



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة عبد الحميد بن باديس – مستغانم
معهد التربية البدنية والرياضية
قسم التدريب الرياضي



بحث مقدم ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر في تخصص الرياضة والصحة عند المسنين

تحت عنوان:

أثر المشي المعتدل الشدة على مؤشر
البدانة ونسبة السكر في الدم لدى
المسنين المصابين بداء السكري

بحث تجريبي أجري على مسنين مصابين بالسكري (جمعية الأمل لداء السكري – عين نادلس)

تحت إشراف الأستاذ:

مقدس مولاي إدريس

من إعداد الطالبان:

- بن عبد الله عمر
- حراث الشارف

السنة الجامعية: 2013/2012

وَقُلْ لِيُؤْتِنَا
مِنْ لَدُنْكَ رِزْقًا
جَدِيدًا ۗ إِنَّ
رَبَّنَا لَسَمِيعٌ
عَلِيمٌ

وَقُلْ لِيُؤْتِنَا
مِنْ لَدُنْكَ رِزْقًا
جَدِيدًا ۗ إِنَّ
رَبَّنَا لَسَمِيعٌ
عَلِيمٌ

إهداء

الحمد لله حمدا يليق بجلال وجهه وعظيم سلطانه

الحمد لله على نعمه التي لا تعد ولا تحصى

الحمد لله الذي هدانا لهذا وما كنا لنهتدي لولا أن هدانا الله.

قال تعالى: «إنا لا نضيع أجر من أحسن عملا» الآية 30 – سورة الكهف

أهدي ثمرة جهدي إلى من ضحوا من أجلنا حتى نصل إلى ما وصلنا عليه اليوم ، إلى "الوالدين الكريمين"
أطال الله في عمرهما.

إلى "الزوجة المحترمة" التي ساندتني ووقفت إلى جانبي وكانت بمثابة الدعم المعنوي عبر كل مراحل هذه
الدراسة.

إلى قرة عيني "معاذ طه الأمين" و"بن ذهبية محمد منيب" راجيا من الله عز وجل أن يوفقهما وأن ينبتهما
نباتا حسنا.

إلى إخوتي: علي وزوجته وابنه ، بن ذهبية "BIBA" ، إلى ليلي وأبنائها ، دليلة وابنها ، إلهام زوجها وأبنائها ،
هدى زوجها وأبنائها.

إلى جميع أفراد عائلة بن عبد الله وبلحميتي.

اللهم ارحم أمواتنا وأموات المسلمين أجمعين.

إلى أصدقائي: أمين ، عبد الرحيم ، سفيان ، الشارف ، بوعلام ، عيسى ، داني حمو عمار.

إلى كل طلبة السنة الثانية ماستر رياضة وصحة عند المسنين.

إلى الأساتذة الكرام الذين لم يخلوا علينا بمعلوماتهم وأخص بالذكر الأستاذ مقدس مولاي إدريس ، الأستاذ
زرف محمد ، الأستاذ بلقادة ، الأستاذ بوقلمونة والآخرين.

اللهم اغفر لي ولوالدي والمسلمين والمسلمات والمؤمنين والمؤمنات الأحياء منهم والأموات.

إلى قارئ هذا الإهداء

بن عبد الله عمر

إهداء

سبحان الذي بيده ملكوت كل شيء الذي رفع السماوات بلا عمد وبسط الأرض بلا وتد ، الذي بعونه تتم الصالحات .

الحمد لله الذي أنعم علي بنعمة العمل ووهبني القدرة على التفكير بلا إله إلا الله محمد رسول الله عليه أزكى الصلاة وأفضل التسليم وعلى آله وصحبه أجمعين .

أما بعد:

أهدي ثمرة هذا الجهد المتواضع إلى من قال فيها الرسول صلى الله عليه وسلم "رضا الله في رضاها وسخط الله في سخطها" نسأل الله رضاها .

إلى الشمعة التي تحترق لتبدد ظلام الفشل وتضيء لي طريق الأمل والتي غمرتني بنانها وزرعت في قلبي العطف والحنان ، هي أعلى امرأة في هذا الوجود ، قرة عيني أمي ، أمي ، أمي ... ثم أمي . حفظها الله وأطال في عمرها ورعاها في كل وقت بعينه التي لا تنام .

إلى أعز ما لدي في الوجود ، ذلك الشخص الذي لم يبخل على يوماً بروحه وماله الذي يسعد بسعادتي وبحزن بحزني ، الذي وقف بجانبني في كل صغيرة وكبيرة أبي الغالي اطال الله في عمره ورعاها .

إلى شركائي في عش أبي وأمي ، الذين يجري في عروقي حبههم وينبض به قلبي إخوتي: العجال ، محمد خالد وجمال وأختاي بدرة وحياء .

إلى زوج أختي الدكتور فغلو الشارف

والكتكوتان أبناء اختي: عماد وسيف الإسلام

إلى كل من عائلة حراث وعدة بن عطية وغرمول

إلى رفيق دربي في الدراسة الجامعية: بن عبد الله عمر

إلى الذين عرفتهم أصدقاء وعاشرتهم إخوة: تواتي مغتات ، حاج خليفة ، شريف ، مصاييح ، إسماعيل ، حبيب ، بن خطاب ، ضامن ، عيسى ، أمين .

إلى الأستاذ الكريم المشرف: مقدس مولاي إدريس .

إلى كل من يتصفح هذه المذكرة ، إليكم جميعاً أهدي هذا العمل إلى قارئ هذا الإهداء .

حراث الشارف

شكر وتقدير

نتقدم بالشكر الخالص إلى الأستاذ المؤطر "مقدس مولاي إدريس".

كما نتقدم بالشكر للأستاذ "زرف محمد" الذي لم يبخل علينا بمعلوماته التي أفادنا كثيرا في إتمام هذه الدراسة والذي استقبلنا بصدر رحب والذي كان دوما في المساعدة متى قصدناه (حتى في ساعات متأخرة من الليل).

نشكر كل أعضاء جمعية الأمل لمرضى داء السكري خاصة الدكتور "بلحميتي بلقاسم".

نشكر كل المسنين المنخرطين في جمعية الأمل لمرضى داء السكري الذين سمحوا لنا بإنجاز هذه الدراسة.

وبدون أن ننسى مدير مركز الثقافي سليمان عميرات بعين تادل

نشكر "صابري محمد" وعائلته الذين ساعدونا في عملية النسخ والطباعة.

نشكر كل رؤساء أقسام معهد التربية البدنية والرياضة.

نشكر عمال المكتبة.

نشكر كل من ساهم في إنجاز هذا البحث من قريب أو من بعيد.

