

قائمة المرفقات

- مرفق (١) أسماء السادة الخبراء
- مرفق (٢) استطلاع رأى الخبراء
- مرفق (٣) استمارة جمع البيانات
- مرفق (٤) استبيان العوامل الخطرة المسببة لأمراض القلب
- مرفق (٥) مقياس المستوى الاقتصادى والاجتماعى للأسرة
- مرفق (٦) مقياس الضغوط النفسية
- مرفق (٧) طرق التحليل الخاصة بالمتغيرات البيوكيميائية
- مرفق (٨) الجزء التدريبى للاستراتيجية المطبقة فى البحث
- مرفق (٩) المحاضرات النظرية للاستراتيجية
- مرفق (١٠) الأجهزة المستخدمة فى البحث الصور الخاصة بتطبيق البحث

مرفق (١) أسماء السادة الخبيراء

مرفق (1)

أسماء السادة الخبراء التي استندت على آرائهم الباحثة
بالنسبة للاستراتيجية المقترحة

الاسم	الجامعة
١ أبو العلا أحمد عبد الفتاح	أستاذ بكلية التربية الرياضية للبنين - جامعة القاهرة
٢ خالد محفوظ	أستاذ بكلية الطب - جامعة الزقازيق
٣ سعد كمال طه	أستاذ بكلية الطب - جامعة الأزهر
٤ عصام عبد الخالق	أستاذ بكلية التربية الرياضية للبنين - جامعة الإسكندرية
٥ عنايات فرج	أستاذ بكلية التربية الرياضية للبنات - جامعة القاهرة
٦ نادية الدمرداش	أستاذ بكلية التربية الرياضية للبنات - جامعة القاهرة
٧ نادية درويش	أستاذ بكلية التربية الرياضية للبنات - جامعة القاهرة
٨ نبيلة عمران	أستاذ بكلية التربية الرياضية للبنات - جامعة الزقازيق
٩ نجاح التهامي	أستاذ بكلية التربية الرياضية للبنات - جامعة القاهرة
١٠ نعمات عبد الرحمن	أستاذ بكلية التربية الرياضية للبنات - جامعة الإسكندرية

مرفق (٢) استطلاع رأي الخبراء



جامعة الزقازيق
كلية التربية الرياضية بنات
قسم العلوم الصحية

مرفق (٢)

استمارة استطلاع رأى الخبراء حول تحديد المدة الكلية للاستراتيجية
والمدة الزمنية الخاصة بكل مكون من مكوناتها وترتيب أداؤها
وزمن الوحدة التدريبية وعدد مرات الممارسة فى الأسبوع

إعداد

جيهان يحيى محمود عفيفى

**تابع مرفق (٣)
استمارة استطلاع رأى الخبراء المتخصصين**

السيد الأستاذ الدكتور /

تمية طيبة وبعد

تقوم الباحثة / جيهان يحيى محمود عفيفى المدرس المساعد بقسم العلوم الصحية بإجراء دراسة
عنوانها "استراتيجية لتقليل بعض العوامل الخطرة المسببة لأمراض القلب وفعاليتها على ليبوبروتينات
الدم وبعض دلالات ومضادات الأوكسدة لدى السيدات بعد سن اليأس"
ولما لسيداتكم من خبرة علمية فى هذا المجال، فالرجاء من سيادتكم إيداء رأيكم فى المكونات
التالية وإضافة ما هو مناسب من جانب سيادتكم.

ولسيادتكم جزيل الشكر

الباحثة

١- المدة الكلية للاستراتيجية:

ملاحظات	غير مناسب	مناسب	المدة الكلية
			١٢ أسبوع
			١٤ أسبوع
			١٦ أسبوع
			٢٠ أسبوع

٢- المدة الزمنية الخاصة بكل مكون من مكوناتها وترتيب ممارستها:

ملاحظات	ترتيب الممارسة	٥ أسابيع	٤ أسابيع	٣ أسابيع	المكون
					المشى
					التمرينات الهوائية
					صندوق الخطو
					التمرينات المائية

٣- زمن بداية الوحدة التدريبية:

ملاحظات	٣٥	٣٥	١٥	الزمن
				المكون
				المشى
				التمرينات الهوائية
				صندوق الخطو
				التمرينات المائية

٤- عدد مرات الممارسة في الأسبوع:

ملاحظات	غير مناسب	مناسب	عدد مرات الممارسة في الأسبوع
			ثلاث مرات
			٤ مرات
			خمس مرات

النسب المئوية لآراء الخبراء في تحديد حول تحديد المدة الكلية للاستراتيجية
 وعدد الوحدات الخاصة بكل مكون من مكوناتها وترتيب ممارستها وزمن الوحدة التدريبية
 وعدد مرات الممارسة في الأسبوع

ن=١٠

النسبة المئوية	التكرارات	مكونات الاستراتيجية	
١- المدة الكلية للاستراتيجية			
-	-	١٢ أسبوع	
١٠٠%	١	١٤ أسبوع	
٤٠%	٤	١٦ أسبوع	
٦٠%	٦	٢٠ أسبوع	
٢- عدد الوحدات الخاصة بكل مكون من مكوناتها:			
-	-	٣ أسابيع	المشي
٤٠%	٤	٤ أسابيع	
٦٠%	٦	٥ أسابيع	
-	-	٣ أسابيع	التمرينات العوائية
٣٠%	٣	٤ أسابيع	
٧٠%	٧	٥ أسابيع	
١٠%	١	٣ أسابيع	مخدوق الخطو
٤٠%	٤	٤ أسابيع	
٥٠%	٥	٥ أسابيع	
١٠%	١	٣ أسابيع	التمرينات المائية
٣٠%	٣	٤ أسابيع	
٦٠%	٦	٥ أسابيع	
٣- ترتيب أداء المكونات:			
١٠٠%	١٠	الأول	المشي
-	-	الثاني	
-	-	الثالث	
-	-	الرابع	
-	-	الأول	التمرينات

النسبة المئوية	التكرارات	مكونات الاستراتيجية	
70%	7	الثاني	
20%	2	الثالث	
10%	1	الرابع	
-	-	الأول	مخدوق الفطو
30%	3	الثاني	
60%	6	الثالث	
10%	1	الرابع	
-	-	الأول	التمرينات المائية
-	-	الثاني	
20%	2	الثالث	
80%	8	الرابع	

٤- زمن ممارسة كل مكون على حدة:

80%	8	1٥ق	المشي
20%	2	2٥ق	
-	-	3٥ق	
10%	1	1٥ق	التمرينات الموائية
70%	7	2٥ق	
20%	2	3٥ق	
20%	2	1٥ق	مخدوق الفطو
60%	6	2٥ق	
20%	2	3٥ق	
-	-	1٥ق	التمرينات المائية
20%	2	2٥ق	
80%	8	3٥ق	

النسبة المئوية	التكرارات	مكونات الاستراتيجية
٥- عدد مرات الممارسة في الأسبوع:		
٥٠%	٥	٣ مرات
٣٠%	٣	٤ مرات
٢٠%	٢	٥ مرات

وقد قامت الباحثة باختيار مكونات الاستراتيجية التي حازت على ٥٠% فأكثر كما هو موضح بالجدول السابق.

مرفق (٦)

استمارة جمع البيانات

مرفق (٣)
استمارة جمع البيانات الخاصة بجمعية البحث

هل ترغيبين في الاشتراك في تجربة البحث	عدد سنوات انقطاع الطمث	السن	الحالة الاجتماعية	الضمان	الاسم	٢

مرفق (٤)

استبيان العوامل الخطرة

المسببة لأمراض القلب

مرتق (٤)

استبيان العوامل الخطرة المسببة لأمراض القلب

النقاط	٤	٣	٢	١	النقاط	
					عوامل الخطر	عوامل عامة
	أكبر من ٥٥	من ٤١-٥٥	من ٣١-٤٠	أقل من ٣٠	كم عمرك	لا يمكن التحكم فيها
	أكثر من فرد	أحد الوالدين	أحد الأجداد	لا يوجد	إصابة أحد أفراد الأسرة بالقلب	
			نكر	أنثى	ما هو جنسك	
	أكثر من نصف عتبة في اليوم	أقل من نصف عتبة في اليوم	سيجار أو بايب	لا	هل تدخن	عوامل يمكن التحكم فيها
	١٦٦ فأكثر	١٤١-١٦٠	١٢١-١٤٠	١٢٠	ما مستوى ضغط الدم الانقباضي	
	٣٥%	٣٠%	٢٥%	٢٠%	نسبة الدهون	
	لا تمارس	أقل من ٣ أيام أسبوعياً	٣ أيام أسبوعياً	من ٤-٥ أيام أسبوعياً	هل تمارس التمرينات	
	كثير جداً	أكثر من العادي	أقل من العادي	عادي	هل تواجه ضغوط	
	كمية كبيرة	فوق العادي	خفيف	لا	هل تتناول وجبات دسمة	
	كلا المرضين	السكر	قرحة المعدة	لا	هل تعاني من أمراض مثل	
	مجموع النقاط					

تقييم لنقاط الاستمارة:

المجموع العام	العوامل الخاصة	العوامل العامة	المستويات
أكثر من ٣١	أكثر من ٢١	أكثر من ٩	مرتفع جداً
من ٢٦ - ٣٠	من ١٥ - ٢٠	من ٧ - ٨	مرتفع
من ١٦ - ٢٥	من ١١ - ١٤	من ٥ - ٦	متوسط
أقل من ١٥	أقل من ١٠	أقل من ٤	منخفض

مرفق (٥)

مقياس المستوى الاقتصادي

والاجتماعي للأسرة

مرفق (٥)

مقياس المستوى الاقتصادي والاجتماعى للأسرة

استعانت الباحثة بمقياس المستوى الاقتصادي الاجتماعي (إعداد: عبد الحليم محمود) ١٩٨٠م.

هدف المقياس:

الهدف من المقياس هو محاولة إيجاد مؤثر للمستوى الاقتصادي / الاجتماعي وهو الاستجابة إلى تقدير موضوعى للمركز الذى يحتله الفرد فى بناء المكانة لمجتمعه وقد أمكن استخدام هذا المقياس وهو مبنيًا على ثلاثة محكات أساسية وهى:

- ١- مهنة رب الأسرة.
- ٢- تعليم رب الأسرة.
- ٣- إجمالى دخل الأسرة من العمل الرسمى

أولاً: مهنة رب الأسرة:

وتنقسم إلى سبع درجات على أساس الإطار العام للتقسيم:

- ١- العمال غير المهرة.
- ٢- العمال أنصاف المهرة.
- ٣- العمال الينويين المهرة.
- ٤- الكتابيون والمساعدون الفنيون.
- ٥- أصحاب المحلات الصغيرة لتجارة التجزئة والحرف الفنية.
- ٦- رجال الإدارة والمهنيون وأصحاب الأعمال المتوسطة.
- ٧- الوظائف التنفيذية والمهنية العليا وكبار أصحاب الأعمال.

ثانياً: تعليم رب الأسرة:

وينقسم إلى سبع درجات:

- ١- أمى.
- ٢- يقرأ ويكتب.
- ٣- شهادة أقل من المتوسط.
- ٤- شهادة متوسطة (ثانوية عامة أو ما فى مستواها).
- ٥- شهادة جامعية.
- ٦- دبلوم على أو ماجستير.
- ٧- دكتوراه.

ثالثاً: إجمالى دخل الأسرة من العمل الرسمى:

وينقسم إلى سبع درجات:

- ١- دخل شهرى أقل من ٢٠ جنيه مصرى.

- ٢- دخل شهري يتراوح من ٢٠-٤٠ جنيه مصري.
- ٣- دخل شهري يتراوح من ٤٠-٦٠ جنيه مصري.
- ٤- دخل شهري يتراوح من ٦٠-٨٠ جنيه مصري.
- ٥- دخل شهري يتراوح من ٨٠-١٠٠ جنيه مصري.
- ٦- دخل شهري يتراوح من ١٠٠-١٢٠ جنيه مصري.
- ٧- دخل شهري يتراوح من ١٢٠ - فأكثر.

مع ملاحظة أن الباحثة راعت هذا البعد وما حدث في زيادة لدخول الأسرة في هذه الفترة

١٩٨٠ - ٢٠٠٤ ولذلك راعت زيادة كل مؤشر من المؤشرات السبع بالنسبة لدخل الأسرة كما يلي:

- ١- دخل شهري يتراوح من ١٤٠-١٦٠ جنيه مصري.
- ٢- دخل شهري يتراوح من ١٦٠-١٨٠ جنيه مصري.
- ٣- دخل شهري يتراوح من ١٨٠-٢٠٠ جنيه مصري.
- ٤- دخل شهري يتراوح من ٢٠٠-٢٢٠ جنيه مصري.
- ٥- دخل شهري يتراوح من ٢٢٠-٢٤٠ جنيه مصري.
- ٦- دخل شهري يتراوح من ٢٤٠-٢٦٠ جنيه مصري.
- ٧- دخل شهري يتراوح من ٢٦٠ فأكثر.

ويتم تقدير المستوى الاقتصادي / الاجتماعي للفرد على أساس مجموع درجات كل مؤشر من

المؤشرات الثلاثة (المهنة + التعليم + الدخل) الذي يشمل كل منم على حد أقصى من الدرجات سبعة درجات.

والدرجة الكلية تحسب من (٢١) درجة.

مرفق (٦)

مقياس الضغوط النفسية

مرفق (٦)

مقياس الضغوط النفسية

أولاً: العمل

م	العبارة	نعم	الى حد ما	لا
-١	عدم الرضا عن العمل			
-٢	خلافات العمل تؤثر على مستوى أدائك			
٣	عدم توفر عمل يناسبك			
-٤	ضعف مستواك المهني بين زملائك بقلبك			
-٥	أن يكون حجم العمل أكبر من الأجر الذي تحصلين عليه			
-٦	أن يكون ونيسك في العمل روتيني متشدد			
٧	تداول احد زملائك عنك			
-٨	كثرة الاجتماعات المتكررة بضابك			
-٩	التقاعد عن العمل			
١٠	الشعور بضعف مكانتك في العمل وعدم الاحساس بأهمية ما تقومين به من اعمال			
-١١	بضابقتي عدم تحديد ادوار العمل بدقة (المسؤوليات)			
-١٢	تضايقتي ساعات العمل الطويلة			
-١٣	بضابقتي وجود زملاء أقل كفاءة في العمل			
-١٤	بضابقتي تكرار الاعمال الاصافية دون مقابل			
-١٥	سوء النظام في العمل يضايقتي			

م	العبارة	نعم	الى حد ما	لا
-١٦	كتابة التقارير وروتين العمل، يضايقني			
-١٧	ان يكون محيط العمل به توتر دائم وصراعات بين الزملاء			
-١٨	عدم تقدير المجتمع للعمل الذي تقومين به			
-١٩	العمل بنظام الورديات			
-٢٠	دخول الوساطه فى مجال العمل .			

ثانيا : المنزل والحياة الاسرية

م	العبارة	نعم	الى حد ما	لا
-١	قلة تجمع الاسرة لمناقشة امور المنزل			
-٢	مشاكل مع الاقارب			
-٣	تناول افراد الاسرة للطعام كل بمفرده			
-٤	ضيق حدرات المنزل			
-٥	ان يكون المنزل بعيد عن الأهل			
-٦	السفر للخارج والابتعاد عن الاسرة			
-٧	التشاجر مع احد الجيران أو احد الأشخاص الذين تسكن معهم			
-٨	وفاة عضو بالاسرة			
-٩	توجيه الزوج دعوات متسمرة للاصدقاء			

م	العبارة	نعم	الى حد ما	لا
١٠-	وفاء صديق حميم			
١١-	كثرة الواحبات المنزلية			
١١	احجام الزوج عن التعاون في امور المنزل			
١٣	المعاند من الضوضاء القريبة من المنزل			
١٤-	قيود الحياة الاجتماعية			

ثالث : الوائديه

م	العبارة	نعم	الى حد ما	لا
١	لعب الاولاد الدائم			
٢-	انتقال ابن او بنت من المنزل			
٣-	ارتباط الاولاد باحد الوائديه دون الاخر			
٤	انجاب عدد كثير من الاطفال			
٥-	مشكلات سلوكية او اضطراب لدى ابنائك			
٦-	انجاب الاطفال في اول الزواج			
٧-	انقطاع الاتصال بالابناء			
٨-	تشاجر الاطفال فيما بينهم			
٩-	ان يكون لديك طفل متأخر عقليا او دراسيا			
١٠-	ان يكون لاحد الاولاد صديق سيئ الخلق			
١١-	كثرة دعوة ابنك لاصدقائه في المنزل			

م	العـبارة	نعم	الى حد ما	لا
١٢	استدعاء المدرسة لك لخطأ احد ابناؤك باستمرار			
-١٣	عدم توافر حجرة مستقلة لكل طفل			
-١٤	تتضايقين من كثرة طالبات الاولاد			

رابعاً : أحداث شخصية

م	العـبارة	نعم	الى حد ما	لا
-١	بضابك عند صديقة			
-٢	ضم يفع على شخص في موقف ما			
-٣	تكرهين ان يطلب منك القيام بعملين في ان واحد			
-٤	وجود صعوبة في التحدث امام الرجال			
-٥	بضابقتي ان يقطع على احد خلوتي في اى وقت			
-٦	الاداب في اتيك بسيط للفانوس			
-٧	بصانفتي التعرض لمواقف ساخرة من الاصطفاء والمحظين			
-٨	السورط في المشاجرات			
-٩	الوقوف صحبة عمل احرامى (كسوط على المنزل)			
-١٠	الوقوف صحبة كارثة ضيعة (كحريق - زلزال)			
-١١	الشعور بالضيق اذا ذكر لى الاخرين عيوبى			
-١٢	الالتزام بالعادات والتقاليد المفروضة على الاناث في المجتمع			
-١٣	اعتقاد الاخرون انهم افضل منك			

خامسا: الزواج

م	العبارة	نعم	الى حد ما	لا
١-	بداية العلاقة بالجنس الاخر (الخطوبة)			
٢-	ارتباط الزوج الشديد بأحد والديه او كليهما			
٣-	اهمال زوجك للمناسبات العائلية			
٤-	ترك الزوج للمنزل اثناء الخلافات الزوجية			
٥-	الافراط في العلاقات الجنسية الزوجية			
٦-	اهمال الزوج لك اثناء مرضك			
٧	انقطاع العلاقات الجنسية الزوجية			
٨-	اشراك الزوج للاهل في حللناكم الزوجية			
٩-	ان تكون اهتمامات الزوج مخالفة لاهتماماتك كزوجة			
١٠-	الانفصال الزوجي بدون طلاق			
١١	حروج الزوج الكثير من المنزل وتركك بمفردك			
١٢-	زواجك لشخص مسافر في الخارج			
١٣-	علاقات الزوج مع زميلات العمل			
١٤-	تدخل الزوج في علاقاتك مع الاولاد			
١٥-	تدخل الزوج في علاقاتك مع الاهل			
١٦-	الخلافات الدائمة مع الزوج			
١٧-	النقاء لفترة طويلة بالمنزل			

م	العـــــــــبارة	نعم	الى حد ما	لا
١٨-	طلبات الزوج المتلاحقة			
١٩	انعدام الروح مع الكان عليك في كل امور حياتك			
٢٠-	تهديد الزوج لك بالزواج من اخرى حتى ولو لم يفعل			

سادسا: الناحية المالية

م	العـــــــــبارة	نعم	الى حد ما	لا
١	بدء الحياة الزوجية مع وجود ديون			
٢-	انعدام الزوج بمنطلقاته الشخصية او الانفاق عليك			
٣-	الانفص الفعلي للدخل			
٤-	الوفوع في دين كبير جدا لا تستطيعي رده			
٥	عدم تخطيط الزوج الجيد للدخل مما يصعبه في مواقف حرجة			
٦-	احتياج الاولاد لمعدل ثابت من الدخل للدروس			
٧	ارتقاء زوجك بمشاريع جديدة			
٨-	مساعدة الزوج المالبية لاحد افراد أسرته حتى لو لم يكون على الدخل			
٩-	عند طلب الزوج منك الاستغناء عن دخلك لسبب المنزل			
١٠-	تأخر صديقة في رد دين عليك لك			
١١-	تورطك في معاملات كثيرة مما سبب لك ضغطا وعبء مالي لفترة ما			

سابعا: الناحية الصحية

م	العـبارة	نعم	الى حد ما	لا
١-	مشكلة تتصل بتعاطى المخدرات او الكحوليات			
٢-	اصابة او مرض يتطلب علاج داسم للزوج			
٣-	ضعف خطير ومفاجى فى السمع او البصر			
٤-	التعور بالضيق من اصابتك بمرض يوتر فى تكوينك الحسمانى			
٥-	انتشار مرض فى مكان قريب			
٦-	انتشار مرض وعدوى فى مدرسة احد ابناؤك			
٧-	المعاناة من بعض المشكلات الصحية بسبب الحمل			
٨-	دائمة السكوى من امراض مختلفه (سداخ - حموضة بالسعد - الام باسفل الظهر)			
٩-	انجاب طفل فى سن متأخرة			
١٠-	بدء سن الياس فى سن مبكرة			

مرفق (٧)

طرق التحليل الخاصة بالمتغيرات

البيوكيميائية

مرفق (٧)

طرق تحليل المتغيرات البيوكيميائية

وسيلة قياس نشاط مضادات الأكسدة في سوائل الجسم

الأساس:

محلول قياس من (Fe-EDTA complex) يتفاعل مع ماء الأكسجين منتجا شقائق الهيدروكسيل (OH)، وهذه التفاعلات النوعية تجرد البنزوات مؤدية لتصاعد (TBARS). وتسبب مضادات الأكسدة المضافة إلى سوائل الجسم إلى تثبيط إنتاج (TBARS)، وهذا التفاعل يمكن قياسه بطريقة قياس الطيف وطريقة منع اللون المعروفة باسم (AOA).

المحاليل:

- ١- محلول رادع من فوسفات الصوديوم (١٠٠ مللى مول/لتر)، اسم أكسجين ٧,٤.
 - ٢- بنزوات الصوديوم (١٠ مللى مول/لتر).
 - ٣- هيدروكسيد الصوديوم (٥٠ مللى مول/لتر).
 - ٤- EDTA (acidum aethylendiamin tetraacetic) (٢ مللى مول/لتر).
 - ٥- كبريتات الحديد النشارية (٢ مللى مول/لتر).
 - ٦- Fe-EDTA complex (محضر حديثا بإضافة كميات متساوية ن محلول ٤ و ٥ ويترك لمدة ساعة في درجة حرارة الغرفة).
 - ٧- ماء الأكسجين (١٠ مللى مول/لتر).
 - ٨- حمض الخليك ٢٠%.
 - ٩- حمض الثيوباربيتورات (TBA): ٠,٨% (وزن/جم) في (٥٠ مللى مول/لتر).
 - ١٠- حمض البوليك: ١ مللى مول/لتر في ٥ مللى مول/لتر هيدروكسيد الصوديوم.
- المحاليل من ٤-٩ يجب تحضيرها قبل الاستعمال مباشرة، ويجب حفظ المحلول الرادع من فوسفات الصوديوم وبنزوات الصوديوم في الثلاجة في درجة حرارة (صفر: -٤٠م) ومحلول حمض البوليك في التجميد في درجة حرارة (-٢٠: -٣٠م).

الطريقة التحليلية:

كل عينة (A₁) يجب أن تكون لها عينة ضابطة خاصة بها (A₀) التي يضاف لها (Fe EDTA mixture) بعد إضافة ٢٠% حمض الخليك.

ولكل سلسلة تحاليل يجب أن تكون لها ضابط سلبى (K₁ and K₀) يحتوى على نفس الكواشف كما في A₁ or A₀ عدا أن المحلول الأساسى خالى من السيرم أو أى سائل بشرى ويحل محله محلول الرادع الفوسفاتى، ويستخدم محاليل قياسية تحتوى على ١ مللى مول/لتر من حمض البوليك (UA₁ and UA₀) لعملية المعايرة.

أنابيب شعيرية داخل الأنابيب (مللي/لتر):

وضع لمدة ١٠ دقائق عند درجة حرارة ٠٠ أم (حمام مائي مغلي) ثم يبرد في حمام ثلجى.
نقيس الامتصاص عند (532 nm) ضد ماء منزوع التآين.

المسابات:

يجب حساب نشاط مضادات الأكسدة كالتالى:

$$AOA \text{ (mmol/litre)} = (K - UA)(K - A)(C_{UA})$$

حيث (K) = معامل الامتصاص للضابط (K₁ - K₀)

و (A) = معامل الامتصاص للعينة (A₁ - A₀)

(UA) = معامل الامتصاص لمحلول حمض البوليك (UA₁ - UA₀)

(C_{UA}) = تركيز حمض البوليك بالمللي مول/لتر.

REFERENCE:

Clin Pathol 2001; 54:356-361

Method for the measurement of antioxidant activity in human fluids

D Koracevic¹, G Koracevic², V Djordjevic¹, S Andrejevic³ and V Cosic⁴

طريقة تحليل الكوليسترول (Cholesterol)

الأساس:

بعد التميؤ الانزيمي والأكسدة للكوليسترول يكون الناتج ماء الأكسجين الذي يكون مع ٤- أمينو فينازون والفينول وفي وجود إنزيم بيرأوكسيداز - مؤشر أحمر بنفسجي (كينونيمين).
الزيادة في OD لهذا المؤشر يقاس عند ٥٤٦ نانوميتر (٥٠٠ نانوميتر) يتناسب طرديا مع كمية الكوليسترول في العينة.

العينة:

السيرم - EDTA - بلازما مضاف إليها هيبارين.

النسب المتوقعة:

السيرم أو البلازما : حتى ٢٠٠ ملجم/ديسيلتر.

الطريقة:

الطول الموجي	ضغط زئبقى ٥٤٦ نانوميتر، ٥٠٠ نانوميتر
الطريق البصرى	اسم
درجة حرارة التحضين	٣٧م أو ٢٠ - ٢٥م.
الضبط الصفري	الكاشف فقط (الثبات)

العينة	القياسى	الثابت	
_____	U١٠/لتر	_____	(R ₁) القياسى
U١٠/لتر	_____	_____	العينة
١مليتر	١مليتر	_____	(R ₂) الكاشف

اخلط وحضن لمدة ٥ دقائق عند ٣٧م أو ١٠ دقائق عند ٢٠ - ٢٥م، قيس امتصاص العينة (عينة A) والقياسى (قياسى A) خلال ٣٠ دقيقة.

المسابات:

$$\text{تركيز الكوليسترول (ملجم/ديسيلتر)} = \frac{\text{عينة A}}{\text{قياسى A}} \times ٢٠٠$$

العلاقة الخطية :

هذا الاختبار يمثل علاقة خطية حتى تركيز الكوليسترول ٧٥٠ ملجم/ديسيلتر، والعينات فوق

هذا الرقم يجب تخفيفها ١+١ مع ٠,٩% كلوريد صوديوم وإعادة تقييمها وضرب الناتج × ٢.

ضبط الكفاءة :

للكفاءة والدقة تستخدم عدة سيرم طبيعية وعالية معايرة.

طريقة تحليل ثلاثى الجليسيريد (Triglycerides)

الأساس:

بعد التميؤ الانزيمى لثلاثى الجليسيريد ينتج ماء الأوكسجين الذى يكون ٤ - أمينو انتيبرين و٤- كلوروفينول تحت تأثير إنزيم بير أوكسيديز - مؤشر أحمر بنفسجى (كينونيمين).
ازدياد OD لهذا المؤشر يقاس عند ٥٤٦ نانوميتر (٥٠٠ نانوميتر) يتناسب طرديا مع تركيز ثلاثى الجليسيريد فى العينة.

مادة العينة:

السيرم - EDTA - بلازما مضاف إليها هيبارين.

النسب المتوقعة:

السيرم أو البلازما : ٦٠-١٩٥ ملجم/ديسيلتر.

الطريقة:

الطول الموجي	٥٤٦ نانوميتر، ٥٠٠ نانوميتر
الطريق البصرى	اسم
درجة حرارة التحضين	٣٧م أو ٢٠ - ٢٥م.
الضبط الصفري	الكاشف فقط (الثبات)

العينة	القياسى	الثابت	
_____	U١٠/لتر	_____	(R ₁) القياسى
U١٠/لتر	_____	_____	العينة
١ملليتر	١ملليتر	_____	(R ₂) كاشف لوني

▪ اخلط وحضن لمدة ٥ دقائق عند ٣٧م أو ١٠ دقائق عند ٢٠ - ٢٥م

▪ قيس امتصاص العينة (عينة A) والقياسى (قياسى A) خلال ٦٠ دقيقة.

المسابات:

$$\text{تركيز ثلاثى الجليسيريد (ملجم/ديسيلتر)} = \frac{\text{عينة A}}{\text{قياسى A}} \times ٢٠٠$$

العلاقة الخطية:

هذا الاختبار يمثل علاقة خطية حتى تركيز ثلاثى الجليسيريد ١٠٠٠ ملجم/ديسيلتر، والعينات فوق هذا الرقم يجب تخفيفها ١+١ مع ٠,٩% كلوريد صوديوم وإعادة تقييمها وضرب الناتج × ٢.
ضبط الكفاءة:

للكفاءة والدقة تستخدم عدة سيرم طبيعية وعالية معايرة.

اختبار PEG6000 الكاشف لسائل الدهون المرتفعة الكثافة (HDL)

الأساس:

يترسب الليبوبروتين (منخفض الكثافة وشديد منخفض الكثافة) وجزيئات الكايلوميكرون بإضافة PEG6000 بطريقة كمية، بعد عمل طرد مركزي نحسب الكوليسترول ذا البروتين الدهنى مرتفع الكثافة فى السائل المنفصل.

العينة:

السيرم أو البلازما المضاف إليها (EDTA).

ملحوظة:

- ♦ أن مضادات التجلط مثل هيبارين - EDTA - أو كسالات فلوريد لا تتعارض مع الاختبار.
- ♦ إن الكوليسترول ذا الليبوبروتين مرتفع الكثافة ثابت فى العينات لمدة ٧ أيام عند درجة حرارة ٢-٨م.

القيم المرجعية:

رجال: ٤١ - ٥٨,٧ ملجم/ديسيلتر (١,٥٢ - ١,٠٦ مللى مول/لتر).
سيدات: ٤٨,٨ - ٧٥ ملجم/ديسيلتر (١,٩٤ - ١,٢٦ مللى مول/لتر).

تجهيز الكاشف:

الكواشف سائلة جاهزة للاستخدام - نحفظها خارج الثلاجة فقط عند الاستخدام.

ملحوظة:

- ♦ نقيم النتائج جيدا إذا كان معدل الامتصاص للكاشف أكثر من ٠,٦ عند ٥١٠ نانومتر.
- ♦ نتجنب الضوء المباشر والتلوث والتبخير.
- ♦ يمكن تغيير الكميات فى التجربة بطريقة مناسبة (مطردة).

أدوات مساعدة:

محاليل مخففة - أدوات المعمل الزجاجية - مقياس ضوئى - الماصة الدقيقة.

الطريقة:

نضع العينات فى أنابيب جهاز الطرد المركزى بواسطة الماصة الدقيقة.

٥٠٠ ميكرو لتر

عينة

٥٠٠ ميكرو لتر

كاشف

نخلط ونحرك بجهاز الطرد المركزى لمدة ٥ دقائق عند ٣٠٠ دورة/دقيقة، ونتأكد أن السائل

المنفصل صافى ونحدد الـ HDL فى السائل المنفصل بكاشف الكوليسترول.

٥١٠ نانومتر

الطول الموجى

٣٧م

درجة الحرارة

اسم

الطريق البصرى

للنهاية

التفاعل

نحضر الكاشف عند ١٥ - ٢٥م قبل الاستخدام.

٥/٧

الطريقة:

العينة	القياسي	البلاستيك	
٥٠ ميكرو لتر	—	—	السائل المنفصل
—	٥٠ ميكرو لتر	—	القياسي
١٠٠٠ ميكرو لتر	١٠٠٠ ميكرو لتر	١٠٠٠ ميكرو لتر	كاشف الكوليسترول

نخلط ونحضن عند ٣٧م لمدة ٥ دقائق أو ١٥ - ٢٥م لمدة ١٠ دقائق ونقيس الامتصاص في العينة (EC) والقياسي (ES) مقابل البلاستيك.

المسابات:

EC

$$\text{ملجم (ملى مول) HDL/ديسيلتر من العينة} = \frac{\text{EC} \times \text{تركيز القياسى} \times 2}{\text{EC}}$$

عامل التحويل:

كوليسترول ملجم/ديسيلتر $\times 0,02586 =$ كوليسترول (ملى مول/ لتر).

التحليلات والتداخلات:

- ◆ صبغة البليروبين لا تتداخل مع التركيز حتى ١٥ ملجم/ديسيلتر.
- ◆ الهيموجلوبين لا يتداخل مع التركيز حتى ٥٠٠ ملجم/ديسيلتر.
- ◆ ثلاثى الجليسيريد لا يتداخل مع التركيز حتى ١٠٠٠ ملجم/ديسيلتر.

العلاقة الخطية:

التفاعل يمثل علاقة خطية حتى تركيز ١٥٠ ملجم/ديسيلتر بمدى قدره (١٥٠ - ٥,٠٣) ملجم/ديسيلتر. العينات التي تزيد عن ١٥٠ ملجم/ديسيلتر يجب تخفيفها بمحلول الملح وتضاعف لتحديد عامل التخفيف.

طريقة حساب (LDL)

يتم ايجاد LDL بالمعادلة الآتية:

$$\text{LDL} = \text{Chol} - \left(\frac{\text{TGs}}{5} + \text{HDL} \right)$$

مرفق (أ)

الجزء التدريبي للاستراتيجية

المطبقة في البحث

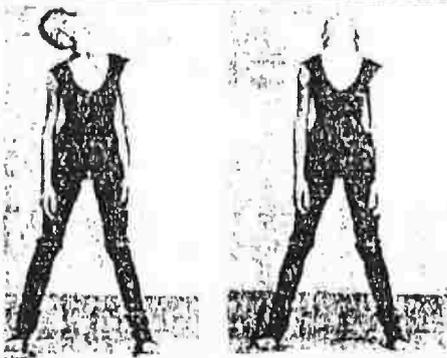
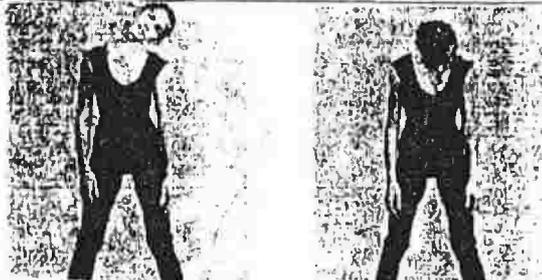
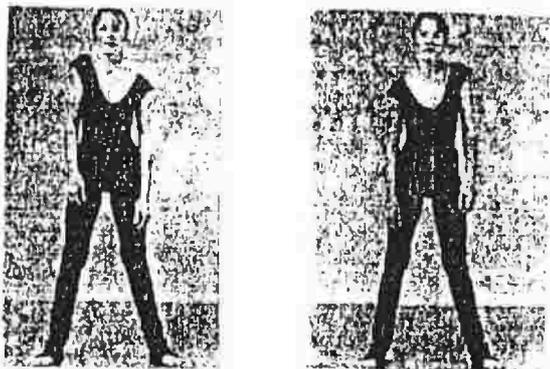
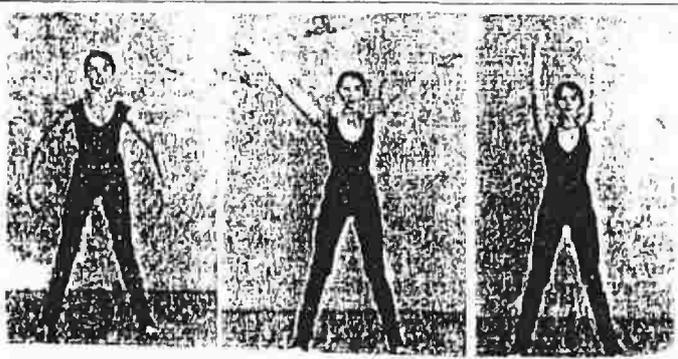
مرفق (أ)

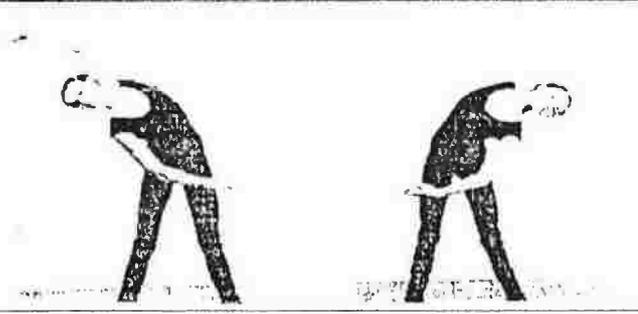
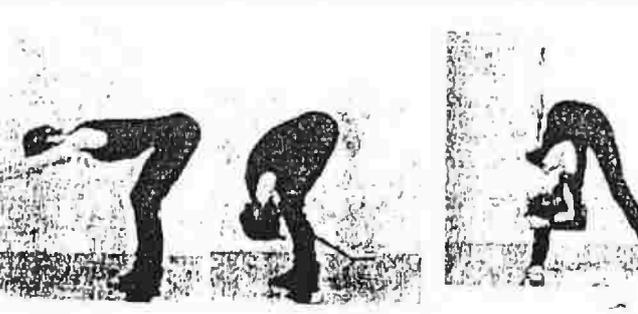
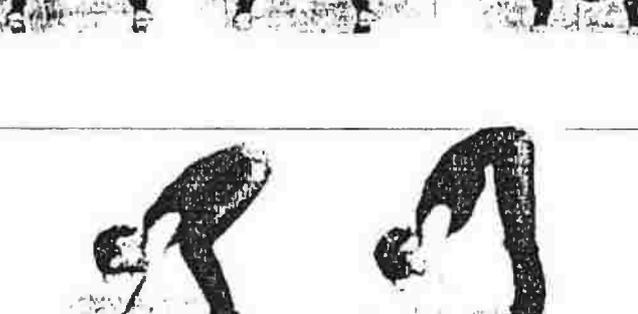
الجزء التدريبي للاستراتيجية المطبقة في البحث

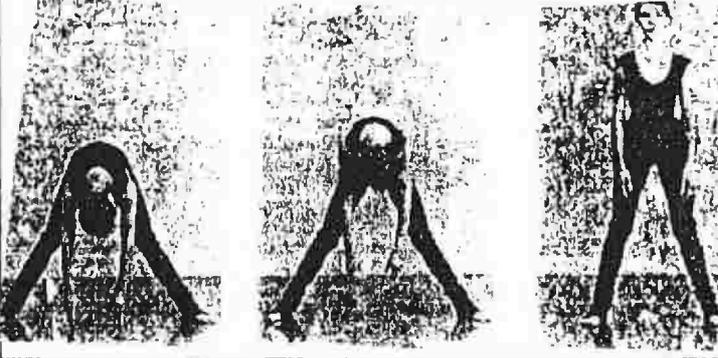
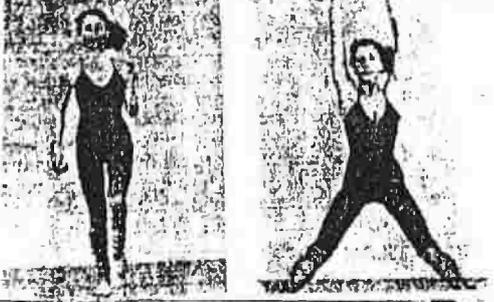
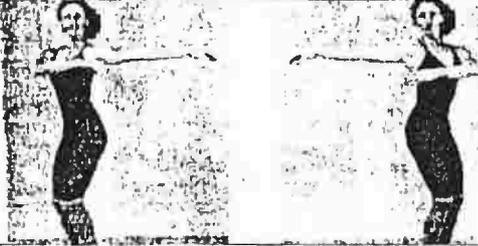
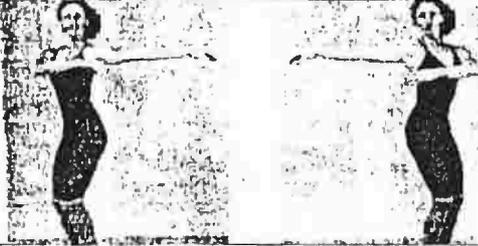
أولاً: تمارينات إحماء المشي

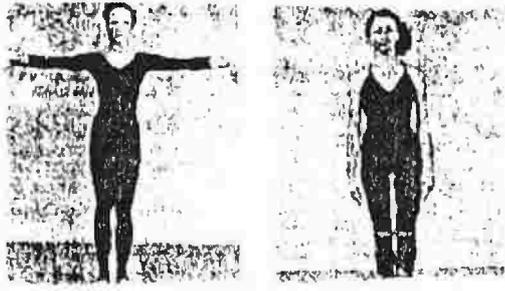
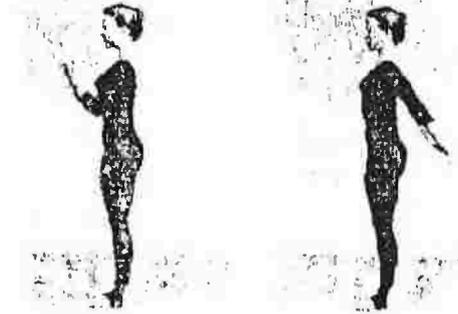
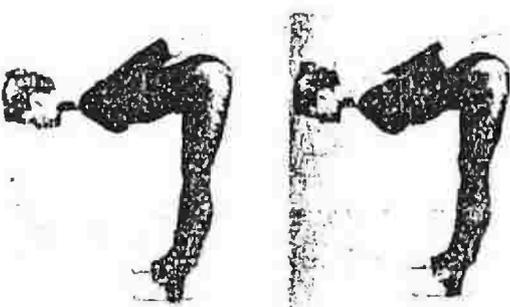
التمرين
١- المشي البطيء لمدة ٢ ق
٢- رفع الذراعين عالياً وأخذ شهيق ثم سقوط الجذع والذراعين أسفل وخروج الزفير.
٣- إطالة عضلات الرجلين.
٤- إطالة عضلات الجذع.
٥- إطالة عضلات الذراعين.

