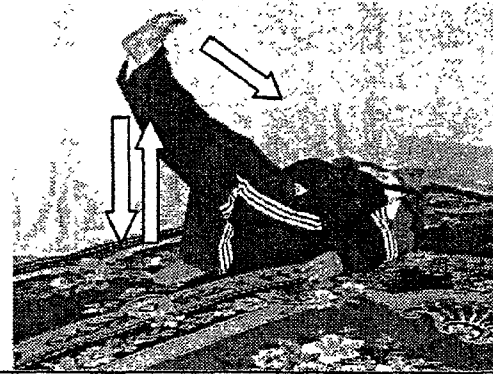
م	التمرين	الشكل
٢٠	(جلوس قرفصاء. اليدين تشبيك حول الركبتين) مد الذراعين جانبا خلفا مع تقوس الجذع خلفا .	
٢١	(انبطاح جانبي . ذراع عاليا وذراع منتثية أمام الصدر) رفع الرجلين عاليا .	
٢٢	(وقوف . ثبات الوسط) تبادل ثني الجذع جانبا مع رفع الذراع عاليا جهة الثنى .	
٢٣	(جلوس طويل . الاستناد على اليدين خلف المقعدة) تبادل ثني الركبتين وتقاطع القدم مع الساق .	

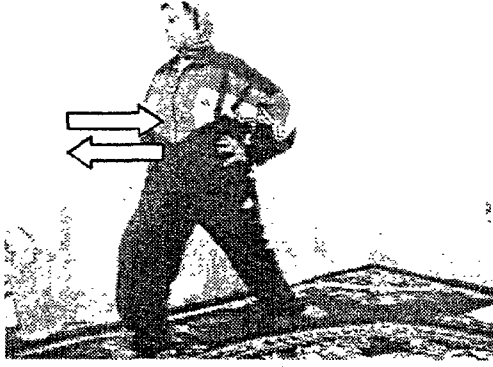
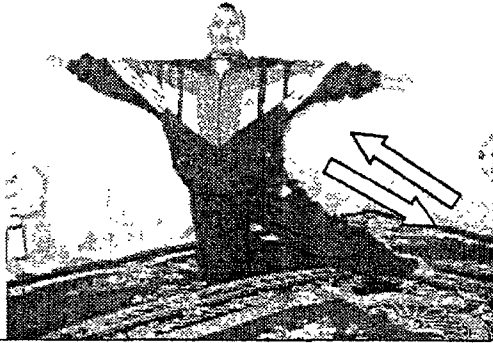
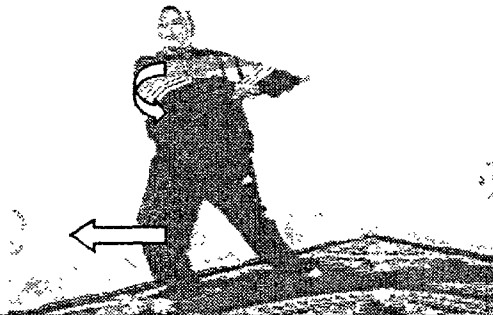
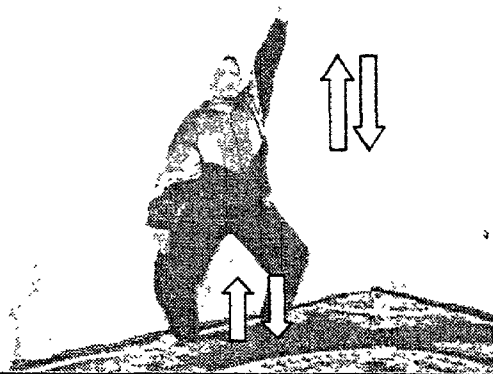
ثالثاً : التمرينات الخاصة بتنمية مرونة مفصلي الفخذين (الحوض) :

م	التمرين	الشكل
١	(رقود قرفصاء) فتح الركبتين عن بعضهما ثم ضمهما.	
٢	(رقود) رفع الجسم قليلاً ومسك القدمين باليدين من داخل الركبتين ثم العودة للرقود مع فرد الرجلين والارتقاء	
٣	(رقود) رفع الرجلين زاوية قائمة ثم تباعد القدمين مع وضع اليدين على الفخذين من الداخل .	
٤	(انبطاح جانبي . ذراع انثناء . سند الرأس . ذراع أمام الصدر) تبادل ثنى الركبتين.	