حراث الشارف

بن عبد الله عمر

الفهرس

أ.....	الآية الكريمة.....
ب.....	إهداء.....
د.....	شكر.....
	التعريف بالبحث
01.....	1- مقدمة.....
02.....	2- مشكلة البحث.....
03.....	3- أهداف البحث.....
03.....	4- فرضيات البحث.....
04.....	5- ماهية وأهمية البحث.....
04.....	6- مصطلحات البحث.....
05.....	6-1- جمعية الأمل لمرضى السكري.....
05.....	6-2- المشي المعتدل الشدة.....
05.....	6-3- السمنة obesity.....
05.....	6-4- السكري.....
05.....	6-5- السكري من النمط الأول (IDDM).....
05.....	6-6- السكري من النمط الثاني (NIDDM).....
06.....	6-7- الشيخوخة.....
06.....	6-8- مؤشر كتلة الجسم "BMI".....
06.....	6-9- الميل.....
07.....	7- الدراسات والبحوث المشابهة.....
07.....	7-1- عرض الدراسات.....
11.....	7-2- التعليق على الدراسات.....
11.....	7-3- نقد الدراسات.....
11.....	8- خلاصة.....

الباب الأول

الفصل الأول

16.....	مقدمة حول المشي
16.....	تعريف المشي
16.....	- التعريف الاصطلاحي للمشي
17.....	- التعريف الإجرائي للمشي
17.....	مميزات المشي
18.....	فوائد المشي
18.....	- الفوائد الصحية
18.....	▪ تقليل دهون الجسم
19.....	▪ خفض معدل نبض القلب أثناء الراحة
19.....	▪ خفض مستوى الكوليسترول في الدم
19.....	▪ خفض ضغط الدم
20.....	▪ التمثيل الغذائي
20.....	- الفوائد البدنية
20.....	▪ زيادة القوة العضلية
21.....	▪ النغمة العضلية
21.....	▪ زيادة المرونة
21.....	▪ تحسين الجهاز الدوري التنفسي
21.....	- الفوائد النفسية للمشي
22.....	▪ خفض الضغوط اليومية
22.....	▪ حل المشاكل اليومية
22.....	▪ مفهوم الذات

22..... الطاقة المستهلكة أثناء المشي

24..... الخلاصة

الفصل الثاني: السكري

27..... تمهيد حول السكري

27..... تعريف السكري

28..... أعراض مرض السكري

29..... آلية الإصابة بمرض السكري

29..... أنواع مرض السكري

29..... - سكري الأطفال أو اليافعين (IDDM)

31..... - سكري الكبار (NIDDM)

33..... أسباب الإصابة بمرض السكري

33..... - الوراثة

34..... - السمنة

34..... - عدم ممارسة النشاط البدني

34..... - الحالة النفسية

35..... مضاعفات السكري

35..... - السباب السكري

36..... علاج السكري

36.....	- التحكم في السكري
36.....	▪ تناول الاطعمة الملائمة
38.....	▪ التمارين الرياضية والنشاط الحركي
38.....	▪ مراقبة نسبة السكر في الدم
38.....	▪ الالتزام بتناول الأدوية
39.....	▪ الثقافة الصحية للمريض
39.....	حقائق عن السكري
40.....	الخلاصة

الفصل الثالث

45.....	تمهيد حول السمنة
45.....	تعريف السمنة
46.....	أسباب السمنة
46.....	- العوامل الوراثية
47.....	- النمط الغذائي
47.....	- قلة النشاط والحركة
47.....	- الأدوية
47.....	- أمراض الغدد الصماء
47.....	- اضطراب في الهرمونات
48.....	- العوامل النفسية
48.....	- التقدم في العمر

48.....	أنواع السمنة
48.....	- السمنة المركزية (العلوية)
48.....	- السمنة الطرفية (السفلية)
48.....	طرق قياس السمنة
49.....	- حساب مؤشر كتلة الجسم BMI
50.....	- شريط القياس
51.....	- قياس سمك ثنايا الجلد والدهن
51.....	المشاكل الصحية المرتبطة بالسمنة
51.....	- مقاومة الأنسولين
51.....	- مرض السكري
52.....	- ارتفاع ضغط الدم
52.....	- ارتفاع نسبة الدهون الثلاثية والكوليسترول في الدم
52.....	- السكتة الدماغية
52.....	- أمراض القلب
52.....	- السرطان
52.....	- حصوات المرارة
52.....	- النقرس
52.....	- آلام والتهاب المفاصل
53.....	- صعوبة التنفس خاصة عند النوم
53.....	- الاضطرابات التنفسية
53.....	- العقم عند الرجال والنساء
53.....	- ارتجاع المريء

53.....	طرق علاج السمنة
53.....	- العلاج غير الجراحي
53.....	▪ الحمية.....
53.....	▪ الرياضة.....
54.....	▪ المعالجة السلوكية.....
54.....	▪ تناول الأدوية
54.....	- العلاج الجراحي
54.....	▪ عملية شفط الدهون.....
54.....	▪ حزام المعدة
55.....	▪ تجاوز المعدة.....
56.....	خلاصة

الفصل الرابع

59.....	مقدمة.....
60.....	1-4- تعريف الشيخوخة.....
60.....	2-4- الخصائص المميزة لكبار السن
60.....	1-2-4- الجهاز العصبي.....
61.....	2-2-4- الحواس
61.....	3-2-4- الغدد الصماء
62.....	4-2-4- الجهاز المناعي
62.....	5-2-4- الجهاز الدوري.....
63.....	6-2-4- العظام.....
63.....	7-2-4- العضلات
63.....	8-2-4- الجهاز التنفسي.....

- 64.....9-2-4- الجهاز الهضمي
- 64.....10-2-4- الجهاز البولي
- 64.....11-2-4- الجهاز التناسلي
- 64.....12-2-4- الجلد
- 65.....13-2-4- تغيرات في الأنسجة والخلايا والعمليات الحيوية
- 67.....3-4- العوامل المسببة للشيخوخة
- 67.....1-3-4- العوامل الداخلية المسببة للشيخوخة
- 67.....1-1-3-4- مخلفات الأكسدة
- 68.....2-1-3-4- التغيرات التي تصيب الخلية
- 68.....3-1-3-4- تراكم الأحماض النووية
- 68.....4-1-3-4- إنسداد الشرايين
- 68.....5-1-3-4- عدم انتظام الأنسولين في الدم
- 68.....6-1-3-4- ارتفاع نسبة الكوليسترول العام
- 68.....2-3-4- العوامل الخارجية المسببة للشيخوخة
- 68.....1-2-3-4- التلوث
- 69.....2-2-3-4- الإشعاعات
- 69.....3-2-3-4- التكنولوجيا
- 69.....4-4- المشاكل تاعامة الخاصة بالشيخوخة
- 69.....1-4-4- الصحة
- 69.....2-4-4- المسكن
- 69.....3-4-4- العمل أو المورد المالي
- 70.....4-4-4- العلاقات الشخصية
- 70.....5-4- أهم الامراض والمشاكل التي يتعرض لها كبار السن
- 70.....1-5-4- السقوط المتكرر الناتج عن بعض الاختلالات
- 70.....2-5-4- أمراض القلب
- 71.....3-5-4- Alzheimer's dementia مرض الزهايمر
- 71.....4-5-4- Parkinson's disease مرض باركنسون
- 71.....5-5-4- depression الاكتئاب