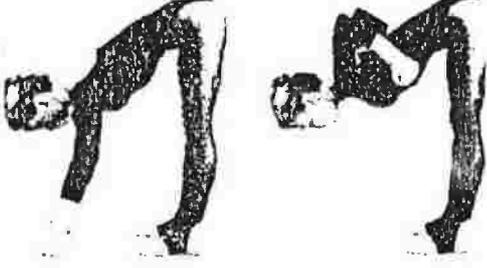
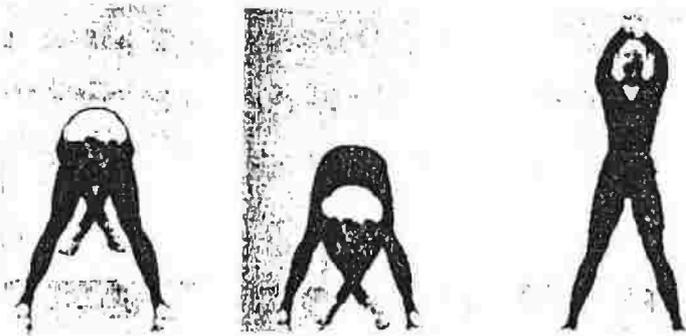
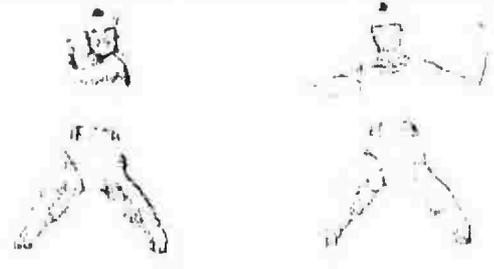
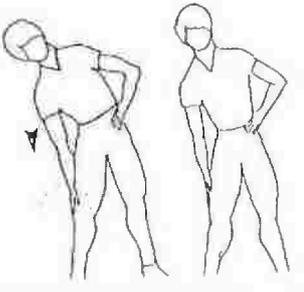
ثانيا: التمرينات الهوائية

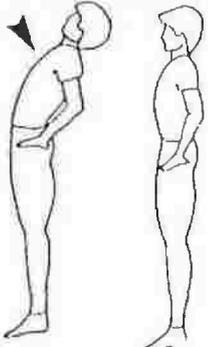
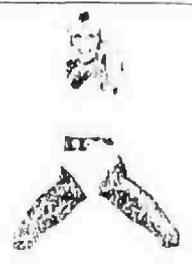
رقم	التمرين	الشكل
١	(الوقوف فتحا) دوران الرأس للجهة اليمنى مع الشعور بمد الجهة اليسرى للذقن وتأكد من عدم رفع الأكتاف.	
٢	تحريك الرأس للخلف مع اتجاه الذقن عاليا في اتجاه السقف.	
٣	تحريك الرأس للجهة اليسرى.	
٤	مقوطة الرأس أماما مع الشعور بمد العضلات الخلفية.	
٥	(الوقوف فتحا) رفع الكتف الأيمن تجاه الأذن ويكرر بالكتف الآخر. (٨-١)	
٦	نفس عميق مع رفع الذراعين عاليا (٤-١) ثم خفض الأذرع وخروج الزفير (٨-٥).	
٧	(الذراعين عاليا) مد الذراع اليمنى عاليا تجاه السقف مع المد الكامل للجانب الأيمن (٨-١)، ويكرر بالذراع اليسرى.	

رقم	التدريب	الشكل
٨	ثنى الجنب مع المد ٤ عدات مع مراعاة اتجاه الحوض إلى الأمام. ويكرر في الاتجاه الآخر.	
٩	(وقوف فتحا - مد الذراعين جانباً) ميل الجذع أماماً (١-٤) مد الجذع في (٥-٨).	
١٠	مسك رسغ القدمين مع المد لأسفل (١-٨).	
١١	رفع الذراعين في الاتجاه الأمامي مع ثنى الركبتين.	
١٢	ثنى الركبتين مع مرجحة الذراعين بين الرجلين (١-٨).	
١٣	(وقوف) ثنى الجذع لأسفل مع لمس ركبة الرجل اليمنى بالذراع اليسرى. ويكرر في الجهة الأخرى.	
١٤	الجذع في المنتصف مسك رسغ الرجلين والمد لأسفل.	
١٥	ثنى الركبتين مع وضع الكفين على الأرض.	

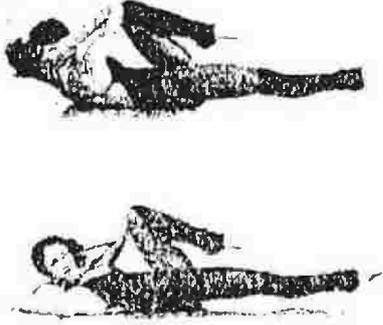
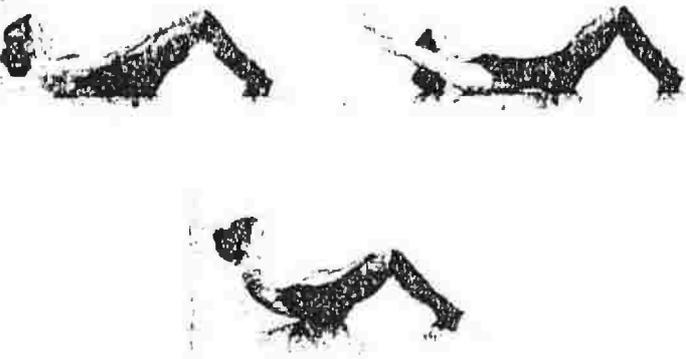
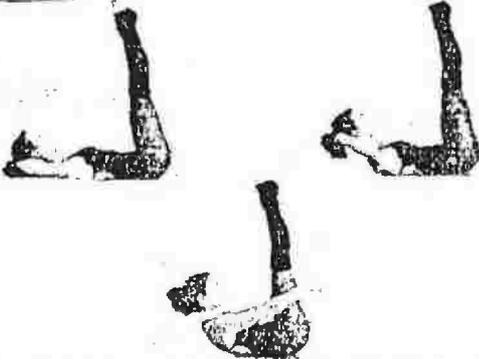
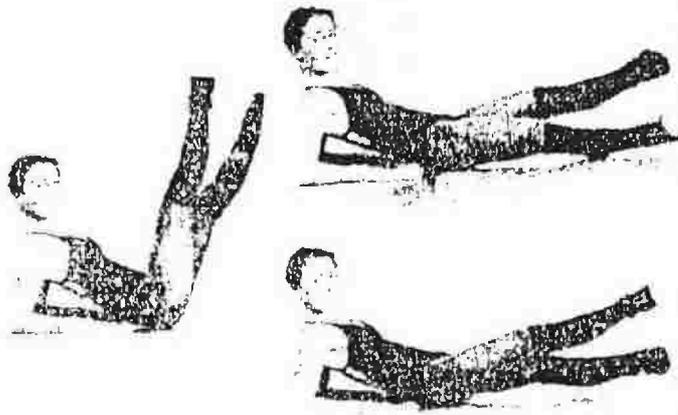
رقم	التدريب	الشكل
١٦	فرد وثني الركبتين (٨-١) مع مراعاة وضع الكفين على الأرض.	
١٧	الرجلين متباعدتين المشى باليدين بعيدا عن الجسم - دفع الأرض ورفع الكعبين والثبات على المشططين. والرجوع مرة أخرى. (٨-١)	
١٨	التوقيف في المكان. ثم مع رفع الرجلين عن الأرض. (٣٢-١)	
١٩	الوثب مع فتح وضع الرجلين والزراعيين (٨-١).	
٢٠	الوثب في اتجاه اليمين والذراعين يسارا. ويكرر في الجهة اليسرى.	
٢١	رفع الرجلين جانبا بالتبادل جهة اليمين (٨-١) ثم جهة اليسار (٨-١).	
٢٢	(وقوف) الزراعيين جانبا في مستوى الكتف دوران الزراعيين للأمام ثم للخلف.	

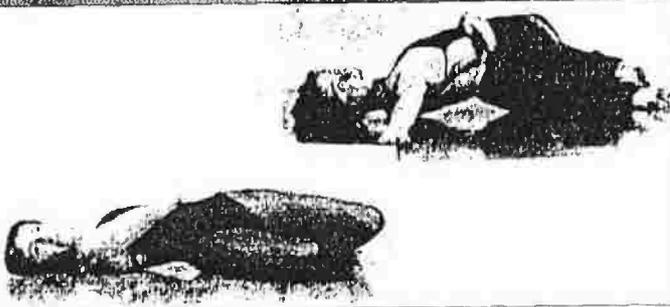
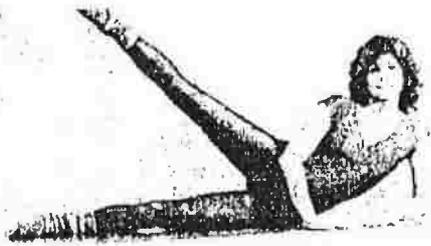
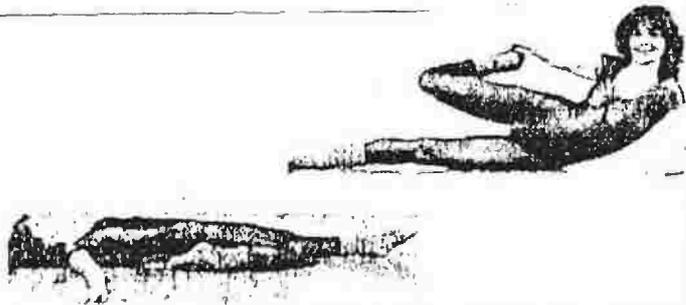
الشمك	الشموربن	م
	<p>(وقوف) الذراعين جانباً فى مستوى الكتف رفع وخفض الذراعين.</p>	٢٣
	<p>ثنى الكوعين على الصدر ثم مرجحتهم خلفاً مع فرد الأصابع (١٦-١).</p>	٢٤
	<p>(وقوف-الذراعين عالياً) تبادل دوران الجذع يمينا ويسارا (٨-١).</p>	٢٥
	<p>ميل الجذع أماماً مع فتح الرجلين - الذراعين خلفاً. عمل مقصات بالذراعين.</p>	٢٦
	<p>ميل الجذع أماماً مع فتح الرجلين - الذراعين خلفاً. تشابك اليدين والشد من الكتفين.</p>	٢٧
	<p>(ميل الجذع أماماً مع فتح الرجلين وثنى الذراعين من المرفق) دفع الذراعين خلفاً وعالياً بقدر الإمكان مع فرد الكوعين بقوة (٨-١).</p>	٢٨

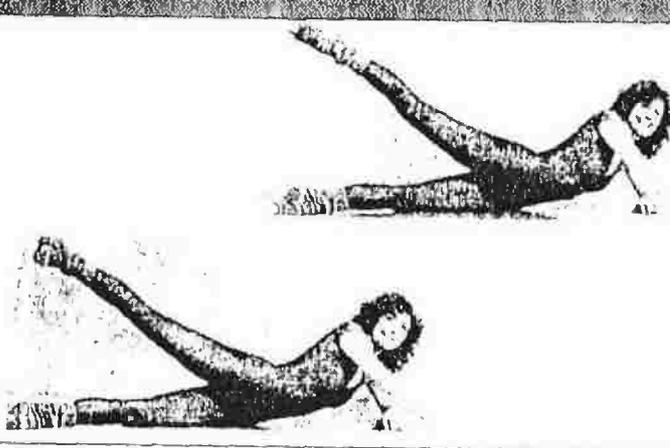
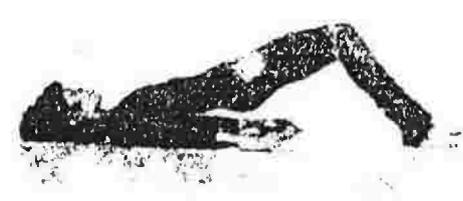
م	التمرين	الشكل
٢٩	يكرر التمرين السابق مع دفع الذراعين لأسفل بدلا من الخلف. (٨-١).	
٣٠	(ميل الجذع أماما مع فتح الرجلين) عمل مقص بالتقاطع وتبادل الذراعين إلى أن تصل إلى وضع الوقوف فتحا (٨-١).	
٣١	(وقوف) مرجحة الذراعين اليمنى مائلا أعلى واليسرى مائلا أسفل ثم التبديل (٨-١).	
٣٢	(وقوف فتح مع ثني الركبتين - النراع زاوية قائمة) لف الجذع يمينا مع الضغط (٨-١) ، يكرر يسارا (٨-١).	
٣٣	(وقوف فتحا - ثبات الوسط) ميل الجذع جهة اليمين (٨-١) ثم ميل الجذع جهة اليسار (٨-١).	

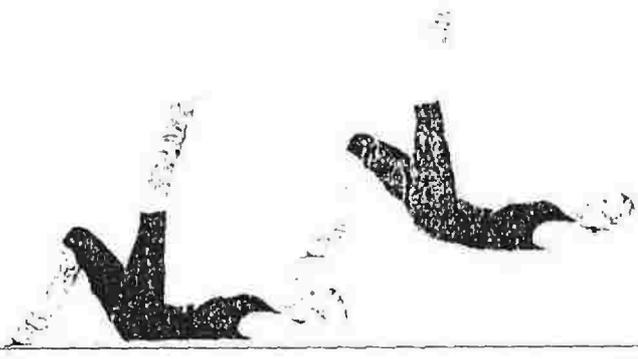
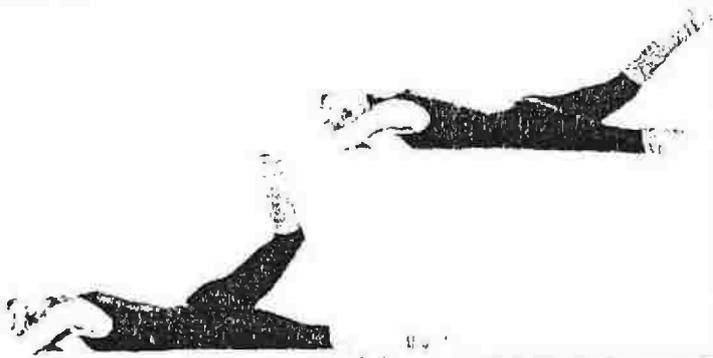
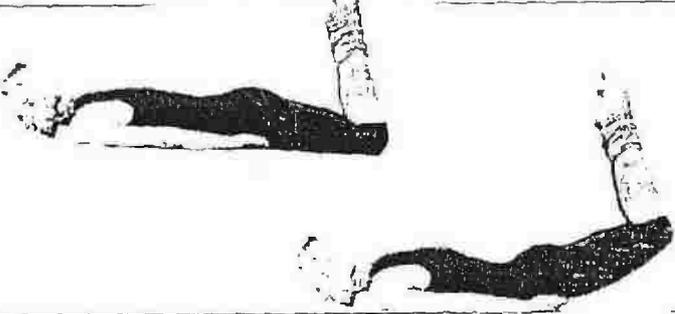
م	التدريب	الشكل
٣٤	(وقوف فتحاً) لف الجذع لليمين والخلف لأقصى مسافة ممكنة والذراعين جانباً جهة اليمين (٨-١) ويكرر يساراً.	
٣٥	(وقوف فتحاً - ثبات الوسط) ميل الجذع للأمام والضغط والظهر مفرد (٨-١) ثم ميل الجذع للخلف مع دفع الحوض للأمام (٨-١).	
٣٦	(وقوف فتحاً) ميل الجذع لأسفل ولمس الرجل اليمنى بالذراع اليسرى والعكس (٨-١).	
٣٧	(وقوف فتحاً) ميل الجذع للأمام والظهر مفرد ومحاولة إطالة الجذع والذراعين للأمام ومحاولة الوصول لأبعد مسافة ممكنة (٨-١).	
٣٨	(وقوف فتحاً) ميل الجذع لأسفل والضغط بين القدمين (٨-١) ثم الثبات مفرد الركبتين (٨-١).	
٣٩	(وقوف فتح مع ثني الركبتين - ثني المرفقين مع لمس الأكتاف) لف الجذع يمينا مع الضغط (٨-١)، يكرر يساراً.	

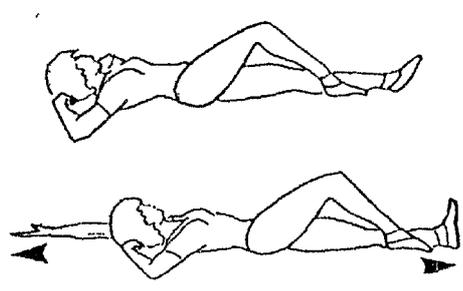
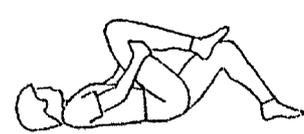
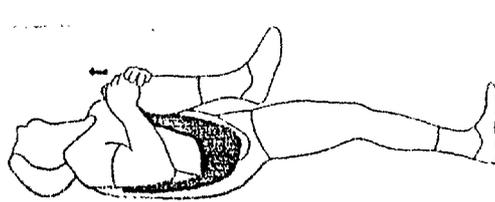
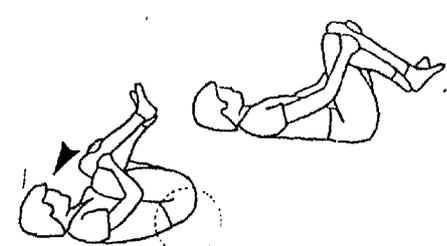
رقم	التصوير	الشكل
٤٠	(وقوف فتحا) سقوط الجذع جهة اليمين مع دفع الذراعين خلفا (٨-١) - يكرر يسارا (٨-١) ثم في المنتصف (٨-١) ، ثم الضغط بين القدمين للخلف (٨-١).	
٤١	(الجلوس فتحا - ثنى الذراعين خلف الرقبة) ميل الجذع يمينا مع الضغط (٨-١) ثم الثبات والرأس على الركبة اليمنى (٨-١) ويكرر يسارا.	
٤٢	(الجلوس فتحا) لف الجذع تجاه اليمين ولمس الرجل اليمنى بالذراع اليسرى، ويكرر العكس.	
٤٣	(جلوس طويل) ميل الجذع للأمام ملامسة الرأس للركبتين (٨-١) ثم مسك أصابع القدمين باليدين والثبات (٨-١).	
٤٤	(رقود - ثنى الركبتين - الكفين خلف الرأس) رفع الجزء العلوى باستخدام عضلات البطن ومحاولة لمس الرأس للركبتين. الرجوع للخلف مع عدم ملامسة الرأس للأرض.	

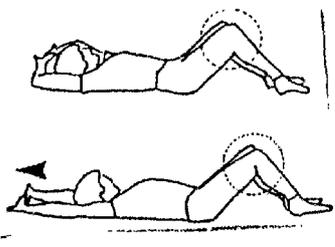
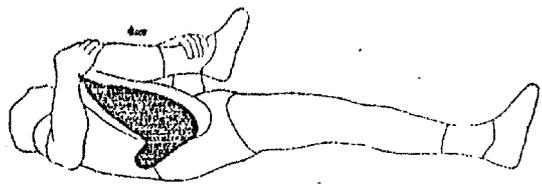
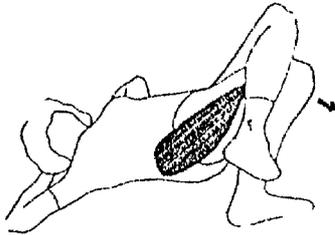
الرقم	التدريب	الشكل
٤٥	(رقود - الكفين خلف الرأس) ثنى الرجل اليسرى تجاه البطن مع لمسها بالكوع الأيمن. ويكرر بالرجل الأخرى.	
٤٦	(رقود - ثنى الركبتين مع فتحهما قليلا - النراعين مفرونتين خلف الرأس) الوصول بالنراعين بين الركبتين مع رفع الأكتاف من على الأرض (٨-١) والرجوع للخلف مع عدم ملامسة الأنزع والرأس للأرض (٨-١).	
٤٧	(رقود - رفع الرجلين عاليا - الكفين خلف الرأس) رفع الجذع مع الرأس ثم الرجوع للخلف مع عدم لمس الأرض (٨-١). يكرر بدفع اليدين أماما.	
٤٨	(رفع الرجلين عاليا والارتكاز على المقعدة - وضع الساعد على الأرض) تقاطع الرجلين المقص (٨-١) ووصول الرجلين عاليا ثم عمل مقص مع نزول الرجلين لأسفل قريبا من الأرض (٨-١).	

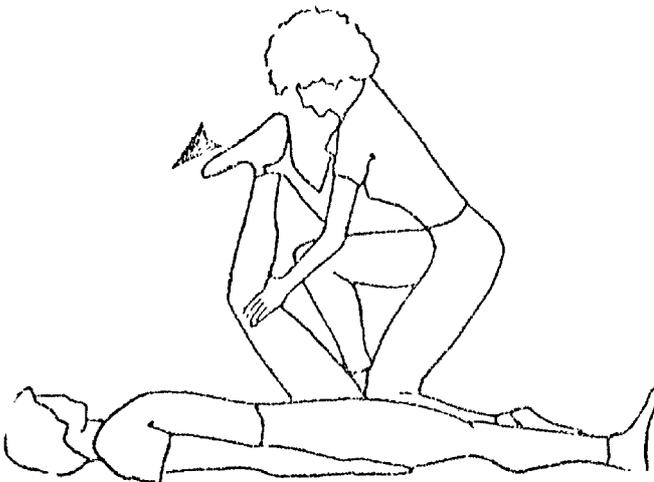
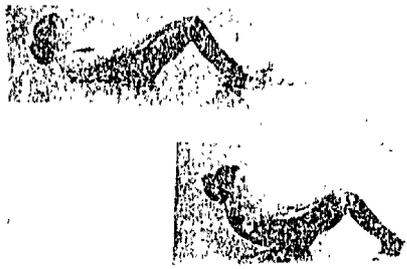
رقم	التمرين	الشكل
٤٩	(رقود على الظهر) لف الركبتين جهة اليمين واليسار (٨-١) ويكرر للاتجاه الآخر (٨-١).	
٥٠	(رقود على الجانب الأيسر - السند على الكوع الأيسر) رفع الرجل اليمنى مع فرد مشط القدم (١) خفضها مع عدم لمس الرجل الأخرى (٢) يكرر (١٦) عدة.	
٥١	من الوضع السابق رفع الرجل اليمنى والضغط تجاه الكتف الأيمن (٨-١) ومسك الرجل اليمنى بالانواع الأيمن والثبات (٨-١).	
٥٢	من الوضع السابق ثني الرجل السفلى خلفا وسحب اليمنى وضمها إلى الصدر ثم فردها أماما متقاطعة مع الجسم دوران المشط لأسفل - خفض الرجل قريبا من الأرض ثم رفعها يكرر (٨-١) بطئ ثم من (٨-١) سريع.	
٥٣	من الوضع السابق ثني الرجل خلفا مع مسك المشط من (٨-١). ثم الرقود على الظهر ووضع الرجل منثنية بجانب الجسم (٨-١).	

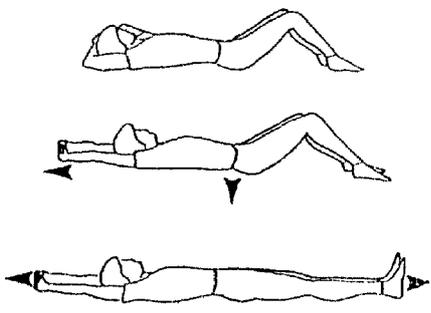
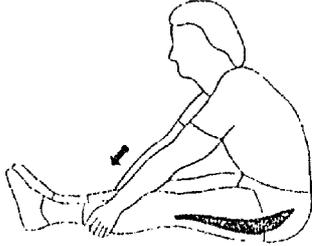
الرقم	التمرين	الشكل
٥٤	(انبطاح على الوجه مع رفع الصدر عن الأرض والسند باليدين) رفع إحدى الرجلين عاليا ثم خفضها يكرر (٨-١) مع فرد المشط ثم الثبات (٨-١).	
٥٥	(الارتكاز على المقعدة مسك الرجل اليمنى عاليا-الرجل اليسرى مفرودة أسفل) رفع الرجل اليسرى عاليا تجاه الرجل اليمنى ثم خفضها بدون لمس الأرض من (٨-١) بفرد المشط ثم بثني المشط من (٨-١) تكرر التمرينات على الجانب الآخر.	
٥٦	(رقود على الظهر ثني الركبتين- الذراعين بجانب الجسم) رفع المقعدة مع قبض العضلات (١-٨) ثم خفضها قليلا دون لمس الأرض مع ارتخاء العضلات (١-٨) ويكرر القبض والارتخاء.	
٥٧	(رقود على الظهر ثني الذراعين والكفين خلف الرقبة-وضع مشط الرجل اليسرى على الركبة اليمنى) رفع المقعدة وخفضها من (١-١٦).	

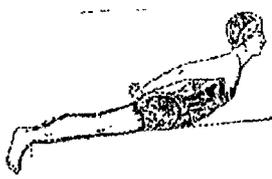
رقم	التصوير	الشكل
٥٨	من الوضع السابق فرد الرجل عاليا وتكرار رفع وخفض المقعدة (١٦-١) يكرر بالرجل الأخرى.	
٥٩	(انبطاح على الوجه-سند الرأس على اليدين) رفع الرجل اليمنى مع قبض المقعدة ثم خفضها قريبا من الأرض يكرر (١٦-١) يكرر بثني الرجل من الركبة.	
٦٠	(انبطاح وضع اليدين أسفل الفخذ- ثني الركبتين) رفع الرجلين من مفصل الفخذ ثم خفضهما ويكرر (١٦-١)	
٦١	(رقود على الظهر ثني الركبتين مع المسك) رفع المقعدة عاليا والسند أسفل الظهر والثبات (٤-١). فرد الرجلين خلفا والثبات (٨-٥).	
٦٢	من الوضع السابق ثني الركبتين والثبات (٤-١) فرد الرجلين مع مسك رسغ القدمين والثبات (٨-٥).	

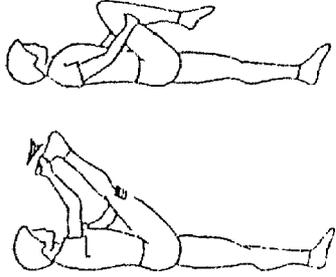
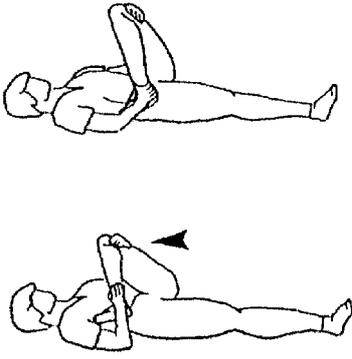
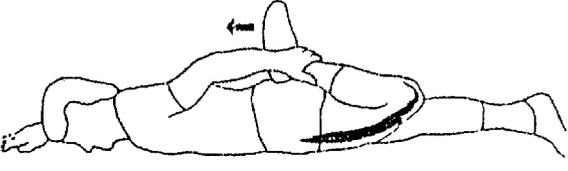
التمارين	الرقود	التمارين
	<p>٦٣</p> <p>(الرقود على الظهر-الذراعين منثنيتين على الكتف) مع ثني الرجل اليمنى نصفاً والرجل اليسرى مفرودة تماماً. فرد الذراع اليسرى للخلف وفرد الرجل اليمنى للأمام تدريجياً للوصول إلى أقصى مدى من الإطالة أو الامتداد. يكرر بالذراع الأخرى.</p>	
	<p>٦٤</p> <p>(الرقود نصف القرفصاء) الذراعان بجانب الجسم. تبادل ثني الركبتين على البطن بالتبادل.</p>	
	<p>٦٥</p> <p>(الرقود على الظهر) ثني الركبة على الصدر مع مسك مفصل الركبة بكفي اليدين وفرد الرجل اليسرى كاملة والظهر مفرد على الأرض. يكرر عدة مرات مع الثبات. يكرر بالرجل الأخرى.</p>	
	<p>٦٦</p> <p>(الرقود) ثني الركبتين مع تطويقها بالذراعين الظهر مفرد والرأس ملامسة الأرض ومسترخية تماماً مع تقاطع مفصلي العقبين. والساق اليسرى تكون أعلى اليمنى. تبقى الرأس ملامسة للأرض، تقرب الركبتين تدريجياً في اتجاه الصدر والجبهة مع رفع</p>	

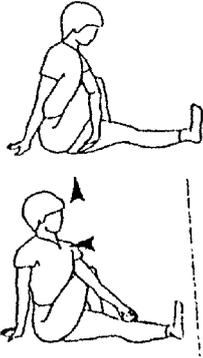
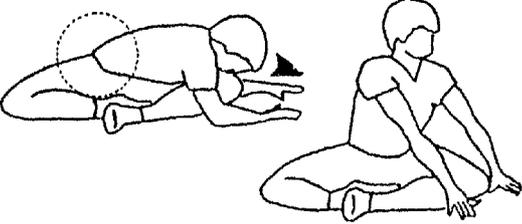
الشكل	التصوير	رقم
	المقعدة ومؤخرة الظهر ببطء تدريجيا مع حدوث تحذب فى الظهر.	
	<p>٦٧ (الرقود ثنى الركبتين) تشبيك الذراعين أعلى الرأس والكفين للخارج. مد الذراعين لأعلى وللخلف تدريجيا مع بقائها متشابكتين والركبتين منثنيتين والظهر ملاصقا بالكامل للأرض.</p>	
	<p>٦٨ (الرقود) ثنى مصلى الركبة اليمنى وتطويقها باليدين من مفصلي الركبة والكاحل والرجل الأخرى مفرودة تماما. جنب الرجل فى اتجاه الصدر مع الاحتفاظ بالظهر مفرودا. يكرر بالرجل الأخرى.</p>	
	<p>٦٩ (الرقود) لمس الرقبة والركبتين منثنيتين مع وضع أحد الرجلين على الأخرى، تحريك الرجل السفلى للداخل قليلا. النزول بالرجل السفلى فى اتجاه الأرض تحت تأثير ثقل الرجل العليا مع الاحتفاظ بالظهر مفرودا. يكرر بعكس وضع الرجل.</p>	

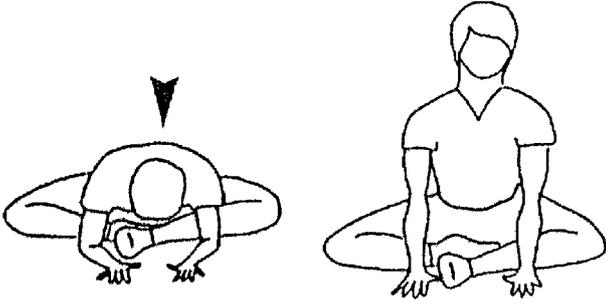
التمارين	التمارين	التمارين
	<p>٧٠ (رقود-الذراعان بجانب الجسم) الكفين على الأرض، رفع الرجل اليسرى مع ثني الركبة قليلا. تقوم الزميلة بدفع الرجل اليسرى من الفخذ أسفل الركبة ومن الساق خلف مفصل العقب من اتجاه الصدر ببطء لأقصى مدى تسمح به قدرات الممارسة. يكرر بالرجل الأخرى.</p>	
	<p>٧١ (الرقود-ثني الركبتين مع فتحهما قليلا الذراعين مفروبتين خلف الرأس) الوصول بالذراعين بين الركبتين مع رفع الأكتاف من على الأرض. يكرر مع ملاحظة عدم ملامسة الأذرع والرأس للأرض عند الرجوع للخلف.</p>	
	<p>٧٢ (الرقود-ثني الركبتين مع تطويقهما بالذراعين، تقاطع مفصلي الكعبيين والساقين) الساق اليسرى فوق اليمنى. تقريب الجبهة من الركبتين مع الحفاظ على الفخذين عموديين على الأرض.</p>	

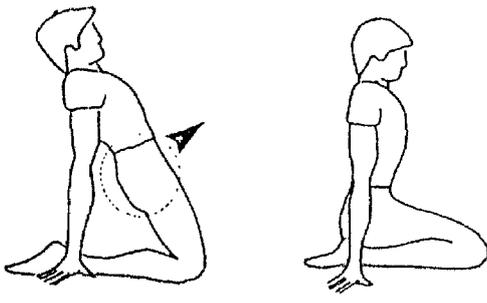
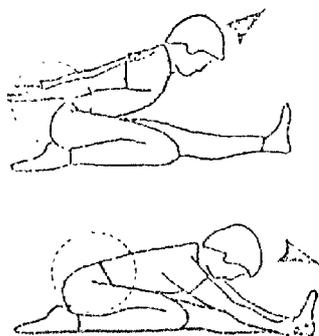
التمرين	الشكل
٧٣ (الرقود قرفصاء-لمس الرقبة باليدين) مد الذراعين لأعلى وللخلف لأقصى مدى ممكن، مع الدفع بالمنطقة القطنية من الجسم فى اتجاه الأرض. الاحتفاظ بالدفع على الأرض بالمنطقة القطنية ويقانها ملاصقة للأرض، مد الرجلين ثم مد مشطى القدمين، مع استرخاء عضلات البطن.	
٧٤ (الجلوس الطويل-مد الذراعين للأمام لمسك عضلات خلف الساق باليدين مع بقاء الظهر مفرودا قدر الإمكان) مد الذراعين للأمام مع مسك أقصى مكان خلف الساق تدريجيا.	
٧٥ (رقود-قرفصاء) الذراعان بجانب الجسم. تقوم المتدربة بقبض عضلات البطن والثبات. يكرر من ٨-١٠ مرات مع الانقباض لمدة ١٠ ث فى كل مرة.	
٧٦ (الرقود على الظهر تثنى الذراعين والكفين خلف الرقبة-وضع مشط الرجل اليسرى على الركبة اليمنى). رفع المقعدة وخفضها من	