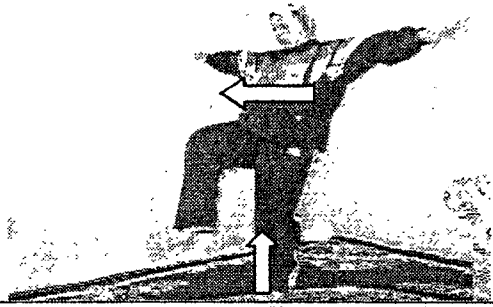
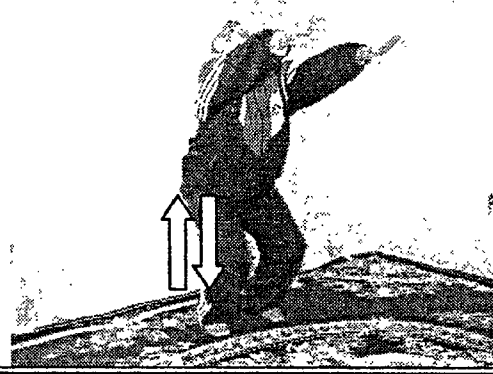
م	التمرين	الشكل
٥	(انبطاح جانبي . ذراع انثناء . سند الرأس . ذراع أمام الصدر) تبادل رفع الرجلين جانبا بزاوية ٤٥ درجة.	
٦	(جلوس طويل . الاستناد على اليدين خلف المقعدة) فتح الرجلين للخارج وضمهما ببطء .	
٧	(جلوس طويل . الاستناد على اليدين خلف المقعدة) ثني الركبتين على الصدر بتقريب العقبين وفتح الركبتين للخارج.	
٨	(وقوف . الأستناد على حائط) تبادل مرجحة الرجلين اماما عاليا وخلفا .	
٩	(وقوف . الإستناد على الحائط) تبادل رفع الرجلين جانبا .	

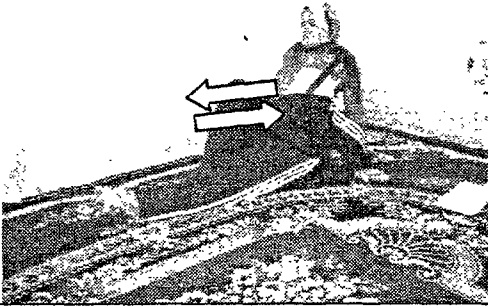
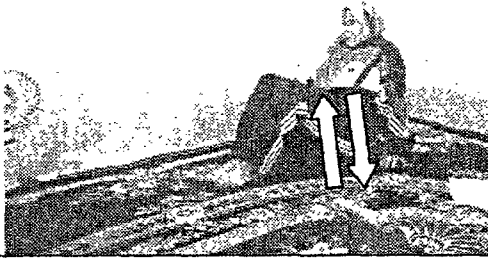
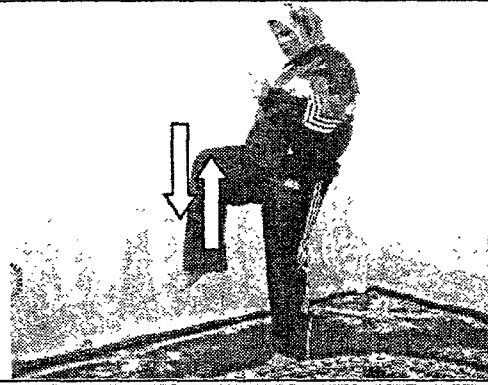
م	التمرين	الشكل
١٠	(جثو أفقى) تبادل مرجحة الرجلين خلفا مع مد الركبتين للوصول وضع ميزان الركبة	
١١	(رقود. الذراعان جانبا) تبادل رفع الرجلين أماما عاليا ثم مرجحتها جانبا أسفل .	
١٢	(إنبطاح جانبي . ذراع عاليا وذراع منثنية أمام الصدر) تبادل رفع الرجلين بزاوية قائمة مع الجسم .	
١٣	(جثو أفقى) تبادل ثنى الركبتين ومدتهما جانبا .	
١٤	(رقود . الذراعان عاليا) تبادل رفع الرجلين أماما .	