71.....	Arthropathy	إعتلال المفاصل	4-5-6
71.....	disability	الإعاقة	4-5-7
72.....	الأدوية.		4-5-8
72.....	اضطراب درجة الوعي		4-5-9
74.....	incontenence urinary	عدم التحكم في البول	4-5-10
74.....	incontinence stress	سلس البول	4-5-10-1
74.....	incontinence urge	عدم التحكم في البول	4-5-10-2
74.....	overflow Retention and	احتباس البول	4-5-3
75.....	Dizziness	الدوار	4-5-11
76.....	خلاصة		

الباب الثاني

الفصل الأول

الدراسة الاستطلاعية

81.....	تمهيد		1-1
82.....	الدراسة الاستطلاعية.		1-2
82.....	وصف الدراسة		1-3
83.....	اجراءات الدراسة		1-4
85.....	الأسس العلمية للاختبارات		1-5
85.....	1-5-1 ثبات الاختبار		
86.....	2-5-1 صدق الاختبار		
86.....	3-5-1 الموضوعية		
86.....	6-1 القياسات الانتروبومترية.		
86.....	1-6-1 قياس الطول		

- 86..... 2-6-1- قياس الوزن
- 87..... 7-1- حساب مؤشر كتلة الجسم
- 87..... 8-1- حساب نسبة السكر في الدم
- 87..... 9-1- خلاصة

الفصل الثاني

منهجية البحث وإجراءاته الميدانية

- 90..... 1-2- تمهيد
- 91..... 2-2- الدراسة الأساسية
- 91..... 1-2-2- المنهج
- 91..... 2-2-2- المجتمع
- 92..... 3-2-2- العينة
- 95..... 4-2-2- مجالات البحث
- 95..... 1-4-2-2- المجال البشري
- 95..... 2-4-2-2- المجال الزمني
- 98..... 3-2- متغيرات البحث
- 98..... 1-3-2- المتغير المستقل
- 98..... 2-3-2- المتغير التابع
- 98..... 3-3-2- المتغيرات المشوشة أو المخرجة
- 98..... 1-3-3-2- المتغيرات المرتبطة بمجتمع البحث

99	.....2-3-3-2 المتغيرات الدخيلة (المشوشة)
100	.....3-3-3-2 المتغيرات المرتبطة بالإجراءات التحريبية
100	.....4-3-3-2 المتغيرات الخارجية
100	.....4-2 أدوات البحث
101	.....5-2 الدراسة الاحصائية
101	.....1-5-2 الحقيبة الاحصائية "SPSS"
101	.....2-5-2 المتوسط الحسابي
102	.....3-5-2 الانحراف المعياري
103	.....4-5-2 الوسيط
103	.....5-5-2 الالتواء
104	.....6-5-2 اختبار (ت) ستيودنت
104	.....1-6-5-2 اختبار (ت) العينتين مرتبطتين ومتساويتين
104	.....2-6-5-2 اختبارات العينتين مستقلتين ومتساويتين
105	.....6-2 صعوبات البحث
107	.....7-2 خلاصة

الفصل الثالث

عرض وتحليل ومناقشة النتائج

- 110.....تمهيد 1-3-1
- 111.....عرض وتحليل النتائج 2-3-2
- 111.....1-2-3 المقارنة الداخلية للعينه المرتبطه (اختبار قبلي وبعدي للعينه الضابطه)
- 111.....1-1-2-3 قياس الوزن
- 112.....2-1-2-3 مؤشر كتلة الجسم (BMI)
- 113.....3-1-2-3 نسبة السكر في الدم
- 114.....2-2-3 المقارنة الخارجية للعينات المستقلة (اختبار قبلي عينه ضابطه وقبلي للعينه التجريبية)
- 114.....1-2-2-3 قياس الوزن
- 115.....2-2-2-3 مؤشر كتلة الجسم (BMI)
- 116.....3-2-2-3 نسبة السكر في الدم
- 117.....3-2-3 المقارنة الداخلية للعينه المرتبطه (الاختبار القبلي والبعدي للعينه التجريبية)
- 117.....1-3-2-3 قياس الوزن
- 118.....2-3-2-3 مؤشر كتلة الجسم (BMI)
- 119.....3-3-2-3 نسبة السكر في الدم
- 120.....4-2-3 المقارنة الخارجية بين العينات المستقلة (اختبار بعدي عينه ضابطه وبعدي عينه تجريبية)
- 120.....1-4-2-3 قياس الوزن
- 121.....2-4-2-3 مؤشر كتلة الجسم (BMI)
- 122.....3-4-2-3 نسبة السكر في الدم

123	3-3 استنتاجات
124	4-3 مناقشة النتائج بالفرضيات
124	1-4-3 مناقشة الفرضية الأولى
124	2-4-3 مناقشة الفرضية الثانية
125	5-3 الخلاصة العامة
126	6-3 التوصيات

قائمة الجداول:

الصفحة	عنوان الجدول	الرقم
23	كمية السعرات الحرارية التي يفقدها الانسان في كل دقيقة من المشي (حسب الوزن وسرعة المشي)	01
50	معايير مؤشر كتلة الجسم	02
66	التغيرات التي تحدث في أجهزة الجسم المختلفة مع التقدم في العمر وما تؤدي إليه	03
84	يبين التكافؤ والتجانس	04
84	يبين تكافؤ عينات البحث في متغيرات قصد الدراسة	05
96	برنامج المشي	06
99	يبين التكافؤ والتجانس لأفراد عينة البحث	07
111	يوضح فرق المتوسطات الحسابية بدلالة (ت) للعينات المرتبطة في اختبار قياس الوزن	08
112	يوضح فرق المتوسطات الحسابية بدلالة (ت) للعينات المرتبطة في حساب مؤشر كتلة الجسم (BMI)	09
113	يوضح فرق المتوسطات الحسابية بدلالة (ت) للعينات المرتبطة في اختبار قياس نسبة السكر في الدم	10
114	يوضح فرق المتوسطات الحسابية بدلالة (ت) للعينات المستقلة في اختبار قياس الوزن	11
115	يوضح فرق المتوسطات الحسابية بدلالة (ت) للعينات المستقلة في حساب قيمة مؤشر كتلة الجسم BMI	12
116	يوضح فرق المتوسطات الحسابية بدلالة (ت) للعينات المستقلة في قياس نسبة السكر في الدم	13
117	يوضح فرق المتوسطات الحسابية بدلالة (ت) للعينات المرتبطة في اختبار قياس الوزن	14
118	يوضح فرق المتوسطات الحسابية بدلالة (ت) للعينات المرتبطة في حساب قيمة مؤشر كتلة الجسم BMI	15
119	يوضح فرق المتوسطات الحسابية بدلالة (ت) للعينات المرتبطة في قياس نسبة السكر في الدم	16
120	يوضح فرق المتوسطات الحسابية بدلالة (ت) للعينات المستقلة في اختبار قياس الوزن	17
121	يوضح فرق المتوسطات الحسابية بدلالة (ت) للعينات المستقلة في حساب قيمة مؤشر كتلة الجسم BMI	18
122	يوضح فرق المتوسطات الحسابية بدلالة (ت) للعينات المستقلة في قياس نسبة السكر في الدم	19