التمرين	الوصف	المرات
	<p>(٨-١٠ مرة).</p> <p>فرد الرجل عاليا وتكرار رفع وخفض المقعدة يكرر من (٨-١٠ مرات) ثم يؤدي بالرجل الأخرى.</p>	
	<p>٧٧</p> <p>الرقود مع فرد إحدى الرجلين والذراع المقابلة لها على الأرض والرجل الأخرى منثنية عرضا فوق فخذ الرجل المفرودة، وكف اليد المقابلة للرجل المنثنية فوق مفصل الركبة، النظر في الاتجاه المضاد لاتجاه الرجل المنثنية. الضغط على ركبة الرجل المنثنية لملامسة الأرض تدريجيا.</p>	
	<p>٧٨</p> <p>(رقود قرفصاء-الذراعان بجانب الجسم) تقوم المتدربة برفع الجذع لأعلى والنزول ثانية إلى الوضع الابتدائي. يكرر من ٨-١٠ مرات.</p>	
	<p>٧٩</p> <p>(الانبطاح-تشبيك الذراعين خلف الظهر) تقوم المتدربة برفع الرأس والصدر لأعلى والنزول ثانية. يكرر من ٨-١٠ مرات.</p>	
	<p>٨٠</p> <p>(جنو أفقى) تقوم المتدربة بقبض وبسط عضلات البطن مع الاحتفاظ بالذراعين مفرودتان. يكرر ٨-١٠ مرات.</p>	

الفصل	التدريب	رقم
	<p>٨١ الرقود ثنى الركبة اليمنى على الصدر بتطويق الفخذ الأيمن من أسفل الركبة.</p> <p>فرد الرجل اليمنى تدريجيا مع بقاء اليد اليسرى مطوقة الفخذ أسفل الركبة واليد اليمنى ممسكة بمشط القدم اليمنى، مع استمرار فرد اليمنى تدريجيا لأقصى مدى تصل إليه المترتبة.</p> <p>يكرر ١٠-١٢ مرة. يكرر بالرجل الأخرى.</p>	
	<p>٨٢ الرقود ثنى الرجل اليسرى على الصدر مع تطويق الرجل اليسرى بالذراعين بحيث تكون كف الذراع اليسرى على ركبة القدم اليسرى، وكف الذراع اليمنى على مفصل العقب الأيسر، والظهر والرأس ممتدان على الأرض وملتصقان بها تماما.</p> <p>تقريب الركبة والقدم اليسرى من الصدر تدريجيا. يكرر بالرجل الأخرى.</p>	
	<p>٨٣ الانبطاح الذراعين عاليا مع ثنى إحدى الرجلين في اتجاه المقعدة، مسك مفصل الكاحل بكف اليد على نفس الجانب.</p> <p>جذب مفصل الكاحل في اتجاه الرأس تدريجيا لأقصى مدى</p>	

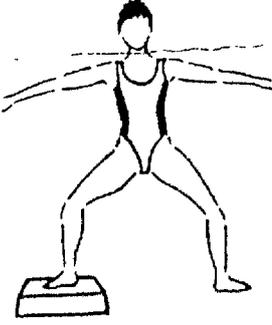
التمرين	التدريب	
	<p>ممكن. يكرر بالرجل الأخرى.</p>	
	<p>٨٤ الجلوس الطويل اليد اليمنى بجانب الجسم، الارتكاز على كف اليد اليمنى. تقاطع الرجل اليمنى، مع الرجل اليسرى المفرودة، سندا الذراع اليسرى على ركبة الرجل اليمنى من الخارج. عند مد الظهر، يدفع الفخذ الأيمن بكوع الذراع اليسرى تجاه اليسار، مع تحريك الكتفين والرأس لليمين، يراعى فرد الذراع اليسرى فوق ساق الرجل اليسرى، كما يراعى الأداء ببطء شديد وعند الإحساس بأى ألم يجب تثبيت الحركة. العودة للوضع الأصلي. يكرر بالرجل والذراع الأخرى.</p>	
	<p>٨٥ جلوس القرفصاء والركبتين منبسطين على الأرض والكفين على الأرض على الجهة اليسرى من الجسم وركبة الرجل اليسرى بين الكفين، ومشط القدم اليسرى فى اتجاه اليمين. تقوم المتدربة بثنى الجذع جانبا أسفل لليساى فى اتجاه الأرض مع بقاء الكفين على الأرض ومحاولة</p>	

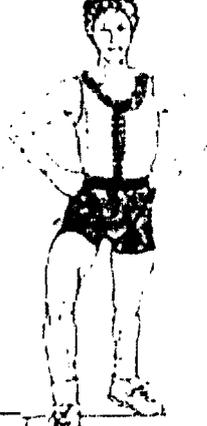
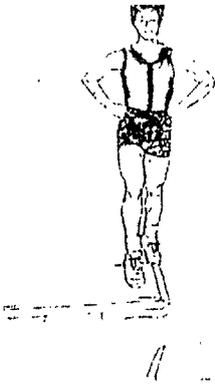
التمرين	التمرين	المرحلة
	<p>لمس الساعدين للأرض، مع تقريب الرأس والجذع من الفخذ الأيسر تدريجياً. ثم الرجوع للوضع الأصلي. يؤدي في اتجاه الجهة اليمنى من الجسم.</p>	
	<p>٨٦ جلوس تربيعة والركبتين منبسطتين على الأرض والكفين على الأرض. ثنى الجذع أماماً أسفل مع بقاء الكفين على الأرض ومحاولة لمس الساعدين للأرض.</p>	
	<p>٨٧ نصف الجنو، ثنى الجذع أماماً مع ملامسة الجبهة والساعد للأرض وارتكاز عضلات المقعدة على الكعبين، استرخاء عضلات الجسم، فرد مشطى القدمين. من الوضع السابق فرد الذراع اليمنى تدريجياً للأمام مع بقاء كف اليد ملاصقة للأرض أثناء الفرد، ويبقى كف اليد والساعد الأيسر منثنى أثناء ذلك. الرجوع للوضع الأصلي في كل مرة. يكرر بالذراع الأخرى.</p>	
	<p>٨٨ جلوس الجنو، الارتكاز بكفى الذراعين على الأرض بجانب الجسم.</p>	

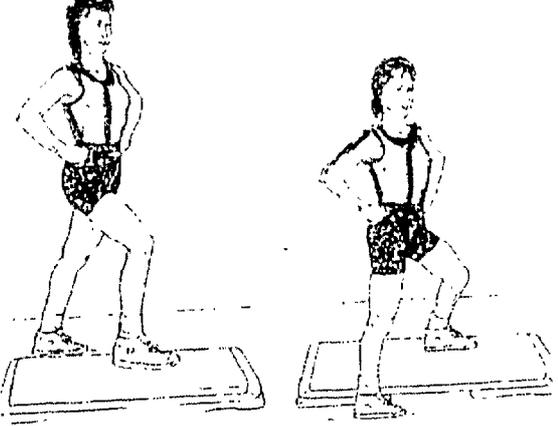
التمارين	العضلات
	<p>دفع المقعدة والحوض عن القدمين، دفع الحوض للأمام ولأعلى بالتدرج حتى يبقى مستقيما دون ثني، والثبات في هذا الوضع لمدة ٥ث. ثم العودة للوضع الأصلي.</p>
	<p>٨٩ الجلوس الطويل تني الرجل اليمنى أسفل المقعدة واليسرى مفرودة أماما مع ميل الجذع للأمام، فرد الذراعين للخلف والكفين لأعلى، مع بقاء الظهر ممتدا. مد الذراعين للأمام لمسك كعقب قدم الرجل المفرودة مع ميل الجذع للأمام ولأسفل في اتجاه الساق. يكرر بعكس الرجلين.</p>
	<p>٩٠ (وقوف) المد عنقانيا والثبات.</p>
	<p>٩١ (وقوف) سقوط الجذع لأسفل ووضع اليدين لأسفل.</p>
	<p>٩٢ (وقوف) إطالة عضلات الذراعين.</p>
	<p>٩٣ إطالة عضلات الجذع.</p>
	<p>٩٤ إطالة عضلات الرجلين.</p>
	<p>٩٥ (وقوف) دوران الجذع يمينا ويسارا ببطء.</p>

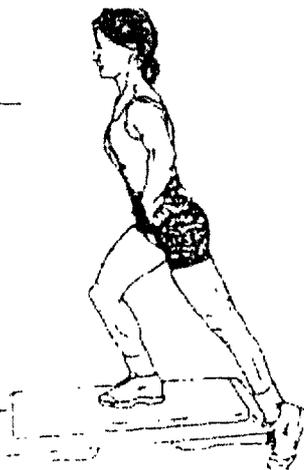
ثالثاً: تمارينات صندوق الخطو

التمرين	الخطو
١	الوقوف خلف الصندوق وأخذ نفس عميق (شهيق) ثم خروج الزفير ويكرر أربعة مرات.
٢	المشي في المكان (١-١٦) مع تحريك الذراعين خلفاً والكوعين منثنيتين ثم أخذ خطوة بالقدم اليمنى جهة اليمين ولمس القدم اليسرى الأرض بجانب اليمنى. يكرر من (١-٨) وذلك مع تحريك الذراعين تبعاً للاتجاه.
٣	الوقوف فتحة مع ثني الركبتين ووضع الكفين على الفخذين مع ميل الجذع أماماً ثم تحريك المقعدة لأعلى وأسفل مع عدم فرد الركبتين ثم عمل موجة بالجذع والوقوف.
٤	(الوقوف) لمس سطح الصندوق بالقدم اليمنى مع دوران الذراع اليمنى في دائرة أماماً عالياً والرجوع للوضع الأصلي. يكرر عدة مرات والرجوع للوضع الأصلي، التوقيت في المكان، يكرر بالرجل اليسرى.
٥	(الوقوف) الصعود على الصندوق، التوقيت في المكان (١-٨) النزول والتوقيت على

التمرين	المسك
الأرض (١-٨) يكرر عدة مرات.	
٦ الوقوف أماما وضع عقب القدم اليمنى على الصندوق والرجل مفرودة وضع اليدين فوق الركبة مع ميل الجذع قليلا أماما وذلك لعمل تمرين مد عضلات الفخذ والساق. يكرر بالرجل الأخرى.	
٧ الوقوف على الصندوق الذراعين عاليا في حالة مد وضع مقدمة مشط القدم اليسرى خلفا على حرف الصندوق ثم الضغط عدة مرات. يكرر بالقدم الأخرى.	
٨ الوقوف جانبا وضع الرجل اليمنى فوق مع انثناء الركبة - ميل الجذع الجهة اليسرى والرجوع للوضع الأصلي. يكرر في الاتجاه المضاد.	
٩ الوقوف أماما دوران الأكتاف أماما ثم خلفا دوران الرأس في الاتجاهين. أخذ نفس عميق شهيق وزفير	
١٠ (الوقوف أماما) الصعود فوق الصندوق بالقدم اليمنى ثم اليسرى، الهبوط بالقدم اليمنى ثم اليسرى.	

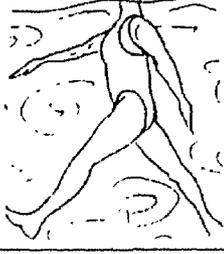
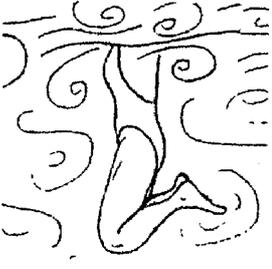
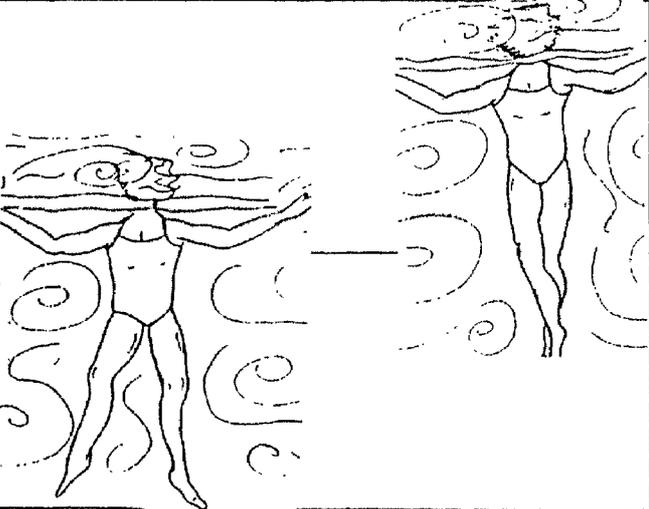
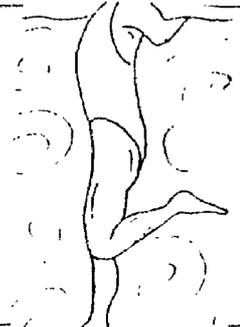
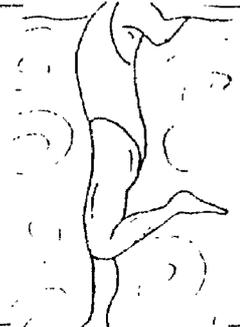
الخطا	التصحيح	التمرين	٥
		<p>١١ (الوقوف أماما) الصعود فوق الصندوق بالقدم اليمنى ثم اليسرى، الهبوط بالقدم اليمنى ثم اليسرى وخبط القدم اليسرى عند الهبوط من على الصندوق ثم البدء بتلك القدم في الصعود على الصندوق.</p>	
		<p>١٢ (الوقوف أماما) الصعود بالقدم اليمنى في الجهة اليمنى نهاية الصندوق، ثم الصعود بالقدم اليسرى في الاتجاه المضاد أي الجهة اليسرى من نهاية الصندوق.</p>	
		<p>١٣ (الوقوف أماما) الصعود على الصندوق بالقدم اليمنى رفع الرجل اليسرى مع ثني الركبة، الهبوط بالقدم اليسرى على الأرض وخبط الأرض بالقدم اليمنى بجانب القدم اليسرى.</p>	
		<p>١٤ (الوقوف أماما) الصعود على الصندوق بالقدم اليمنى ثم الخبط بالقدم اليسرى على الصندوق، النزول بالقدم اليسرى ثم الخبط بالقدم اليمنى على الأرض بجانب اليسرى.</p>	

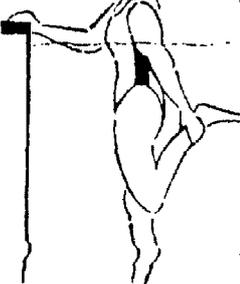
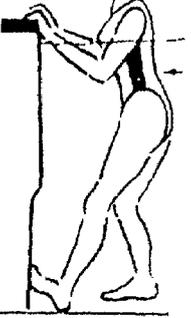
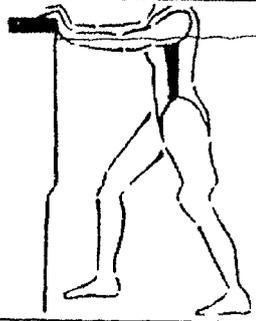
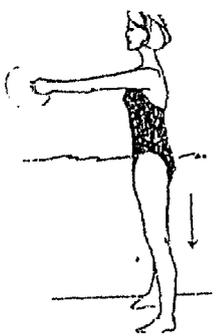
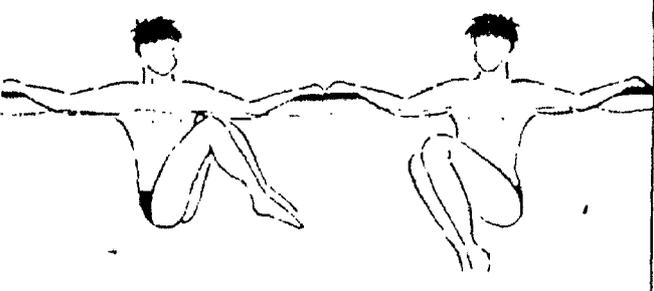
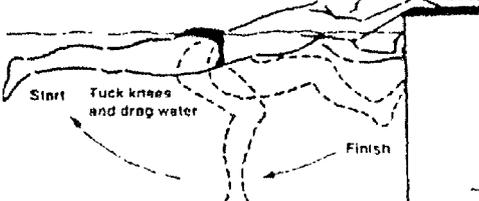
التمرين	الخطوات	الرقم
		<p>١٥ (الوقوف أماما جانبا-فتحا على جانبي الصندوق) الخبط على الصندوق بالقدم اليمنى ورفع القدم اليسرى خلفا Leap ثم خبط القدم اليسرى بجانب القدم اليمنى على الصندوق، النزول بالقدم اليسرى ثم الخبط بالقدم اليمنى بجانب القدم اليسرى على الأرض.</p>
		<p>١٦ (الوقوف جانبا) وضع القدم اليمنى على الصندوق ثم الصعود بالقدم اليسرى بجانب القدم اليمنى-النزول الناحية الأخرى بوضع القدم اليمنى على الأرض تليها القدم اليسرى جانبها.</p>
		<p>١٧ (الوقوف أماما) الصعود على الصندوق بالقدم اليمنى رفع الرجل اليسرى مع ثني الركبة عاليا-خبط الأرض بالرجل اليسرى ثم رفعها ثانية يكرر عدة مرات ثم وضع القدم اليسرى على الأرض ووضع القدم اليمنى بجانبها يكرر مع البدء بالقدم اليسرى.</p>

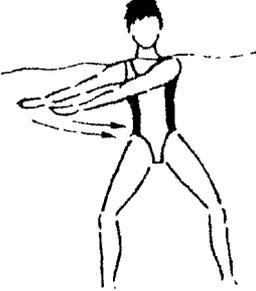
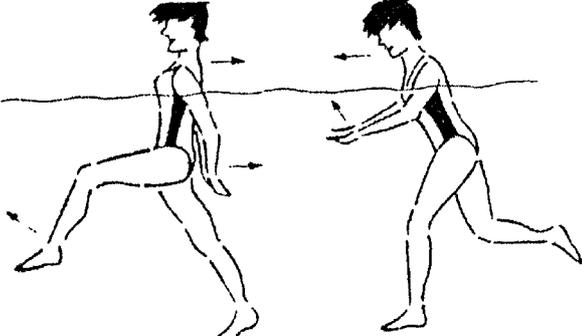
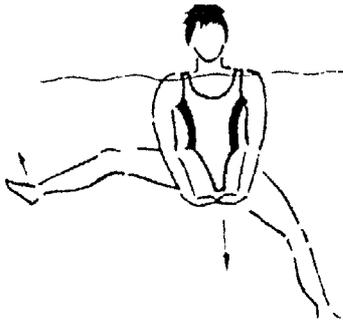
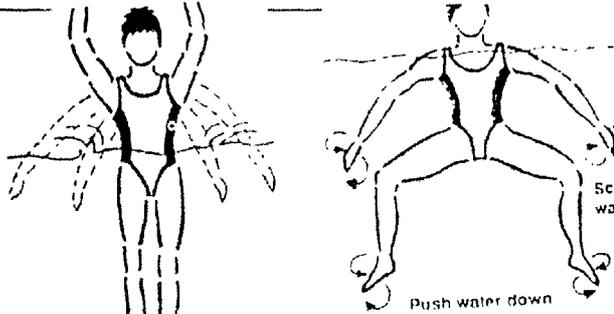
التمارين	التمرين	رقم
	<p>(الوقوف أماما) الصعود بالقدم اليمنى ثم اليسرى، النزول بالقدم اليمنى عند الدوران ربع لفة لليمين الخبط بالقدم اليسرى على الأرض بجانب اليمنى عند دوران الجسم. يكرر بالبدء بالقدم اليسرى.</p>	١٨
	<p>(الوقوف جانبا) الصعود بالقدم اليمنى تجاه الصندوق والطعن جهة اليمين (٤-١) ثم جهة اليسار (٥-٨)، يكرر بالناحية الأخرى.</p>	١٩
	<p>(الوقوف أماما-فوق الصندوق قرب الحافة) ثنى الجذع والركبتين مفروقتين ومحاولة إطالة العضلات الخلفية للفخذ (٨-١).</p>	٢٠
	<p>(الوقوف فوق الصندوق) خبط الأرض خلفا بالقدم اليسرى مع ثنى الركبة اليمنى قليلا ثم الرجوع بالقدم اليسرى في الوضع الابتدائي مع الخبط ليكرر بالبدء بالقدم اليمنى. (٨-١)</p>	٢١
	<p>(الرقود والرجلين على الصندوق) محاولة رفع الجذع والجلوس والظهر مفروود (٨-١) ثم الرجوع مرة أخرى،</p>	٢٢

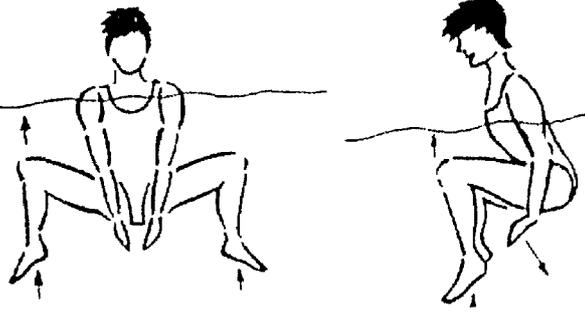
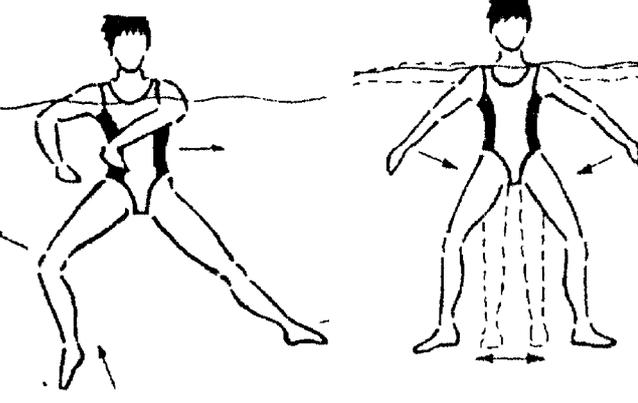
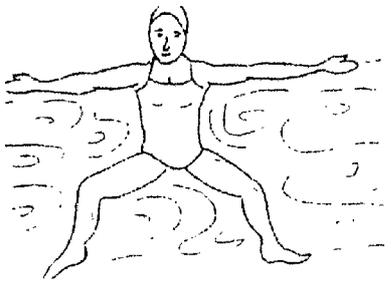
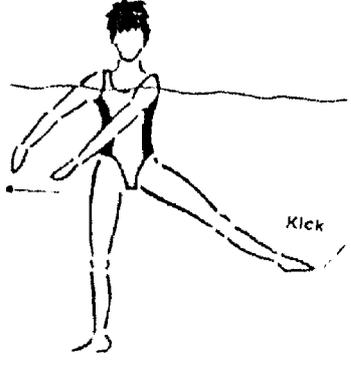
رقم	التدريب	المكان
	يكرر عدة مرات.	
٢٣	(الجلوس فتح الرجلين الصندوق بين الرجلين) محاولة الضغط للأمام مع فرد الركبتين (١-٨).	
٢٤	(الوقوف على الصندوق) مرجحة الذراعين أماما وخلفا.	
٢٥	(وقوف على الصندوق) دوران الجذع يمين ويسار.	
٢٦	(وقوف) سقوط الجذع وهمز الذراعين ببطء.	
٢٧	إطالة عضلات الرجلين.	
٢٨	المشي مع اهتزاز الذراعين.	

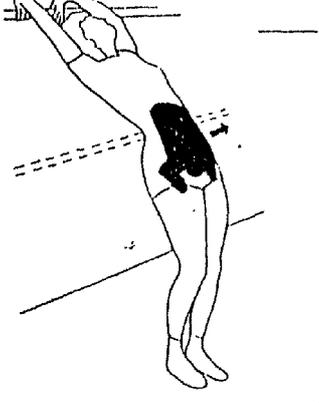
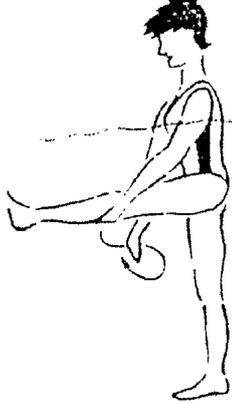
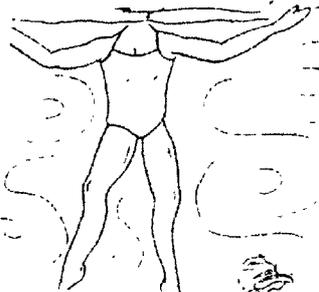
رابعها: التمرينات المائية

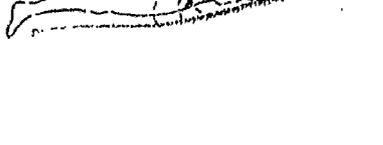
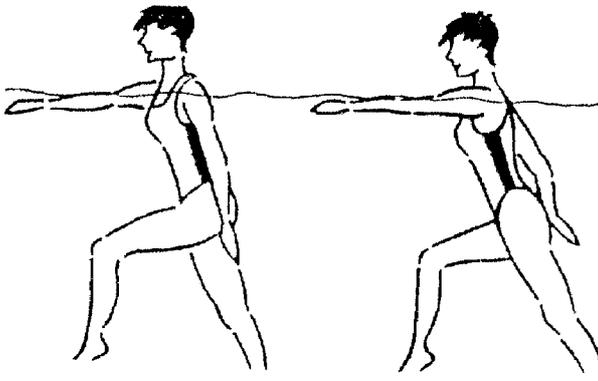
التمرين	الوصف
	<p>١- المشى فى الماء</p>
	<p>٢- الوثب مع ثنى الركبتين ورفع الرجلين خلفا.</p>
	<p>٣- الوثب مع فتح الرجلين جانبا.</p> <p>٤- الوثب مع عمل مقص</p>
	<p>٥- (وقوف) رفع الرجل اليمنى جانبا مع ثنى الركبة. تكرر يسارا</p>
	<p>٦- (وقوف) ثنى الركبة اليمنى خلفا والثبات بها (١-٨).</p>

العضلات	التدريب
	<p>٧- (وقوف) ثنى الركبة للخلف ومسكها بإحدى اليدين والثبات.</p>
	<p>٨- (وقوف) بسط مفصل القدم والثبات.</p>
	<p>٩- (وقوف) عمل طعن أمامي بإحدى الرجلين ويكرر بالرجل الأخرى.</p>
	<p>١٠- (وقوف) مد عضلات الذراعين بفرد الذراعين للأمام.</p>
	<p>١١- (مسك سطح الحمام باليدين من الخلف) رفع الركبتين مع ثنى الرجلين على الصدر- لف الرجلين مع الجذع يمينا ويسارا مع قبض عضلات البطن.</p>
 <p>Start Tuck knees and drag water Finish</p>	<p>١٢- (الطفو على البطن مع مسك سطح الحمام باليدين) قبض عضلات البطن مع ثنى الركبتين</p>

الشكل	التعليق
	تجاه الصدر، سحب الرجلين خلال الماء حتى تلمس القدمين حائط الحمام، مع مراعاة فرد الركبتين عند القبض. والثبات (٨-١)
	١٣- (وقوف فتحاتي طفيف في الركبتين) دفع الماء بالذراعين بقوة يمينا ثم يسارا.
	١٤- (وقوف مع وضع رجل أماما والأخرى خلفا) دفع الماء بالرجل الأمامية مع ثني الركبة والميل للخلف بحيث يكون ثقل الجسم على الرجل الخلفية مع سحب الماء خلفا بالذراعين، ونقل الثقل على الرجل الأمامية وثني الأخرى من الركبة خلفا)
	١٥- (وقوف فتح بعمق) الاهتزاز ونقل ثقل الجسم على رجل واحدة ورفع الرجل الأخرى بثني الركبة مع دفع الماء لأعلى ثم الاهتزاز للجانب الآخر، تستخدم الذراعين في دفع الماء لأسفل، مع ملاحظة مواجهة المقعدة للأمام.
	١٦- (وقوف فتحة بعمق) ثني الركبتين طفيفا مع الدفع بعضلات الفخذين للارتفاع خلال الماء مع دفع الركبتين تجاه الكتفين. تستخدم الذراعين لدفع الماء لأسفل.

المصطلح	التدريب
	<p>١٧- (وقوف مع فتح القدمين قليلا جدا) ثنى الركبتين مع الدفع بعضلات الفخذين لأعلى خلال الماء على أن تكون الركبتين أمام الصدر، واستخدام الذراعين لدفع الماء لأسفل.</p>
	<p>١٨- (وقوف-فتح القدمين قليلا) ثنى الركبتين مع الدفع من خلال عضلات الفخذين للوصول لأعلى ولإحدى الجهتين ثم الاتجاه الأخر مع مراعاة حركة الوتث المستمرة خلال الماء، تستخدم الذراعين فى سحب الماء وتحريكها للاتجاه الأيمن والأيسر.</p>
	<p>١٩- (وقوف فتح القدمين قليلا) ثنى الركبتين مع الدفع من خلال عضلات الفخذين للوتث مع فتح القدمين باتساع، تستخدم الذراعين للسحب خلال الماء وللمساعدة للوصول لأعلى ارتفاع خارج الماء.</p>
	<p>٢٠- (وقوف مع فتح الرجلين قليلا) الوتث على رجل واحدة مع مرجحة الرجل الأخرى جانبا ومرجحة الذراعين فى الاتجاه العكسى للرجل المرفوعة جانبا. ثم يكرر بالرجل الأخرى.</p>

التمارين	التعليق
	<p>٢١- (وقوف جانبا) مسك إحدى اليدين سطح الحمام وعمل ميل تجاه السطح مع مد الجذع وفرد الرجلين.</p>
	<p>٢٢- (وقوف مواجه للحائط ممسكا بسطح الحمام باليدين) ثنى الجذع للخلف لأقصى مسافة ممكنة (١-٨) ثم الثبات مع فرد الذراعين ومراعاة التصاق الحوض بالحائط (١-٨).</p>
	<p>٢٣- (وقوف جانبا) رفع إحدى الرجلين جانبا مع ثنى الركبة ومسك الرجل من داخل الفخذ.</p>
	<p>٢٤- (وقوف) الجانب موازى طول الحمام، ممسك الحائط، الماء فى مستوى الصدر. رفع إحدى الرجلين لأعلى وللأمام لأقصى مسافة ممكنة. تقوم المتدربة بمرجحة الرجل للأمام وللخلف فى حركة مستمرة ولا تميل للأمام أو الخلف.</p>
	<p>٢٥- وقوف فتحة المسافة بين القدمين باتساع الكتفين، الماء فى مستوى الصدر - الذراعين مستقيمين. عمل دوائر كاملة بالذراعين معا للأمام فى اتجاه عقرب الساعة،</p>

التمرين	التعليق
	<p>سوف يكون جزء من المرجحة خارج الماء والجزء الآخر منها داخل الماء. اعكس الأداء للخلف في اتجاه عكس عقارب الساعة.</p>
	<p>٢٦- (طفو على الظهر ممسكا بحائط الحمام من الخلف) عمل ضربات الرجلين لمدة ٣٠ ث.</p>
	<p>٢٧- (وقوف) عمل طفو على البطن ممسكا بحائط الحمام وعمل ضربات الرجلين لمدة ٣٠ ث. ثم الوقوف مرة أخرى والراحة.</p>
	<p>٢٨- (وقوف فتحا-القدمين باتساع الكتفين الرجلين مستقيمتين، إحدى الذراعين مفرودة أمام الجسم بزاوية ٤٥ درجة وكف اليد يشير لأسفل، والذراع الأخرى مفرودة بجانب الجسم وكف اليد يشير إلى الأمام) خفض الذراع الأمامية بضغطها لأسفل وفي نفس الوقت ترفع الذراع التي بجانب الجسم لأعلى تجاه سطح الماء، استمر في تبادل الرفع والخفض.</p>
	<p>٢٩- (وقوف - الذراعين مفرودتين للجانب في مستوى الكتف) دفع الذراعين للماء للخلف إلى أقصى مسافة ممكنة (١-٨).</p>

الرقم	التوصية
	٣٠- (وقوف - الزراعين أماما في مستوى الكتف) دفع الزراعين للماء للخلف إلى أقصى مسافة ممكنة (١-٨).
	٣١- مشى في الماء.
	٣٢- عمل إطالة لعضلات الفخذ.
	٣٣- عمل إطالة لعضلات الجذع.
	٣٤- عمل إطالة لعضلات الزراعين.
	٣٥- العمل الحر.

محتوى الجزء التدريبي
أولاً: برنامج المشي
وقد تم تطبيقه لمدة ٥ أسابيع

الأسابيع	المحتوى	الزمن	شرح التمرينات	معدل النبض
الأول	الإحماء	٥ق	المشي البطئ	%٧٠-٨٥
	الجزء الرئيسي	١٥ق	المشي المنتظم	
	التهدئة	٥ق	تمرينات من (١ - ٥)	
الثاني	الإحماء	٥ق	المشي البطئ	%٧٠-٨٥
	الجزء الرئيسي	١٥ق	المشي المنتظم	
	التهدئة	٥ق	تمرينات من (١ - ٥)	
الثالث	الإحماء	٥ق	المشي البطئ	%٧٠-٨٥
	الجزء الرئيسي	٢٠ق	المشي المنتظم	
	التهدئة	٥ق	تمرينات من (١ - ٥)	
الرابع	الإحماء	٥ق	المشي البطئ	%٧٠-٨٥
	الجزء الرئيسي	٢٠ق	المشي المنتظم	
	التهدئة	٥ق	تمرينات من (١ - ٥)	
الخامس	الإحماء	٥ق	المشي البطئ	%٧٠-٨٥
	الجزء الرئيسي	٢٠ق	المشي المنتظم	
	التهدئة	٥ق	تمرينات من (١ - ٥)	

ثانياً: التمرينات الموائية
وقد تم تطبيقه لمدة ٥ أسابيع:

الأسابيع	المحتوى	الزمن	شهر التمرينات	معدل النحر
السادس	الإحماء	٥ق	تمرينات من (١٧- ١)	%٨٥-٧٠
	الجزء الرئيسي	٢٥ق	تمرينات من (٢٢- ١٨)	
			تمرينات (٣٦-٣٢)	
			تمرينات (٤٦-٤٣)	
تمرينات (٦٣-٥٨)				
	التهدئة	٥ق	تمرينات من (٩٥- ٩٠)	
السابع	الإحماء	٥ق	تمرينات من (١٧ -١)	%٨٥-٧٠
	الجزء الرئيسي	٢٥ق	تمرينات من (٢٢- ١٨)	
			تمرينات (٣٦-٣٢)	
			تمرينات (٤٦-٤٣)	
تمرينات (٦٩-٦٤)				
	التهدئة	٥ق	تمرينات من (٩٥- ٩٠)	
الثامن	الإحماء	٥ق	تمرينات من (١٧ -١)	%٨٥-٧٠
	الجزء الرئيسي	٣٠ق	تمرينات من (٢٧ -٢٣)	
			تمرينات (٤١-٣٧)	
			تمرينات (٥٢-٤٧)	
تمرينات (٧٥-٧٠)				
	التهدئة	٥ق	تمرينات من (٩٥- ٩٠)	
التاسع	الإحماء	٥ق	تمرينات من (١٧ -١)	%٨٥-٧٠
	الجزء الرئيسي	٣٠ق	تمرينات من (٢٧ -٢٣)	
			تمرينات (٤١-٣٧)	
			تمرينات (٥٢-٤٧)	
تمرينات (٨١-٧٦)				
	التهدئة	٥ق	تمرينات من (٩٥- ٩٠)	

معدل النجاح	شهر التمرينات	الزمن	المحتوى	الأسابيع
٧٠-٨٥%	تمرينات من (١-١٧)	٥ق	الإحماء	العاشر
	تمرينات من (٢٨-٣٢) تمرينات (٣٧-٤٢) تمرينات (٥٣-٥٧) تمرينات (٨٢-٨٩)	٣٥ق	الجزء الرئيسي	
	تمرينات من (٩٠-٩٥)	٥ق	التهنئة	

ثالثاً: برنامج صندوق الخطو
وقد تم تطبيقه لمدة ٣ أسابيع

معدل النبض	راحة	تكرار	شرح التمرينات	الزمن	المحتوى	الأسابيع
%٨٥-٧٠	اق	٢	تمرينات (٩-١)	٥ق	الإحماء	الحادى عشر
			تمرينات (١٥-١٠)	٢٠ق	الجزء الرئيسى	
			تمرينات (٢٨-٢٤)	٥ق	التهدئة	
%٨٥-٧٠	اق	٢	تمرينات (٩-١)	٥ق	الإحماء	الثانى عشر
			تمرينات (٢٠-١٦)	٢٠ق	الجزء الرئيسى	
			تمرينات (٢٨-٢٤)	٥ق	التهدئة	
%٨٥-٧٠	اق	٣	تمرينات (٩-١)	٥ق	الإحماء	الثالث عشر
			تمرينات (٢٣-١٩)	٢٥ق	الجزء الرئيسى	
			تمرينات (٢٨-٢٤)	٥ق	التهدئة	

رابعاً: التمرينات الهوائية
وقد تم تطبيقه لمدة ٣ أسابيع

الأسابيع	المحتوى	الزمن	شهر التمرينات	معدل النبض
الرابع عشر	الإحماء	٥ق	تمرينات من (١٧ - ١)	%٨٥-٧٠
	الجزء الرئيسي	٣٥ق	تمرينات من (٢٧ - ٢٣)	
			تمرينات (٤١-٣٧)	
			تمرينات(٥٢-٤٧)	
تمرينات (٨١-٧٦)				
	التهدئة	٥ق	تمرينات من (٩٥ - ٩٠)	
الخامس عشر	الإحماء	٥ق	تمرينات من (١٧ - ١)	%٨٥-٧٠
	الجزء الرئيسي	٣٥ق	تمرينات من (٣٢ - ٢٨)	
			تمرينات (٤٢-٣٧)	
			تمرينات (٥٧-٥٣)	
تمرينات (٨٩-٨٢)				
	التهدئة	٥ق	تمرينات من (٩٥ - ٩٠)	

خامسا: برنامج التمرينات المائية وقد تم تطبيقه لمدة خمس أسابيع:

الأسابيع	المحتوى	الزمن	شهر التمرينات	معدل النقص
السادس عشر	الإحماء	٥ق	تمرينات (٥-١)	%٨٥-٧٠
	الجزء الرئيسي	٣٠ق	تمرينات (١١-١٣) تمرينات (٢٥، ٢٨)	
	التهدئة	٥ق	تمرينات (٣١-٣٥)	
السابع عشر	الإحماء	٥ق	تمرينات (٥-١)	%٨٥-٧٠
	الجزء الرئيسي	٣٠ق	تمرينات (١١-١٣) تمرينات (٢٥، ٢٨)	
	التهدئة	٥ق	تمرينات (٣١-٣٥)	
الثامن عشر	الإحماء	٥ق	تمرينات (٦-١٠)	%٨٥-٧٠
	الجزء الرئيسي	٣٥ق	تمرينات (١٤-١٦) تمرينات (٢٨، ٢٩)	
	التهدئة	٥ق	تمرينات (٣١-٣٥)	
التاسع عشر	الإحماء	٥ق	تمرينات (٦-١٠)	%٨٥-٧٠
	الجزء الرئيسي	٣٥ق	تمرينات (١٤-١٦) تمرينات (٢٨، ٢٩)	
	التهدئة	٥ق	تمرينات (٣١-٣٥)	
العشرون	الإحماء	٥ق	تمرينات (١-١٠)	%٨٥-٧٠
	الجزء الرئيسي	٤٠ق	تمرينات (١٧-٢٤) تمرينات (٢٦-٣٠)	
	التهدئة	٥ق	تمرينات (٣١-٣٥)	

مرفق (٩)

المحاضرات النظرية للاستراتيجية

المحاضرات النظرية للاستراتيجية

أمراض القلب

أمراض القلب ليست بالخطورة التي كانت تشكلها منذ خمسين سنة فلقـد تطورت الوقاية وتطور التشخيص المبكر وتطورت طرق العلاج بحيث يمكن للمريض بها أن يعيش عيشة مريحة منتجة.