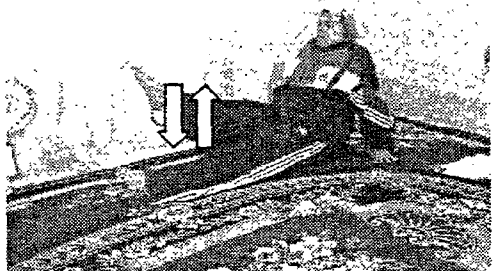
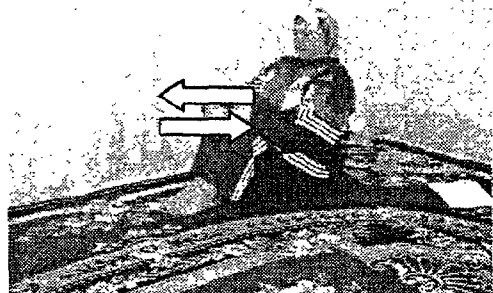
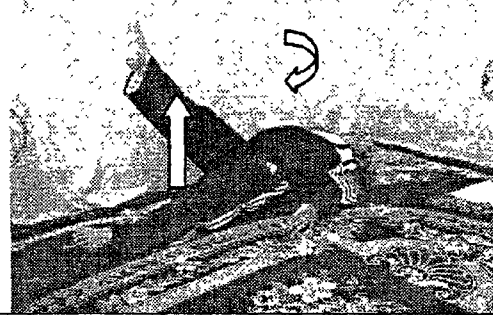
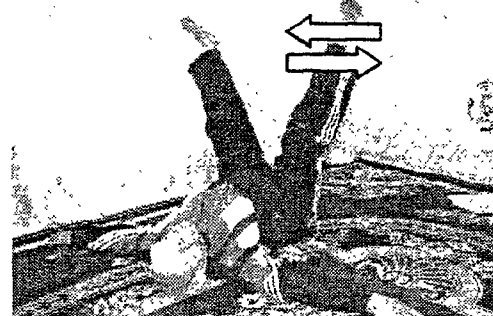
م	التمرين	الشكل
١٥	(جلوس قرفصاء . الاستناد على الساعدين) تبادل خفض الركبتين جانبا .	
١٦	(جلوس تربيعة . اليدين على الفخذين) ضغط اليدين على الركبتين لأسفل.	
١٧	(جلوس نصف قرفصاء) رفع الرجل المفردة عاليا.	
١٨	(رقود . الذراعان بجانب الجسم) تبادل ثنى الركبتين مع بقاء باطن القدم على الأرض.	
١٩	(رقود قرفصاء) فرد الرجل اليمنى اماماً عاليا مع ثنى المشط باتجاه الجسم ويكرر بالرجل الأخرى.	

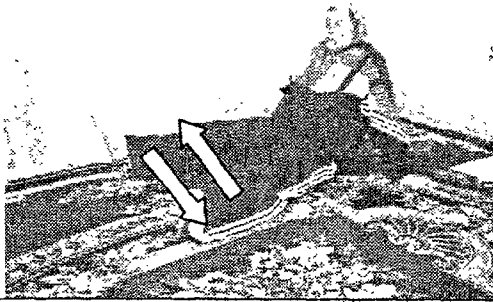
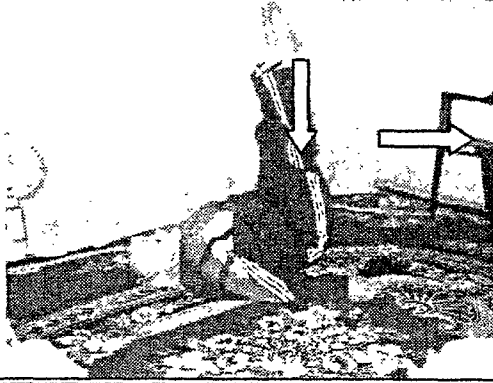
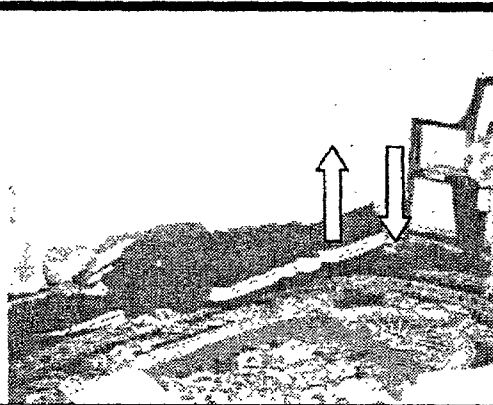
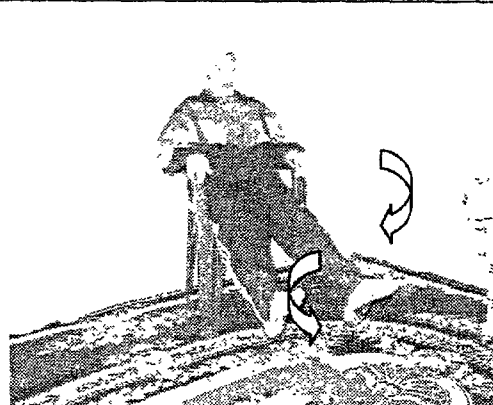
الشكل	التمرين	م
	٢٠ (وقوف فتحة. ثبات الوسط) تبادل الطعن جانباً ويكرر.	
	٢١ (جثو . الذراعان جانباً) تبادل مد الركبتين جانباً والاستناد على مشط القدم .	
	٢٢ (وقوف فتحة . الذراعان أماماً) تبادل الطعن جانباً مع لف الجذع جهة الرجل المفردة .	
	٢٣ (وقوف فتحاً) تبادل رفع الذراعان مع ثنى الركبتان لأسفل .	