قائمة الأشكال والرسوم البيانية:

الرقم	عنوان الشكل	الصفحة
01	النمط الأول من السكري	30
02	النمط الثاني من السكري	33
03	داء السكري	41
04	حزام المعدة	55
05	تجاوز المعدة	55
06	اختبار قياس نسبة السكر في الدم	93
07	اختبار قياس الوزن	94
08	اختبار قياس الطول	94
09	يوضح فرق المتوسطات الحسابية بدلالة (ت) للعينات المرتبطة في اختبار قياس الوزن	111
10	يوضح فرق المتوسطات الحسابية بدلالة (ت) للعينات المرتبطة في حساب مؤشر كتلة الجسم (BMI)	112
11	يوضح فرق المتوسطات الحسابية بدلالة (ت) للعينات المرتبطة في اختبار قياس نسبة السكر في الدم	113
12	يوضح فرق المتوسطات الحسابية بدلالة (ت) للعينات المستقلة في اختبار قياس الوزن	114
13	يوضح فرق المتوسطات الحسابية بدلالة (ت) للعينات المستقلة في حساب قيمة مؤشر كتلة الجسم BMI	115
14	يوضح فرق المتوسطات الحسابية بدلالة (ت) للعينات المستقلة في قياس نسبة السكر في الدم	116
15	يوضح فرق المتوسطات الحسابية بدلالة (ت) للعينات المرتبطة في اختبار قياس الوزن	117
16	يوضح فرق المتوسطات الحسابية بدلالة (ت) للعينات المرتبطة في حساب قيمة مؤشر كتلة الجسم BMI	118
17	يوضح فرق المتوسطات الحسابية بدلالة (ت) للعينات المرتبطة في قياس نسبة السكر في الدم	119
18	يوضح فرق المتوسطات الحسابية بدلالة (ت) للعينات المستقلة في اختبار قياس الوزن	120
19	يوضح فرق المتوسطات الحسابية بدلالة (ت) للعينات المستقلة في حساب قيمة مؤشر كتلة الجسم BMI	121
20	يوضح فرق المتوسطات الحسابية بدلالة (ت) للعينات المستقلة في قياس نسبة السكر في الدم	122

التعريف بالبحث

- 01..... 1- مقدمة
- 02..... 2- مشكلة البحث
- 03..... 3- أهداف البحث
- 03..... 4- فرضيات البحث
- 04..... 5- ماهية وأهمية البحث
- 04..... 6- مصطلحات البحث
- 05..... 6-1- جمعية الأمل لمرضى السكري
- 05..... 6-2- المشي المعتدل الشدة
- 05..... 6-3- السمنة obesity
- 05..... 6-4- السكري
- 05..... 6-5- السكري من النمط الأول (IDDM)
- 05..... 6-6- السكري من النمط الثاني (NIDDM)
- 06..... 6-7- الشيخوخة
- 06..... 6-8- مؤشر كتلة الجسم "BMI"
- 06..... 6-9- الميل
- 07..... 7- الدراسات والبحوث المشابهة
- 07..... 7-1- عرض الدراسات
- 11..... 7-2- التعليق على الدراسات
- 11..... 7-3- نقد الدراسات
- 11..... 8- خلاصة

إن التقدم التكنولوجي الهائل والمذهل في العصر الحديث في جميع المجالات المختلفة أدى قلة حركة الإنسان وبالتالي قلة كفاءته البدنية والفيسيولوجية مما جعله عرضة للإصابة بالعديد من الأمراض والتي تسمى بأمراض قلة الحركة (Hipokinetic diseases) مثل السكري والسمنة.

أثبتت الدراسات النفسية والاجتماعية أن الأشخاص الذين يمارسون رياضة المشي يتمتعون بثقة أكبر من لا يمارسون أية رياضة، فثقة المرء بكثير من قدراته تنمو وتتطور نتيجة للتحسن العام في اللياقة التي يحققها المشي، ويمثل المشي علاجاً فعالاً ضد الإجهاد الذي تسببه الحياة اليومية حيث أن الجسم أثناء المشي يحرر هرمونات مضادة للإجهاد في الدم تساعد على إزالة الأعراض أو تخفيفها، إن الأشياء التي تؤثر سلباً أو إيجاباً على الصحة والحيوية واللياقة البدنية والشعور بالراحة لا تخفى على أحد فكثير من العادات الخاطئة كالإفراط بالأكل أو سوء التغذية والتدخين تشكل خطراً على الصحة وتعد هذه العادات من العوامل المسببة للأمراض الخطرة. (كلاوس شوماخر، 2002، ص 13)

أظهرت الأبحاث بأن الأشخاص الذين يمارسون رياضة التحمل يتمتعون بصحة أوفر ويعيشون حياة أطول وأكثر متعة، ويعتبر المشي واحد من أنواع الرياضة اليومية المثالية لأنه يشكل شكلاً طبيعياً من أشكال الحركة بالنسبة إلى الجسم البشري. ويحافظ بانتظام على صحة الجسم والعقل والروح ولياقتها، كما يزيد من مرونة الإنسان ويحسن وضعه العاطفي وكل ذلك بلطف وفعالية ولا يخضع المشي لأي ضغط داخلي أو خارجي في الأداء، كما أنه لا يمت بصلته إلى الرياضيات التنافسية. بل يختبر الجسد لذة الحركة عبر المشي الروتيني النشط. (كلاوس شوماخر 2002، ص 11)

ففي مرحلة الشيخوخة من 65 سنة فما فوق هناك تراجع في كل الأجهزة الوظيفية والفيسيولوجية فيصبح الهدم أكثر من البناء زيادة إلى تلف بعض الخلايا الغير متجددة وظهور الكثير من الامراض في هذه المرحلة نظراً لانطواء المسنين حول أنفسهم وانعزالهم عن الغير وفقدانهم للثقة في النفس وتبعيتهم للغير في بعض الأحيان فمنهم من هو قابع في الفراش ومنهم من هو في حاجة إلى من يساعده على تغيير ملابسه كل حسب درجة تبعيته ومنهم من هو مستقل عن الغير، فكل هؤلاء المسنين بحاجة إلى أنشطة رياضية وترفيهية وتحسيسية وجموعية غاية أن يدركوا أنهم كانوا ولا زالوا عناصر مفيدة في المجتمع.