الأمراض التي تصيب القلب و أعراضها : -

تصيب أمراض القلب الجنين في بطن أمه كما تصيب الطفل في سنوات عمره الأولى، وتصيب الشباب والكهول والشيوخ وفي كل هذه المراحل تطورت طرق الوقاية منها وطرق العلاج .

١- أمراض القلب الخلقية: -

يصاب قلب الجنين داخل رحم الأم نتيجة لعوامل وراثية، أو نتيجة لحمى تتعرض لها الأم أثناء الحمل أو دواء تتناوله أثناء الشهور الثلاثة الأولى من الحمل. ومن أكثر هذه الإصابات حدوثاً عدم اكتمال نمو الحاجز الأذيني أو البطيني مما ينشأ عنه ما يعرفه بتقب في القلب بين الأذنين والبطينين. ومنها ما يؤثر على تكوين شرفات الصمامات مما ينتج عنه ضيق يمنع أو يقلل من سريان الدم فيها أو يسبب خللاً في مسار الدم فيها . مثال لأحد هذه الأمراض هو ما يعرف باسم : (رباعي فالوت) إذ يولد الطفل ولونه في زرقة السماء نتيجة :

- ◆ ضيق في الصمام الرئوي.
- ◆ تقب في الحاجز البطيني.
- ◆ انحراف في الشريان الأورطي إلى اليمين فينتقي الدم من كلا البطينين الأيسر والأيمن بدلاً من الأيسر فقط.
- ◆ تضخم في عضلة البطين الأيمن لما يبذله من جهد زائد لضيق في مخرجه ولدفع الدم في الشريان الأورطي .

وفيما قبل عصر جراحة القلب كان هذا المرض غير قابل للشفاء، أما الآن فجراحة القلب تمكن من قفل التقب في الحاجز البطيني وتوسيع مخرج البطين الأيمن إلى

الرئة فيسير الدم فى مساره الصحيح ويشفى الطفل تماما، وينمو ليتزوج وينجب أطفالا طبيعيين كاملى التكوين.

٢. الحمى الروماتزمية :-

تصيب الحمى الروماتزمية القلب فى سن الطفولة بعد الخامسة وفى سن الشباب وتؤثر على صمامات القلب أساسا وعلى عضلته وعلى غشاء التامور فى بعض الأحيان. وتنتهى بالإصابات الروماتزمية بضيق أو ارتجاع فى صماماته المختلفة خصوصا الصمامين المترالى والأورطى .

وإصابة الصمام المترالى بالضيق هى أكثر هذه الإصابات حدوثا. وعند وصول مساحة الصمام إلى أقل من سم مربع تحدث الأعراض نتيجة لاحتجاز الدم بالأذين الأيسر والرئتين لبطء سريان الدم خلال الصمام المترالى من الأذين الأيسر إلى البطين الأيسر. وقد يؤدى احتقان الرئتين لسعال يظهر مع المجهود ويزول مع الراحة وهو ما يميز سعال أمراض القلب عن سعال أمراض الرئة الذى لا يتأثر بالمجهود .

وإصابة الصمام المترالى بالارتجاع تؤدى إلى رجوع الدم بالأذين عند انقباض البطين وهو ما لا يحدث فى القلب السليم، إذ يكون الصمام فى هذه اللحظة مقفلا ويرجع بعض الدم إلى الأذين يرتفع الضغط فيه ويقلل من سريان الدم الوارد من الرئة إليه، فتحققن الرئة ويشكو المريض نفس شكوى مريض ضيق الصمام من نهجان أو سعال عند المجهود .

وإصابة الصمام ذو الشرفات الثلاث الذى يتحكم فى مسار الدم من الكبد إلى البطين الأيمن بالضيق أو الارتجاع، يؤدى إلى احتقان الكبد وتضخمه وإلى احتقان الكليتين وأطراف الجسم السفلى التى تتورم، وتنتج من ذلك أنواع مختلفة من عسر الهضم وألم فى منطقة الكبد فى أعلى البطن ونقص فى إدرار البول وظهور زلال فيه .

وهو ما يعطى الانطباع عند الكثيرين من ريبط أورام الرجلين بمرض فى الكلى لا فى القلب لظهور الزلال فى البول. وإذا حدث أن أعقب ضيق الصمام المترالى أو ارتجاعه ارتجاع بالصمام ذو الشرفات الثلاث يختفى النهجان الناشئ من إصابة الصمام المترالى أو تقل حدته لنقص المدفوع من الدم بالبطين الأيمن إلى الرئتين وهو ما يعبر عنه الكثيرون من المرضى فى شكاوهم (بتحسن النهجان عند ظهور الزلال) ويصاب الصمام الأورطى فى الحمى الروماتزمية المتكررة بضيق أو ارتجاع فيه أو كليهما مما يسبب ازدياد الجهد على البطين الأيسر ثم نقص فى قدرته على استقبال الدم الوارد إليه من

الرئتين، فتحققن الرئتين ويشكو المريض من ضيق التنفس أو قد تؤدي هذه الإصابات إلى نقص المدفوع من الدم إلى الشرايين التاجية مما يسبب الألم الذبحة الصدرية.

٣- أمراض الشرايين التاجية المغذية لعضلة القلب :-

تسبب أساساً ألماً في منتصف الصدر وهو ما يعرف بالذبحة الصدرية، يحس به المريض أثناء المشى أو بذل أى مجهود جسماني ويزول بالتوقف عن أداء المجهود يحدث هذا من عضلة القلب لو نقص الدم الساري في الشرايين التاجية التي تغذيها، فيبدأ الألم في الظهور ولكن في منتصف الصدر ويزول الألم بعد أن يتوقف المريض عن المجهود الذي كان يزاوله وسبب هذه الآلام تجمع أحماض عضوية كحمض اللبنيك Lactic Acid الذي ينتج عن عدم الاحتراق الكامل للمواد الغذائية اللازمة لعمل قلب نتيجة لنقص الأكسجين الذي يصلها عن طريق الشرايين التاجية. وأهم هذه الأمراض هو تصلب هذه الشرايين فتفقد قدرتها على التمدد عند بذل الجهد. ويمكن للذبحة الصدرية أن تنشأ من إصابة الصمام الأورطي للقلب نتيجة لقلّة الدم المدفوع إلى الشرايين التاجية التي تخرج من الشريان الأورطي فوق الصمام بقليل. كما تسبب أمراض الشرايين التاجية إحتماء في عضلة القلب Myocardial Infarction عندما يتوقف سريان الدم توقفا تاما في فرع من فروع هذه الشرايين .

ويفاجأ المريض بالألم في منتصف الصدر كالألم الذبحة الصدرية ولكنه أشد منه. وكثيرا ما يحدث هذا الألم دون بذل أى مجهود، وكثيرا ما يحدث ليلا أثناء نوم المصاب وتعقب هذه الآلام مضاعفات كثيرة إذا لم يتم العلاج اللازم.

الكوليسترول

يعد وجود الكوليسترول في الدم هام لأن معمله في الدم يحدد مدى عرضة الفرد للإصابة بأمراض القلب فكلما زادت نسبته في الدم كلما كان الفرد أكثر عرضه للإصابة بأمراض القلب أو بالنوبات القلبية. وتعد أمراض القلب على قمة الأسباب المؤدية للوفاة عند الرجال والسيدات في الولايات المتحدة الأمريكية فأكثر من مليون أمريكي يصابون بنوبة قلبية كل عام وأكثر من نصف تلك النوبات تؤدي إلى الوفاة .

والكوليسترول مادة شمعية تشبه الدهن توجد في الدم وتتراكم على جدران الأوردة، ويؤدي هذا التراكم إلى ضيق الأوردة وقد يؤدي ذلك إلى ببطء انسياب الدم في الأوردة أو انسدادها. ويقوم الدم بنقل الأكسجين إلى القلب وعدم حصول القلب على كفايته من الدم أو الأكسجين يمكن أن يؤدي إلى الشعور بألم في الصدر، وتحدث النوبة القلبية عند انسداد الأوردة .

ولا يشعر الفرد بالمشكلة المحتملة عند ارتفاع نسبة الكوليسترول في الدم لأن ارتفاع النسبة وحده لا يسبب أية أعراض. وعدم وجود أعراض يفرض على كل فرد (ناهز العشرين أو تخطاها) اختبار نسبة الكوليسترول .

وإذا كانت نسبة الكوليسترول مرتفعة فإن خفضها يقلل نسبة احتمال الإصابة بأمراض القلب والنوبات القلبية. وارتفاع نسبة الكوليسترول يمكن أن يؤثر على الذكور والإناث من مختلف الأعمار .

ولكى تعرف معدلات كوليسترول الدم عليك أن تجتاز اختبار يطلق عليه "بروفيل الليبوبروتين" وعليك أن تصوم مدة تتراوح بين ١٢ إلى ١٤ ساعة قبل الاختبار ويقدم بروفيل الليبوبروتين معلومات عن :-

— إجمالي الكوليسترول

— (LDL) أو الكوليسترول الضار، (LDL) هو المصدر الأساسي لتراكم الكوليسترول وسده للأوردة.

— (HDL) أو الكوليسترول المفيد ، و (HDL) يساعد الفرد على منع الكوليسترول الضار من التراكم على الأوردة .

— ثلاثي الجليسريد ، وهو نوع آخر من الدهون في الدم .

— مستويات الكوليسترول الكلية المرغوبة تقل عن ٢٠٠ ملليجرام / ديسيلتر و تشير النسبة من ٢٠٠ / ٢٣٩ ملليجرام /ديسيلتر إلى نسبة جدية ، و ٢٤٠ ملليجرام / ديسيلتر أو أعلى إلى مستويات كوليسترول عالية .

مستوى الكوليسترول الضار	فئة الكوليسترول الضار
أقل من ١٠٠ ملليجرام / ديسيلتر	مثالى
١٠٠ — ١٢٩ ملليجرام / ديسيلتر	قرب المثالى أو فوق المثالى
١٣٠ — ١٥٩ ملليجرام / ديسيلتر	حدى عالى
١٦٠ — ١٨٩ ملليجرام / ديسيلتر	عالى
١٩٠ — أعلى	عالى جدا

يوفر مستوى الكوليسترول المفيد (HDL) وقاية من أمراض القلب ، وكما زادت نسبته كلما قل احتمال الإصابة بأمراض القلب أو النوبات القلبية . ومع ذلك فاحتمال إصابة شخص معدل الكوليسترول لديه ٤٠ ملليجرام/ديسيلتر أعلى من شخص معدل الكوليسترول عنده ٦٠ ملليجرام/ديسيلتر أو تزيد .

وتزيد احتمالية الإصابة بأمراض القلب مع زيادة معدلات " ثلاثى الجليسريد" فى الدم. وقد يحتاج بعض الأشخاص إلى العلاج عند بلوغ نسبة ثلاثى الجليسريد إلى المستوى الحدى العالى (١٥٠ - ١٩٩ ملليجرام/ديسيلتر) أو المستوى العالى (٢٠٠ ملليجرام/ديسيلتر أو أعلى). وتؤثر عوامل كثيرة على نسبة الكوليسترول بعضها يمكن التحكم فيه والبعض الآخر لا يمكن التحكم فيه مثل الوراثة أو الشيخوخة .

وتشمل العوامل التى يمكن التحكم فيها ما يلى : —

النظام الغذائى :

على الرغم من أن الدهن المشبع فى النظام الغذائى هو المصدر الأساسى الذى يسبب رفع مستوى الكوليسترول فى الدم إلا أن الكوليسترول فى الطعام الذى نتناوله أيضا هام والتقليل من هذا الكوليسترول يمكن أن يفيد فى خفض مستوى الكوليسترول فى الدم .

الوزن :

تزيد نسبة الإصابة مع ارتفاع نسبة الكوليسترول في الدم و الإصابة بأمراض القلب مع زيادة الوزن. وخفض الوزن يمكن أن يقلل نسبة الكوليسترول الضار (LDL) ومستوى الكوليسترول الكلى وأن يساعد في زيادة نسبة الكوليسترول المفيد (HDL) وأن يقلل مستويات ثلاثي الجليسريد .

عدم بذل نشاط بدنى :

يعد عدم بذل نشاط بدنى أحد العوامل التي تزيد من احتمال الإصابة بأمراض القلب وأحد العوامل المؤدية لزيادة الوزن . ويساعد النشاط البدنى على خفض نسبة الكوليسترول الضار ورفع نسبة الكوليسترول المفيد (HDL). وقد أفاد تقرير عن دراسة جديدة عن النظام الغذائى وممارسة التمرينات أجرتها الأكاديمية الوطنية للعلوم، ومعهد الطب، بأنه يوصى بساعة من النشاط البدنى لتقليل المخاطر الصحية .

وتزداد أهمية التحكم فى النظام الغذائى والوزن وكمية النشاط البدنى بسبب عدم إمكانية التحكم فى العوامل الأخرى مثل العمر والجنس والوراثة . والحقيقة هى أن نسبة الكوليسترول فى الدم تزداد مع التقدم فى العمر والنساء أكثر عرضه للتأثر بعامل العمر لأن مستويات الكوليسترول عندهن بعد سن اليأس تكون أقل منها عند الرجال من نفس العمر ولكن النساء غالبا ما يشهدن زيادة فى نسبة الكوليسترول الضار (LDL). وقد يكون الفرد مستعد وراثيا للإصابة بمستويات عالية من كوليسترول الدم لأن الكوليسترول العالى يمكن توارثه .

ويعتمد احتمال الإصابة بأمراض القلب أو بالنوبات القلبية على العوامل المؤدية للإصابة وعلى نسبة الكوليسترول العالية فى الدم، وبصفة عامة يزيد احتمال الإصابة مع زيادة مستوى الكوليسترول الضار (LDL). ويزيد ذلك الاحتمال بشكل كبير إذا كان الفرد مصاب بالفعل بأحد أمراض القلب كما يزيد ذلك الاحتمال إذا كان الفرد مصاب بالسكر . وتتضمن العوامل الأخرى المؤثرة على مستوى الكوليسترول الضار (LDL) التالى :

التدخين :

إذا كنت مدخنا فاطع وإذا لم تكن فلا تدخن .

ارتفاع ضغط الدم :

يزيد احتمال إصابة الفرد بأمراض القلب أو النوبات القلبية إذا بلغ ضغط الدم أو تخطى ٩٠/١٤٠ مم زئبق أو إذا كان الفرد يتعاطى فعلا أدوية للضغط .

انخفاض مستوى الكوليسترول المفيد (HDL) :

يزيد احتمال الإصابة مع هبوط مستوى الكوليسترول المفيد عن ٤٠ ملليجرام / ديسيلتر فى حين لا يزيد وصوله أو تخطية ٦٠ ملليجرام/ديسيلتر احتمال الإصابة بأمراض القلب أو النوبات القلبية.

التاريخ الأسرى :

يزيد احتمال الإصابة بأمراض القلب إذا كان التاريخ العائلى للفرد يتضمن إصابة الأب أو الأخ قبل الخامسة والخمسين أو إصابة الأم أو الأخت قبل سن الخامسة والستين.

العمر :

يواجه الرجال الذين بلغوا أو تخطوا الخامسة والأربعين من العمر والنساء اللاتى بلغن أو تخطين الخامسة والخمسين احتمال كبير للإصابة بأمراض القلب أو النوبات القلبية إذا كانت مستويات الكوليسترول لديهم عالية .

وبعد الوزن الزائد أو عدم القيام بنشاط بدنى أحد العوامل التى يجب وضعها فى الاعتبار وتصحيحها على الرغم من عدم تضمنها فى القائمة السابقة .

يمكن أن يساعدك طبيبك فى خفض نسبة الكوليسترول الضار (LDL) بعدة طرق كى يقلل احتمال إصابتك بأمراض القلب أو النوبات القلبية، وأحد تلك الطرق هو العلاج بتغيير نمط الحياة، والذي هو عبارة عن نظام غذائى خاص يهدف إلى خفض نسبة الكوليسترول ويتضمن بذل نشاط بدنى والتحكم فى الوزن . وقد يحتاج بعض المرضى إلى علاج دوائى مخفض للكوليسترول إلى جانب هذا النوع من العلاج .

والنظام الغذائى الذى يتضمنه هذا العلاج بتغيير نمط الحياة هو عبارة عن دهن مشبع منخفض وكوليسترول منخفض يشمل أقل من (٧%) من السعرات الحرارية من الدهن المشبع وأقل من (٢٠٠) ملليجرام من الكوليسترول يوميا .

ويختلف عدد السعرات المسموح بها فى هذا النوع من العلاج باختلاف الفرد وبناء على عدد السعرات اللازمة لتقليل الوزن أو المحافظة عليه لتجنب زيادة الوزن. وأحيانا لا يكفى تقليل تناول الدهون المشبعة والكوليسترول الغذائى لخفض نسبة الكوليسترول الضار (LDL) على نحو كافى، وساعتها قد تصبح زيادة الألياف القابلة للذوبان أمرا ضروريا . ويمكن إضافة بعض الأطعمة التى تحتوى على الاسيتانول أو الاسيتول النباتى مثل السمن الصناعى النباتى المخفض للكوليسترول أو توابل السلطة إلى النظام الغذائى للعلاج بتغيير نمط الحياة لزيادة فاعليته .

تشمل الأطعمة ذات الدهون المشبعة المنخفضة : —

- منتجات الألبان خالية الدسم أو التي تحتوى على (١%) دسم
 - اللحوم الحمراء
 - السمك
 - الدواجن منزوعة الجلد
 - الفاكهة
 - الخضروات
- السمن الصناعى النباتى سواء السائل أو الصلب (اقرأ التعليمات الموجودة على العبوة لمعرفة الأنواع التي تحتوى على دهون مشبعة قليلة والأنواع الخالية من الدسم أو التي تحتوى على دسم قليل) .
- تتضمن الأطعمة الغنية بالكوليسترول والتي ينبغى الإقلال منها :
- الكبد ولحوم الأعضاء الأخرى
 - زلال البيض
 - منتجات الألبان كاملة الدسم .
- وتتضمن الأطعمة المحتوية على الألياف القابلة للذوبان :
- الشعير
 - أنواع الفاكهة مثل البرتقال و الكمثرى
 - بعض الخضروات مثل الجزر والكرنب المسلوق
 - الفاصوليا والبقول المجفان .

الغذاء المسموم به والمحتور تناوله لخفض نسبة الكوليسترول

النوع	تناول	تناول بكميات صغيرة	تجنب تناول
اللحوم، الدواجن، الأسماك، المحار.	الأسماك والدواجن والديك الرومى (بدون جلد) والأرناب واللحوم الخالية من الدهون	الجمبرى والكابوريا القواقع البحرية	اللحوم السمينه والبط والأوز والحماس والكبد والكلاوى والسجق والمخ والبطارخ والكفتة واللاتشون
منتجات الألبان	اللبن الخالى من الدسم واللبن الرايب قليل الدسم والجبن القريش والجبن قليل الدسم.	لبن به ٢% نسم وجبن مونتريلا وجبن الريكوتا.	لبن كامل الدسم والكريمة والكسترد والقشدة والجبن الرومى والشيدر والجبن الأمريكى.
البيض	بياض البيض	صفار البيض (٣-٤ أسبوعيا).	
الدهون والزيوت (حوالى ٥-٨ ملاعق شاي يوميا)	زيت الذرة والزيتون وعباد الشمس والسمن وفول الصويا والزعفران (مع مراعاة عدم قدها)	المكسرات واللبن والبقول السوداني والزيتون	السمن الحيوانى والزبد وزيوت جوز الهند والنخيل والقشدة.
التشويات والبقول	أغلب أنواع الخبز واليقسماط والكورن فليكس والمكرونه الاسياجتى والشعرية وكافة أنواع الأرز والبسلة والفاصوليا المجففة والبطاطس المطهية فى الفرن والبقول المدمس والبليلة	اليسكويت والكيك والخبز المصنوع من الذرة.	الكرواسون والبدائش والجاتوه والkek والفتائر والعجانن والأرز باللبن والبطاطس المقلية والأرز المطهى بالسمن أو الزبد.
الفاكهة والخضروات	الفاكهة والخضروات الطازجة والمجمدة والمجففة.	الفاكهة المعلبة فى شربات الكمبوت.	جوز الهند والخضروات والفاكهة التى يتم إعدادها بالزبد أو الكريمة.
الوجبات الخفيفة بكميات محدودة جدا	المربى والعسل والفتائر والزبادى قليل الدسم والفسار السادة والشاي والقهوة	اللبن المتلج (ميك شوك) والكيك المصنوع بزيت الذرة أو عباد الشمس	الأيس كريم والطفوف والشيكولاته والحلوى الشرقية والغربية والحلوى المطبوخة والشيبسى.

حقائق عن الدهون

لدى الكثير من الأشخاص تعتبر كلمة الدهون كلمة مزعجة ولكن في الواقع تعتبر الدهون من العناصر الغذائية الهامة كما هو الحال بالنسبة للبروتينات والكربوهيدرات. ومن الفوائد الهامة للدهون:

- تعتبر من المصادر المركزة بالطاقة، حيث أنها تزودنا بـ ٩ كيلوكالورى/جرام، بينما تزودنا الكربوهيدرات والبروتينات بـ ٤ كيلوكالورى/جرام.
- تزودنا الدهون بالأحماض الدهنية الأساسية) والتي لا يستطيع الجسم تكوينها ويجب أن يتم تناولها عن طريق الغذاء) مثل حمض اللينولينك الذى يلعب دورا هاما فى نمو الأطفال.
- الدهون مهمة لصحة الجلد.
- مهمة لتنظيم مستوى الكوليسترول في الجسم.
- مهمة لإنتاج بعض المركبات الشبيهة بالهرمونات مثل prostglandins والتي تلعب دورا هاما فى تنظيم بعض الأنشطة الحيوية فى الجسم.
- الدهون مصدر هام للفيتامينات الذائبة في الدهون مثل فيتامين أ ، د ، هـ، ك، كما أنها مهمة للمساعدة في امتصاص هذه الفيتامينات من الأمعاء.
- تساعد الدهون الجسم على الاستفادة القصوى من الكربوهيدرات والبروتينات.
- يحول الجسم الدهون إلى طاقة يستفيد منها، والزائدة عن حاجته يتم تخزينها فى الأنسجة الدهنية. بعض الدهون موجودة فى الدم، والقسم الأكبر يكون مخزونا فى الخلايا الدهنية. هذه التجمعات الدهنية ليست مهمة فقط فى تخزين الطاقة، ولكنها مهمة فى عزل الجسم والعمل كوسادة داعمة للأعضاء الداخلية وبالتالي فهي تحافظ على درجة حرارة الجسم وتعمل على امتصاص الصدمات.
- تتكون الدهون من ثلاث عناصر أساسية - كما هو الحال أيضا فى الكربوهيدرات - الكربون والهيدروجين والأكسجين، إلا أن الدهون تحتوى على كربون وهيدروجين أكثر وأوكسجين أقل من الكربوهيدرات، وكنتيجة لهذا الاختلاف تزودنا الدهون بطاقة أكبر (٩ كيلوكالورى / جرام من الدهون) من الكربوهيدرات والبروتينات (٤ كيلوكالورى/ جرام من الكربوهيدرات).

إن الجزء الأكبر من الدهون يعطى عند تحلله ثلاث جزيئات من الأحماض الدهنية وجزء واحد من الجليسيريد، ولهذا تعرف الدهون بالجليسيريدات الثلاثية. وتتكون الدهون من أنواع مختلفة من الأحماض الدهنية، وتصنف هذه الأحماض الدهنية إلى ثلاثة أقسام أساسية وهي: أحماض دهنية مشبعة وأحماض دهنية أحادية اللاتشبع وأحماض دهنية متعددة اللاتشبع، وتصنف هذه التصنيفات السابقة حسب عدد نرات الهيدروجين الموجودة على سلسلة الأحماض الدهنية.

بشكل عام يمكننا القول بأن الدهون المحتوية على نسبة عالية من الأحماض الدهنية المشبعة تكون جامدة على درجة حرارة الغرفة، بينما تكون الدهون المحتوية على نسبة عالية من الأحماض الدهنية غير المشبعة تكون سائلة على درجة حرارة الغرفة وتسمى بالزيوت.

من ناحية تقنية لا يعتبر الكوليسترول من دهون، ولكن يعتبر بأنه شبيه بالدهون، وهو عبارة عن مركبات مهمة لجسم الكائن الحي حيث أنه موجود في جدران جميع الخلايا، كما أنه مهم لإنتاج العصارة الصفراوية.

ولكن، ما علاقة الدهون والكوليسترول بأمراض القلب التاجية؟

لقد أصبح واضحاً بما لا يدع مجالاً للشك بأن زيادة كمية الدهون في الوجبات الغذائية المتناولة تعتبر عاملاً مهماً يؤثر في حدوث وتطور الأمراض المزمنة. وتشير الدراسات إلى أن الأحماض الدهنية المشبعة تلعب دوراً مهماً في رفع مستوى الكوليسترول في الدم، مما يشكل خطراً يتمثل في الإصابة بأمراض القلب التاجية. إن زيادة كمية الكوليسترول في الدم تؤدي إلى تراكمه على جدران الأوعية الدموية، ومع مرور الزمن يحدث تضيق للأوعية الدموية ينتج عنه تصلب الشرايين والذي يؤدي إلى نقص في كمية الدم المتدفقة عبر الأوعية الدموية.

إن الغذاء يعتبر أحد العوامل المؤدية إلى ارتفاع مستوى الكوليسترول في الدم، ويعتقد العديد من الخبراء أن أثر الغذاء على ارتفاع مستوى الكوليسترول في الدم معقد، ويتجاوز مجرد محتوى الأغذية من الكوليسترول والأحماض الدهنية. ومن خلال التجارب السريرية تم اعتبار العوامل التالية كمتغيرات يمكنها أن تؤثر على أثر الحميات الغذائية على مستوى الكوليسترول في الدم .

- العادات الغذائية
- درجة الاستجابة للحميات
- مستوى الكوليسترول

• مكونات الوجبة الغذائية

وتلعب الوراثة لدى بعض الأشخاص دورا أكبر في التأثير على مستوى الكوليسترول في الدم من الوجبات الغذائية المتناولة، بمعنى أنه بغض النظر عن كمية الدهون والكوليسترول الموجودة في الوجبات الغذائية المتناولة، فإن أجسامهم ستنتج كميات عالية من الكوليسترول يمكنها أن تتسبب في حدوث النوبات القلبية. وقد يستطيع العلماء في يوم من الأيام تحديد الجين المسئول عن إنتاج الكوليسترول بكميات كبيرة لدى هؤلاء الأشخاص.

ومن العوامل الأخرى التي تؤثر في مستوى الكوليسترول في الدم والخارجة عن السيطرة أيضا:

- العمر
- السلالة
- والجنس

ومع ذلك يوجد الكثير من العوامل التي نستطيع السيطرة عليها للتقليل من مستوى الكوليسترول في الدم والحماية من الكثير من أمراض القلب مثل:

- عدم تدخين السجائر
- السيطرة على ارتفاع ضغط الدم
- المحافظة على الوزن المناسب
- المداومة على ممارسة بعض النشاطات الرياضية
- السيطرة على الضغوط العصبية
- وللمصابين بالسكر، السيطرة على مستوى السكر في الدم مهمة جدا

يتنقل الكوليسترول في الدم عن طريق مركبات تسمى البروتينات الدهنية (تتكون من بروتين ودهون) وهذه المركبات مهمة جدا حيث أن مستوى الكوليسترول الكلي في الدم يعكس مستوى ثلاثة أنواع من البروتينات الدهنية هي: البروتينات الدهنية المنخفضة جدا بالكثافة، البروتينات الدهنية منخفضة الكثافة وهذا النوع يرتبط بمعظم الكوليسترول الموجود في الدم، وأخيرا البروتينات الدهنية عالية الكثافة. وقد أصبح واضحا أن البروتينات منخفضة الكثافة هي المسؤولة عن ترسب الكوليسترول على جدران الأوعية الدموية.

وعلى العكس من البروتينات الدهنية منخفضة الكثافة، تعتبر البروتينات الدهنية عالية الكثافة مفيدة جدا، حيث تدل الدراسات إلى أنه كلما زادت كمية هذا النوع من البروتينات في الدم كلما قلت فرص الإصابة بأمراض القلب التاجية. وتعمل البروتينات الدهنية

عالية الكثافة على نقل الكوليسترول من الدم إلى الكبد حيث يتم هناك تحطيم الكوليسترول وإخراجه مع العصارة التي تفرزها المرارة.

ويتراوح التركيز الطبيعي للكوليسترول في الدم من ١٥٠ إلى ٢٠٠ ملجم / ١٠٠ مليلتر، ومع تقدم السن فإنه قد يرتفع إلى ٣٠٠ ملجم أو أكثر، ويمكن القول أنه إذا تجاوز مستوى الكوليسترول ٢٢٥ ملجم فإن الفرصة للإصابة بأمراض القلب سوف تزداد.

وكعلاج لارتفاع مستوى الكوليسترول في الدم، ينصح الخبراء إلى اللجوء إلى الحميات الغذائية والمصممة لتقليل تناول الدهون المشبعة والكوليسترول بالإضافة إلى تخفيض الوزن لمن يعانون من الوزن الزائد.

ويقترح في بداية تنفيذ برنامج الحمية الغذائية أن لا تتجاوز كمية الدهون أكثر من ٣٠% من الطاقة الكلية، وأن لا تتجاوز الدهون المشبعة أكثر من ١٠% من الطاقة الكلية، وان لا يتجاوز الكوليسترول ٣٠٠ ملجم في اليوم.

إذا لم ينجح البرنامج السابق خلال ستة أشهر في تخفيض مستوى الكوليسترول في الدم، يتم تخفيض الدهون بمقدار أكبر، والدهون المشبعة إلى ٧% من الطاقة الكلية والكوليسترول إلى ٢٠٠ ملجم أو أقل يوميا. وإذا لم ينخفض مستوى الكوليسترول بالحمية الغذائية، يتم العلاج بالأدوية بالإضافة إلى الاستمرار بالحمية الغذائية.

مصادر الدهون والكوليسترول:

تعتبر المنتجات الغذائية من مصدر حيواني مثل اللحوم الحمراء والدجاج والسك والحليب ومنتجاته والبيض هي المصدر الأساسي للدهون (٥٨% من الدهون الكلية المتناولة) والدهون المشبعة (٧٥% من الدهون المشبعة المتناولة). وفي هذه الأيام ازداد الاعتماد على الزيوت النباتية مثل زيت فول الصويا وزيت دوار الشمس

وبالإضافة إلى المصادر السابقة هناك المايونيز، الزبدة، السمنة، الجبن، الفطائر والمعجنات، وبعض أنواع الصلصات.

أما بالنسبة لمصادر الكوليسترول، فهو موجود في جميع الأطعمة الحيوانية، ويكون موجودا بكميات كبيرة في الأعضاء الداخلية للحيوانات وفي صفار البيض. أما الزيوت والدهون النباتية فهي خالية من الكوليسترول.

جدول يبين كمية الكوليسترول في بعض الأطعمة
يوصى بعدم تعدد كمية الكوليسترول المأخوذة عن طريق الطعام
٣٠٠ ملليجرام يومياً (للبالغين).

كمية الكوليسترول بالمليجرام	كمية الطعام	نوع الطعام
65	100 جرام	لحم بقر غير مطبوخ
59	100 جرام	لحم بقر غير مطبوخ قليل الدسم
83	100 جرام	لحم بقر مطبوخ
79	100 جرام	لحم حمل غير مطبوخ
78	100 جرام	لحم حمل غير مطبوخ قليل الدسم
110	100 جرام	لحم حمل مطبوخ
110	100 جرام	لحم حمل مطبوخ قليل الدسم
370	100 جرام	كبدة عجل غير مطبوخة
330	100 جرام	كبدة عجل مقالية
430	100 جرام	كبدة خروف غير مطبوخة
400	100 جرام	كبدة خروف مقالية
180	100 جرام	لسان خروف غير مطبوخ
632	100 جرام	كبدة نجاج مطبوخة
2200	100 جرام	مُخ العجل و الحمل غير مطبوخ
3100	100 جرام	مُخ عجل مسلووق
2200	100 جرام	مُخ خروف مسلووق
140	100 جرام	قلب خروف غير مطبوخ
274	100 جرام	قلب بقر مطبوخ
400	100 جرام	كلية خروف غير مطبوخ

كمية الكوليسترول بالمليجرام	كمية الطعام	نوع الطعام
610	100 جرام	كلىة خروف مقلية
69	100 جرام	لحم دجاج أبيض غير مطبوخ
110	100 جرام	لحم دجاج داكن غير مطبوخ
85	100 جرام	لحم دجاج أبيض مشوى بدون جلد
93	100 جرام	لحم دجاج داكن مشوى بدون جلد
80	100 جرام	لحم دجاج أبيض مسلوق
110	100 جرام	لحم دجاج داكن مسلوق
69	100 جرام	لحم الديك الرومى الأبيض بدون جلد مشوى
85	100 جرام	لحم الديك الرومى الداكن بدون جلد مشوى
50	100 جرام	سمك القد طازج Cod
80	100 جرام	سمك الماكربيل
74	100 جرام	سمك الهادوك Haddock
64	100 جرام	سمك السلمون طازج
90	100 جرام	سمك السلمون مُعلب
29	100 جرام	سمك التونة الخفيف المُعلب بالماء
65	100 جرام	سمك التونة الخفيف المُعلب بالزيت
100	100 جرام	سمك سردين مُعلب بالزيت
80	100 جرام	سمك سردين مُعلب بصلصة الطماطم
72	100 جرام	أم الروبيان) اللوبستر Lobster
53	100 جرام	السرطان الألاسكي الكبير Alaskan King Crab
100	100 جرام	السرطان الأزرق black Crab

كمية الكوليسترول بالمليجرام	كمية الطعام	نوع الطعام
195	100 جرام	الروبيان (القريدس Shrimp)
50	100 جرام	محار Oysters
50	100 جرام	أصابع سمك مُجمدة
50	100 جرام	أصابع سمك مقالية
أكثر من ٤٨	ملعقة طعام تقريباً ١٦ جرام	كافيار Caviar
302	بيضة كاملة كبيرة الحجم	البيض
302	واحدة	صفار البيض
10	ملعقة طعام تقريباً ١٤ جرام	المايونيز
12	ملعقة طعام تقريباً ١٦ جرام	صاصة السلطة
34	كوب واحد تقريباً ٢٤٤ مليلتر	حليب بقر طازج كامل الدسم
14	كوب واحد تقريباً ٢٤٤ مليلتر	حليب بقر طازج قليل الدسم
22	كوب واحد تقريباً ٢٤٤ مليلتر	حليب بقر طازج 2% دسم
5	كوب واحد تقريباً ٢٤٤ مليلتر	حليب بقر طازج خالى الدسم
83	كوب واحد تقريباً ٢٤٤ مليلتر	حليب بقر مَبخر كامل الدسم غير مُحلى
293	كوب واحد تقريباً ٢٤٤ مليلتر	حليب بقر مُجفف كامل الدسم

كمية الكوليسترول بالمليجرام	كمية الطعام	نوع الطعام
44	كوب واحد تقريباً ٢٤٤ مليلتر	حليب بقر مجفف خالى الدسم
5	244 مليلتر (كوب)	لبن خالى الدسم
35	ملعقة طعام تقريباً ١٤ جرام	زبدة
230	100 جرام	زبدة مملحة
70	100 جرام	جبنة الشيدر
12	نصف كوب 134 جرام	جبنة الكوتج ١% دسم مع قشطة Creamed Cottage Cheese 1% Fat
24	نصف كوب 123 جرام	جبنة الكوتج ٤% دسم مع قشطة Creamed Cottage Cheese 4% Fat
7	نصف كوب 100 جرام	جبنة الكوتج بدون قشطة UnCreamed Cottage Cheese
16	ملعقة طعام تقريباً ١٤ جرام	جبنة كريم Cream Cheese
94	100 جرام	جبنة كريم Cream Cheese
71	100 جرام	جبنة قابلة للدهن Cheese Spread
72	100 جرام	جبنة ايدام Edam Cheese
18	28 جرام	جبنة موزاريلا (مقشود جزئياً)
7	100 جرام	روب من حليب بقرى
6	ملعقة طعام تقريباً ١٥ جرام	كريمه (نصف دسم)
10	ملعقة طعام تقريباً ١٥ جرام	كريمه (خفيفة)

كمية الكوايسترول بالمليجرام	كمية الطعام	نوع الطعام
8	ملعقة طعام تقريباً ١٢ جرام	كريمه (حامضه)
51	كوب واحد تقريباً ٦٠ جرام	كريمه مخفوقة مضغوطة مُعلبة في علب رش
53	كوب واحد تقريباً ١٣٣ جرام	آيس كريم (١٠% سُم)
130	100 جرام	كعك إسفنجى بدون دهن
260	100 جرام	كعك إسفنجى مع دهن
95	100 جرام	كعك بالجبن Cheese Cake
100	100 جرام	كاسترد بالبيض
8	100 جرام	زلابية Dumpling
0	100 جرام	جيلى مُغلف Jelly
0	100 جرام	جيلى مُحضر بالماء
6	100 جرام	جيلى مُحضر بالحليب
15	100 جرام	بودنج الحليب Milk Pudding

ضغط الدم المرتفع

إن نسبة مرض ارتفاع ضغط الدم (التوتر المفرط Hypertension) عند الإنسان فى ارتفاع مستمر وذلك مع زيادة وطأة التوتر والقلق فى حياتنا العصرية وخاصة فى المدن حيث الازدحام السكانى ومشاكل النقل وسوء التغذية وتلوث البيئة ومشكلات الحياة المتنوعة. وعلى أقل تقدير فإن شخصاً واحداً بين كل عشرين شخصاً يعانى من ارتفاع ضغط الدم ويحتاج إلى علاج وللأسف فإن نصف من يعانى من هذا المرض فى الغالب لا يعرف أن ضغط دمه مرتفع يحتاج إلى علاج كما أن نصف الذين يعلمون بمرضهم لا يتلقون العلاج اللازم له لذلك ينصح بقياس ضغط الدم لديهم كل ستة أشهر خاصة بعد تجاوز سن الثلاثين من العمر أو فى حالات زيادة الوزن أو فى حالات توارث المرض بين أفراد العائلة الواحدة.