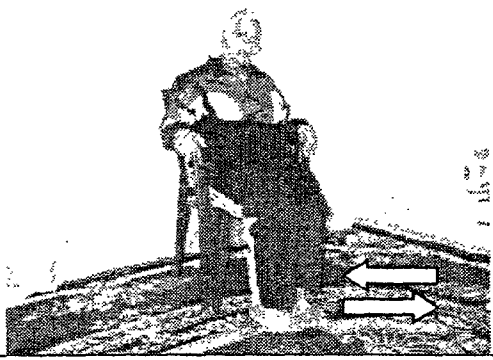
رابعاً : التمرينات الخاصة بقوة عضلات الرجلين :

م	التمرين	الشكل
١	(وقوف) رفع وخفض العقبين باستمرار .	
٢	(وقوف . الذراعان جانباً) ثنى إحدى الركبتين عالياً ثم فردهما للأمام ثم اخذ خطوة بها للأمام وكرر بالرجل الأخرى .	
٣	(وقوف) المشى جانباً مع تقاطع الساقين اماماً وخلفاً .	
٤	(وقوف) ثنى الركبتين كاملاً مع استقامة عضلات الظهر والرقبة .	

م	التمرين	الشكل
٥	(جلوس طويل. سند اليدين على الأرض خلف المقعدة) تبادل ثني الركبتين على الصدر.	
٦	(جلوس قرفصاء. سند اليدين على الأرض خلف المقعدة) تباعد الركبتين للخارج مع الضغط.	
٧	(وقوف نصفاً .الرجل جانباً . الذراعان جانباً مع السند على الحائط) دوران مفصل الفخذ لرسم دائرة بالقدم عالياً وأسفل .	
٨	(وقوف) تبادل رفع الركبتين اماماً مع مرجحة الذراع المقابلة أماماً عالياً.	

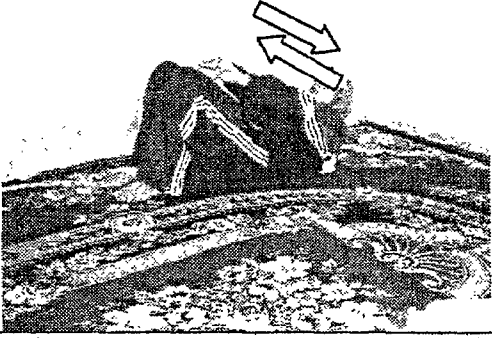
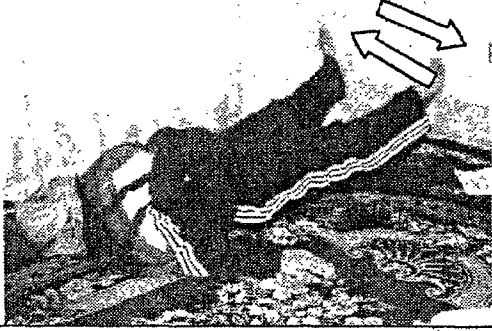
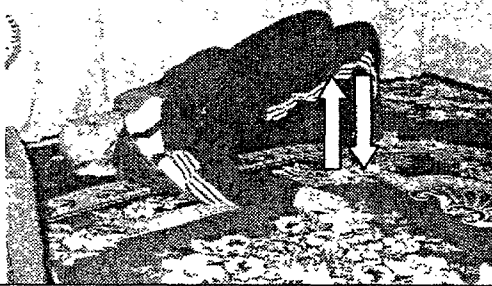
م	التمرين	الشكل
٩	(جلوس طويل . السند باليدين خلف المقعدة) تبادل رفع وخفض الرجلين عاليا أسفل .	
١٠	(جلوس قرفصاء) مد الذراعان والركبتين أماماً ببطء للوصول لوضع الوصول الطويل .	
١١	(رقود.الذراعان عاليا) تبادل رفع القدمين أماماً مع عمل دوائر صغيرة بالقدمين .	
١٢	(رقود.الرجلين عاليا .الذراعان جانباً) فتح وضم الرجلين للخارج والداخل .	