التعريف بالبحث

فالحمول والانقطاع عن ممارسة الرياضة أو ممارسة الرياضة بطريقة غير منتظمة (حصّة في الأسبوع مثلاً) سيزيدهم من نسبة التعرض للأمراض المزمنة فدرهم من الوقاية خير من قنطار علاج.

حيث قال تعالى:

«ومن نعمه ننكسه في الخلق أفلا يعقلون» الآية 68 من سورة يس

أخبر المولى تعالى في هذه الآية الكريمة بأنه من طال عمره تنكس في خلقه أي انقلب حاله وارتدت قواه وتراجعت قدراته متجهة نحو الضعف والوهن وصار كمن انتكس رأساً على عقب.

وفي قوله تعالى:

«الله الذي خلقكم من ضعف ثم جعل من بعد ضعف قوة ثم جعل من بعد قوة ضعفاً وشيبة يخلق ما يشاء وهو العليم القدير» الآية 54 من سورة الروم

وضف القرآن التغيير في القوة على طول العمر مع التذكير بأن الإنسان قد خلق ضعيف ابتداءً، وكأنه بهذا قد رسم منحني تصويري نستبين فيه درجة القوة في مختلف مراحل العمر قبل أن يستخدم ذلك الأسلوب في الدراسات العلمية الحديثة والقوة تبلغ أوجها في مرحلة الشباب ثم يعكس الاتجاه ويبدأ الإرتداد والإنتقال والإنتكاس ليكون سمة مرحلة الشيخوخة، ولذا وصفها القرآن بالضعف والعجيب أنه إنتم عن تمييزه بالضعف الأول بإضافة الشيب (د.محمد دودح باحث بهيئة الإعجاز العلمي) <http://www.eajaz.org>

2- مشكلة البحث:

بعد كل من السكري والبدانة من الأمراض الشائعة والواسعة الانتشار بوقتنا الحاضر وإن عدم السيطرة على هذه الأمراض سوف يؤدي إلى حدوث الكثير من المضاعفات ومنها أمراض القلب والشرابين وارتفاع نسبة الدهون بالإضافة إلى ضمور عضلات الأطراف وارتفاع ضغط الدم والتهاب الأعصاب المحيطية والتي تؤدي في بعض الأحيان إلى بتر الساق وقد يكون السبب في الموت وهذا هو مكن المشكلة لهذا فلا بد من استخدام كل الطرق والوسائل التي تساعد من تجنب مضاعفات هذان المرضان، إذ يلعب النشاط الرياضي

التعريف بالبحث

والحركي دورا مهما وعظيما في حياة الأفراد المرضى إلى جانب النظام الغذائي الصحي والانتظام في أخذ الأدوية، ومن هنا قام الطالبان الباحثان بدراسة هذه المشكلة والتي تنحصر في:

- هل للنشاط البدني المعتدل الشدة كالمشي أثر في خفض كل من نسبة السكر في الدم والوزن لدى المسنين المصابين بالسكري؟

وهذا من خلال طرح التساؤلات الآتية.

الأسئلة الفرعية:

1- هل للمشي المعتدل الشدة أثر في خفض نسبة السكر في الدم لدى المسنين المصابين بالسكري؟

2- هل للمشي المعتدل الشدة أثر في خفض الوزن لدى المسنين المصابين بالسكري؟

3- أهداف البحث:

الهدف العام:

التعرف على أهمية تأثير المشي المعتدل الشدة في خفض كل من نسبة السكر في الدم والوزن لدى المسنين المصابين بالسكري .

الأهداف الفرعية :

1. تحديد مدى تأثير المشي المعتدل الشدة على خفض نسبة السكر في الدم لدى المسنين المصابين بالسكري.

2. تحديد مدى تأثير المشي المعتدل الشدة على خفض الوزن لدى المسنين المصابين بالسكري.

4- فرضيات البحث:

- المشي المعتدل الشدة يساعد على خفض كل من نسبة السكر في الدم والوزن لدى المسنين المصابين بالسكري.

الفرضيات الفرعية:

1- المشي المعتدل الشدة يساهم في خفض نسبة السكر في الدم لدى المسنين المصابين بالسكري.

2- المشي المعتدل الشدة يساهم في خفض الوزن لدى المسنين المصابين بالسكري.

5- ماهية وأهمية البحث:

تنبع أهمية هذه الدراسة في أنها:

1. تعتبر تمهيدا ودراسة مشابحة ودراسة سابقة للبحوث التي سيقوم بها الباحثون في المستقبل، وتعتبر

أيضا مفيدة جدا في انطلاق دراسات أعم وأشمل وأكثر عمقا.

2. بالإضافة إلى إظهار وإجلاء أهمية المشي المعتدل الشدة ودوره في خفض كل من نسبة السكر في

الدم والوزن.

3. إدراك مقعدي جمعية الأمل لمرضى السكري لأهمية المشي والفوائد التي يعود بها على الفرد من

الناحية البدنية، الصحية والنفسية، فالمشي يعد كنشاط هوائي وقائي وعلاجي في نفس الوقت.

4. توسيع رقعة النشاط الجماعي وهذا من خلال ادماج الأنشطة الرياضية كإجراءات وقائية تصلح في

التخفيف من حدة الأمراض المزمنة.

5. أما بالنسبة للمسنين فتكمن في تحسيس المسن وتوعيته بأهمية الخروج من دائرة الإنطواء والخمول

إلى الاندماج في الأنشطة المبرمجة من قبل هاته الجمعية الأمل لمرضى السكري.

6. مصطلحات البحث:

يعتبر تعريف الاصطلاح من أكبر الاهتمامات التي يجب على الباحث أن يقوم بشرحها وهذا حتى

يعطي الفكرة الصحيحة والواضحة حول ما يريده من هذه المصطلحات التي يستخدمها في بحثه.

وحاليا فإن من أهم المصاعب التي يتعرض لها الباحث تداخل المصطلحات والمفاهيم وفي هذا الشأن

يذكر الطاهر سعد الله "أنه من أخطر الصعوبات التي تواجه الباحثين في ميادين العلوم الإنسانية هي

عموميات لغتها". (الطاهر سعد الله، 1991، ص 29)

وعلى هذا الأساس سيتطرق الطالبان الباحثان إلى توضيح المصطلحات الأساسية لهذا البحث كوسيلة

لضمان سهولة الفهم لمضمون هذه الدراسة وهي كالتالي:

6-1- جمعية الأمل لمرضى السكري:

هي جمعية خيرية تحسيسية وقائية وعلاجية وهدفها هو تمكين المرضى من الحصول على أجهزة قياس نسبة السكر في الدم مجاناً وتعليمهم كيفية استعمال هذه الأجهزة علماً أن الجمعية بادرت ولا تزال تبادر في إحياء أيام تحسيسية حول هذا الداء ومقر هذه الجمعية بمركز الثقافي عميرات سليمان بعين تادلس وهي تنشط منذ عدة سنوات.