ولكى نتعرف على مرض ارتفاع ضغط الدم وأسبابه وكيفية السيطرة عليه بشكل أفضل ننصح أن تقوم أولاً بإلقاء الضوء على القلب وكيفية عمله والدورة الدموية.

ما هو ضغط الدم؟

تقوم الشرايين بتنظيم الضغط وكمية الدم المارة بها عن طريق التمدد والتقلص المنتظم مع نبضات القلب فإذا ما فقدت هذه الشرايين مرونتها لأى سبب من الأسباب عندها تزيد مقاومة الشرايين لمرور الدم فيرتفع ضغط الدم ولذلك فإن مقاومة جدران الشرايين لمرور الدم يعتبر عاملاً هاماً لمعرفة مستوى ضغط الدم والسيطرة عليه.

وهناك نوعان من الضغط يتم قياسها، الضغط الانقباضى Systolic ويقاس عندما ينقبض القلب أثناء عملية الضخ، والضغط الانبساطى Diastolic ويقاس عند استرخاء القلب لاستقبال الدم القادم من الجسم.

ما هى أسباب ارتفاع ضغط الدم الأساسى؟ كما ذكرنا سابقاً، السبب الحقيقى غير معروف فى ارتفاع الضغط لدى المرضى ولكن هناك عوامل رئيسة تلعب دوراً هاماً فى جعل المريض أكثر تعرضاً لهذا المرض عن غيره من الناس ومنها:

❖ الوراثة :

لقد أثبتت الدراسات أنه فى حالة وجود إصابة لدى أحد الوالدين بارتفاع ضغط الدم فإن احتمال الإصابة لدى الأبناء لهذا المرض هو ٢٥% أما إذا كان كلا

الوالدين مصاباً بهذا المرض فقد تصل نسبة الإصابة الأبناء بالمرض هو ٩٠%.

❖ الإفراط في تناول الأملاح :

لقد لوحظ أن الأشخاص الذين يتناولون كميات كبيرة من الملح مثل اليابانيون وسكان كوريا الجنوبية يشيع بينهم هذا المرض حيث أنهم يتناولون السمك المملح واللحم المحفوظ بكميات كبيرة والعكس صحيح فإن بعض المناطق في اليابان الذى يميل أهلها إلى تناول القليل من الملح فى الطعام فإن نسبة تعرضهم لمرض ضغط الدم أقل.

❖ زيادة الوزن :

لقد لوحظ أيضاً أن احتمال حدوث ضغط الدم عند الشخص البدين هو أكثر منه عند الشخص العادى، كما لوحظ أن تنقيص الوزن لدى مرضى ضغط الدم البدينين يحسن من حالاتهم بدرجات متفاوتة.

❖ التوتر والكبت والقلق :

إن شخصية الفرد تلعب دوراً هاماً فى قابلية الشخص بالإصابة بارتفاع ضغط الدم حيث أن استجابة الشخص للتوتر والقلق والكبت من مسببات ارتفاع ضغط الدم حيث أن جسم الإنسان فى هذه الحالات تفرز مادة الأدرينالين التى ترفع ضغط الدم.

❖ العمر والجنس:

إن المتقدمين فى السن أكثر تعرضاً للإصابة بهذا المرض من الشباب وقد يكون السبب فى ذلك هو أن شرايين الشخص كبير السن تكون متصلبة مما يودى إلى ارتفاع فى الضغط الانقباضى بصفة خاصة ويمكن القول بأن الإصابة لدى النساء أكبر من نسبتها عند الرجال.

❖ الإدمان على الكحول أو التدخين :

من الثابت أن تناول الكحول بكميات كبيرة يسبب ارتفاع ضغط الدم كما أن التدخين يعتبر سبباً رئيسياً لبعض أمراض القلب مثل تصلب الشرايين والجلطة وارتفاع ضغط الدم وزيادة ضربات القلب.

❖ حبوب منع الحمل :-

إن حبوب منع الحمل تحتوى على هرمونى الإستروجين والبروجستيرون وكلاهما يسببان ارتفاع فى ضغط الدم لذلك ينصح الأطباء النساء اللاتى يستخدمن حبوب منع الحمل بفحص ضغط دمهن كل ستة شهور وخاصةً إذا كن مدخنات.

ما هي أعراض ارتفاع ضغط الدم؟

أغلب مرضى ضغط الدم لا يشعرون بأية أعراض لذلك سمي بالقاتل الصامت أما بعضهم قد يشعرون بصداخ أو بدوخة وتعب وتوتر وهذه الأعراض تنشأ أيضاً عن بعض الأمراض الأخرى لذلك لا يمكن معرفة ما إذا كان المريض مصاب بهذا المرض إلا بالفحص وقياس ضغط دم المريض.

ما هي مضاعفات ارتفاع ضغط الدم؟

إذا لم يتم معالجة ارتفاع ضغط دم المريض فإنه قد يشكو من مضاعفات تعتبر خطيرة ولا يمكن الشفاء منها في بعض الأحيان ومن أهم الأعضاء التي تتأثر أكثر من غيرها في الجسم هي الدماغ والكلية والقلب وذلك نتيجة انخفاض تدفق الدم أو إعاقته تماماً إلى تلك الأعضاء.

١- آثاره على القلب :

إن القلب لدى مرضى ضغط الدم لا يتلقى كمية كافية من الدم والأكسجين مما قد يحدث انسداد في الشريان التاجي وبالتالي يشعر المريض بالألم في الصدر (اهتياج الصدر) وعند بذل أي مجهود قد يحدث للمريض نوبة قلبية، كما أن النقص المزمن في تروية القلب بالدم قد يؤدي إلى موت جزء من عضلة القلب وعادةً ما تكون في عضلة البطين الأيسر مما قد يؤثر على البطينين والشرايين وفي هذه الحالات يتوقف القلب عن النبض مما يتسبب في أغلب الأحيان إلى الوفاة.

٢. آثاره على الدماغ :

عندما تقل تروية منطقة الدماغ بالدم بسبب ضيق الشرايين ينتج عن ذلك نوبة. هذه النوبة تكون على صورة فقدان مفاجئ للقوة والإحساس بالشلل أو قد ينشأ عنها شلل في الطرفين العلوي والسفلي من أحد الجانبين، وقد تحدث النوبة (السكتة الدماغية) نتيجة تمزق أحد الشرايين في الدماغ أو بسبب تكون جلطة في الدماغ مما يؤدي إلى توقف مؤقت أو دائم في وصول الدم إلى الدماغ وتكون ارتفاع حول هذه الخلايا مما يسبب أيضاً في التأثير على وظائف الدماغ وبالتالي دخول المريض في غيبوبة وفي معظم الأحيان حدوث الوفاة.

٣- آثاره على الكلية :

عندما تقل التروية الدموية للكلية نتيجة ارتفاع ضغط الدم فإن وحدات الكلية تتأثر فتبدأ قابليتها لإزالة الفضلات والسموم تنخفض (القصور الكلوي) وبالتالي فإن المواد السامة تتراكم في الدم.

ويمكن أن نختم الموضوع بالإشارة إلى أن الأشخاص الذين لم يُعالجوا من ارتفاع ضغط الدم لديهم لن يعيشوا فترة أطول من أصحاب الضغط الدموي العادي لذلك وجب التركيز على أهمية السيطرة على ضغط المريض لوقايته من المضاعفات الخطيرة التي قد يحدثها.

كيف يقياس ضغط الدم؟

يتم قياس ضغط الدم بربط كُم مطاطي حول الذراع الأيسر ثم نفخ الهواء فيه وملاحظة كمية الضغط اللازم لوقف جريان الدم خلال الشريان الموجود تحت الكُم بالإنصات إليه عبر السماعة الطبية ويسجل قياس ضغط الدم على هيئة رقمين يسمى الرقم الأول الضغط الانقباضي systolic أما الرقم الثاني فيسمى الضغط الانبساطي diastolic ووحدة قياس الضغط هي الملليمتر زئبق، والجهاز الذي يقيس ضغط الدم يدعى سفيجمومانوميتر Sphygmomanometer .

وقد اقترحت منظمة الصحة العالمية أنه عندما يصل ضغط الدم عند الإنسان أكثر من ٩٥/١٤٠ فإنه يعد غير طبيعي.

معلومات مهمة:

♦ ارتفاع ضغط الدم أكثر انتشاراً وشدة عند الزوج وتصل نسبة الإصابة به بين الأمريكيين السود والبيض ٤:١، كما لوحظ أن حدوث ارتفاع في ضغط الدم يزيد أيضاً عند الهنود الغربيين.

♦ يرتفع ضغط الدم في معظم المجتمعات والأجناس مع تقدم العمر.

♦ ارتفاع ضغط الدم يكون أكثر انتشاراً عند الرجال بالمقارنة بالنساء في مرحلة الشباب أما عند التقدم بالعمر فيصبح أكثر شيوعاً عند النساء (بعد سن اليأس).

♦ تم اكتشاف وسيلة يمكن الاعتماد عليها لقياس ضغط الدم في عام ١٩٠٥، وفي عام ١٩٥٠ اكتشفت عقاقير فعالة لعلاج ارتفاع ضغط الدم.

❖ أنواع ارتفاع ضغط الدم:

يوجد نوعان رئيسيان من ضغط الدم المرتفع:

١- الأول النوع الابتدائي أو الأساسي Essential Hypertension :

وهو الأكثر انتشاراً وشيوعاً في العالم كما أنه لا يعرف سبب معين لحدوثه وهو النوع الذي سوف نتطرق إليه بشيء من التفصيل.

٢- الثانى النوع الثانوى Secondary Hypertension:

وهذا النوع يحدث بسبب مرض يؤدي إلى ارتفاع فى ضغط الدم مثل أمراض الكلى أو الشريان الأورطى أو أمراض بعض الغدد الصماء في الجسم، وبالتالي فإن علاج هذه الأمراض يصاحبه نزول فى ضغط دم المريض وهذه الحالات لا تتعدى عن ١% من حالات ارتفاع ضغط الدم.

ما هي أعراض ارتفاع ضغط الدم؟

أغلب مرضى ضغط الدم لا يشعرون بأية أعراض لذلك سمي بالقائل الصامت أما بعضهم قد يشعرون بصداع أو بدوخة وتعب وتوتر وهذه الأعراض تنشأ أيضاً عن بعض الأمراض الأخرى لذلك لا يمكن معرفة ما إذا كان المريض مصاب بهذا المرض إلا بالفحص وقياس ضغط دم المريض.

ما هو العلاج؟

إن علاج مرض ارتفاع ضغط الدم قد يكون طويل الأمد أو إن صح التعبير أبدياً وذلك لأن العلاج بالعقاقير لا يشفى المرض ولكن يسيطر عليه وبالتالي فإن إتباع إرشادات الطبيب المعالج مهم جداً كما أن إيقاف الدواء دون استشارة الطبيب بحجة أن ضغط دمك أصبح عادياً يعتبر أمراً خطيراً حيث أنه بمجرد توقف المريض عن تناول الأدوية الخافضة للضغط تعيد المرض مرة أخرى.

ويمكن القول بأن علاج ضغط الدم ينقسم إلى قسمين:

١- العلاج بغير الأدوية Non medical treatment :

يجب على المريض إتباع الإرشادات التالية وذلك لأهميتها:

- تخفيف الوزن إذا كان المريض بديناً.
- التقليل من تناول ملح الطعام ويمكن استبداله بالليمون وأيضاً التقليل من تناول المخللات والجبن أو الأسماك المالحة.
- التوقف عن شرب الكحول.
- التوقف عن التدخين وخاصة النساء اللاتي يستخدمن حبوب منع الحمل.
- التقليل من تناول الأطعمة الغنية بالدهون.
- تغيير نمط حياته بالبعد بقدر الإمكان عن أسباب التوتر والقلق والضغط النفسى.

٢- العلاج بالأدوية Medical treatment:

لقد ذكرنا بالسابق بأنه في كثير من الأحيان لا يشعر مريض ضغط الدم بأى شئ ولذلك فإن تقبله لتناول العقاقير الخاصة بضغط الدم يكون قليلاً خاصة وأن بعض هذه العقاقير لها آثار جانبية كما أن بعضها مرتفعة التكاليف لذلك يمكن القول بأن المريض لا يشعر بالاستفادة من الدواء ولكن يشعر بآثاره الجانبية وتكلفته العالية.

لماذا تدخن؟

أخى المدخن :

إن كل فعل يقوم به الإنسان لابد أن يكون له سبب مباشر لولاه ما ظهر هذا الفعل إلى الوجود.

أضرب لك على ذلك أمثلة:

الإنسان يأكل إذا شعر بالجوع ٠٠ ويشرب إذا شعر بالعطش ٠٠ ويستعمل السواك أو الفرشاة لتنظيف أسنانه وترطيب فمه ٠٠ ويضع العطور الطيبة حتى لا يشم منه أحد رائحة كريهة ٠٠ ويتوضأ للصلاة ٠٠ ويصلى طاعة لله وطلباً لرضاه ٠٠ ويذهب إلى عمله لأنه يتقاضى على ذلك أجراً ٠٠ وينام ليريح بدنه ٠٠ وهكذا فإن لكل فعل سبباً مناسباً له داعياً إلى حدوثه.

فليس التدخين طعاماً يستفيد الإنسان من أكله لما يحتوى عليه من الفيتامينات والبروتينات التي يتعذى عليها الجسم وتمده بالطاقة، وليس التدخين شراباً يروى الإنسان ويخلصه من العطش بل أنه يزيد جفاف الفم والحلق.

وليس التدخين دواء يساعد على الشفاء والتخلص من الأمراض بل هو داء قاتل فتاك، وليس التدخين عبادة يتقرب بها الإنسان إلى الله، بل هو معصية وإسراف وتبذير، كما أنه ليس مظهراً من مظاهر الجمال والقوة والفتوة بل هو على العكس من ذلك دليل على الضعف والعجز ودناءة الهمة.

هناك من يقول : أننى أخذت مجازاة لزملائي واصدقائي .

ومنهم من يقول : أخذت لأننى أشاهد كثيراً من النجوم والمشهورين يدخنون .
ومنهم من يقول : أخذت لأثبت رجولتي وأننى قد تخلصت من مراحل الطفولة .
ومنهم من يقول : أخذت لأحصل على اللذة والمتعة والنشوة .
أما أغلب المدخنين فإنهم يقولون : لقد جربنا ذلك من أنفسنا لأنه إذا ضاقت صدورنا وهرعنا إلى التدخين ذهب عنا ما نشعر به من القلق والتوتر والضيق والغضب .
وقد يكون كلام هؤلاء صحيحاً إلا أنه يؤكد ضعفهم وعجزهم وعدم قدرتهم على مواجهة مشكلاتهم واستخدام الحلول المشروعة في حلها .

ولذلك فإنهم يلجئون إلى هذا المخدر القاتل الذي يذهب بهم بعيداً عن أسباب توترهم وقلقهم زمناً يسيراً، فإذا ما انتهى مفعول المؤقت عاد القلق وعاد التوتر وعادت المشكلات كما هى أو زادت، فيقومون عند ذلك بالإكثار من هذا الوباء القاتل، ويقنعون بهذا الهروب الناتج

عن الضعف والعجز ، ويجهلون مع ذلك أنهم يدفعون ضريبة باهظة جدا ثمنا لهذا المسكن الموضعى ألا وهى حياتهم.

تتألف أوراق التبغ اليابسة من:

١- النيكوتين : وهى مادة سامة جدا تنتج عن احتراق التبغ إذ يكفى جرام واحد لقتل عشرة كلاب من الحجم الكبير دفعة واحدة، وكل جرام ورق التبغ يحوى ٢٠ ملليجرام من النيكوتين وقد قدر العلماء أن كمية النيكوتين الموجودة في سيجار واحد وزنه ٥ جرامات تكفى لقتل رجلين غير مدخنين إذا أكل كل منهما نصف السيجار، لأن الجرعة المميتة لسم النيكوتين هى ٥٠ ملليجراما، كما أن تنقيط ٣ نقط من النيكوتين الصفر على لسان شخص كافية لقتله.

٢- النورينكوتين والاناباسين والميوزين والنيكوتيرين: وهى أشباه قلوبات ثانوية، لا تقل سمية عن النيكوتين، ولذلك فإنها تحدث أثارا مشابهة لآثار النيكوتين، مثل الدوار والغثيان والقيء لحديثى التدخين.

٣- المواد المعدنية: تشكل ١٠ - ٢٥% من تركيب الأوراق وهى تتحول إلى رماد بالاحتراق.

٤- المواد البكتينية: تشكل ٤-٦% من تركيب الأوراق يتولد منها الكحول أثناء الاحتراق، واليه تعزى النشوة التى تنسب للتدخين.

٥- أول أكسيد الفحم: وهو غاز سام جدا يؤدى إلى الموت المحتم إذا زادت نسبته، وذلك لأنه يطرد الأكسجين اللازم للتنفس.

٦- الأمونياك: وهو غاز يؤثر على العينين وإليه يعزى احمرار عيني المدخن.

٧- سيان هيدريك: وهو غاز شديد السمية، ويؤدى هذا الغاز إلى العقم عند الرجال، لتعطيله إنتاج الحيوانات المنوية، وعند النساء لتعطيله عملية التبويض.

٨- ولايقف أمر التبغ عند هذا الحد: هناك المواد المسرطنة الكثيرة الناتجة عن احتراقه، وكلها تحدث أمراض السرطان أو تساعد فى حدوثها، وفى مقدمة هذه المواد: القطران - الفورم الدهيد - الاكرولين - أملاح الامونياك .

أيها المدخن :

هذه مكونات الدخان الذى تدخله في جسمك، وهى عبارة عن سموم - وجراثيم -
وغازات - ودخان - وقطران - ومواد مسرطنة - وعفونة .
فهل مازلت مصرا على تناوله ؟؟

أضرار التدخين:

أثبتت التجارب والأبحاث العلمية الحديثة بما لايقبل الشك خطر التدخين الكبير على جسم
الإنسان بأجهزته المختلفة، وسوف نستعرض ذلك فى النقاط التالية :

أولاً : ضرر التدخين على الجهاز التنفسى:

- ١- الإصابة بسرطان الرئة.
- ٢- الإصابة بمرض التهاب الرئة المزمن.
- ٣- الإصابة بمرض السل الرئوى والربو المزمن.
- ٤- الإصابة بسرطان الحنجرة.
- ٥- الإصابة بضيق التنفس.
- ٦- الالتهاب الشعب المزمن.

تقرير:

١- جاء فى أحد التقارير الطبية الصادرة عن لجنة مكافحة السرطان الطبية الأمريكية أن
هناك ٦٠ ألف حالة إصابة بسرطان الرئة سنويا (وهذا العدد تضاعف الآن) ٩٨%
منهم مدخنون. كما أن عدد الذين يموتون من هؤلاء سنويا يبلغ ٢٧ ألفا تقريبا، نسبة
المدخنين فيهم ٩٦%.

٢- أثبتت الدراسات أن إصابة الجهاز التنفسى بالالتهابات القصيبية والرئوية المزمنة
تكثر بشكل كبير جدا عند المدخنين، وتبين لهم أن هناك علاقة أكيدة بين الربو المزمن
والتدخين، كما أكد الأطباء أن حالة المصابين بالسل الرئوى تكون أسوأ بكثير عند
المدخنين.

ثانيا : ضرر التدخين على الجهاز العصبى:

تتحكم الأعصاب فى جميع حركات الجسم البشرى الإرادية واللاإرادية ويؤثر التدخين
بشكل سلبى على هذه الأعصاب، وينتج عن ذلك:

- ١- الأرق الطويل، فكم من مدخن يظل متوترا مستيقظا ممسكا بسيجارته حتى الصباح.
- ٢- ضعف الأعصاب، وربما يصاب المدخن بشلل الأعصاب إذا كان من المفرطين فى
التدخين.
- ٣- العصبية الزائدة وفقد السيطرة على النفس.

- ٤- ضعف الذاكرة ووهن النشاط الذهني.
- ٥- ضعف حاسة الشم والتذوق.
- ٦- زيادة إفراز الدمع من العينين مما يؤدي إلى التهاب الجفون.
- ٧- ضعف البصر نتيجة الدخان المتصاعد.

ثالثا : ضرر التدخين على القلب والجهاز الدورى:

- ١- زيادة عدد ضربات القلب بمقدار ١٥ ضربة عند التدخين.
- ٢- تصلب الشرايين بما فيها شرايين القلب.
- ٣- جلطات القلب والموت فجأة.
- ٤- جلطات الأوعية الدموية للمخ وما ينتج عنها من شلل.
- ٥- اضطراب الدورة الدموية فى الأطراف وجلطاتها.
- ٦- الإصابة بالنوبة الصدرية.
- ٧- ارتفاع ضغط الدم.
- ٨- التهاب الشريان التاجي المغذى للقلب.

تقرير:

يؤكد تقرير الكلية الملكية للأطباء بلندن دور التدخين فى تسبب جلطات القلب والشرايين الأخرى، ويقول: أن الوفيات الناتجة عن أمراض القلب والشرايين بسبب التدخين تبلغ أكثر من ضعفى الوفيات الناتجة عن سرطان الرئة بسبب التدخين.

رابعا : ضرر التدخين على الجهاز الهضمى:

- ١- الإصابة بفقدان الشهية.
- ٢- الإصابة بالاضطرابات الهضمية وكذلك الإصابة بالإسهال والإمساك الشديدين.
- ٣- الإصابة بالوهن والضعف العام.
- ٤- الإصابة بسرطان الشفة واللسان.
- ٥- سرطان الفم والبلعوم.
- ٦- سرطان المرئ.
- ٧- قرحة المعدة والاثني عشر.
- ٨- سرطان البنكرياس.
- ٩- زيادة إفراز الغدد اللعابية.
- ١٠- الإصابة بمرض الضمور الكبدى.

خامسا : ضرر التدخين على الجهاز البولى:

يتكون الجهاز البولى من الكلية والحالبين والمثانة، وقناة مجرى البول، ويصيب التدخين هذه الأعضاء بالأمراض التالية:

١- سرطان المثانة، وقد تبين علميا أن سرطان المثانة يصيب المدخنين أكثر من غير المدخنين بـ ١٥ مرة.

٢- قرحة المثانة.

٣- سرطان الكلى.

٤- التسمم البولى.

دراسات:

أثبتت دراسة حديثة فى الولايات المتحدة الأمريكية أن دخان التبغ يحمل العنصر المشع المسمى (البولونيوم)، وقد قام العلماء بقياس هذه العنصر فى جسم المدخن، فتبين أن كميته تبلغ فى بول المدخنين ستة أضعاف ما هى عليه عند غير المدخنين مما يجعلهم عرضة للإصابة بسرطان المثانة.

حكم التدخين:

أخى الحبيب:

هل يشك عاقل فى تحريم التدخين بعدما ثبت احتواؤه على سموم وغازات ومواد قاتلة ؟ وقد يقول قائل : وهل يوجد فى القرآن أو السنة ما يدل على تحريم الدخان ؟ والجواب : نعم، فهناك كثير من الآيات والأحاديث التى تقضى بتحريم التدخين بيعا وشراء واستخداما بأى وجه كان ومن ذلك:

١- ان الدخان خبيث لا يشك فى خبثه عاقل، وقد حرم الله الخبائث بقوله : (ويحل لهم الطيبات ويحرم عليهم الخبائث) " الأعراف : ١٥٧ " ، وقال تعالى : (ولا تتبدلوا الخبيث بالطيب) " النساء : من الآية ٢ " .

٢- والتدخين إهلاك للنفس وقد قال تعالى : (ولاتلقوا بأيديكم إلى التهلكة) " البقرة : من الآية ١٩٥ " .

٣- التدخين إسراف وتبذير، و الله سبحانه يقول: (ولا تبذر تبذيرا) الإسراء من الآية "٢٦" (إن المبذرين كانوا إخوان الشياطين) الإسراء من الآية " ٢٧ " ، وقال سبحانه وتعالى: (ولا تسرفوا إنه لا يحب المسرفين) " الأعراف: من الآية " ٣١ " .

٤- والدخان قتل للنفس ولو على المدى البعيد، و الله تعالى يقول : (ولاتقتلوا أنفسكم إن الله كان بكم رحيما) " النساء : من الآية " ٢٩ " .

- ٥- والدخان إيذاء لعباد الله ، و الله تعالى يقول : (والذين يؤذون المؤمنين والمؤمنات بغير ما اكتسبوا فقد احتملوا بهتاناً وإثماً مبيناً) " الأحزاب : "٥٨".
- ٦- والدخان ضرر على النفس والمجتمع والأمة ، والنبي صلى الله عليه وسلم قال : " لا ضرر ولا ضرار " (رواه أحمد والحاكم وصححه ووافقه الذهبي) .

المركة بركة .. دواء يتجاهله الكثيرون

الحركة صحة وبركة.. إنه شعار يوم الصحة العالمي ، وما اختيار منظمة الصحة العالمية أنماط الحياة الصحية والنشاط البدني محورا لفعاليات هذا اليوم إلا دليل على مدى فائدة الحركة وانعكاسها الإيجابي على الجسد والفكر والنفس، فهي وسيلة للرزق وطريق للوصول وهي التي تفرق بين الحي والميت، ولسنا الوحيديين الذين نقوم بها، فالكون كله متحرك بفلكه وسمائه وشمسه وقمره، إنها طبيعة الحياة فيها يكمن سر الوجود ومنبع الإبداع، لا حدود لفوائدها فهي ضرورة لتوازن الجسم وطرده الآفات والأمراض وتعطى للجسم شكلا مثاليا رائعا يتوق للحصول عليه كثير من البشر. وما أضرار السمنة إلا نتيجة من نتائج الجلوس والخمول التي ساعدت على انتشارها الوجبات الدسمة وغير المنظمة، فليكن شعارنا هذا العام شعارا فعلا لكي نحصد بالحركة البركة المرجوة من ورائه.

والطب نوعان، طب يعمل على منع حدوث المرض وتلافيه ويعرف بالطب الوقائي، وآخر يعمل على علاج المرض والتخلص من آثاره ويعرف بالطب العلاجي. وغالبا ما تكون النتائج أفضل من الناحية الوقائية لأنها تمنع انتشار الأمراض ومضاعفاتها بوسائل بسيطة قد تكون طبيعية وأخرى علاجية. لكن الذين تعرضوا للمرض يحتاجون للجهود والعلاج حتى يتم الشفاء وربما يترك آثارا عليهم. ومن هنا كانت التوعية الصحية والثقافة العامة التي تعنى بأمور الصحة وكيفية المحافظة عليها. وهنا يأتي الحديث عن هذه الأمور وأولها التغذية والغذاء. وقد تلحظ أنه في معظم الأمراض يبدأ العلاج من قبل الطبيب بالعلاج الغذائي، فمثلا مريض ضغط الدم المرتفع أول ما ننصحه أن يبتعد عن بعض المأكولات كالتي تحتوي على الكثير من ملح الطعام والقهوة وغيرها، ومريض السكر نصف علاجه في غذائه، وقد يكون كافيا دون علاج، كذلك مرضى القولون العصبي وقرحة المعدة والربو والكثير الكثير من الأمراض التي ترتبط مباشرة بالغذاء، لذا يجب أن نعتنى كثيرا بما نأكل، بل نعرف ماذا نأكل وهذا ما نعنيه بالثقافة الغذائية. والغذاء كما نعرف هو مصدر الطاقة للجسم والحركة هي التي تحرق هذه الطاقة، لذا يجب أن يكون هناك تناسب بين الغذاء وحركة الإنسان حتى لا نصاب بالسمنة وهي زيادة الوارد عن الصادر فيخترن الجسم الزائد منه على صورة دهون تحت الجلد وبين العضلات والأوعية الدموية ونتعرض لخطر السمنة المعروف للجميع وتتوقف القابلية للسمنة على الخريطة العمرية للفرد. بمعنى أن وزن الإنسان وكتلته تزداد باستمرار بين عمر ٢٠ سنة حتى ٥٠ سنة. وتظل ثابتة حتى عمر ٦٥ سنة، ثم

تبدأ بالنقصان وهذا يعنى أن تناول الغذاء يجب أن يخضع لهذه التغيرات حسب عمر الإنسان . وعلى أن يبذل أكثر فى الحركة والنشاط، وهما الدعامتان الثانية والثالثة بعد الغذاء، بمعنى أنه يجب أن يوازن الإنسان بين غذائه وحركته وباقى الأنشطة ومنها الذهنية طبعاً. فإذا علمنا أن المشى العادى له فائدة عظيمة لأنه فى كل ٣٠ دقيقة من المشى العادى يحرق الإنسان ١٦٠ سعر حرارى وفى المشى السريع يحرق ١٩٠ سعر حرارى ونصف ساعة هرولة يحرق ٢٠٠ سعر حرارى والجرى غير السريع ٢٢٠ سعر حرارى أما الجرى السريع ٢٧٥ سعر حرارى لمدة نصف ساعة فقط. هذه أبسط أنواع الحركة وأظنها مناسبة للجميع. أما السباحة البطيئة لمدة ٣٠ دقيقة فيحرق الشخص فيها ٢٢٠ سعر حرارى والسباحة السريعة ٢٧٥ سعر حرارى وغيرها الكثير من أنواع الحركة، فليكن الإنسان حريصاً على التوازن حتى يظل الوزن مناسباً والصحة معافاة. ويظل القول «الوقاية خير من العلاج» أهم الشعارات.

من المعلوم أن الطعام المتوازن بالإضافة إلى الرياضة تساوى شخصاً سليماً معافى، فالعلاقة بين اللياقة البدنية والتغذية السليمة علاقة ينتج عنها جسم قوى سليم والتغذية السليمة من أهم العناصر لنجاح الرياضة، فالطعام يعطيك كمية الوقود الكافية من العناصر الغذائية والمعادن لممارسة أى نشاط أو رياضة.

والتمرين يساعد على تطوير استخدام الجسم لهذا الوقود ويساعد على تخزين الجليكوجين فى العضلات. فالعضلة تستهلك الجليكوجين والأحماض الدهنية كطاقة فى أية حركة بدنية، أما الدهون الموجودة فى العضلة فهى تتكسر وتتحول إلى أحماض دهنية التى تؤمن بدورها الطاقة للعضلة.

فى حالة السمنة الهائلة يجب البدء بممارسة الرياضة تدريجياً وبعد فترة من بدء تخفيف الوزن وذلك بسبب المشاكل المصاحبة للسمنة من مشاكل التنفس أو القلب أو المفاصل. والرياضة تعنى الحركة البدنية لا استعمال الآلة ويجب اختيار الرياضة المناسبة لكل جسم حسب الوزن المطلوب الوصول له، ويجب اختيار الرياضة المناسبة حسب رغبة كل شخص لكى يثابر عليها فهى تؤثر على عامل الشهية حيث أنها تحسن نوعية الدم فى الجسم وتزيد حرق الدهون فى الجسم وتعيد توازنه. ومن النصائح التى نقدم فى سبيل الاستفادة من التغذية استفادة كاملة مع العمل على تخفيف الوزن بالرياضة ألا نتناول الشاى بعد تناول الطعام مباشرة لاحتوائه على مادة تعيق امتصاص الحديد وعدم الإكثار من الأطعمة المدخنة والمخللة والتقليل من تناول الملح فى الطعام ومن تناول السكريات والأطعمة المعلبة والتقليل من تناول الكوليسترول والدهون ومن تناول المشروبات الغازية، وينصح بتناول الفواكه الطازجة الغنية بفيتامين «ج» وتناول الأطعمة الغنية بالكربوهيدرات المركبة والألياف الغذائية وتناول

الأطعمة الغنية بالحديد وتناول اللحوم البيضاء والإقلال من اللحوم الحمراء وتناول الأطعمة الغنية بالكالسيوم.

ويجب التأكد من كون الغذاء صحياً ومتنووعاً وكافياً للجسم لا زائداً عن حاجته ولا ناقصاً عنها، فمن المعلوم أن هنالك عوامل تحدد الاحتياجات الغذائية، منها النشاط الجسماني ومعدل النمو والنوع والعمر والحالة الفسيولوجية وحالة الطقس والإصابة بالأمراض وغيرها، وهذا ما يجب مراعاته في حال وضع برنامج خاص للتغذية أو ممارسة التمارين الرياضية.

وتعتبر الحياة الخاملة سبباً رئيسياً للوفاة والأمراض والإعاقات، ويقدر عدد البالغين الذين يعانون من قلة النشاط البدني ٦٥ - ٨٥%، وحسب تقديرات منظمة الصحة العالمية (WHO) هناك مليوناً حالة وفاة سنوياً بسبب الحياة الخاملة وانعدام الحركة والنشاط البدني. وأشارت دراسة قامت بها (WHO) لتحديد عوامل الخطر إلى أن أنماط الحياة الخاملة تعتبر أحد الأسباب العشرة التي تؤدي إلى الوفاة والإعاقة في العالم وتضاعف الخطر للأمراض القلبية ومرض السكر (النوع الثاني والسمنة). إن مستويات قلة النشاط البدني تعتبر عالية في الدول المتقدمة وأكثر من نصف المسنين في الدول المتقدمة يعتبرون من محدودي الحركة والنشاط البدني، أما في الدول النامية فالمشكلة أكبر منها في الدول المتقدمة ويعتبر تزاخم السكان في هذه الدول وانتشار الفقر والجريمة وازدحام السير والهواء الملوث وقلة الحدائق وأماكن الترفيه وصالات الرياضة وعدم توفر ممرات خاصة للمسنين.. كل هذه الأسباب تحد من النشاط البدني وتعيق ممارسة الرياضة وتؤدي بالتالي إلى أمراض مزمنة ثم إلى الوفاة.

إن ممارسة النشاط البدني لمدة ٣٠ دقيقة على الأقل مثلاً (المشي السريع) تأتي بالنتائج المرجوة، وكلما زاد مستوى النشاط البدني زادت الفوائد الصحية.. ومن تلك الفوائد أنه يقلل من خطر الوفاة المبكرة ويقلل من خطر الوفاة من أمراض القلب أو الصدمة القلبية وهو المستول عن ثلث الوفيات في العالم ويقلل من خطر الإصابة بأمراض القلب وسرطان القولون حتى ٥٠% ويقلل من خطر الإصابة بمرض السكر النوع الثاني حتى ٥٠% ويساعد على منع أو التقليل من الضغط العالي والذي يصيب نصف سكان العالم البالغين ويساعد على منع أو التقليل من هشاشة العظام ويقلل من خطر كسور الورك حتى ٥٠% عند النساء ويقلل من خطر الإصابة بأوجاع الظهر السفلى ويساعد على الهدوء والتوازن النفسي ويقلل من القلق والشعور بالكآبة والوحدة ويساعد على التخلص من العادات غير الصحية كالتدخين وتناول الكحول والعنف ويساعد على الوقاية من زيادة الوزن والسمنة بنسبة ٥٠%. ويساعد على بناء العظام والمحافظة على كثافتها وكذلك العضلات والمفاصل، فالنشاط البدني كالمشي وركوب

الدراجة والرقص والجرى... الخ، يجعلنا نشعر بتحسن، لكن النشاط البدني المنتظم له فوائد ليس فقط بتحسين صحة الإنسان وصيانتها ولكن له فوائد اجتماعية واقتصادية أيضا، فالرياضة والنشاط البدني المنتظم له فوائد اقتصادية على المجتمع حيث أنه يخفض تكاليف الرعاية الطبية ويزيد الإنتاجية والأداء العملي للتلاميذ ويخفض من نسبة تغيب العاملين عن العمل، ففي كثير من المجتمعات تخصص نسبة لا بأس بها لميزانية الصحة نتيجة عدم ممارسة الرياضة والسمنة وتصرف هذه الأموال على علاج الأمراض كالسكر وأمراض القلب والضغط وبعض أمراض السرطان.

البرنامج المثالي: لا شك أن النشاط الجسماني الدائم يساعد في خفض نسبة الأمراض الضارة ورفع مستوى المناعة، حتى إن كان نشاطا معتدلا أو متوسطا لمدة ٣٠ دقيقة عدة أيام في الأسبوع، وإن كان يوميا فهذا أفضل. ومثال على ذلك المشى بنشاط، ركوب الدراجة، الاعتناء بالحدائق مثل تجميع الأوراق والعشب.

إن كنت تقوم بفعل ذلك الآن فإن القيام بذلك بنسبة أكبر يزيد الفائدة. وبغض النظر عن نوعية النشاط الذي تقوم به، فتأكد من أنك تقوم بزيادة نشاطك بطريقة تدريجية وخلال عدة أسابيع وتأكد من طبيبك أولا إن كنت تعاني من أمراض أخرى أو كنت فوق سن الخمسين ولم تعتد على مثل هذا النشاط.