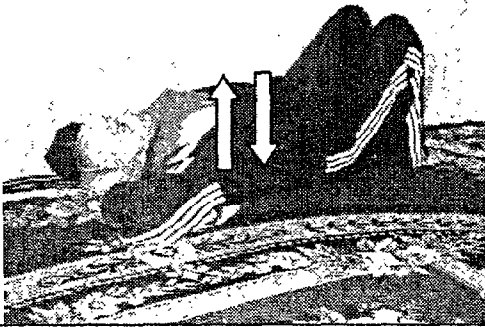
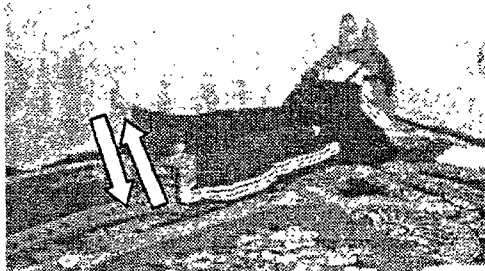
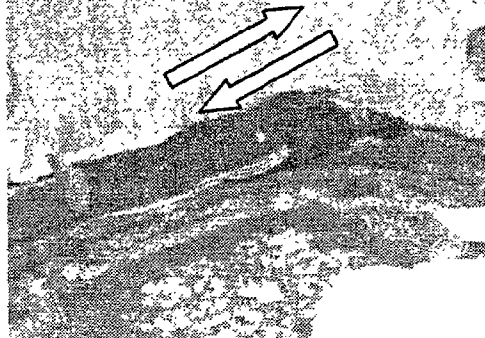
م	التمرين	الشكل
١٣	(جلوس طويل فتحاً .السند باليدين على الأرض خلف المقعدة) ضم وفتح الرجلين مع رفع الرجلين ٢٠ سم عن الأرض.	
١٤	(رقود) رفع الرجلين أماماً زاوية قائمة وثني الركبتين ومدّهما أماماً ببطء.	
١٥	(رقود . الذراعان عالياً) رفع الرجلين قليلاً عن الأرض والثبات ١٠ ثواني .	
١٦	(الجلوس على مقعد) دوران القدمين للداخل .	

م	التمرين	الشكل
١٧	(الجلوس على مقعد) فتح القدمين مع بقاء المشطين متلاصقتين .	
١٨	(الجلوس على مقعد) ثنى الأصابع مع تحريك القدمين للأمام ثم الخلف .	

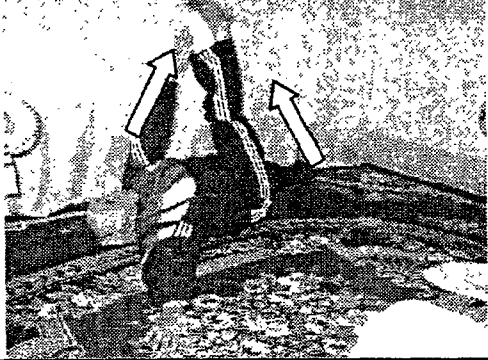
خامساً : التمرينات الخاصة بتنمية قوة عضلات البطن :

م	التمرين	الشكل
١	(رقود قرفصاء . الذراعان بجانب الجسم) مد الرجلين معاً على الأرض ثم الثني مرة أخرى .	
٢	(رقود . الذراعان جانباً) رفع الجذع اماماً مع ثني الركبتين لجلوس القرفصاء .	

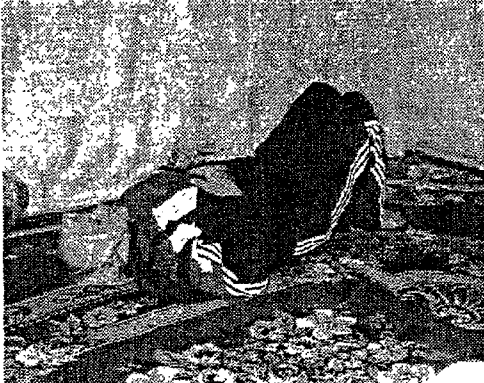
التمارين	الشكل	م
(رقود قرفصاء) ثنى الجذع أماماً مع لمس الركبتين باليدين .		٣
(رقود فتحة . الذراعان جانباً) رفع الرجلين قليلاً عن الأرض ثم فتح وضم الرجلين.		٤
(رقود قرفصاء . اليدين بجانب الجسم) رفع المقعدة عالياً مع قبض عضلات المقعدة والظهر ثم الثبات لمدة من ٣ : ٥ ثواني مع حرية التنفس ثم العودة للوضع الابتدائي.		٥
(رقود القرفصاء) اليدين فوق البطن وشد عضلات البطن .		٦