6-2- المشي المعتدل الشدة:

هو التقدم بخطوات متتالية دون انقطاع الاتصال بالأرض، بحيث لا يرى الاتصال بالأرض. (محمد ممتاز الجندي، 1983، ص 497)

6-3- السمنة obesity:

وهي تراكم الدهون في جسم الإنسان. (عدنان درويش حلون، عمرو حسن السكري، 2001، ص 358)

6-4- السكري:

هو من الأمراض المزمنة التي تحدث بسبب عوامل وراثية أو بيئية والتي تتأثر بشكل كبير بالتمارين الرياضية والحمية وعدم الإسراف بتناول الأغذية وهو يعني نقصاً في إفراز الأنسولين مما ينتج عنه ارتفاع نسبة السكر في الدم والأدرار.

6-5- السكري من النمط الأول (IDDM):

هو السكري المعتمد على الأنسولين ويصاب به الأطفال والشباب.

6-6- السكري من النمط الثاني (NIDDM):

وهو السكري الغير معتمد على الأنسولين ويطلق عليه سكري البالغين ويتميز الأشخاص المصابين بهذا المرض بالسمنة. (عادل على حسن، 1993، ص 109)

6-7- الشيخوخة:

هي حالة متدرجة لا مفر منها من التدهور والإنتهاز تصيب كافة الأجهزة والأعضاء والأنسجة والخلايا فتضعف من قدرتها على التكيف والحفاظ على التوازن عند التعرض للضغوط ويمر بها كل كائن حي عند الهرم وفقا لنوعه في طول الاجل إذا لم تجعل بموته عوارض بيئية أو أمراض فهي حالة تدمير مبرمج والمسن هو كل من تجاوز السن 65.

6-8- مؤشر كتلة الجسم "BMI":

وهو عبارة عن عملية حسابية نقوم بها من أجل معرفة درجة البدانة حيث أن

$$\text{BMI} = \frac{\text{الوزن}}{(\text{الطول})^2}$$

الوزن: كغ

الطول: متر

BMI: كغ/م²

6-9- الميل:

هو وحدة لقياس المسافة حيث:

1 ميل \approx 1609.334 متر

1 ميل \approx 1.609334 كم

7. الدراسات والبحوث المتشابهة

7-1- عرض الدراسات

1- الدراسة الأولى:

دراسة: عمار حمزة هادي الحسيني

عنوان الدراسة: تأثير برجة تمارينات رياضية غذائية في بعض المتغيرات الفسلجية لدى المصابين بداء السكري.

السنة: 2009

أسئلة الإشكالية:

1- هل للبرنامج الرياضي الغذائي أثر في خفض نسبة السكر في الدم للمصابين بداء السكر بعمر 40-55 سنة؟

2- هل البرنامج يؤثر على رفع نسبة الكوليسترول العالي الكثافة HDL والزوجة PCV بالدم لمجموعة البحث؟

3- هل للبرنامج أثر على الإشارات العصبية الواردة من الأطراف العليا والسفلى لمجموعة البحث؟

أهداف الدراسة:

1- التعرف على نسبة السكر بالدم لدى المرضى بأعمار 40-55 سنة من غير الرياضيين قبل البرنامج.

2- تصميم برنامج رياضي، غذائي خاص للمصابين بداء السكر بعمر 40-55 سنة من غير الرياضيين قبل البرنامج.

3- التعرف على تأثير البرنامج على نسبة السكر والكوليسترول العالي الكثافة HDL، والزوجة PCV بالدم لمجموعة البحث.

4- التعرف على تأثير البرنامج على الإشارات العصبية الواردة من الأطراف العليا والسفلى لمجموعة البحث.

الفرضيات:

1- للبرنامج تأثير إيجابي على نسبة السكر بالدم وعلى زيادة الكوليسترول العالي الكثافة HDL وعلى لزوجة الدم PCV.

2- للبرنامج تأثير إيجابي على الإشارات العصبية الواردة من الأطراف.

منهج البحث: استخدم الباحث المنهج التجريبي كونه أكثر المناهج ملاءمة لحل مشكلة البحث.

عينة البحث: أجريت الدراسة على عينة قدرت بـ 10 أفراد.

أدوات البحث:

1- الاختبار والقياس

2- المقابلة

3- الكادر المساعد

النتائج التي توصل إليها الباحث:

للبرنامج الرياضي والغذائي تأثير إيجابي على كل من:

- خفض نسبة السكر في الدم.
- نسبة الكوليسترول العالي الكثافة HDL بالدم.
- درجة الدم PVC.
- الاشارات العصبية الواردة من الأطراف العليا والسفلى.

التوصيات:

- ضرورة التعليم والتثقيف على أهمية التمارين الرياضية المنتظمة لمرضى السكر.
- التأكيد على اتباع حمية غذائية مناسبة وخاصة لأصحاب الوزن الزائد لتقليل الوزن وبالتالي تقليل نسبة السكر في الدم.

التعريف بالبحث

- ضرورة المراقبة الذاتية للسكر في المنزل والفحوصات المخبرية للمريض لتجنب زيادة نسبة السكر وخطوراته.
- التأكيد على استخدام التمارين الهوائية في علاج مرضى السكر.
- السعي لإجراء بحوث مشابهة والتي يتناول فيها تأثير التمارين الرياضية على الرؤيا لمرضى السكر.

2- الدراسة الثانية:

دراسة: د. آلاء عبد الوهاب علي

عنوان الدراسة: أثر برنامج غذائي مقترح مع المشي على بعض القياسات الانتروبومترية للبدينات بعمر (25-35).

السنة: 2008

أسئلة الإشكالية: هل للبرنامج الغذائي المقترح مع المشي لإنقاص الوزن تأثير على بعض القياسات الانتروبومترية للبدينات.

أهداف الدراسة:

- 1- اعداد البرنامج الغذائي مع المشي على بعض القياسات الانتروبومترية للبدينات.
- 2- التعرف على تأثير البرنامج الغذائي المقترح مع المشي على بعض القياسات الانتروبومترية للبدينات.

الفرضيات:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في بعض القياسات الانتروبومترية للبدينات.

منهج البحث: استخدمت الباحثة المنهج التجريبي وذلك باستخدام التصميم التجريبي للمجموعة الواحدة وذلك لملائمته طبيعة المشكلة.

عينة البحث: أجريت الدراسة على عينة قدرت بـ 22 امرأة بدينة.