أهمية المشى كرياضة لتقليل الوزن:

المشى فى اللغة هو الانتقال من مكان إلى مكان بإرادة، ولا يخص المشى صاحب الأرجل فقط ولكن كل بحسبة حتى ولو لم يكن هنالك أرجل كالحيات.

وقد خلق الله سبحانه الإنسان وجعل فيه خاصية المشى ليقضى حاجات نفسه ولينقل إلى حيث يشاء ويمارس حياته بشكل طبيعى فى إطار احتياجاته اليومية ، حتى أن الرزق مرتبط بالمشى فى مناكب الأرض.

فكان المشى حتما إجباريا ومع تعدد أحوال المجتمع وحاجات الناس إلى أعمال قد لا تلزم المشى أصبح الناس يعانون من قلة المشى إلا فيما ندر ومع توفر السيارات خاصة أصبح الناس يعتمدون عليها حتى فى أبسط الأشياء وحتى للذهاب لأقرب الأماكن تكاسلا واتكالا؛ فكانت النتائج عكسية على صحة الناس فكثر البدناء وتراكمت الشحوم وأصبح الكثيرون يبحثون عن عقار يقضى على هذه السمنة المنتشرة والتي تصحب الأمراض غالبا وتؤدى إلى ما لا يحمد عقباه ، وأصبح التجار يتفننون فى الترويج لمنقصات الوزن من العقاقير التى يعلن الأطباء ضررها على الصحة وأحيانا لا تفيد شيئا فقد تصرف الأموال الطائلة من أجلها بلا جدوى، والناس يعلمون الأضرار ولكن الموائد تعج بكل شهى لا يقاوم والرياضة قلما تمارس بل ربما لا تمارس إطلاقا، وعندما يكتشف الإنسان أنه أصبح بدينا يبدأ

فى القلق ويفكر ما ذا يفعل فمرة يقرر التخفيف من الأكل، فيفعل يوما أو يومين ثم يمل، ولكنه يقرر ممارسة الرياضة فيمارسها بعنف فى فترة وجيزة اعتقادا منه أن ذلك سيجديه ولكنه سرعان ما يكتشف أن لا جدوى فيعود ويقول فى نفسه : الإنسان لن يموت إلا مرة واحدة، فلنتمتع ما شئنا ولنأكل من الأطعمة ما اشتهينا ولكنه يصدم بعد ذلك عندما تبدأ النخزات تتاديه فى مواضع من جسده ليكتشف أنه قد أصيب بمرض القلب أو السكر أو غيرها من الأمراض العصرية المنتشرة نتيجة السمنة والبدانة .

ومع وجود الرياضة السهلة واليسيرة والمقدور عليها من كافة أفراد المجتمع إلا أن الناس لا يأبهون لها ولا يلقون لها بالا وهى رياضة المشى والتي يقرر الأطباء أنها من أنفع الرياضات وأحسنها للجسم فقد أشارت إحدى الدراسات إلى أن ممارسة رياضة المشى بمعدل ٢٠ دقيقة يوميا يحافظ على صحة الجسم واستمرار حيويته رغم التقدم بالعمر، ولدى مقارنة نتائج الدراسة، بين الذين مارسوا هذه الرياضة وبين الذين لم يمارسوها من متوسطى العمر لفترة ثلاث سنوات، تبين أن غير الرياضيين قد زاد وزنهم وارتفع ضغطهم الدموى وازدادت لديهم نسبة الشحوم فى الدم، فى حين أن الذين مارسوا هذه الرياضة قد حافظوا على معدل الكولسترول والضغط ومعدل وزنهم أيضا. وتؤكد الدراسات أن الذين يمارسون تمارين الإيروبيك بشكل منتظم من المتوقع أن يعيشوا فترة أطول بسنتين ونصف السنة من غيرهم، والأعمار بيد الله- إضافة إلى ذلك فإن مثل هذه التمارين تضىفى على حياتهم المزيد من الحياة الصحية الخالية من الاضطرابات.

وبالرغم من أن رياضة المشى تعتبر سهلة إلا أنه لابد لأدائها من توفر الشروط الأساسية التى تجعل منها رياضة مفيدة. وعن طريقة المشى الرياضية يمكن القول بأن: الإنسان يمشى بطبيعته ولا نود هنا تعليمكم طريقة المشى العادى إلا أن الحركة الميكانيكية للمشى عند معظم الناس بعيدة جدا عن المشى الرياضى فطريقة المشى عند الإنسان موزعة بين حركات القدمين مع ثنى مفصل الركبة قليلا ويكون باطن القدم على سطح الأرض كاملا، والذراعان يتمرجحان أماما وخلفا فى عكس حركة الرجلين مع زيادة حركة التردد والمشى على أمشاط الأصابع من أهم الأخطاء الشائعة فى المشى بالرياضى الذى يسبب الإجهاد العضلى وبعض الإصابات. يبدأ المشى الرياضى بالقانون الطبيعى للوقوف والعمل على إطالة العمود الفقرى وبدون استقامة المحنيتات الطبيعية فى منطقة الرقبة والوسط والظهر مع استرخاء وتوازن بين جميع عضلات الجسم الأمامية والخلفية والجانبية، ويكون الهدف من المشى الحركة فى اتجاه للأمام، لذا يجب عدم زيادة الحركة من السطح الجانبى للجسم وتحديد الحركة بين الذراعين والرجلين مع تقليل حركة الجذع.

ولتطبيق المشى الرياضى يجب الوقوف معتدلا فى أحسن وضع للقوام ثم مرجحة الرجل مستقيما للأمام مؤشرا بأصابع القدمين للأمام مع ثنى مفصل الركبة قليلا وتكون الحركة من مفصل الحوض ثم وضع كعب القدم على الأرض ثم الدفع بالإبهام (الإصبع الكبير) ولا تنس أن تكون عملية التنفس عملية حرة مع إيقاع القدمين. وتكون حركة القدمين موازية لسطح الأرض أو مضمار المشى وعلى ارتفاع تقريبا (٢ - ٣) بوصة وتعتمد طول الخطوة على مرونة مفصل الفخذ وطول القدمين وسرعة الخطوة ونوع الملابس. أما بالنسبة لحركة الذراعين فيجب مرجحتها بحرية وسهولة من مفصل الكتف فى اتجاه حرك القدمين، وتعتمد مسافة المرجحة على مسافة الخطوة وجعل الصدر مواجهها للأمام وراحة اليدين مواجهها للرجل. وبما أنه ليس هناك من يقف معتدلا وصحيحا فكنالك ليس هناك من يمشى مشيا نموذجيا وذلك لتدخل البناء الهيكلى للجسم والمواصفات التشريحية والشخصية للإنسان، والمشى الرياضى عبارة عن حركة ذات إيقاعات متواصلة ومستمرة لنفس النموذج الميكانيكى لحركة العضلات فى الساقين. وأخيرا.. لا تنس أثناء المشى بأن تتنفس بعمق بإدخال الهواء من الأنف وإخراجه من الفم، والمشى للوصول إلى فترة الإثارة الفسيولوجية، ولا يتطلب بأن تقطع المسافة أو الزمن بدون تنفس أو تقطع فى عملية التنفس، لذا إذا شعرت بالتعب والإجهاد أو تقطع التنفس يتطلب تقليل سرعتك والوقوف فورا إذا شعرت بالدوخة والدوران أو الميل للتقيؤ. وأثناء المشى ينصح بسحب البطن للداخل مع التنفس الطبيعى مع إيقاعات القدمين والخطوة.

ابدأ المشى البدء فى برنامج المشى يكون أسهل من وضع إحدى قدميك أمام الأخرى، ولكن أداء بعض تمرينات الإطالة وخاصة عضلات الرجلين يعطيك أكثر راحة وثقة.

التهيئة أو الإعداد البدني:

التمرين الأول: تمرين إطالة عضلات الساقين الخلفية.

الوضع: الوقوف معتدلا، القدمان كاملا على الأرض ومتوازيتان فى اتجاه الأمام، اليدين ممدودتان والكفان كاملا على الحائط (كرسى - شجرة).

الحركة: مد عضلات الرجلين الخلفية ببطء لمدة دقيقة.

التكرار: يكرر التمرين لمدة (٢ - ٣) دقائق.

التمرين الثانى: تمرين ثنى الجذع جانبا.

الوضع: الوقوف فتحا والذراعان ممدودتان ومتشابكتان عاليا.

الحركة: تبادل ثنى الجذع جانبا ببطء لمدة ٣٠ ثانية لكل جهة.

التكرار: يكرر التمرين لمدة ٢ - ٣ دقائق.

التمرين الثالث: تمرين التنفس لتهيئة الرئتين والحجاب الحاجز للمشي يتطلب تمرين التنفس بوضع إحدى اليدين على البطن وأخذ كمية كبيرة من الهواء خلال الأنف (شهيق) لملاء تجويف البطن مع دفع البطن للخارج، ثم إخراج الهواء خلال الفم (زفير)، ويلاحظ عدم أداء الحركتين بصعوبة تجنباً للإصابة.

التكرار: تكرر عملية التنفس للتعود على الإيقاع الصحيح والتنفس من (٨ - ١٠) مرات قبل البدء في المشى.

تنظيم خطوات المشى :

أنت الآن على الاستعداد للبدء في الخطوة الأولى وللأمام، وقد تحتاج في البداية إلى (٥) دقائق من المشى البطيء وذلك لتهيئة القلب والعضلات، وبعد ذلك ابدأ المشى بالخطوة السريعة التي تضمن لك الآثار الفسيولوجية والاستفادة من المشى حيث يتطلب رفع معدل ضربات القلب إلى (٥٠%) من أقصى ضربات القلب في الدقيقة على الأقل ويؤكد العلماء والخبراء بأن الوصول بالقلب ما بين (٦٥% - ٨٠%) من أقصى ضربات القلب في الدقيقة يفيد الإنسان في حرق الدهون والسرعات الحرارية والحصول على الفوائد الصحية واللياقة البدنية والجوانب النفسية.

استخدم الرسغ في تحديد النبض أثناء المشى لمدة (٣٠) ثانية ثم اضرب الناتج في (٢) لتحديد ضربات القلب في الدقيقة ويتطلب قياس النبض ما بين (٣ - ٤) مرات أثناء المشى، ولا تتوقف عن المشى أثناء قياس النبض، وخلال أسابيع أو شهور من مزاوله المشى تأكد من قياس النبض وتحديد ضربات القلب في الدقيقة أثناء المشى وذلك لتحديد الخطوة. وكلما حصلت على لياقة وقدرة على المشى السريع، تطلب منك زيادة السرعة أو الخطوة أو المسافة وذلك للحصول على الآثار الفسيولوجية للقلب والرئتين.

الأخطاء في برنامج المشى:

- المشى على الأمشاط طوال المسافة أو فترة المشى بدلا من المشى على القدم كاملا.
- المشى بخطوات بطيئة جدا والتي لا تعمل على إثارة القلب (الإثارة الفسيولوجية).
- المشى بدون ارتداء الحذاء لمزاوله المشى.
- المشى وارتداء الملابس الثقيلة والداكنة وخاصة في فصل الصيف.
- ارتداء الأحذية الخفيفة أو الأحذية التي لها كعب عال (نساء).
- المشى مع تغطية الأنف والفم.
- المشى مع تحريك الجذع جانبا أو المشى واتجاه المشطين للخارج بدلا من الأمام.
- المشى مع سحب القدمين على الأرض.
- المشى والتوقف بين فترة وأخرى دون الوصول للإثارة الفسيولوجية.

— المشى مع عدم الانتظام بالتنفس الطبيعي.

— تناول الأغذية الخفيفة أثناء المشى.

— عدم إتباع نظام غذائي متوازن مع أهداف برنامج المشى.

الانتظام والاستمرار الانتظام والاستمرار فى رياضة المشى مهم جدا حتى تضمن الحصول على اللياقة الصحية والبدنية والنفسية ويمكنك التوقع لنتائج مزاوله المشى بعد أسابيع ويتغير إحساسك وشعورك بتحسّن حالتك الصحية والنفسية والبدنية وتصبح رياضة المشى جزءاً من جدولك اليومي الذى لا ترغب الخلاص منه.

وتذكر جيدا بأن فى البدانة سوف تواجه بعض الصعوبات وخاصة فى فصل الصيف وفى الجو الحار والغابر أو انشغالك بأعمالك ولذا يتطلب بأن ترتبط مع الأصدقاء والزملاء أو الانضمام للأندية ومراكز الرياضة واطلب المساعدة من الآخرين فى مجال الرياضة والتغذية فى وضع أهدافك لبرنامج المشى وحاول وضع وقت مناسب لمزاوله المشى الرياضى من جدولك اليومي وتغير خطواتك ومكان مزاوله المشى بين فترة وأخرى، وأخيرا اشترك مع الآخرين فى المسابقات التي تنظم بغرض المشى رياضة الجميع.

فوائد عديدة إن مزاوله رياضة المشى بانتظام تساعد على تحسين عوامل بدنية وصحية عديدة، وتمنع الإصابة بأخطر أمراض العصر.

ومن أهم فوائد المشى:

• تقليل نسبة الدهون، فالمشى لمسافة ميل يساعد على حرق ٦٠ سعرا حراريا، وإذا ما زاد الإنسان سرعته وخطوته أثناء المشى بمعدل ٢٥ ميل خلال ٣٠ دقيقة فإن الجسم سوف يحرق ٢٠٠ سعرا.

• تحسين عمل القلب: إذ يفيد المشى فى تحسين أداء القلب والمحافظة على صحته.

• خفض الكوليسترول.

• خفض ضغط الدم.

• تحسين التمثيل الغذائى والاستفادة من العناصر الغذائية، إذ تشير الدراسات إلى أن معدل التمثيل الغذائى يكون بطيئا لدى الإنسان البدين الذى لا يمارس الحركة، بينما التمثيل الغذائى يكون سريعا لدى من يمارس الحركة أو الرياضة.

• يقوى العظام ويحافظ على صحة المفاصل.

• يقوى العضلات.

• يخفف من حدة التوتر النفسى، إذ أن الرياضة بشكل عام تساعد على إفراز هرمون الإندروفين الذي يمنح الإنسان الشعور بالراحة والسعادة. ورياضة المشى بذلك تخفف من حدة التوتر والشعور بالقلق والاضطرابات الناجمة عن ضغوط الحياة اليومية التي لا تنتهى.

وعن طريق مزاولة الأنشطة الرياضية بما في ذلك رياضة المشى يحصل الإنسان على مفهوم الذات من الناحية الإيجابية حيث يشعر بالسعادة والسرور والنظرة المتفائلة عن شخصيته و ذاته. الأمر الذى يجب الإيمان به والافتتاع التام بجذواه ضرورة المشى على أى حال من الأحوال ولاشك أن الخالق سبحانه وتعالى حين جعل المشى سمة فى كل إنسان علم أنه سيحفظ توازن الإنسان ويحافظ على لياقته لأبسط أنواع الرياضة فبمجرد المشى يكتسب الإنسان الكثير من اللياقة البدنية ويقضى على الكثير من الأمراض التى يمكن أن تعترى الإنسان لكثرة جلوسه وقلة حركته والمشى هو الرياضة الوسط بين الرياضات فلا هو بالعنيف فيجهد الجسد ويؤدى إلى تضخم العضلات كما نراه عند الذين يمارسون ألعاب القوى ولا هو سيئ لدرجة وصول الإنسان معه إلى الترهل لذا كان المشى هو الحل الوسط لمقاومة ما ينتج جراء تركه

ومن فوائد المشى :

أنه من أقل التمارين الرياضية ضرراً على المفاصل، والأقل فى احتمالات الإصابة خلال التمارين.

المشى من التمارين التى يحرق فيها الأكسجين (أيروبك)، وهو بالتالى يفيد القلب والرتنين ويحسن من الدورة الدموية.

المشى من الرياضات المتوسطة الإجهاد التى تساعد الناس على المحافظة على لياقتهم ورشاقتهم بحرق الطاقة الزائدة، ويقوى العضلات والجهاز الدورى ويحسن من استخدام الأكسجين والطاقة فى الجسم. ولذلك يقلل من المخاطر المرتبطة بالسمنة والسكر وسرطان الثدي وسرطان القولون وأمراض القلب.

يعتبر المشى مشابهاً لتمارين حمل الأثقال، فالمشى بقامة مستقيمة متزنة يقوى العضلات فى الأرجل والبطن والظهر، ويقوى العظام ويقلل من إصابتها بالهشاشة.

يفيد المشى فى التخلص من الضغوط النفسية والقلق والإجهاد اليومى، ويحسن من الوضع النفسى ومن تجاوب الجهاز العصبى (اليقضة) وهذا ناتج من المركبات التى يفرزها الجسم خلال المشى.

يساعد المشى على التخلص من الوزن الزائد، وهذا بالطبع يعتمد على مدة المشى وسرعته (مقدار الجهد المبذول). فالشخص الذى يمشى بمعدل ٤ كم/ ساعة يحرق ما بين ٢٠٠ - ٢٥٠ سعراً حرارياً فى الساعة (٢٢ - ٢٨ جرام من الدهون).

والواقع أننى لم أبحث فى هذا الموضوع ولم أكتب فيه إلا بعد تجربة معه فلقد استطعت أن أفقد من وزني الكثير نتيجة المشى وعند الابتعاد عنه أجد نفسى وقد ازدادت وزنا وبالإمكان ممارسة التمارين فى مكان واحد كساحة عامة مثلاً أو حديقة المنزل أو ساحاته أو

فى قطة أرض خالية حيث يدور عليها الراغب فى المشى مع احتساب الوقت وسجد المتعة الفعلية ويشعر بالفرق فى أشياء كثيرة إضافة إلى قضاء أوقات الفراغ التى يعانى منها الكثير فرياضة المشى أجمل شىء يمكن للإنسان قضاء وقت فراغه فيه ولتكن الممارسة يومياً دون ملل وعندما يعتادها الإنسان تصبح بالنسبة له أمر طبيعى وممتع وعادة لا يستطيع الفكك منها ونعمت العادة تلك . وأتم بحكاية أوردها ابن الجوزى فى كتابه الأنكباء مفادها أن أحد الملوك كان يعانى من السمن المفرط والتمس له الأطباء فعجزوا عن علاجه ، حتى جاء أحد الأطباء وقال سأنظر فى الأمر فلبث مدة ثم عاد وقال : لقد استقصيت فوجدت أن مولاي الملك يوشك أن يفارق الدنيا بعد شهر فإن شاء عالجتة وإن شاء صبر فغضب الملك وأمر بحبس الرجل فحبس شهراً كاملاً والملك يعد الأيام حتى إذا ما اكتمل الشهر وزاد لم يموت الملك فاستدعى ذلك الطبيب وقال كيف قلت ما قلت ؟ قال : يا مولاي والله إنى لأجهل أجل نفسى فكيف اعرف أجلك والأعمار بيد الله ولكننى لم أجد لك علاجاً من السمنة إلا اللهم فشغلتك به فانظر كيف أنت الآن وإذا بالملك قد فقد الكثير من وزنه بسبب الهم .

(اللهم إنا نعوذ بك من الهم والحزن ومن العجز والكسل ومن غلبة الدين وقهر الرجال) .

ما أهمية ممارسة التمرينات للنساء

بعد سن اليأس

- ١- تساعد ممارسة التمرينات على الوقاية من هشاشة العظام عن طريق إيقاءها على الأنسجة الغضروفية قوية وصحية .
- ٢- تقلل ممارسة التمرينات مخاطر الإصابة بالنوبات القلبية وأمراض الجهاز الدورى الأخرى عن طريق زيادة معدل ضربات القلب ومعدلات التنفس .
- ٣- تحافظ ممارسة التمرينات على استمرار حركة المفاصل وعلى بقاء العضلات المحيطة بالمفاصل قوية ويساعد ذلك على الوقاية من التهاب المفاصل .
- ٤- تساعد ممارسة التمرينات على الوظائف المعوية المعتادة، وهى مشكلة تظهر مع كبر السن .
- ٥- تحسن التمرينات من لياقة المرأة وصحتها العامة عن طريق التحكم فى الوزن وجعل القلب أقوى وبعث الإحساس باليقظة والصحة .
- ٦- ممارسة التمرينات يمكن أن تخفض مستويات الكوليسترول والثلاثى جليسيريد وأن ترفع نسبة (HDL) وتقلل ضغط الدم .
- ٧- ممارسة التمرينات تحارب الشيخوخة تقلل قدرة العضلات والأنسجة الأخرى على استغلال الأكسجين مع التقدم فى العمر .
- ٨- كما ينخفض معدل التمثيل الغذائى الأساسى (أى المعدل الذى تحترق عنده السعرات فى وقت الراحة) مع التقدم فى العمر ولكن ممارسة التمرينات بانتظام يمكن أن تعوض ذلك وتساعد الفرد على حرق سعرات أكثر حتى عند الراحة .

أى التمرينات مفيدة للنساء بعد سن اليأس ؟

يتفق الخبراء على أن المشى هو أفضل أشكال ممارسة التمرينات بالنسبة للنساء بعد سن اليأس ويمكن ممارسة المشى فى أى مكان وفى أى وقت ، كما أنه يساعد على تنمية التفاعل الاجتماعى . ويقترح (د / دونالد وايت Donald E. Waite) بقسم الطب الأسرى بجامعة ميتشجان الأمريكية أن يمشى الناس فى مراكز التسوق ، فهى آمنة للغاية ولا تقلق بداخلها على الطقس ويقول :

(١) تدريب الوزن الخفيف يساعد على بناء العضلات ويحافظ على تناسقها .

(٢) التمرينات الهوائية منخفضة التأثير مفيدة للغاية لزيادة معدل التنفس ومعدل ضربات القلب وتساعد على الحفاظ على الأعضاء الحيوية بحالة صحية جيدة .
(٣) نحن نحث النساء على النشاط العام وينبغي أن تخرج المسنات لغسل السيارة أو للعمل في الحديقة . و يقول وايت إن ممارسة أى نشاط أفضل من عدم ممارسة النشاط..
و لا تحتاج المرأة إلى التدريب على الماراثون أو التمرينات الهوائية الشاقة . ولكن يمكن ممارسة تمارين معتدلة الشدة أو ركوب الدراجة أو حتى الدراجة الثابتة داخل المنزل ولا حاجة للذهاب إلى صالة الألعاب الرياضية .

ما مدة ممارسة النساء اللاتي بلغن سن اليأس للتمرينات و معدل تكرار أدائها :

ينبغي ممارسة التمرينات يوميا لمدة ٣٠ ثانية على الأقل وإذا لم يتسنى ذلك، فثلاث مرات أسبوعيا على الأقل .

ونكرت إحدى الدراسات إن النساء اللاتي يمارسن تمارين معتدلة يمكن أن يفقدن كمية كبيرة (تصل إلى ١٦%) من الدهن داخل البطن. وهذا النوع من الدهن والسدى يحيط بالأعضاء الداخلية، يعد عامل مخاطرة مختفى بالنسبة لكثير من الظروف المهددة لحياة الفرد، مثل أمراض القلب والبول السكرى، وأنواع عديدة من السرطان .

و يقول د/ آن مكترنان Ann McTernan رئيس فريق البحث بالدراسة إن هذا

الدهن موجود بالرغم من إنك لا تراه.

التمرينات وحدها ليست كافية :

التمرينات لا تحدث تأثيرا بمفردها ، فالنساء اللاتي بلغن سن اليأس بحاجة إلى إتباع

الآتى ليضمن التمتع بصحة جيدة :

١- تناول جرعة كالسيوم (١,٥٠٠ملى جرام على الأقل) يوميا لمساعدة فى بناء عضلات قوية .

٢- الحد من تناول الدهون والكوليسترول للوقاية من أمراض الجهاز الدورى .

٣- المحافظة على بقاء الوزن متناسب مع الطول .

٤- عدم التدخين، فالتدخين يزيد من فرصة الإصابة بأمراض الجهاز الدورى وهشاشة العظام .

اقتراحات للنساء اللاتي بلغن سن اليأس و ممارسة التمرينات :

• ينبغي أن تستشير النساء الطبيب عند البدء فى برنامج تمارين جديد ،فهو القادر على تقييم التاريخ الطبي والمساعدة فى وضع برنامج التدريبات .

• ينبغي أن تختار النساء تاريخ محدد إذا أردن البدء فى ممارسة التمرينات والالتزام بذلك .

- ينبغي أن تطلب النساء من صديقاتهن أو أحد أفراد الأسرة الاشتراك معهن فى برنامج التمرينات.
- ينبغي أن تشرب النساء من ٦ إلى ٨ أكواب ماء يوميا وتصل الكمية إلى ١٠ إلى ١٢ إذا كان الطقس حارا.
- ينبغي أن تراقب النساء كمية السعرات التى يتناولنها .
- عند الإحساس بعدم الراحة أو بألم غير معتاد فى أى مفصل أو عضلة أو وتر، ينبغي أن تتوقف النساء عن التمرينات ويستشرن الطبيب .
- لا ينبغي أن تمارس النساء التمرينات قبل الذهاب إلى السرير مباشرة فقد يسبب ذلك متاعب فى النوم .

السمنة

تعرف السمنة بأنها زيادة في نسبة الدهون بالجسم بأكثر من ٢٠%. إن تناول الطعام يعد من النشاطات التي تبعث السعادة لدى الكثير من الناس، والسبب الرئيسي للأكل بطبيعة الحال هو سد احتياجات أجسامنا من العناصر الغذائية لنتمكن من أن نعيش. فالصحة الجيدة مرتبطة ارتباطاً وثيقاً بالغذاء الذي نأكله، ويجب أن نعلم أن الغذاء المرتفع الثمن ليس هو دائماً الغذاء الصحي والضروري لأجسامنا، وإنما الغذاء الصحي هو الغذاء الذي يحتوي على العناصر الأساسية التي يحتاجها الجسم وبكميات متوازنة. وقد أعد خبراء التغذية الهرم الغذائي الإرشادي ليستخدم كدليل في اختيار الأطعمة اللازمة لسد احتياجات الجسم.

إن السمنة التي يعاني منها الكثيرون ناتجة عادة عن انعدام الوعي الغذائي وزيادة كمية الطعام مع الإساءة في اختيار الأصناف الغذائية مع قلة في المجهود والحركة المبذولة. فنحن نأكل أكثر مما تحتاج إليه أجسامنا ونتحرك قليلاً، وبالتالي تحترق بالجسم الطاقة الزائدة الناتجة عن الطعام على هيئة شحوم تتراكم بأجزاء متفرقة من الجسم. ويلقى البعض اللوم على الغدد، والواقع إن الغدد الصماء مظلومة فهي لا تلعب إلا دوراً لا تزيد نسبته عن ٢-٣% من حالات السمنة.

تعريف السمنة

تعتبر السمنة وزيادة الوزن حالة فسيولوجية قد لا تعتبر مرضاً بحد ذاتها، ولكنها عامل رئيسي مهم للعديد من الأمراض، والسمنة زيادة غير طبيعية في دهون الجسم سواء في جميع أجزائه أو في مواضع محددة منه. ولا يوجد حتى الآن معيار واحد متفق عليه عالمياً للوزن السوي للبالغين.

طرق قياس السمنة

أ- الوزن بالنسبة للطول: يُعتبر الشخص سميناً إذا كان الوزن يزيد بنسبة ٢٠% على ما يعتبر وزناً سوياً لطول معين حسب جداول محددة ويلزم لاستخدام هذا المقياس وجود جداول خاصة للوزن والطول للمجتمع، وعادة ما يتم استخدام المقاييس الأمريكية والتي قد لا تتناسب مع المجتمعات الأخرى.

ب- سمك طيات الجلد: ويتم في هذه الطريقة قياس سمك طيات الجلد في أجزاء معينة من الجسم، ثم بإجراء حسابات باستخدام معادلات معينة مما يمكن من معرفة كمية الدهون

المترابكة فى بعض أجزاء الجسم. وهى طريقة عملية لقياس السمنة، إلا أنها تتطلب تدريباً وأجهزة خاصة.

ج- معامل كتلة الجسم: ويعرف هذا المعامل بأنه حاصل قسمة وزن الجسم (بالكيلوجرام) على مربع الطول (بالمتر)، ووحدته كيلوجرام لكل متر مربع، وهو صالح للبالغين فقط وغير مناسب لمن هم أقل من ١٨ سنة. وبناء على هذا القياس تم تقسيم أوزان الأشخاص إلى أربع فئات كالتالى:

معامل كتلة الجسم	حالة الشخص
٢٠ - ٢٤,٩	وزن مناسب
٢٥ - ٢٩,٩	وزن زائد
٣٠ - ٣٩,٩	سمين
٤٠ فأكثر	سمنة المفرطة

أسباب السمنة:

وأسبابها عديدة ومن هذه الأسباب العوامل الوراثية، الإفراط فى تناول الطعام، إتباع عادات غذائية خاطئة، قلة النشاط والحركة، أمراض فى الغدد الصماء، والعلاج ببعض الأدوية. ويرتبط العديد من الأمراض بالبدانة مثل أمراض الأوعية الدموية والقلب كارتفاع ضغط الدم والذبحة الصدرية وأمراض الجهاز التنفسى كضيق فى التنفس وأمراض الغدد الصماء وأهمها الإصابة بمرض السكر وأمراض فى الجهاز الهضمى كعسر الهضم والتهابات المرارة بالإضافة إلى العيوب الجسمانية والاضطرابات النفسية مع ازدياد فى معدلات الوفيات.

١- زيادة تناول الطعام: عادة ما يكون الميزان الغذائى مختلاً عند السمان. فيزداد الوزن عندما يتجاوز المتناول من الطعام حاجة الجسم، وهذا يعنى إما أن المتناول قد ازداد على حاجة الجسم إليه، أو أن حاجة الجسم للطعام قلت دون أن يصاحبها نقص مماثل فى المتناول من الطعام. إن الأغذية الغنية بالدهون والسكريات هى الأهم فى زيادة الوزن وليست المواد النشوية كما يعتقد خطأً. فالدهون لها قدرة أكبر على التخزين فى الجسم من المواد النشوية، وبعض المواد النشوية الغنية بالألياف قد تحد من كمية الطاقة المتناولة لأنها تملأ المعدة وتعطى إحساساً بالشبع.

٢- الوراثة: هناك ارتباط بين الوراثة والسمنة، خاصة عندما يكون الأبوان أو أحدهما سميناً. كذلك السمنة في الطفولة تؤدي إلى السمنة عند الكبر. فلقد لوحظ زيادة عدد الخلايا الدهنية عند الفرد عندما يبدأ بالسمنة منذ الصغر، وأن تخزين الدهون في الأشهر الأولى للطفل يكون بزيادة حجم الخلايا الدهنية، ومع نهاية السنة الأولى يكون حجم الخلايا قد تضاعف تقريباً مع تغير بسيط في عددها سواء عند الطفل السمين أو العادي. ولكن في الأطفال العاديين يقل حجم الخلايا الدهنية بعد العام الأول، أما في الأطفال السمان فيبقى حجم الخلايا الدهنية كما هو خلال فترة الطفولة. ويزداد عدد الخلايا الدهنية خلال سنوات النمو حتى يبدأ بالتوقف خلال فترة المراهقة، ولكن عدد الخلايا في الطفل السمين يزداد بسرعة أكبر منه في الطفل السوي.

٣- تكرار الحمل والولادة: قد تكتسب المرأة الحامل وزناً إضافياً كبيراً يفوق الحد الطبيعي أثناء الحمل، وذلك نتيجة قلة النشاط البدني وكثرة تناول الطعام. كما أن الأم المرضع وخاصة في فترة النفاس قد تتناول أغذية غنية بالدهون، بالإضافة إلى جلوسها وعدم حركتها في هذه الفترة مما يساعد وبشكل كبير على زيادة الوزن. كما أن عدم إرضاع الأمهات لأطفالهن طبيعياً يساعد على عدم التخلص من الدهون المتراكمة في الجسم، حيث أن الإرضاع الطبيعي يساهم في صرف الطاقة من الجسم. وبتكرار الحمل والولادة فإن الدهون تتراكم في جسم الأم مسببة سمنة شديدة في بعض الأحيان.

٤- العمر والجنس: إن الطاقة المبذولة تقل مع تقدم العمر، وهذا هو السبب الرئيسي في زيادة الوزن مع تقدم العمر، وليست الزيادة في تناول الطعام، حيث أنه لا تزداد كمية الطعام الذي يستهلكه الشخص البالغ مع تقدم عمره كما أنه من المعروف أن الإناث لهن قدرة أكبر على تخزين الدهون من الذكور.

٥- العوامل النفسية: إن تفاعل الشخص السمين داخلياً وخارجياً مع إجراءات تناول الطعام بشكل مختلف عن الشخص العادي، والجو النفسي والاجتماعي المحيط به، له تأثير كبير على سلوك تناول الطعام لديه، فيكون قابلاً للسمنة أكثر من الشخص العادي. فلقد وجد أنه عندما لا يكون الغذاء مغرياً ولا الجو المحيط مشجعاً، فإن السمين يتناول قليلاً من الطعام. أما الشخص العادي فيرتبط سلوكه الغذائي بحالته إن كان جائعاً أم لا، ويكون تأثير المحيط الخارجي عليه قليلاً. وقد يكون أحد أسباب السمنة الاضطرابات النفسية، فالفشل في تحقيق الطموحات والاكنتاب أو المعاملة السيئة للأبناء من جانب الأسرة قد تدفع الشخص إلى الإقبال على الطعام بشكل كبير للهروب من هذه المتاعب، أو كنوع من التعويض لتحقيق الإشباع النفسي.

٦- العوامل الاجتماعية: ومن العوامل المهمة في الإصابة بالسمنة عند الأطفال والمراهقين الفراغ والملل في الإجازة الصيفية. فعدم وجود برامج ترويحوية واجتماعية لهؤلاء يدفعهم إلى الجلوس في المنزل ومشاهدة التلفزيون، مما يقلل من حركتهم، وكثيراً ما يقوم هؤلاء بتكرار تناول الأطعمة لتمضية الوقت. لذا نلاحظ أن نسبة كبيرة من طلبة المدارس، وبخاصة الفتيات، يزداد وزنهم في العطلة الصيفية، ثم يبدأ بالنقصان مع الانخراط في العمل الدراسي. وتساهم المناسبات الاجتماعية في زيادة تناول الطعام. وبالتالي زيادة الوزن والسمنة بسبب الإسراف في تناول الطعام في هذه المناسبات، بالإضافة إلى أن نوعية الأغذية التي تقدم تكون غالباً غنية بالدهون والمواد السكرية.

مضاعفات السمنة

تعتبر السمنة سبباً لعدد من الأمراض المزمنة وبعض الاضطرابات المرضية. ووجد أن السمنة إذا اقترنت ببعض الأمراض مثل داء السكر وارتفاع الكوليسترول في الدم أو ارتفاع ضغط الدم تزيد من خطر الموت المبكر. والسمنة عامل لحدوث تصلب الشرايين، وبعض أنواع الاضطرابات كسرطان الثدي والبروستاتة، وارتفاع ضغط الدم والسكر وبعض الاضطرابات المعوية والمعوية ومنها الحصاة الصفراوية. والأشخاص الذين يصل معامل كتلة الجسم عندهم ٣٠ أو أكثر هم الأكثر عرضة للإصابة بهذه الأمراض.

إن المبدأ الرئيسي في علاج البدانة هو الإقلال من كمية الطعام التي يتناولها الفرد يوميا شريطة أن يحتوى الغذاء على جميع العناصر الغذائية الرئيسية. وللحصول على وزن طبيعي وصحة جيدة يجب مراعاة ومعرفة العديد من الأمور.

قبل كل شيء لا يجوز أن يفرض نظام الحمية لوقت طويل، بل يجب أن تحدد المهلة اللازمة حسب فعاليتها للشخص الذي يتبع الحمية مع تحديد المراحل الصعبة التي سيمر بها، ويجب أن يكون هذا النظام فعالا خصوصا في الأسبوع الأول حتى لا يخيب أمل من يتبعه لأن النتائج الجيدة تشجع على المضي في تنفيذ التعليمات الضرورية لفقدان الوزن، ويجب أن يكون نظام الحمية بسيطا ومحددا وكاملا حتى لا يترك لمن يتبعه الفرصة لاختيار شيء غير مفهوم أو غير واضح في النظام.

ليس المقصود بالحمية الغذائية إتباع نظام غذائي قاسي لإنزال أكبر قدر من الوزن الزائد خلال فترة محدودة ثم نعود بعدها إلى النظام الغذائي السابق الذي كان السبب في حدوث السمنة، وإنما الحمية الغذائية هي تغيير جذري للعادات الغذائية الخاطئة كعدم تناول وجبة الفطور الصباحية والتركيز على وجبتى الغذاء والعشاء أو تناول وجبات خفيفة بين الوجبات مثل المكسرات والشيكولاته. ولوضع برنامج غذائي طويل الأمد يجب وضع خطة مفصلة

ومحددة ومحاولة تطبيقها كتنظيم موعد محدد لممارسة الرياضة ووضع خطة محكمة لمواجهة التحديات والضغطات التي تواجه الشخص عندما يكون مدعو لعزومة خارج المنزل، فيجب أن يكون هناك خطة وعزم ومعرفة بأنواع الأطعمة التي سيتضمنها في برنامجها الغذائي.

تختلف حاجة الجسم إلى السرعات الحرارية باختلاف العمر، الطول، الوزن، طبيعة العمل والجهد اليومي الذي يبذله الفرد، وبشكل عام يحتاج الرجال إلى سرعات حرارية أكثر من السيدات في نفس العمر والطول والوزن. كما أن الأشخاص الذين يقومون بأعمال مكتبية يحتاجون إلى سرعات حرارية أقل من العمال الذين يمارسون أعمالاً شاقة كعمال البناء. لذلك على الفرد أن يتبع النظام الغذائي الأنسب له ويجب عليه أن لا يتبع برنامج غذائي وضع لغيره.