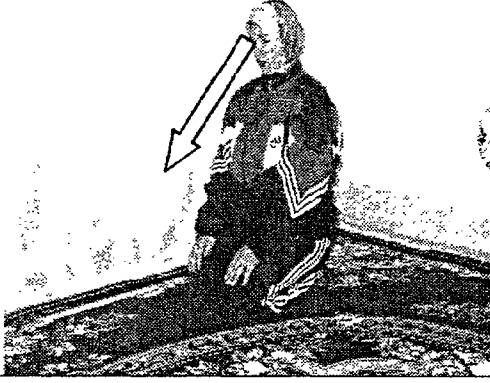
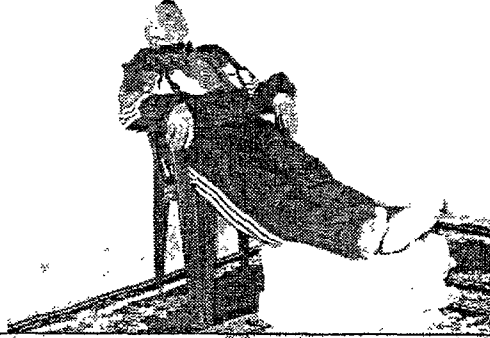
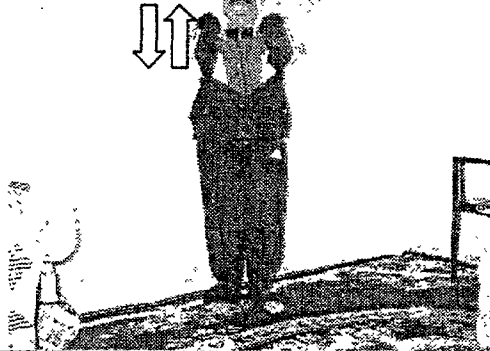
م	التمرين	الشكل
٧	(رقود قرفصاء . اليدين تحت الرأس ولمس الذراعان والكوعان للأرض) رفع الجزء العلوى من الظهر عالياً ثم الثبات من ٥ : ١٠ ثوانى .	
٨	(جلوس طويل . الاستناد على اليدين خلف المقعدة) فتح الرجلين وضمها خارجاً وداخلاً.	
٩	(رقود . الذراعان عالياً) ثنى الجذع أماماً للوصول لوضع الجلوس الطويل .	
١٠	(رقود. الذراعان جانباً) رفع الرجلين أماماً عالياً بالتدريج.	

م	التمرين	الشكل
١١	(رقود. الذراعان جانباً) رفع الرجلين بزاوية ٤٥ درجة والثبات لمدة ٥ ثواني .	
١٢	(رقود. الذراعان بجانب الجسم) عمل عجلة بالرجلين ببطء .	
١٣	(رقود. الذراعان جانباً) رفع الرجلين أماماً ثم تبادل وضعهما جانباً .	
١٤	(رقود . الذراعان عالياً) رفع الجذع قليلاً مع خفض الذراعين أماماً .	
١٥	(الرقود) رفع الرجلين أماماً زاوية قائمة مع الجذع ثم ثنى الركبتين على الصدر .	