أدوات البحث:

- 1- مواقع وصفحات شبكة المعلومات والمراجع العربية والأجنبية والمؤتمرات العلمية والمجلات المتخصصة، الدراسات السابقة المرتبطة بموضوع البحث.
- 2- الملاحظة والتجريب.
- 3- المقابلة الشخصية لأفراد عينة البحث لتسجيل النتائج طوال مراحل تنفيذ البحث.
- 4- جهاز الرستاميتير لقياس ارتفاع القامة.
- 5- الميزان الطبي.

النتائج التي توصلت إليها الباحثة:

أدى البرنامج الغذائي المقترح إلى حدوث تغيرات بالقياسات الانتريومترية لأفراد عينة البحث والتي تمثلت بقياس الوزن ومحيطات الجسم ككل (العضد، الصدر، الخصر، الورك، الفخذ)، حيث انخفض الوزن بدلالة معنوية وانخفضت جميع محيطات الجسم قيد الدراسة أيضا.

التوصيات:

- استخدام البرنامج الغذائي المقترح مع المشي كوسيلة هامة من وسائل انقاص الوزن لفئات عمرية أخرى.
- زيادة التوعية من خلال وسائل الإعلام حول مشاكل ومخاطر الإصابة بالبدانة وكيفية الوقاية منها باعتبارها مرض العصر.
- اجراء المزيد من الدراسات والبحوث العلمية لجميع المراحل والفئات العمرية للحد من مشكلة البدانة في مجتمعنا.
- إصدار مجالات دورية توضح أهمية ممارسة الرياضة والتغذية الصحيحة ودورها في الحفاظ على صحة الفرد والمجتمع.

7-2- التعلیق علی الدراسات:

لقد أخذت جميع الدراسات المشابهة المذكورة أعلاه على الأقل عنصرين مشتركين وهما الرياضة والتغذية دون أن ننسى البرنامج المسطر من قبل الباحثين.

فجميع هذه الدراسات تصب في قالب واحد وهو ما نحن بصدد دراسته.

كلاهما اعتمد على المنهج التجريبي وقد اتفقت جميعها على اختيار العينة بالطريقة المقصودة ومن خلال نتائج الدراسات نستنتج ما يلي:

أن الرياضة والتغذية يلعبان دوراً أساسياً في التقليل من الأمراض وفي العلاج وفي الحفاظ على صحة وسلامة الفرد، فالتغذية المفرطة والحمول أي عدم ممارسة نشاط رياضي منتظم يؤديان إلى الإصابة بأمراض ومضاعفات لأمراض أخرى.

7-3- نقد الدراسات:

نلاحظ أن جميع الدراسات السابقة أهملت الجانب النفسي فالعقل السليم في الجسم السليم، فالمشي له فوائد نفسية تعود على الممارس وتزيده من ثقته بنفسه وتسمح له برفع التحديات غاية فقدان الوزن والتخفيض من نسبة السكر في الدم.

8- خلاصة:

من خلال كل هذا تم خروجنا بخلاصة مختصرة تتمثل أهميتها في تبيان الغرض من إجراء هذا البحث أي وهو أثر المشي المعتدل الشدة على مؤشر البدانة ونسبة السكر في الدم لدى المسنين المصابين بداء السكري.

حيث تسعى جمعية الأمل لمرضى السكري جاهدة في تحسيس المصابين بداء السكري بأهمية التغذية الصحية وبأهمية النشاط البدني كعاملان أساسيان في السيطرة على السكري حتى لا تزيد مضاعفات هذا المرض حدة وصعوبة.

الباب الأول

الدراسة النظرية

مدخل الباب الأول

لقد تناولنا في هذا الباب الدراسة النظرية حيث تضمنت هذه الأخيرة أربعة فصول حيث جاء الفصل الأول بالمشي، أما الفصل الثاني فتطرقنا إلى السكري، أما الفصل الثالث فقد تطرقنا إلى السمنة بينما الفصل الرابع والأخير تطرقنا إلى الشيخوخة.

الفصل الأول

تمهيد

- 16..... مقدمة حول المشي
- 16..... تعريف المشي
- 16..... - التعريف الاصطلاحي للمشي
- 17..... - التعريف الإجرائي للمشي
- 17..... مميزات المشي
- 18..... فوائد المشي
- 18..... - الفوائد الصحية
- 18..... ■ تقليل دهون الجسم
- 19..... ■ خفض معدل نبض القلب أثناء الراحة
- 19..... ■ خفض مستوى الكوليسترول في الدم
- 19..... ■ خفض ضغط الدم
- 20..... ■ التمثيل الغذائي
- 20..... - الفوائد البدنية
- 20..... ■ زيادة القوة العضلية
- 21..... ■ النغمة العضلية
- 21..... ■ زيادة المرونة
- 21..... ■ تحسين الجهاز الدوري التنفسي
- 21..... - الفوائد النفسية للمشي
- 22..... ■ خفض الضغوط اليومية
- 22..... ■ حل المشاكل اليومية

22..... مفهوم الذات ■

22..... الطاقة المستهلكة أثناء المشي

24..... الخلاصة

1- مقدمة حول المشي:

يعد المشي من أهم النشاطات البدنية في حياتنا اليومية، فهو وسيلتنا للانتقال من مكان إلى آخر، إضافة إلى ذلك فإن المشي رياضة سهلة الأداء، تناسب كافة الفئات والأعمار وذات فوائد صحية وبدنية لا تحصى. (محمد عبد الله الخازم وصالح عبد الله العريض، 1998، ص 08)

خلق الإنسان في أحسن تقويم معتدل القامة، يقف على قدميه بخلاف الحيوانات التي تمشي على أربع حيث قال تعالى: «والله خلق كل دابة من ماء فمنهم من يمشي على بطنه ومنهم من يمشي على رجلين ومنهم من يمشي على أربع يخلق الله ما يشاء إنَّ الله على كل شيء قدير».

فالمشي يعتبر وسيلة الانتقال البسيطة للإنسان في أي مكان وزمان مهما تطورت وسائل المواصلات على مر السنين. ويعتبر المشي من الحركات الطبيعية الأساسية للإنسان مثل الجري والوثب والرمي، فالمشي هو الخطوة الثانية في سلسلة تطور حلقات الإنسان، إذ أنه يأتي بعد عملية الزحف أو الحبو.

كما يعتبر المشي من الحركات المتكررة مثل الجري والسباحة والتجديف وركوب الدراجات حيث تتكرر الحركات باستمرار وبشكل عام وبخلاف الوثب أو الرمي.

إنَّ التكوين التشريحي لجسم الإنسان من حيث انتصاب قامته يتيح له فرصة التحرك على قدميه في جميع الاتجاهات ويؤدي عملية المشي بشكل عادي وباستمرار على مر السنين مع تغير بسيط في الأداء خلال المراحل السنية المختلفة وقال تعالى في سورة الإسراء: «ولا تمش في الأرض مرحاً إنك لن تحرق الأرض ولن تبلغ الجبال طولاً» الآية 37.