كيف يصاب السمين بالأمراض؟

الجسم كالمزرعة، والدم كالماء، فإن كانت المزرعة واسعة وكمية الماء قليلة؛ فإن كثيراً من نواحي المزرعة أو أشجارها لا يصلها الماء بالقدر الكافي أو المطلوب، وعليه سيكون نموها أقل مما لو حصلت على الماء الدافق الغزير، وكذلك تكون ثمار الحديقة مصابة بالأمراض أو تتساقط قبل أوانها.

إن العلاقة بين المزرعة والماء هي نفسها العلاقة بين الجسم والدم، فإن زاد حجم الجسم مثل أن يصاب بالسمنة فقد لا تكفي جميع أعضائه كمية الدم الموجودة في الجسم، والتي تراوح بين 5-6 لترات.

وبعبارة أخرى: إن حجم الدم في الإنسان العادي الذي يزن ما معدله 70 كجم يقارب 5 لترات، فإن زاد وزن الجسم بمقدار النصف مثلاً وأصبح 100 كجم لا يمكن أن يزيد دمه بالنسبة نفسها ليصبح 7,5 لتر.

ما معنى نقص حجم الدم نسبياً؟

معناه أن بعض الأعضاء أو الأنسجة لا يصلها الدم الكافي، مما يترتب عليه زيادة نفوذ الجراثيم في المنطقة؛ لأن الدم هو الحياة. والعضو الذي لا يصله الدم لا تصله الحياة، وقد يصاب بالغرغرينا Gangrena نسبياً، أو أن السلوك الفسيولوجي لنظام الخلية (عمل الخلية) يصاب بالاضطراب. والمرضى من أنواع الاضطراب، كالسكر وارتفاع ضغط الدم والكآبة والعصبية وغيرها. وقد يكون أحد أنواع اختلال عمل الخلية هو اختلال نظام موت الخلية الطبيعي، أي أن الخلية ترفض الموت الطبيعي وتتحول إلى النمو والانقسام المستمرين دون توقف، وهذا هو السرطان.

ومن الإرشادات العامة التي تساعدك على وضع برنامج لتخفيف الوزن ما يلي:

- تجنب أو قلل من الأطعمة التي تحتوى على كميات عالية من الدهون كالزبدة، اللحوم عالية الدهن، الأجبان كاملة الدسم، المكسرات والحلويات أو الأطعمة التي تحتوى على نسبة عالية من الكربوهيدرات كالخبز والأرز والمكرونه والبطاطا مع التركيز على تناول أغذية غنية بالألياف كالخضروات والفواكه، وتناول اللحوم قليلة الدهن، والدجاج المنزوع الجلد وتناول الحليب خالى الدسم بدلا من كامل الدسم. وفى حالة الشعور بالجوع اللجوء إلى أطعمة قليلة السعرات الحرارية كالخضروات والفواكه.
 - ضرورة الإكثار من شرب الماء بمعدل ١,٥ - ٢ لتر يوميا مع تخفيف استعمال الملح إلى حد معقول حيث أن زيادة الملح عن الكمية المناسبة تساعد على اختزان الماء فى الجسم مما يؤدي إلى زيادة الوزن.
 - ضرورة ممارسة الرياضة باستمرار أثناء إتباع الحميات الغذائية، وهى الطريقة المثلى لتخفيف الوزن، فممارسة الرياضة تكسب الشخص إحساسا بالنقطة مما يساعد على الالتزام بالبرنامج الغذائى، بالإضافة إلى أنها تنقى ذهن الإنسان وذاكرته وتهدئ أعصابه ومن أفضل أنواع الرياضة المشى السريع، الجرى، تمارين الايروبيك والسباحة.
 - تجنب استخدام الأدوية والعقاقير التى تقلل من الشهية لما لها من جوانب سلبية كجفاف فى الأغشية المخاطية وحدوث الأرق والتوتر العصبى، وكذلك عدم اللجوء إلى أنواع الحميات الغير تقليدية كالعصائر المركزة بالفيتامينات أو الحميات التى لا يتم فيها توزيع مجموعات الطعام بشكل متوازن.
- وأخيرا يجب أن تعرف أن خطورة البدانة على الصحة مؤكدة، وإذا كانت المضاعفات لم تحدث فأسرع وتخلص من بدانتك قبل أن يمهد وزنك الثقيل إلى حدوث أمراض أنت فى غنى عن متاعبها، وهنا لا ننصح بالمبالغة فى الحمية رغبة فى الوصول إلى الوزن المثالى سريعا بل يجب ألا تزيد كمية النقص عن ٥-٦ كيلو جرام شهريا حتى لا يصاب الشخص بضعف ومضاعفات صحية مثل فقر الدم والصداع.

السكر

يصاب الإنسان بالسكر نتيجة عجز البنكرياس عن إفراز هرمون الأنسولين أو إفرازه بكميات غير كافية أو غير فعالة، مما يؤدي إلى ارتفاع نسبة السكر (الجلوكوز) في الدم بحيث يتعدى المستوى الطبيعي والذي يتراوح ما بين (٨٠ - ١٢٠ ملجم/١٠٠ مللتر).

يحصل جسم الإنسان على السكر من الغذاء نتيجة هضم الطعام وامتصاصه بحيث ينتقل بواسطة الدم إلى خلايا الجسم المختلفة ليستعمل في إنتاج الطاقة. يعتبر هرمون الأنسولين - والذي تفرزه غدة البنكرياس - المنظم الرئيسي لمستوى الجلوكوز في الدم، ويلعب هذا الهرمون دورا مهما في إدخال الجلوكوز إلى الخلايا.

أنواع السكر:

هناك نوعان من السكر يختلفان عن بعضهما البعض في الأسباب وطرق العلاج:

- النوع الأول: السكر المعتمد على الأنسولين، وتشكل نسبة الإصابة به ١٠% من حالات الإصابة بالسكر. هذا النوع من السكر يحدث في سن مبكرة أثناء مرحلة الطفولة والبلوغ. ويتميز هذا النوع بعجز كامل في إفراز الأنسولين من البنكرياس، وكنتيجة لهذا الأمر يحتاج المصاب إلى المعالجة بحقن الأنسولين يوميا مع برنامج غذائي متوازن.
- النوع الثاني: السكر غير المعتمد على الأنسولين، وهذا النوع هو الأكثر شيوعا حيث أن نسبة الإصابة به تشكل حوالي ٩٠% من حالات الإصابة بالسكر ويحدث في منتصف العمر أو بعده. ويتميز هذا النوع بنقص في إفراز الأنسولين بحيث لا يكفي لتخفيض السكر في الدم. تصاحب السمنة غالبية المصابين بهذا النوع وتكفي الحمية الغذائية وتخفيف الوزن لعلاج في بعض الحالات بينما يحتاج البعض الآخر إلى الأدوية المخفضة للسكر والتي تعمل على تحفيز البنكرياس لإنتاج كمية أكبر من الأنسولين.

أسباب الإصابة بمرض السكر:

- إن السبب الرئيسي للإصابة بمرض السكر غير معروف، ولكن هناك عدة عوامل تساعد على ذلك منها:
- الوراثة: إذا كان أحد أو كلا الوالدين مصابا بالسكر الغير معتمد على الأنسولين فإن هناك زيادة في احتمالية الإصابة عند أحد أبنائهم أو أجيالهم القادمة.
 - السمنة: تتضاعف احتمالية الإصابة بالسكر - وخصوصا بالنوع الثاني من السكر - عند الأشخاص البدينين .

- الحالة النفسية: كالقلق والتوتر فهما يعجلان في ظهور أعراض الإصابة، ولكنهما لا يعتبران من الأسباب المباشرة للإصابة.
 - الالتهابات: مثل التهاب البنكرياس، والذي يعمل على ظهور أعراض الإصابة بمرض السكر.
 - الأدوية: مثل حبوب منع الحمل.
 - الكحول: تعمل المشروبات الروحية على إتلاف غدة البنكرياس وبالتالي الإصابة بالسكر.
- مخاطر الإصابة بالسكر:**

- يؤدي ارتفاع السكر في الدم إلى مخاطر عديدة مثل الالتهابات التي تصيب الجلد واللثة والمسالك البولية وإلى مضاعفات قد تسبب على المدى البعيد أمراضا في جميع أعضاء الجسم وخصوصا :
- الأعصاب: يؤدي عدم التحكم في مستوى السكر في الدم إلى فقدان الإحساس في الأقدام مما يؤدي إلى تقرحات والتهابات بالأصابع والأطراف.
 - العيون: يؤثر ارتفاع السكر في الدم على العدسة والشبكية وتكون المياه البيضاء في العدسة حيث يمكن أن تؤدي إلى فقدان البصر.
 - الكلى: يؤدي ارتفاع السكر في الدم إلى عدم قدرة الكلى على القيام بوظائفها مثل تصفية الدم والتخلص من المواد الضارة والأملاح الزائدة وقد يؤدي إلى قصور الكلى.

أهداف علاج المريض بالسكر:

- منع تنذّب مستوى السكر في الدم بحيث يكون ضمن الحدود الطبيعية.
- المحافظة على الوزن المثالي للجسم، والذي يساعد على انضباط مستوى السكر في الدم.
- التمتع بحياة طبيعية لا تختلف عن أي شخص آخر.
- منع أو تأخير ظهور المضاعفات الناتجة عن عدم انتظام السكر في الدم.

كيفية علاج مريض السكر:

هناك ثلاثة عوامل رئيسية في معالجة مريض السكر:

- النظام الغذائي.
- النظام الرياضي.
- النظام الدوائي.

النظام الغذائي:

النظام الغذائي هو الخطوة الأولى والأساسية للسيطرة على سكر الدم. وللاستفادة من هذا النظام يجب اتباع التعليمات التالية:

- الانتظام في تناول وجبات الطعام فى مواعيدها المحددة بحيث تكون ثلاث وجبات أو أكثر موزعة طيلة النهار.
- تجنب تناول كميات كبيرة من الطعام فى نفس الوقت.
- يجب أن يكون الطعام المتناول متساوى - من ناحية المحتوى من العناصر الغذائية والطاقة - تقريبا فى كل يوم.
- تجنب تناول الأطعمة المركزة بالسكر مثل العصير المحلى، الشيكولاته، الحلوة المربى، الكعك المحلى..... الخ
- يجب أن يكون الغذاء متنوعا ومتكاملا، وهذا يعنى احتوائه على النشويات والبروتينات والدهون والفيتامينات والمعادن.
- الإقلال من الطعام المحتوى بكثرة على ملح الطعام مثل المخللات والمكسرات وخصوصا للمرضى المصابين بارتفاع ضغط الدم.
- يمكن تناول المشروبات التالية حسب الرغبة بدون إضافة السكر (شاي، قهوة، بابونج، يانسون، دايت كولا.....الخ. ويمكن استعمال المحليات الصناعية مثل (سويتام أو الكاندريل) بدل السكر العادى.
- يمكن استعمال البهارات التالية حسب الرغبة (فلفل أسود، قرفة، كمون، حب الهال) .

النظام الرياضى:

إن النظام الرياضى مفعوله مثل الأنسولين على سكر الدم، حيث أن التمارين الرياضية المنتظمة تساعد على تخفيض سكر الدم، كما أن التمارين الرياضية تساعد على التخلص من الوزن الزائد وتنشيط الدورة الدموية وتقوى عضلة القلب وتساعد على انخفاض نسبة الدهون فى الدم. يفضل اختيار التمارين الرياضية التى تكون ملائمة وغير مكلفة وغير مجهدة بحيث تكون بحاجة إلى مجهود عضلى متوسط وديناميكية بحيث تتحرك فيها جميع عضلات الجسم مثل المشى والهرولة والسباحة. خطط لعمل برنامج أسبوعى للتمارين الرياضية (3-4) مرات فى الأسبوع ولمدة نصف ساعة فى كل مرة.

عند القيام بمجهود عضلى غير معتاد يجب على المصاب تناول كمية إضافية من الطعام أو تقليل جرعة الأنسولين لتفادى انخفاض السكر فى الدم الذى يحدث نتيجة الجهد العضلى الزائد.

النظام الدوائى:

إذا لم تتم السيطرة على ارتفاع سكر الدم عن طريق النظام الغذائى بالإضافة إلى النشاط الحركى وإزالة الوزن الزائد، عندئذ لابد من اللجوء إلى الدواء سواء كان على شكل أقراص أو حقن أنسولين.

١- العلاج بواسطة الأدوية التي تؤخذ عن طريق الفم وهي نوعين:

- أدوية تساعد على تحريض البنكرياس لإفراز مادة الأنسولين.
- أدوية تساعد على إدخال السكر إلى خلايا الجسم.

٢- العلاج بواسطة حقن الأنسولين:

هناك أربع أنواع من الأنسولين تصنف وفقا لسرعة فعاليتها ومدة تأثيرها، ولكل نوع استخداماته الخاصة وفقا لحالة المصاب وحاجته من الأنسولين:

- الأنسولين سريع المفعول: وهذا النوع يبدأ مفعوله بعد نصف ساعة، ويكون تأثيره الأقصى بعد ٢-٣ ساعات، وينتهي تأثيره بعد حوالي ٦ ساعات. يستعمل هذا النوع غالبا للمعالجة داخل المستشفيات.
- الأنسولين متوسط المفعول: يبدأ مفعوله بعد ساعتين من الحقن ويكون تأثيره الأقصى بعد ٤-٦ ساعات ومدة تأثيره تتراوح بين ١٢-١٨ ساعة.
- الأنسولين الممزوج: وهو عبارة عن مزيج من الأنسولين السريع والأنسولين متوسط المفعول.
- الأنسولين طويل المفعول: يبدأ مفعوله بعد حوالي ٤ ساعات من الحقن، ويكون أقصى تأثير له بعد حوالي ٨ - ١٢ ساعة، ومدة تأثيره تتراوح ما بين ١٦ - ٢٤ ساعة.

نظام البدائل الغذائية:

يستعمل نظام البدائل الغذائية في تخطيط وجبات الطعام لمرضى السكر، ويحتوى هذا النظام على ستة مجموعات وهي:

- مجموعة الخبز والنشويات.
- مجموعة اللحوم.
- مجموعة الخضروات.
- مجموعة الفواكه.
- مجموعة الحليب.
- مجموعة الدهون.

مجموعة الخبز والنشويات:

تحتوى هذه المجموعة على الكربوهيدرات التي تزود الجسم بالطاقة كما تحتوى هذه المجموعة على الأملاح المعدنية والألياف الغذائية والبروتين والفيتامينات وخصوصا فيتامين(ب). يفضل اختيار الأنواع التي تحتوى على الألياف الغذائية والتي تساعد على تنظيم امتصاص السكر في الأمعاء مثل البقوليات (العدس، فاصوليا جافة بازلاء، فول) والحبوب كاملة القشرة مثل (الفريك، البرغل، والخبز الأسمر).

مجموعة اللحوم:

تحتوى هذه المجموعة على البروتينات والفيتامينات والأملاح المعدنية مثل الحديد والكالسيوم ويجب أخذ الأمور التالية بعين الاعتبار عند الاختيار من هذه المجموعة:

- اللحوم المعلبة والجبن الصفراء بجميع أنواعها تعتبر من بدائل اللحمة عالية الدهن، ويفضل تجنب هذه الأطعمة.
- تحديد تناول الكبد والطحال بما لا يزيد عن ٩٠ جم شهريا لاحتوائها على كميات عالية من الكوليسترول.
- يفضل تناول اللحوم مسلوقة أو مشوية بدلا من القلى.
- اختيار اللحوم قليلة الدهن والتخلص من الدهون الظاهرة فى اللحوم وإزالة جلد الدجاج قبل الطبخ وكذلك إزالة الدهن من مرقة اللحمة عن طريق تبريدها ثم إزالة طبقة الدهن.
- يفضل تناول اللحوم البيضاء مثل الدجاج والأسماك.

مجموعة الخضار:

تحتوى هذه المجموعة على الألياف الغذائية التى تعمل على تنظيم امتصاص العناصر الغذائية فى الأمعاء، كما أنها تعتبر من المليينات الطبيعية، كما تزود هذه المجموعة الجسم بالفيتامينات والأملاح المعدنية الضرورية للجسم. يجب أخذ الأمور التالية بعين الاعتبار عند الاختيار من هذه المجموعة:

- للحصول على أكبر قيمة غذائية، يفضل تناول الخضار الطازجة نية بدون تقشيرها.
- اختيار الخضار الورقية مثل السبانخ، السلق، والخضار الصفراء مثل الجزر الغنية بفيتامين (أ) الضرورى لصحة العيون والجلد. كما يفضل اختيار الأغذية الغنية بفيتامين (ج) مثل البندورة أو الفلفل الطو.

مجموعة الفواكه:

تحتوى هذه المجموعة على الألياف الغذائية وعلى الفيتامينات والأملاح المعدنية الضرورية للجسم. يجب أخذ الأمور التالية بعين الاعتبار عند الاختيار من هذه المجموعة:

- للحصول على أكبر قيمة غذائية يفضل تناول الفواكه الطازجة نية بدون تقشير.
- تجنب عصير الفواكه لأنه لا يحتوى على الألياف، ويتم امتصاص السكر الموجود فيه بسرعة فى الأمعاء.

- الفواكه تحتوي على سكر طبيعي، لذا يجب تناول كميات محددة من الفواكه باليوم.
 - اختيار أنواع الفواكه الغنية بفيتامين (ج) مثل الحمضيات (برتقال، مندلينا، جريب فروت).
 - بعض أنواع الفواكه مثل البرتقال، مندلينا، جريب فروت أو الرمان ذات المذاق الحامضي تحتوي على كمية من السكر الموجود في الفواكه حلوة المذاق كما أنها ليست خالية من السكر كما في الاعتقاد الشائع.
- مجموعة الحليب:**

تحتوي هذه المجموعة على عناصر غذائية للجسم كما تحتوي على الفيتامينات والمعادن ومن أهمها الكالسيوم الذي يساعد على النمو الجيد للعظام والأسنان. يجب أخذ الأمور التالية بعين الاعتبار عند الاختيار من هذه المجموعة:

- اختيار منتجات الألبان الخالية من الدسم بدلا من المنتجات عالية الدسم.
- تجنب تناول الحليب المبستر المحتوي على نكهات الفواكه لاحتوائه على كميات كبيرة من السكر.

مجموعة الدهون:

تحتوي هذه المجموعة على الفيتامينات الذائبة في الدهن، كما أنها تزود الجسم بطاقة عالية. وينبغي أخذ النقاط التالية بعين الاعتبار عند الاختيار من هذه المجموعة:

- تجنب استعمال السمنة أثناء الطهي، واستعمل أقل كمية من الزيت إذا كنت مضطرا.
- تناول الطعام مشويا أو معلوقا بدلا من القلي.
- استخدم الزيوت النباتية في الطبخ بدلا من الدهون الحيوانية، وذلك للوقاية من أمراض القلب وتصلب الشرايين وارتفاع مستوى الكوليسترول في الدم.

الضغوط النفسية (التوتر)

أعزائي المرضى :

ربما قرأ الكثير منكم أو سمعوا عن الآثار الضارة للتوتر الانفعالي على الجهاز الدورى، ينصح الأطباء مرضى القلب كثيرا باجتناب أو تقليل التعرض لهذا التوتر قدر الإمكان. وأود أن أوضح أهمية ذلك وكيف يمكنكم تعلم تقليل الآثار الضارة المرتبطة بالتوتر . عرفت العلاقة الوثيقة بين الانفعالات المليئة بالتوتر ومرض القلب منذ قديم الأزل . وقد كان قدماء الإغريق والحضارات القديمة الأخرى تعتقد أن القلب هو مركز الانفعالات، وليس العقل. وما نزال نصف الناس بأنهم "كسيروا القلب" بعد مرورهم بحدث ملئ بالتوتر، مثل فقدان الحبيب ولانزال نصف الكرماء بأنهم أصحاب "قلوب من ذهب" والقساة بأنهم أصحاب "قلوب من حجر" واللامبالين بأنهم نوى "قلوب باردة" وتوصف عند الشجاعة بأنك صاحب "قلب قوى" وعند الجبن بأنك صاحب "قلب ضعيف". لقد نظر الناس إلى القلب على أنه جوهر الحياة. وإذا أردت أن تصل إلى لب الموضوع فى أى جدال فعليك أن تصل إلى "لبه" ، وكلمة لب (core) تأتي من الكلمة اللاتينية (cor) التى تعنى قلب.

أحد المشكلات التى تواجهنا عند دراسة العلاقة بين الانفعالات المليئة بالتوتر وبين القلب هى الصعوبة التى وتواجه العلماء عند تعريف التوتر ،وهى صعوبة أقل من صعوبة قياسه بدقة.

ما هو التوتر:

استخدم لفظ التوتر لوصف مجموعة من الاستجابات التى تبديها مجموعة من حيوانات المعامل تتعرض لتهديدات انفعالية أو بدنية شديدة مزعجة تؤدى عند استمرارها إلى الإصابة بالقرحة والنوبات القلبية والتوتر المفرط وتليف الكلىة والتهاب المفاصل وأمراض أخرى. وأنه إذا كان التوتر يمكن أن يؤدى إلى ذلك فى حيوانات التجارب فربما يكون قد قام بدور مشابه عند المرضى الذين يعانون من تلك الاضطرابات، والتى أشير إليها "بأمراض التكيف".

لماذا كل هذا الضجيج المفاجئ :

على أى حال، التوتر موجود منذ أن كان آدم وحواء فى جنة عدن. هل يرجع السبب فى كل هذا الضجيج إلى زيادة التوتر فى عصرنا الحالى؟ أم لاختلاف طبيعة التوتر المعاصر؟ أم انه اخطر من ذى قبل؟ أم لأن الأبحاث العلمية أكدت بشكل متزايد تأثير التوتر

الهام فى إحداء العءىء من الأمرض وكشفت عن مىكانزماء الأءءاء المسئولة عن إءءاء التوتر المءءلفة على الصءة الجسءىة والنفسىة؟

لأشك أن كل تلك العناصر تلعب ءورا فى هذا الضءىء. بقءر عءء الزىارات التى سءقبها الأطباء فى الولاىاء المءءءة الأمريكية والمرءبءة بشكوارى مرءبءة بالتوتر بـ (٧٥ ٨٠%) من أءمالى الزىارات، وىصعب التفكير فى أى مرض لا يسهم التوتر فىه بءور بءءا من البرء العاءى إلى السرطان. وتشكل ضءوط العمل المصءر الأساسى للتوتر عءء البالغىن.

بشىر التوتر إلى أشياء مءءلفة عءء كل فرد:

قء تكون الأشياء المءزنة ءءا عءء شءص سارة لشءص آءر، أو ءىر ءاء أهمىة. وىمكن ملاءة تلك بسهولة عءء ملاءة ركاب لعة السكك الءىءىة المرءعة فى الملاءى، فبعضهم بكون ءاءل المقاعء الءقفىة مءمض العىن، منقبض المفاصل، منقبض الفك، مءشبءا بالءاءز المءءنى لا سءطىع انءظار انءهاء الركب فى ءرفة العءاب ولءا بعود إلى الأرض بهرب، ولكنك ءءء فى مقءمة اللعبة الباءئون عن المءعة، فاءى أعىنهم، بصرءون مسءمءىن بكل انءفاع وىءءون السباق لىسءءءوا للركوب ءانىة. وبعىن هءىن النوعىن قء ءصاف عءء قلىل بءىطهم ءو من عءم اللامبالاة بكانون بشعرون بالملل. هل كانت هءه اللعبة ءءءا ملوء بالتوتر؟ من الواضء أنها ءءءف باءءلاف الأشءاص.

كىف ءواجه التوتر النفسى؟

ءعءءت مشاكك الءىة وشملت كل الناس فلىس هناك شءص ءءو ءىاءه من المشاكك وهى مشاكك مءءءءة ءءءء مع ءعءء الءىة وءعءء صورها هناك مشاكك ءربىة البناء والمءافظة علىهم من الانءراف وءعاطى المءءراء ومشاكك الءعلىم وءلروس الءصوصىة ومشاكك العمل مع الرؤساء والمرؤوسىن والمرض وءالعاء إلى آءر هءه القاءمة من المشاكك التى ءسبب الضءوط وءءفاع مع هءه الضءوط هو الذى بىءء عنه الاضطراباء النفسىة الشءىءة إذا لم نءسن هذا ءءفاع.

وفىما بلى مءءوءة من الممارساء التى ءعمل كمءءفس لهءه الضءوط :

١- القىام ببعض ءءربىاء بانءظام :

القىام ببعض ءءربىاء الرىاضىة المءاءة لك. واذا لم بكن هناك مءال لءلك فالسبىر على الأءام لءءة ءشرىن ءقىة بساءء على ءءشىط ءورة ءموىة وإءراق بعض السكر الذى بفىء فى كءىر من الأحوال ولا سىما مرض السكر. وهءا النوع من النشاط بءءبر مءءفسا ءىءا لما بشعر به الإنسان من شىق.

٢- تناول الطعام الصحيح :

لابد للإنسان ليكون قادرا على مقاومة هذه الضغوط من تناول الطعام الصحيح فالطعام الصحيح يعنى بالصحة الجيدة وطالما كان الإنسان يتمتع بصحة جيدة ففى استطاعته مواجهة الظروف العصبية التى يمر بها فالإنسان المعتل تشغله علة عن أى شئ كما أنه ليست لديه القدرة على ذلك ويكون سريع الانهيار ولا بد أن يتنوع الطعام لتغطية مطالب الجسم . . ولا بد من تناول المواد البروتينية والنشوية والسكرية والمعادن والأملاح لإحداث التوازن.

٣- الحصول على قدر كاف من النوم :

النوم من النعم الكبرى التى حبانا بها الله ولا بد للشخص العادى أن ينام سبع ساعات يوميا. فالنوم يساعد الجسم على استرداد نشاطه كما أن فترة الاسترخاء التى تسبق النوم لها تأثير طيب على التخلص من مضاعفات الضغوط اليومية.

٤- عدم تناول المسكرات:

نسترشد فى هذا المجال بالقرآن الكريم الذى يقول الله فيه "وإنما الخمر والميسر والأنصاب والأزلام رجز من عمل الشيطان فاجتنبوه لعلمكم تغفون" لقد بدأت الآية بكلمة الخمر على أنه أول أنواع الرجز وأمرنا أن نجتنبه فهو يغيب الوعى ويشجع على الفساد وارتكاب الجرائم هذا إلى جانب مضاره الصحية على الكبد وخلايا المخ . . ويقوم بعض الناس بتناول الخمر بقصد نسيان الهموم ولكن هذا سلوك خاطئ لأن هذا النسيان مؤقت ويزول تأثير الخمر ثم يعود الإنسان لأسوأ مما كان وقد سميت الخمر بأمر الكبائر فشارب الخمر يقتل ويزنى بالمحارم ويسرق المقربين وهو لا سيطرة له على تصرفاته فالابتعاد عن تعاطى الخمر نعمة كبرى.

٥- عدم التدخين :

لقد تبين للعالم مضار التدخين بكل أنواعه فأول سيجارة يدخنها الإنسان تكون أول خط أسود فى رنتيه نتيجة لترسيب النيكوتين والقطران من ورقة السيجارة ومن التبغ نفسه. ويتكرر العملية يكفى لإلحاق الأذى بالرنيتين فتقل سعتهما وقدرتهما على التمدد فى حالة الشهيق لذلك تجد أن المدخن يتعب من صعود السلم أو عند الجرى أو القيام بأى مجهود وبمرور الوقت يزداد ترسيب القطران والنيكوتين وتصبح الرئة معرضة للإصابة بالأورام والسرطان فلا بد لسلامة الجسم أن يبتعد الإنسان عن التدخين.

٦- أخذ فترات راحة :

إن جميع الآلات والمعدات والأدوات الكهربائية والميكانيكية لابد لها أن تتوقف عن العمل بعد فترة حتى تبرد أجزاؤها وتستطيع أن تعاود العمل وإلا أصابها العطب وقد تحترق. والإنسان مجموعة من الأجهزة ولا بد لها أن تحصل على قدر من الراحة والاستجمام حتى

تستطيع أن تعاود نشاطها وتزاوله والنوم وفترات الراحة اليومية بعد عناء العمل ضرورى ولذلك لابد من أخذ راحة من العمل والابتعاد عن مسؤولياته وضغوطه فترة من الزمن من أسبوع إلى شهر حسب الإمكانيات ولاسيما لو كان ذلك بالسفر إلى مكان آخر كالريف (البلد) أو أحد المصايف أو المشاتي حسب وقت الراحة ليستمتع الإنسان بجمال الطبيعة وممتعة التحلل من ارتباطات العمل والانطلاق البرئ فهي عملية تجديد للنشاط. ومن الملاحظ أن الإنسان عندما يعود من فترة الراحة هذه يكون أكثر إقبالا على العمل وأكثر نشاطا.

٧- كتابة قائمة باهتماماتك :

لا شك أن لكل فرد اهتماماته الخاصة فاهتمامات شخص ما تختلف عن اهتمامات شخص آخر ووجود الاهتمامات لدى الشخص تعنى أنه يهتم بالحياة وبالاستمتاع بهذه الاهتمامات والبقاء عليها وكتابتها يضمن عدم نسيانها أو إهمالها لأنها تشكل نوعا من النشاط الذى يجعل للحياة معنى وقيمة.

٨- وضع أولويات للقيم :

القيم هي المعايير للحياة السليمة وهي تختلف من شخص لآخر ومن مجتمع لآخر. فالحق والصدق وحب الوطن وتأييد الواجب والوفاء والالتزامات الأسرية والاجتماعية كلها قيم والقيم لا توجد إلا فى مجتمع ٠٠ فالمجتمع هو الذى يفرض هذه القيم ويحددها ولا بد للشخص أن يضع أولويات للقيم التى يتقبلها المجتمع الذى يعيش فيه والتى يقبلها هو فإذا وجد الشخص فى موقف يجب فيه أن يختار بين قيمتين يكون هو قد حدد مواقع هذه القيم فيستطيع بسرعة أن يحدد أى القيمتين يختار من واقع الأولويات التى سبق له أن حددها ويكون تصرفه حاسما ولا يحتاج للتفكير فى الاختيار أو التردد.

٩- القيام بعملية تقييم لعلاقاتك والتزاماتك :

لكل فرد بحكم وضعه الاجتماعى علاقات متعددة والتزامات كثيرة فهناك العلاقات الأسرية وتشعبها والعلاقات مع الأصدقاء والزملاء فى العمل والجيران كما أن هناك التزامات تستوجبها هذه العلاقات. ولا بد للإنسان أن يعرف ماله وما عليه حتى يودى ما عليه من واجبات تستوجبها هذه العلاقات حتى لا يتهم بالتقصير فيحق من يجب عليه مجاملتهم فهذه المجاملات هي التى تبقى على هذه العلاقات فهناك حالات زواج بين الأقارب والأصدقاء وغيرها، وهكذا وعلى الإنسان أن يعرف هل قام بما يجب عليه نحو هؤلاء الأشخاص الذين تربطه بهم علاقات ودية أو أنه نسى إحدى المناسبات. إن هذه المجاملات تزيد من الروابط على شتى مستوياتها وتجعل الإنسان محل تقدير من الناس الذين سوف يردون على مجاملاته لهم بمثلها وهكذا تظل الروابط والعلاقات الطيبة قائمة مما يساعد على قيام مجتمع يتسم بالصحة النفسية.

١٠- التخطيط لحياتك ولشؤونك المالية :

لقد أصبح التخطيط سمة من سمات الدول المتحضرة بل كل الدول فهي تخطط لمستقبلها لفترات قائمة اصطلاح على تحديد عدد سنواتها بخمس سنوات فترسم الدول مشاريعها وتخطط لها لخمس سنوات قادمة وهي تخطط لمستقبلها بناء على حاضرها واحتمالات تطوره واحتياجاته حتى لا تقاجأ بمواقف تربكها أو تعطل مسيرتها. وكذلك المجتمعات تضع الخطط لمستقبلها واحتمالات نموها وتطورها فأولى بالفرد الذي هو عضو في جماعة هي الأسرة في أبسط مظاهرها .

١١- أن يخط لحياته ومستقبله واضعاً نصب عينيه احتمالات المستقبل .

فإذا كان شاباً أعزب فلا بد من أنه سيتزوج وإذا كان متزوجاً فإنه في أغلب الأحيان سيرزق بأطفال وإذا كان عنده أطفال بالفعل فلا بد من التخطيط لإدخالهم للمدارس وما يتبعه ذلك من مسؤوليات اجتماعية ومادية على ضوء الدخل المنتظر فيضغط المصروفات إن لزم الأمر أو يلغى بعض البنود ويزيد من ميزانية البنود الأخرى فلا يترك نفسه للظروف تلعب به كيف تشاء بل يعد لكل موقف عدته فتستقر حياته ويسعد بالصحة النفسية.

١٢- تحدث عن مشاكلك :

إن الحياة لا تخلو من المشاكل فالإنسان بحكم تعامله مع الآخرين واحتكاكه بهم لا بد أن تواجهه بعض المشاكل في محيط الأسرة والعمل والصدقات والحياة بصفة عامة. وكما أن (حلة الضغط) التي تستعمل في طهي الطعام لها صمام أمان يخرج منه البخار إذا زاد ضغطه داخل الحلة عن قدر معين حتى لا تتفجر فكذلك الإنسان يعتبر حديثه مع الآخرين عن مشاكله هو صمام الأمان الذي ينفس به عن نفسه وعما يختزنه داخله من القلق والتوتر والمشاكل وإلا وقع فريسة للمرض النفسي وهو معادل للانفجار الذي يحدث في (حلة الضغط) إذا لم يكن بها صمام الأمان. ففي حديث الإنسان لمن يثق بهم من أهله وأصدقائه فيه متنفس عما يجول بصدره من الضيق والاضطراب، وأقرب الناس إلى الشخص المتزوج زوجته فهي التي تخفف عنه وتواسيه وهي صمام الأمان وهذه هي القاعدة . . ولكن لها استثناءات والقرآن الكريم يقول: " ومن آياته أن خلق لكم من أنفسكم أزواجا لتسكنوا إليها وجعل بينكم مودة ورحمة" صدق الله العظيم . فالزوجة الصالحة هي خير صمام أمان لزوجها وخير من يستمع إليه.

١٣- قم بالأعمال التي تستمتع بها :

لكل شخص هواياته التي يجد متعة في مزاولتها فهناك من يهوى القراءة كقراءة القرآن أو القصص البوليسية أو القصص الخرافية أو صيد السمك أو مشاهدة مباريات كرة

القدم أو غيرها وهو حينما يفعل ذلك يستغرق في هذا النوع من النشاط بكل جوارحه حتى يكاد لا يشعر بما يدور حوله وهو يستمتع بما يقوم به ويجد فيه متعة كبيرة ويمضي وقتا ممتعا ويشعر بالراحة والبعد عن مشاكل الحياة التي تزعجه وهو يأخذ بذلك جرعة منشطة تساعد على بذل الجهد في أعماله الأخرى التي يكسب منها قوته فهو بذلك يأخذ دفعة قوية تساعد على الاستمتاع بالصحة النفسية .

١٤- كن أحسن صديق لنفسك :

الصديق الوفي هو خير رفيق تجد عنده حسن المشورة والمساعدة عند الضيق أو الحاجة فهو يعرفك تماما كما تعرف نفسك ويستطيع أن يفهمك بمجرد أن ينظر إليك فيعرف إذا كنت سعيدا أو مهموما ونظرا لأن مثل هذا الصديق يندر وجوده فخير صديق لك هو نفسك فاعرف نفسك واعرف نقائصها ومزاياها وحاول أن تصلح هذه العيوب وعاتب نفسك عند الخطأ ووجه إليها اللوم إذا لزم الأمر لكي تقومها وتمنعها من الوقوع في الخطأ، فالصديق الحق هو الذي ينصح صديقه النصيح السيد فلنكن أنت هذا الصديق وقيم أفعالك وتصرفاتك وأصلح من شأنك فأنت أعرف بنفسك من أقرب المقربين إليك. وإذا عرف الإنسان قدر نفسه صلح حاله وسار قداما في طريق الصحة النفسية .

١٥- شم الورد :

لا شك أن للورد رائحة جميلة ومنعشة ولذلك تصنع منه الروائح وأنواع الكولونيا فشم الورد في حد ذاته شيء جميل ومنعش ولكن أين يوجد الورد إنه يوجد في الحدائق والمنتزهات فلكي تشم الورد لابد لك من الخروج لزيارة الحدائق والاستمتاع بجمال الطبيعة فيها وبرائحة الورد والأزهار التي توجد بها ففي هذا ترويح عن النفس وهو تنفس آخر يساعدك على تحمل ضغوط الحياة.

١٦- اطلب المساعدة من الغير:

إذا فشلت كل هذه الحيل والمحاولات في التخفيف عنك وفي إزالة الاضطرابات الشديدة والضغط وأحسست أن الحمل ثقيل وأنت تتوء بحمله فلا بد لك من طلب المساعدة ممن يستطيعون تقديمها من الأطباء والنفسيين أو الأخصائيين النفسيين أو طبيب الأسرة إذا كان هناك طبيب للأسرة ولابد إنك ستجد عنده المساعدة المطلوبة ولكن عليك بالتمسك بالصبر فالطبيب النفسي أو غيره ليس بيده عصا سحرية تشفى من المرض بمجرد للمس بل إن التخلص من الضغوط النفسية والاضطرابات النفسية الشديدة عملية تحتاج وقتا وصبرا وتعاوننا مع الطبيب المعالج .