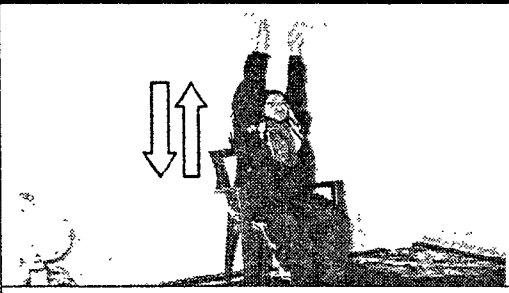
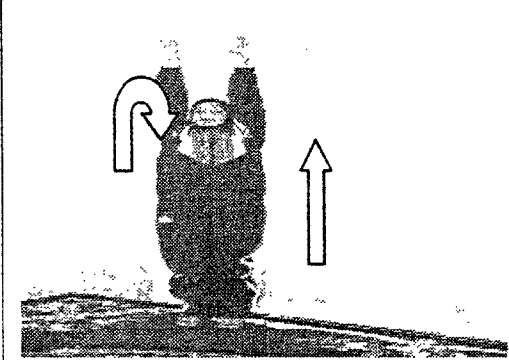
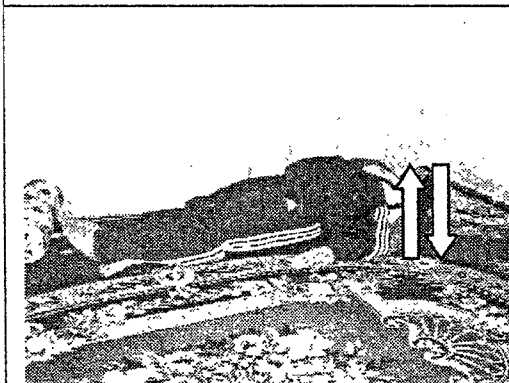
م	التمرين	الشكل
١٦	(جلوس القرفصاء) مد الرجلين عاليا ثم خفض الرجلين لأسفل .	
١٧	(رقود . الذراعان جانبا) تبادل رفع الرجلين أماما مع لمس القدم باليد المقابلة .	

سادساً : التمرينات الخاصة بالتنفس والاسترخاء :

م	التمرين	الشكل
١	(رقود . وضع مخدة أسفل الركبتين) إرخاء كامل عضلات الجسم واخذ النفس ببطء شهيقا وزفيراً .	
٢	(رقود القرفصاء . اليدين فوق البطن) شد عضلات البطن .	

م	التمرين	الشكل
٣	(جلوس الجثو . وضع اليدين على الفخذين) تنثى الجذع أماما أسفل ووضع اليدين والجبهة على الأرض .	
٤	(الرقود . الذراعان بجانب الجسم فى استرخاء كامل) أخذ شهيق عميق من الأنف مع شفط عضلات البطن للداخل ثم اخراج الزفير من الفم ببطء مع استرخاء عضلات الجسم .	
٥	(الجلوس على مقعد بمسند خلفى وجانبى . وضع القدمين فوق مقعد صغير) استرخاء عضلات الجسم كاملا واخذ شهيق من الأنف واخراج الزفير من الفم ببطء .	
٦	(الوقوف . تنثى الذراعين على الكتف) النفس زفير ثم رفع الذراعين للأعلى ببطء والنفس شهيق .	

م	التمرين	الشكل
٧	(رقود . قرفصاء) شد عضلات الفخذ وقبض عضلات فتحة الشرج والمهبل ثم ارتخاء العضلات ببطء	
٨	(رقود قرفصاء) مد الرجلين مع الشد ثم العودة لوضع القرفصاء والارتخاء.	
٩	(الجلوس على مقعد . وضع اليدين خلف الرأس) فرد الظهر مع الشد ثم الارتخاء.	
١٠	(الجلوس على مقعد) رفع العقبين وخفضهما مع بقاء المشطين على الأرض .	
١١	(الجلوس على مقعد) وضع يد على البطن والأخري خلف الظهر مع الشد ثم الارتخاء .	

م	التمرين	الشكل
١٢	(الجلوس على مقعد) رفع الذراعين عاليا مع شد الجسم ثم الارتخاء .	
١٣	(وقوف . الذراعان بجانب الجسم) أ- اخذ الشهيق ببطء وعمق من الأنف مع تزامن رفع الذراعين لأعلى الرأس . ب- كتم النفس لبضع ثواني ثم سقوط الجذع للأسفل حتى تلامس اليدين الأرض مع ثني الركبتين قليلا مع عمل زفير ببطء .	
١٤	(رقود الذراعان بجانب الجسم) أخذ شهيق من الأنف لرفع الكتفين للأعلى تجاه الأذن وثبات الوضع لمدة العد من (٥:١) ثم استرخاء الكتفين مترامن مع الزفير وعمل تنهيده قوية .	
١٥	(رقود . الذراعان بجانب الجسم) غلق العينين وأخذ شهيق عميق من الأنف ثم عمل زفير من الفم مع عمل تنهيده قوية ويكرر .	
١٦	(رقود. الذراعان بجانب الجسم) اخذ شهيق من الأنف مع شد القدمين والأصابع متجهة للأمام مع ثني الرسغين من القدمين في اتجاه الجسم ، والثبات من (٥:١) ثم إرخاء القدمين مع إخراج الزفير والانتهااء بتنهيده قوية.	