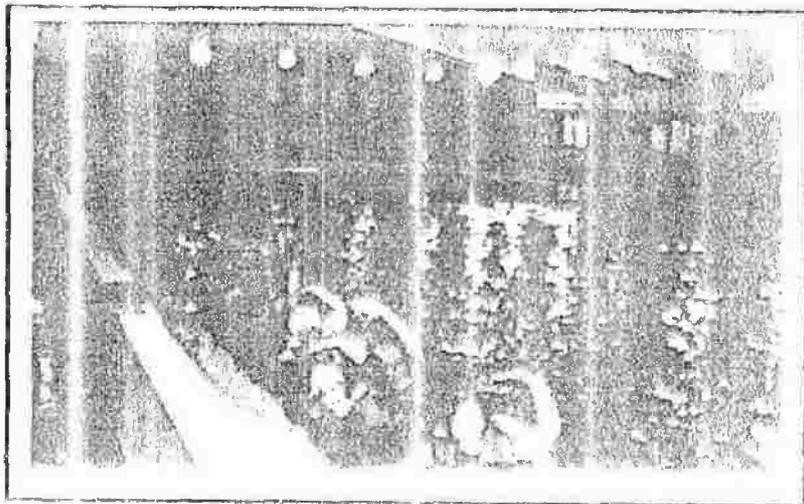
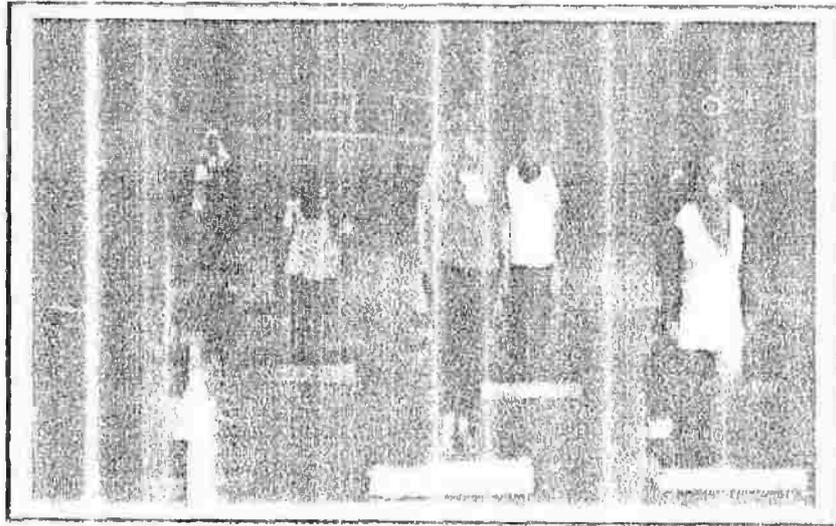
مرفق (١٠)

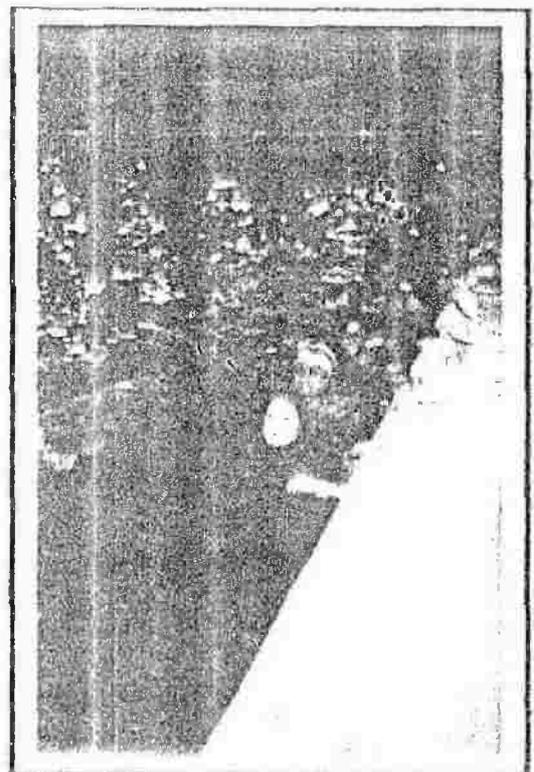
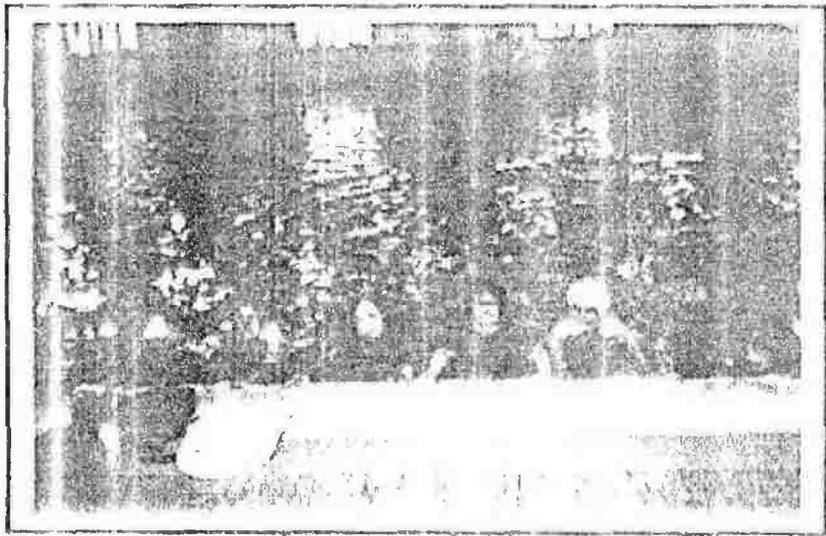
الأجهزة المستخدمة في البحث والصور
الخاصة بتطبيق البحث

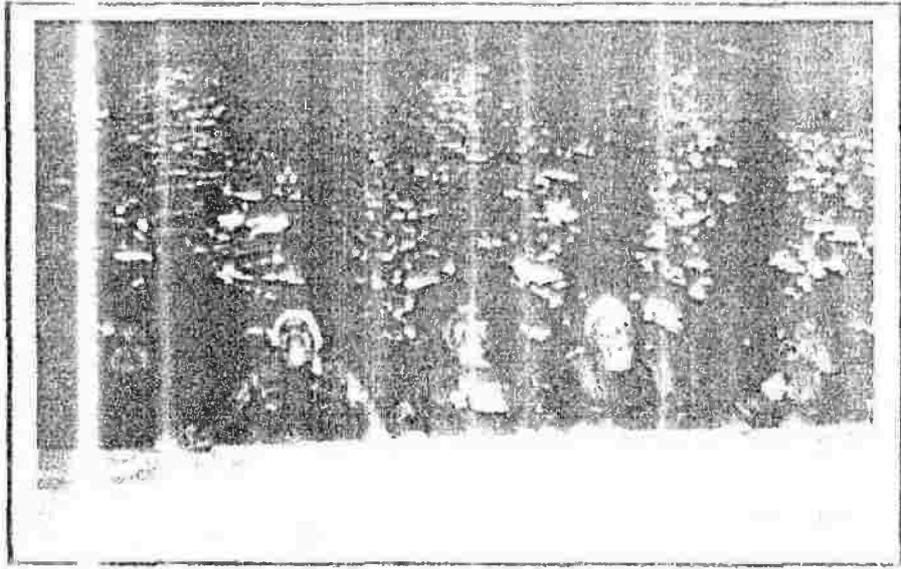
مرفق (١٠)

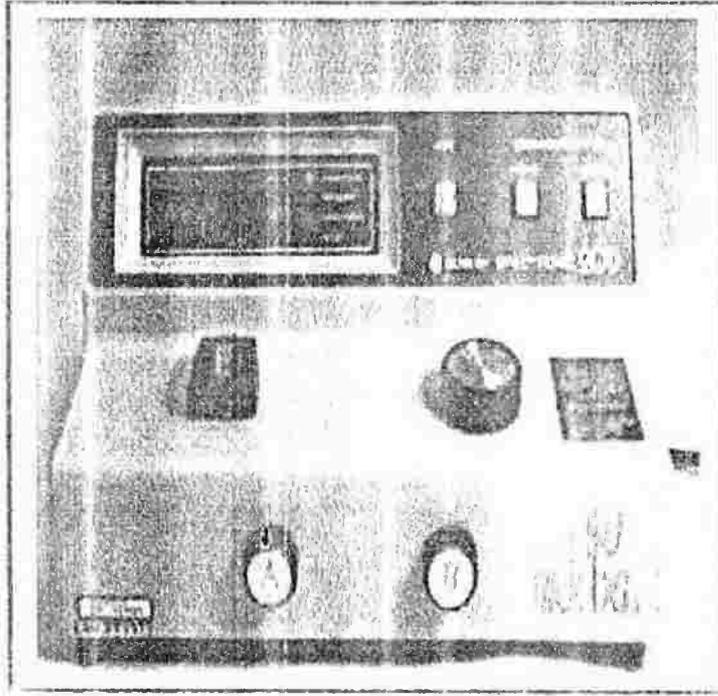
الأجهزة المستخدمة في البحث

و الصور الخاصة بتطبيق البحث





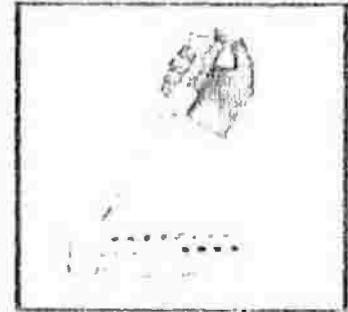
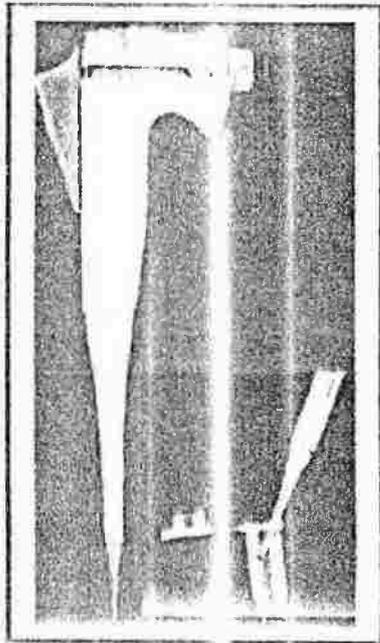




Spectrophotometer جهاز التحليل الضوئي

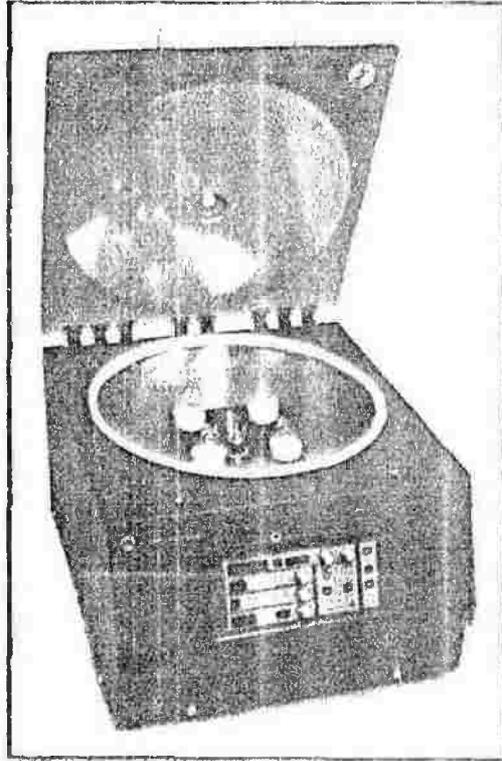
والمستخدم لتحليل المتغيرات البيوكيميائية

(Total Antioxidant- Chol – Tgs – HDL – LDL – Uric Acid)

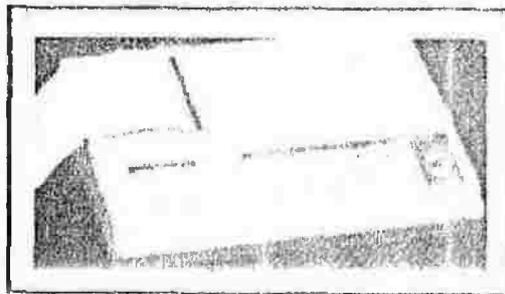


Transferpette الماصة الدقيقة

اصعب عينات الدم



جهاز طرد مركزي centrifuge
لفصل العينات



جهاز Biodynamic
لقياس نسبة الدم

مركز البحوث

جامعة الزقازيق

كلية التربية الرياضية للبنات

قسم العلوم الصحية

استراتيجية لتقليل بعض العوامل الخطرة المسببة
لأمراض القلب وفعاليتها على ليبوبروتينات الدم وبعض
دلالات ومضادات الأكسدة لدى السيدات بعد سن اليأس

بحث مقدم

من

جيهان يحيى محمود عفيفي

المدرس المساعد بقسم العلوم الصحية

ضمن متطلبات الحصول على دكتوراه الفلسفة في التربية الرياضية

إشراف

أ.م.د/فاطمة محمد محمد جاد

أستاذ مساعد بقسم العلوم الصحية كلية

التربية الرياضية للبنات

جامعة الزقازيق

أ.د/نبيلة عبد الله محمد عمران

أستاذ الصحة الرياضية وعميدة كلية

التربية الرياضية للبنات

جامعة الزقازيق

١٤٢٦هـ - ٢٠٠٥م

المقدمة:

تعد أمراض القلب Heart Diseases ولا تزال حتى اليوم هي المسبب الأول للوفاة في كثير من بلدان العالم وتبقى الوقاية ومنع حدوث المرض بواسطة تعديل أسلوب حياة الفرد lifestyle هي الوسيلة الأكيدة عن غيرها لمقاومة أمراض القلب.

إن كل واحد منا هو المسئول الأول عن أسلوب حياته lifestyle التي يحياها وكل شخص ينسج تفاصيل حياته حسبما يروق له، وكل أسلوب يتبعه فيها يعكس دوافعه الداخلية والطريقة التي يفكر بها، ولكن في نفس الوقت لا يمكننا نكران حقيقة أن " الوقاية خير من العلاج" ومرادف كلمة الوقاية "الحماية والرعاية الأولية للصحة" أي هي الإجراءات التي ينبغي إتباعها لحماية الإنسان من الإصابة بمرض أو التنبؤ به والحد من تداعياته، فهي تعنى أيضا النهوض بمستوى صحة الإنسان وحمايته من الإصابة سواء بالأمراض المعدية أو غير المعدية، فالصحة ليست غياب المرض وإنما كيفية الوقاية منه وهنا تتمثل قدرة البشر على التكيف مع تحديات الحياة ومتغيراتها بل والسيطرة عليها عن طريق إتباع بعض الأساليب في الحياة الشخصية بل وفي البيئة المحيطة من حولهم، وعلاينا ألا نخطئ فهم أسلوب الحياة الصحى على انه الأسلوب الذى يعتمد على حرمان الإنسان من أشياء عديدة وإنما هو ببساطة شديدة أسلوب يبعثنا عن الأمراض أطول فترة ممكنة.

ونظرا لأهمية القلب ودوره في حياة الإنسان وتزايد نسبة الإصابة بأمراض القلب والشرابيين وارتفاع معدلات الوفيات بين المرضى المصابين بالقلب والشرابيين وارتفاع معدلات الوفيات بأمراض أخرى كالجهاز الهضمى والغدد والالتهابات..... الخ يدفع ذلك كله باتجاه تزايد البحث العلمى سواء لجهة تطوير واكتشاف سبل وطرق جديدة فى مجال الوقاية، أم لجهة تطوير سبل وطرق تشخيص أمراض القلب والشرابيين مع تطوير سبل وطرق علاج أمراض القلب.

مشكلة البحث:

المرأة عضوا هاما فى المجتمع ولها مكانتها فى شتى الأمور الحياتية من إدارة الأسرة وتربية النشء إلى جانب دورها فى الحياة العامة وفى معظم الأعمال التى تقوم بها إلى جانب الرجل، لذا لا بد من الاهتمام بكل ما يؤثر على صحتها العامة مع أن نظم المعيشة والأعباء التى تقع على المرأة وكذا العادات والتقاليد وعدم ممارسة المرأة الشرقية للأنشطة الرياضية ومع التقدم فى المراحل العمرية (كبر السن) ووصولها إلى مرحلة انقطاع الطمث وما يصاحبه من تغيرات فسيولوجية قد تسبب بعض المشاكل الصحية المرتبطة بأجهزة الجسم المختلفة. تتعرض المرأة وفقا لتكوينها الالهي إلى بعض العوارض التى تجعل فترة من فترات حياتها بها أعباء على أجهزتها الحيوية ومن هذه الفترات فترة انقطاع الطمث التى تتزامن مع

حدوث نقص الاستروجين الذي ربما ما يضع النساء بعد سن اليأس في خطر أعلى لمرض القلب بسبب تأثيره على دهنيات الدم Blood lipoprotein . وبشكل محدد فإن انخفاض مستويات الاستروجين ارتبطت بارتفاع (triglycerides, cholesterol, LDL) وانخفاض مستويات الدهون ذات الكثافة العالية (HDL) التي تلعب دوراً في تخفيض التعرض لأمراض القلب.

ومن هنا تبادر لذهن الباحثة فكرة هذا البحث وهي وضع استراتيجية لتقليل بعض العوامل الخطرة المسببة لأمراض القلب والتي اشتملت على مجموعة متنوعة من الأنشطة الهوائية كوسيلة للتقليل من حدة بعض العوامل الخطرة المسببة لأمراض القلب وذلك لأول مرة يتم فيها المزج بين العديد من تلك الأنشطة الهوائية من (مشى - تمرينات هوائية - صندوق الخطو - تمرينات مائية) كما اشتملت الاستراتيجية على تنمية الثقافة الصحية للسيدات عينة البحث إيماناً من الباحثة بأن ممارسة النشاط البدني وحدها لا تكفي لتقليل العوامل الخطرة المسببة لأمراض القلب ولكن إدراك السيدات لماهية هذا المرض وكذلك الإلمام بجميع العوامل الخطرة المؤدية إليه ومعرفة طرق الوقاية منها وكيفية تجنب الوصول إلى حد الإصابة كان من أهم أهداف الباحثة، لذلك قامت الباحثة بتصميم استراتيجية لتقليل العوامل الخطرة المسببة لأمراض القلب وفعاليتها على ليوبروتينات الدم كأحد أهم مسببات المرض وأيضاً على بعض دلالات الأكسدة وهي من أهم أسباب حدوث عملية ترسيب الكوليسترول والذي يؤدي بدوره إلى مرض القلب وأيضاً معرفة الحالة العامة لمضادات الأكسدة وأهمية وجود مضادات الأكسدة بأجسامنا لتقليل خطر عمليات الأكسدة بالجسم .

أهداف البحث

- ١ - تصميم استراتيجية لتقليل العوامل الخطرة المسببة لأمراض القلب .
- ٢- التعرف على التأثيرات المختلفة للاستراتيجية على العوامل الخطرة المسببة لأمراض القلب.
- ٣- التعرف على تأثير الاستراتيجية على ليوبروتينات الدم وبعض دلالات الأكسدة والحالة العامة لمضادات الأكسدة.

فروض البحث :

- ١- توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي في تقليل العوامل الخطرة المسببة لأمراض القلب لصالح القياس البعدي.
- ٢- توجد فروق دالة إحصائية بين قياسات (الراحة وبعد المجهود) في القياس القبلي كما توجد فروق دالة إحصائية بين قياسات (الراحة وبعد المجهود) في القياس البعدي في

ليبوبروتينات الدم وبعض دلالات الأكسدة والحالة العامة لمضادات الأكسدة لصالح القياس بعد المجهود.

٣- توجد فروق دالة إحصائياً في قياسات الراحة بين القياس القبلي والبعدي، كما توجد فروق دالة إحصائياً في قياسات بعد المجهود بين القياس القبلي والبعدي في ليبوبروتينات الدم وبعض دلالات الأكسدة والحالة العامة لمضادات الأكسدة لصالح القياس البعدي.

منهج البحث: Method of The Research

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي The Experimental Method على مجموعة واحدة باستخدام القياس القبلي البعدي.

مجتمع البحث: Society of Research

تم اختيار مجتمع البحث بالطريقة العمدية وقد بلغ المجتمع (٨٠) سيدة وهن جميع المشتركات في نادي المسنين بالزقازيق، والمشاركات في مركز كبار السن باسناد الشرقية الرياضى.

عينة البحث: Sample of Research

تم توزيع استمارة جمع بيانات خاصة بكل سيدة (مرفق ٣) وبعد تفريغ البيانات وبناء على ما جاء بها من بيانات تم استبعاد (٦٠) سيدة، واللاتى لا تنطبق عليهن الشروط الآتية:

- أفراد المجتمع من المتطوعات الراغبات فى إجراء تجربة البحث.
- تقارب أفراد المجتمع من حيث معدلات النمو (الطول - الوزن).
- جميع أفراد المجتمع من اللاتى يعانين من بعض العوامل الخطرة المسببة لأمراض القلب متمثلة فى (ضغط الدم المرتفع - السمنة - زيادة الكوليسترول - الضغوط النفسية). (مرفق ٤)
- جميع أفراد المجتمع يعيشون فى ظروف بيئية متشابهة من الناحية الاقتصادية والاجتماعية. (مرفق ٥)
- جميع أفراد المجتمع من السيدات اللاتى انقطعت عنهن الدورة الشهرية لمدة لا تقل عن ثلاث سنوات.

قامت الباحثة بإيجاد التجانس بين أفراد عينة البحث وهن (٢٠) سيدة بواقع (٦) سيدات من السيدات المترددات على نادي المسنين بالزقازيق، و(١٤) سيدة من السيدات المشتركات فى مركز كبار السن باسناد الشرقية الرياضى فى المتغيرات التى تم اختيارها وتحديدها من خلال المسح المرجعى للمراجع العلمية والدراسات السابقة.

القياسات الأنثروبومترية والنفسية

Anthropometrics & Psychological Measurements

- الطول الكلى وتم حسابه لأقرب سنتيمترا Stature .

- الوزن وتم حسابه لأقرب كيلو جرام Body Weight .
- السن وتم حسابه بالسنوات Age .
- المحيطات (محيط الصدر - محيط الوسط - محيط الأرداف) .
- قياس نسب الدهن Body Composition .
- عدد سنوات انقطاع الطمث.
- المستوى الاقتصادي والاجتماعي.
- الضغوط النفسية.

القياسات الفسيولوجية Physiological Measurements

- ضغط الدم (الانقباضى - الانبساطى).
- السعة الحيوية.
- الحالة العامة لمضادات الأكسدة Total Anti-oxidant .
- حمض البوليك uric acid كدلالة أكسدة.
- ليوبروتينات الدم (الكوليسترول - ثلاثى الجليسيريد - بروتينات دهنية منخفضة الكثافة - بروتينات دهنية مرتفعة الكثافة).

ثالثا: عينة البحث الأساسية Main Sample of Research

بلغت عينة البحث الأساسية (١٧) سيدة بواقع:

- ◆ (٥) سيدات من المشتركات فى نادى المسنين بالزقازيق.
 - ◆ (١٢) سيدة من المشتركات فى مركز كبار السن باستاذ الشرقية الرياضى.
- وقد قامت الباحثة بإجراء التجانس لعينة البحث الأساسية فى جميع متغيرات البحث
والتي تمثل فى نفس الوقت القياس القبلى وكانت نتائجه كالتالى.

استراتيجية البحث:

- قامت الباحثة بتطبيق الاستراتيجية الخاصة بالبحث فى الفترة من ٢٧/٣/٢٠٠٤م إلى ١١/٨/٢٠٠٤م بواقع ٢٠ أسبوع على جميع أفراد عينة البحث.
- يحتوى الأسبوع على ثلاث وحدات تدريبية حيث بلغ عدد الوحدات التدريبية (٦٠) وحدة تدريبية.

المعالجة الإحصائية:

تم استخدام برنامجى SPSS و Excel باستخدام الحاسب الآلى لتحديد المعالجات الإحصائية الآتية:

- المتوسط الحسابى .
- الانحراف المعيارى.
- معامل الالتواء.
- اختبارات T. Test لمجموعة واحدة

- النسب المئوية = $\frac{\text{م البعدى} - \text{م القبلى}}{100} \times 100$

م القبلى

- الرسوم البيانية لنسب التغير.

الاستنتاجات:

فى ضوء نتائج البحث وحدود العينة وخصائصها والمنهج المستخدم وأسلوب التحليل الاحصائى المتبع أمكن التوصل إلى الاستنتاجات الآتية:

١- انخفض الكوليسترول فى الدم أثناء الراحة بنسبة (١٦,٠٢%) ويرجع ذلك إلى أن الأنشطة الهوائية المستخدمة تزيد من مستوى البروتين الدهنى مرتفع الكثافة فى كوليسترول الدم وكنتيجه لذلك فإنه يجعل النسبة الكلية للكوليسترول (أى كوليسترول مستوى البروتين الدهنى مرتفع الكثافة) فى توازن صحى وهذا يرتبط ارتباطاً متزايداً بالإقلال من خطر التعرض لتصلب الشرايين.

٢- انخفضت نسب الدهن بنسبة (١١,٦٣%) ويرجع ذلك إلى أن التمرينات الهوائية المستخدمة ساعدت على تقليل نسبة الدهون فى الجسم التى تعتبر عامل أساسى وهام من العوامل الخطرة المسببة لأمراض القلب.

٣- ساعدت التمرينات الهوائية المستخدمة أيضاً على خفض ضغط الدم المرتفع بنسبة (١٠,٤٩%) لضغط الدم الانقباضى، وبنسبة (١٠,٣٣%) بالنسبة لضغط الدم الانبساطى.

٤- انخفضت الضغوط النفسية بين القياس القبلى والبعدى بنسبة (١٣,٢١%) وهذا يرجع إلى الجو الأسرى الذى تواجدت فيه السيدات عينة البحث والذى أدى أيضاً إلى انخفاض ضغط الدم أحد العوامل الخطرة المسببة لأمراض القلب.

٥- انخفض الكوليسترول فى الدم فى القياس القبلى بين الراحة وبعد المجهود بنسبة (٨,٤٤%) وفى القياس البعدى بنسبة (٧,٣٠%)، كما ارتفع ثلاثى الجليسريد فى القياس القبلى بنسبة (٨,٥٠%) وفى القياس البعدى بنسبة (٧,٨٥%)، وأيضاً انخفضت الدهون منخفضة الكثافة (LDL) بنسبة (١٣,٩٤%) فى القياس القبلى، بينما انخفضت إلى نسبة (١٢,٨٢%) فى القياس البعدى، ويرجع ذلك إلى أن ممارسة التمرينات الهوائية تساعد على التقليل من البروتينات الدهنية منخفضة الكثافة (LDL) باعتبارها من العوامل الهامة التى تؤدي إلى حدوث تصلب الشرايين نتيجة ترسبها على جدران الشرايين.

٦- ارتفع مستوى انطلاق الجنور الحرة بنسبة (١٠٦,٤٦%) بين قياس الراحة وبعد المجهود في القياس القبلي، وبنسبة (١٠٤,٦٥%) بين قياس الراحة وبعد المجهود في القياس البعدى.

٧- ارتفعت قياسات الحالة العامة لمضادات الأكسدة بنسبة (١٠٠,٦٨%) فى قياس الراحة وبعد المجهود فى القياس القبلي، وبنسبة (١٢٣,٤٣%) فى القياس البعدى مما يؤكد على أهمية ممارسة النشاط الرياضى ودوره فى تعزيز النظام المضاد للأكسدة.

٨- انخفض الكوليسترول بنسبة (١٦,٠٢%) فى قياسات الراحة بين القياس القبلي والبعدى، وانخفض ثلاثى الجلسريد فى قياسات الراحة بين القياس القبلي والبعدى بنسبة (١٣,٨٠%) كما انخفضت الدهون منخفضة الكثافة (LDL) بنسبة (١٨,٠١%) فى قياس الراحة.

٩- انخفض الكوليسترول فى قياسات بعد المجهود بين القياس القبلي والبعدى بنسبة (١٤,٩٧%)، وانخفض ثلاثى الجلسريد فى قياسات بعد المجهود بنسبة (١٤,٣١%)، كما انخفضت الدهون منخفضة الكثافة (LDL) بنسبة (١٦,٩٥%) فى قياس بعد المجهود.

١٠- انخفاض نسبة انطلاق الجنور الحرة فى قياسات الراحة بين القياس القبلي والبعدى بنسبة (١٣,١٣%) بينما انخفض انطلاق الجنور الحرة فى قياسات بعد المجهود بنسبة (١٣,٨٩%)، وأيضاً ارتفعت قياسات الحالة العامة لمضادات الأكسدة فى قياسات الراحة بنسبة (٣١,٥٠%) وفى قياسات بعد المجهود بنسبة (٤٦,٤١%).

التوصيات:

١- الاهتمام بنشر ممارسة النشاط البدنى الهوائى للمرأة كأحد الاحتياجات الأساسية فى الحياة للمحافظة على الصحة والوقاية من العديد من الأمراض وخاصة أمراض القلب.

٢- الاهتمام بالتنوع فى أساليب وطرق اختيار التمرينات والعمل على دمج أكثر من نوع من التمرينات الهوائية وذلك لزيادة التأثير على الممارسات وإدخال السرور وعامل التشويق والمتعة إلى أنفسهم.

٣- الاهتمام بالعديد من الدراسات حول أمراض القلب وتأثير الرياضة على تقليل العوامل الخطرة المسببة لها.

٤- الاهتمام بنشر التوعية والثقافة الصحية لدى العديد من المواطنين كأحد أساليب نشر الوعي الصحى بين الأفراد للوقاية من العديد من الأمراض وخاصة لدى المرأة باعتبارها عضو فعال فى المجتمع ويقع على كاهلها عبء الأسرة وهمومها واحتياجاتها.

٥- الاهتمام بمضادات الأكسدة باعتبارها خط الدفاع بالجسم ضد خطر انطلاق الجذور الحرة المدمرة، والاهتمام بدراسة فئات أخرى غير الشباب الرياضيين (كالأطفال - وكبار السن) ودراسة تأثير الرياضة على مضادات الأكسدة لديهم.

٦- الاهتمام بالفحوص والكشوف الدورية للكشف المبكر عن أى مرض أو مشكلة صحية أو أى عامل يؤدي إلى حدوث أمراض القلب وغيرها من الأمراض الخطيرة الأخرى.

٧- الاهتمام بنشر ممارسة الرياضة لدى المرأة وتوعيتها بأهمية الرياضة فى حياتها والعمل على فتح ملاعب كليات التربية الرياضية وغيرها من الهيئات الرياضية لممارسة المرأة العادية للرياضة بغرض الصحة والوقاية.

Zagazig University
Faculty of Physical Education for Girls
Health Sciences Department

**strategy to reduce some of risk factors causing heart
diseases and his Effectiveness on blood lipoproteins
and some oxidant & anti-oxidant markers in post
menopausal women**

A thesis

by

Jihan Yahia Mahmoud Afify

**Asst. Lecturer in Health sciences Department
In the requirements of Ph degree in Physical Education**

Supervised by

Dr.Fattma Mohamed Gad
*Asst.Prof. in Health Sciences
Dep., Physical Education
Faculty for Girls,
Zagazig Univ.*

Dr.Nabila Abdullah Omran
*Prof in Health Sciences
Department And the Dean of
Physical Education
Faculty for Girls,
Zagazig Univ.*

2005

The Introduction:

Heart diseases have been the prime cause for death all over the world. Prevention through modifying the lifestyle is still the most effective way to fight these diseases. Everyone is responsible for his /her lifestyle and leads life the way he/she likes but this way reflects the inner motives and the way of thinking. Meanwhile, we cannot deny the fact that "prevention is better than cure" Prevention is the equivalent of protection and health care. That is the procedures that should be taken to protect from infection or prediction of such infection and alleviating the consequences. It also means developing health care and protection from infectious or non infectious diseases; wellbeing isn't only void from diseases but also how to avoid them. Here, human ability to adapt to life challenges and changes and control them through adopting some methods in the personal life and in the surrounding environment shows becomes clear. We should not misunderstand the healthy lifestyle as the one that depends upon depriving from many things but it is simply a style that keeps us away from diseases as possible.

The importance of heart in human life, the increasing rate of heart and cardiovascular diseases and death rate among people because of these diseases and other diseases, like the digestive tract diseases and, inflammation and etc., have led to the increase of research to develop new ways either in the prevention field or the diagnosis and treatment of heart and cardiovascular diseases.

The Problem.

Woman is an important member in society. In addition to her special place in many areas like house management and raising children, she has her role in public life side by side to man. Henceforth, looking after her health is a must. Life stresses, responsibilities, customs , traditions, aging and menopause and the accompanying physiological changes can cause some health problems to the eastern woman.

Due to her biological form, woman is exposed to some factors that put some periods of her life under some biological stress. Menopause is one of these periods when there a shortage of estrogen that makes woman at risk of heart diseases due to its effect on blood lipoprotein. In a more specific way, low level of estrogen is correlated to lower levels of low density lipoproteins (LDL) cholesterol , triglycerides, and high density lipoproteins (HDL) which plays a role in lowering the risk of heart diseases.

Henceforth, the idea of this study occurred to the research. The idea was developing a strategy to decrease the risk factors that cause heart diseases. It includes variety of aerobic activities as a way to decrease the effect of some risk factors. It is the first time to integrate many aerobic activities (walking - aerobic exercises -stepping exercises -water exercises).The strategy also

included developing health awareness of the subjects because the researcher believes that exercising alone is not enough to decrease the risk factors. Awareness of the heart diseases, all the risk factors and prevention were of the important goals of the researcher. The researcher developed a strategy to decrease the risk factors that cause the heart diseases and investigate its effect on blood lipoproteins, as a main cause for such diseases, and some oxidation markers, which is the main cause of cholesterol accumulation on the walls of arteries. . That leads to heart diseases. It also included awareness of the antioxidants and their importance in oxidation processes.

Objectives:

1. Developing a strategy to lower the risk factors causing the heart diseases.
2. Identifying the effects of strategy.
3. Identifying the effects of this strategy on blood lipoproteins, some oxidation markers and the status of antioxidants.

Hypothesis:

1. There are statistically significant differences between the pre and post measurements of the risk factors causing heart diseases in favor of the post measurement.
2. There are statistically significant differences between the pre and post (rest and post effort) measurements in the blood lipoproteins, some oxidation markers and the status of antioxidants in favor of the post effort measurement.
3. There are statistically significant differences in the rest measurements between the pre and post measurements. There are also statistically significant differences in the post effort measurement between the pre and post measurements of the blood lipoproteins, some oxidation markers and the status of antioxidants in favor of the post measurement.

Method of the Research

The Experimental Approach using the pre and post measurements was used on one group.

Society of Research

The 80-woman sample was selected intentionally. It included all women who went regularly to the elderly clubs in Zagazig and all women who went regularly to the elderly centre in Sharqia Stadium. Selecting the sample was based on calculating the covariance of the variables selected through a review of the literature and references.

Anthropometrics Measurements

1. Height (in cm).
2. Body Weight (in kg).

3. Age (in years).
4. Circumferences (chest – waist - hunches)
5. Lipids in body composition.

Physiological Measurements

1. Blood pressure (diastolic & systolic)
2. Biological capacity.
3. Total Anti-oxidant
4. Uric Acid
5. Blood Lipoproteins (cholesterol - triglyceride - HDL- LDL-)

Sample of Research

The sample included 20 women : 6 women who went regularly to the elderly clubs in Zagazig, 14 women who went regularly to the elderly centre in Sharqia Stadium.

Main Sample of Research

The sample included 17 women : 5 women who went regularly to the elderly clubs in Zagazig, 12 women who went regularly to the elderly centre in Sharqia Stadium.

The strategy:

The 60-unit study strategy lasted 30 weeks and was applied from 27th March – 11th August, 2004. Each week contained 3 units.

Statistics:

"SPSS" and "MS. Excel" programs were used to calculate:

1. medium, SD, Kurtosis ,T.Test for one group.
2. The ratio = $\frac{\text{pre measurement} - \text{post measurement}}{\text{Pre measurement}} \times 100$
1. Graphs for the change rates.

Conclusions:

1. Cholesterol level was (16.02 %) lower at rest measurement. This drop is due to the increase of cholesterol caused by the aerobic exercises. This makes the total ratio of cholesterol (high density lipoprotein level) balanced. This is increasingly correlated to lowering the risk of arteriosclerosis.
2. The fats ratio was (11.63 %lower). The aerobic exercises helped lower the fats in the body, which is considered an important factor and cause of heart diseases.
3. The aerobic exercises also helped lower the high blood pressure {the systolic blood pressure (10.49 %), the diastolic blood pressure (10.33 %)}.

4. Cholesterol level was (8.44 %) lower in the pre measurement in the rest and post effort measurements and (7.30 %) lower in the post measurement. The triglycerides level was (8.50 %) lower in pre measurement and (7.85 %) lower in the post measurement. LDL was (13.94 %) lower in the pre measurement and (12.82 %) lower in the post measurement. The aerobic exercises helped lower LDL as an important cause of arteriosclerosis because they accumulate on the walls of the arteries.
5. The free radicals level was (106.46 %) higher in the pre measurement of rest and post effort measurements and (104.65 %) higher at rest and post effort measurements in the post measurement.
6. The total antioxidants level was (100.68 %) higher in the rest measurement and post effort measurements in the pre measurement and (123.43 %) higher in the post measurement. This result pinpoints the importance of sport activity in consolidating the antioxidation system.
7. Cholesterol level was (16.02 %) lower in the rest measurement in the post measurements. Triglycerides were (13.80%) lower at the rest measurement in the post measurement .LDL was (18.01 %).lower in the rest measurement
8. Cholesterol level in the post effort measurements was (14.97 %) lower in the post measurement. Triglycerides level was (14.31 %).lower in the post effort measurement .LDL was (16.95 %)lower in the post effort measurement
9. The free radicals were (13.13 %). lower at rest measurement in the post measurement. They were also (13.89 %) lower in the post effort measurement. The total antioxidants was(31.50 %) higher in the rest measurement and(46.41 %) higher in the post measurement

Recommendations:

1. Aerobic exercises should be used by women as one of the basic needs of health and prevention of many diseases including heart diseases.
2. Exercises should be varied and more than one aerobic exercise should be integrated to intensify the effect, excitement and pleasure.
3. Further research on heart diseases and the effect of sport on their causes should be carried out.
4. Spreading health awareness amongst women in specific as active members in society and family cornerstones., as a way of prevention
5. Antioxidants should be put into consideration as the first defense system against the destroying free radicals. More attention should be devoted to kids and the elderly and the effect of their excising on antioxidants.
6. Regular check-ups should be carried out for early diagnosis of any disease, health problem or any cause of heart diseases and other dangerous diseases.

7. More attention should be given to spreading sport practice amongst women. They should also be aware of the importance of sport. Sport facilities of faculties of physical education and other authorities should be open before ordinary women to practice as way of prevention.