٥/٣ الدراسة الاستطلاعية :

قامت الباحثة بإجراء تجربة استطلاعية للبحث على عينة أربع سيدات حوامل خارج عينة البحث في الفترة الزمنية من ٨ / ٦ / ٢٠٠٦م الى ١٥ / ٦ / ٢٠٠٦م وذلك للأسباب الآتية:

- ١- التأكد من ملائمة الأجهزة لإجراء القياسات .
- ٢- التأكد من سلامة المكان لإجراء الدراسة وهو حجرة جيدة التهوية داخل رعاية طفل أول المحلة الكبرى حيث تم تجهيزها بالسجاد والستائر وكانت مساحتها ٤متر × ٥متر .
- ٣- تحديد أنسب ميعاد لتطبيق البرنامج على مدار اليوم .
- ٤- تحديد الأسلوب الأمثل لتسجيل النتائج في الاستمارات المعدة لذلك .
- ٥- معرفة كيفية التعامل مع أفراد العينة طبقاً لظروفهن .
- ٦- تدريب المساعدات على طرق القياس .
- ٧- تم تطبيق البرنامج قيد البحث على أربعة سيدات حوامل ، وذلك للوقوف على إمكانية قياس النبض ، ضغط الدم ، السعة الحيوية ، معدل التنفس ثم حساب مؤشر الطاقة وحساب مؤشر استهلاك O_2 لعضلة القلب قبل وأثناء وبعد تنفيذ البرنامج المقترح .

وقد انتهت الباحثة من الدراسة الاستطلاعية إلى :

- ١- مناسبة المكان لإجراء التجربة .
- ٢- التأكد من سلامة الأجهزة المستخدمة في القياس والتعرف على طريقة تشغيلها .
- ٣- التعرف على المتغيرات المراد قياسها .
- ٤- تحديد أنسب ميعاد لتطبيق البرنامج على مدار اليوم .
- ٥- تحديد الأسلوب الأمثل لتسجيل النتائج في الاستمارات المعدة لذلك .
- ٦- تم معرفة كيفية التعامل مع أفراد العينة طبقاً لظروفهن .
- ٧- تم التعرف على الصعوبات التي تواجه الباحثة أثناء تطبيق البرنامج .

وقد ظهرت الصعوبة الآتية :

رفضت السيدات الحوامل المشتركات في البحث " أفراد العينة " التصوير واحتججن بشدة على استخدام أى كاميرات مما دعا إلى عدم التصوير .

٦/٣ التجربة الأساسية (تطبيق برنامج التمرينات المقترح) .

تم تطبيق برنامج التمرينات البدنية المقترح في الفترة من ٢٤ / ٦ / ٢٠٠٦م إلى ٢٤ / ١٠ / ٢٠٠٦م وذلك لمدة ستة عشر أسبوعاً بداية من الشهر السادس للحمل حتى نهاية الشهر التاسع ثلاث مرات أسبوعياً لمدة ٤٠ دقيقة في الشهر الأول والثاني للبرنامج (السادس والسابع للحمل) ، ٥٠ دقيقة في الشهر الثالث والرابع (الشهر الثامن ، والتاسع للحمل) على المجموعة التجريبية .

- تم قياس الطول والوزن ، النبض ، ضغط الدم (الإنقباضى ، الإنبساطى) ، السعة الحيوية ، معدل التنفس وحساب مؤشر الطاقة ، مؤشر إستهلاك O_2 لعضلة القلب قبل إجراء البرنامج (القياس القبلى) وإجراء هذه القياسات بصفة دورية مع بداية كل شهر تسجل هذه البيانات في استمارة التردد .
- تم تقسيم السيدات الحوامل (عينة البحث) إلى مجموعتين (ضابطة وتجريبية)
- تم تطبيق البرنامج على المجموعة التجريبية من الوحدة الأولى الى الوحدة الثامنة ثم عمل نفس القياسات السابقة فى القياس البيني فى بداية الشهر الثامن .
- تم تطبيق باقى البرنامج وعمل نفس القياسات مرة ثالثة (القياس البعدى) فى نهاية الشهر التاسع قبل الموعد المحدد للولادة .
- أما المجموعة الضابطة لم تخضع لأي برنامج بل للقياس فقط .

٧/٣ المعالجات الإحصائية .

- ١- المتوسط الحسابي .
- ٢- الوسيط .
- ٣- الانحراف المعياري .
- ٤- معامل الالتواء .
- ٥- اختبار (ت) الفرق .
- ٦- تحليل التباين .
- ٧- أقل دلالة فروق معنوية .
- ٨- معدل التغير .