1-1- تعريف المشي:

1-1-1- التعريف الاصطلاحي للمشي:

هو انتقال الجسد من مكان لآخر بواسطة الأرجل بخطوات قد تكون سريعة أو بطيئة أو هرولة، وكانت قديماً الوسيلة المنتشرة بين الناس في التنقل والسفر.

1-1-2- التعريف الإجرائي للمشي:

يعد المشي من التمارين الهوائية (التي يحرق فيها الأوكسجين) متوسطة الاجهاد التي تضمن تحريك معظم عضلات الجسم (أكثر من 70% من عضلات الجسم). (جمال عبد النبي، 2001، ص 202)

فالمشي رياضة يومية مثالية لأنه يشكل شكلا طبيعيا من أشكال الحركة بالنسبة إلى الجسم البشري، ويحافظ المشي بانتظام على صحة الجسم والعقل والروح ولياقتها، كما يزيد من مرونة الإنسان ويحسن وضعه العاطفي وكل ذلك بلطف وفعالية. ولا يخضع المشي لأي ضغط داخلي أو خارجي في الأداء، كما أنه لا يمت بصلة إلى الرياضيات التنافسية، بل يختبر الجسد لذة الحركة عبر المشي الروتيني البسيط. (كلاوس شوماخر، 2002، ص 11)

1-2- مميزات المشي:

يختلف المشي عن الرياضات الأخرى بهذه الميزات:

- أكثر أنواع النشاط البدني ممارسة على الإطلاق.
- هو النشاط البدني الوحيد الذي يمكن دمجها في الحياة اليومية.
- سهولة ممارسته في أي وقت ومكان.
- لا يحتاج بالضرورة إلى زي خاص.
- لا يحتاج إلى تجهيزات أو معدات خاصة.
- يضمن تحريك معظم عضلات الجسم (أكثر من 70%).
- المشي المتواصل من حيث السرعة يخفف معدلا أكبر إتساقا لضربات القلب مقارنة بالرياضات الأخرى التي ترتفع وتنخفض فيها ضربات القلب.
- يمكن التحكم في شدته ومدته وسرعته بمرونة عالية.
- مناسب للذكور والإناث على حد سواء ولجميع الأعمار في كل المجتمعات.
- إمكانية ممارسته بصفة فردية أو جماعية.
- يتيح استغلال الوقت بالأعمال الخفيفة ولا يتطلب الكثير من التركيز.

- يصاحبه قدر أكبر من هدوء الأعصاب مقارنة بالرياضات التنافسية.
- الخلو من الإصابات.
- المشي رياضة شعبية يسهل العمل على رفع الوعي بها للجميع. (ريدة الحبيب ملتقى 2007)

1-3- طرق المشي:

هناك عدة طرق للمشي من بينها:

- المشي العادي الذي يمارسه الإنسان في حياته اليومية.
- المشي الرياضي.
- المشي النظامي (العسكري).
- مشي التشريرة في استقبال الوفود الرسمية.
- مشي عارضات الأزياء.
- مشي الجنود القائمين على الحراسة أمام القصور (قصر كوبنماجن بلندن).

1-4- فوائد المشي:

فوائد المشي للإنسان كثيرة وواضحة بالنسبة للصحة العامة واللياقة البدنية والنواحي النفسية الأخرى، فمزاولة المشي بانتظام يساعد في تحسين عوامل بدنية وصحية كثيرة والتي بالتأكيد تمنع الإصابة بأمراض العصر ومن هذه الفوائد:

1-4-1- الفوائد الصحية:

1-1-4-1- تقليل دهون الجسم:

كثيراً منا يعتقد بأننا نتجاوز الوزن الطبيعي للجسم بكثير، ولكن هذه ليست ذو أهمية إذا ما عرفنا بأن المشكلة الكبرى هي زيادة نسبة الدهون في أجسامنا والتي لا تظهر على أشكال أجسامنا، وهذه لها علاقة كبيرة مع بعض أمراض القلب والسكري وضغط الدم المرتفع وارتفاع مستوى الكوليسترول في الدم والسرطان وآلام المفاصل والروماتيزم وغيرها من الأمراض.

والمشي يساعد في تقليل نسبة الدهون في الجسم، وبخطوات بسيطة جدا يمكن للجسم أن يحرق تقريبا 60 سعرة حرارية لكل ميل مقارنة باحترق السعرات الحرارية في الحالة الطبيعية للجسم، ولكن إذا ما زاد الإنسان سرعته وخطواته بمعدل 2.5 ميل في 30 دقيقة فإنّ الجسم سوف يحرق 200 سعرة حرارية.

1-4-1-2- خفض معدل نبض القلب أثناء الراحة:

يعتبر معدل نبض القلب أثناء الراحة في الدقيقة (عدد ضربات القلب) المؤشر لصحة ودقة عمل القلب، حيث كلما حصل الإنسان على لياقة أثناء مزاوله المشي الرياضي كلما تحسن عمل القلب في دفع كمية أكبر من الدم بأقل عدد من ضربات القلب.

1-4-1-3- خفض مستوى الكوليسترول في الدم:

ارتفاع مستوى الكوليسترول في الدم يسبب الإصابة بمرض تصلب أو الانسداد الشرياني والكوليسترول مادة دهنية تتسرب على الجدار الداخلي للشرايين والأوعية الدموية وخاصة الشريان التاجي الذي يغذي القلب مما يسبب بعد مرور الزمن ضيق الشريان بالتصلب ووصول كميات قليلة من الدم إلى القلب، وفي حالات متقدمة للإصابة يؤدي إلى انقطاع تدفق الدم نهائيا إلى القلب مما يسبب السكتة القلبية.

وعند مزاوله المشي واتباع نظام غذائي خال من الدهون والكوليسترول يضمن الإنسان خفض عوامل الخطورة للإصابة بأمراض القلب وذلك بخفض مستوى الكوليسترول الكلي وكذلك الكوليسترول الضار LDL الذي يكون مسؤولا عن انسداد الشرايين والأوعية الدموية بالإضافة إلى ذلك يعمل المشي على زيادة مستوى الكوليسترول المفيد HDL.

1-4-1-4- خفض ضغط الدم:

ارتفاع ضغط الدم من العوامل الرئيسية للإصابة بأمراض القلب وكذلك السكتة الدماغية المفاجئة ويؤكد العلماء والخبراء بأن مزاوله المشي بانتظام يساعد الإنسان على خفض ضغط الدم في الأوعية الدموية

والشرايين وكذلك يقلل من حاجة الإنسان المصاب بارتفاع ضغط الدم باستخدام الأدوية والعقاقير التي تساعد في خفض معدلات ضغط الدم.

1-4-1-5- التمثيل الغذائي:

التمثيل الغذائي عبارة عن معدل احتراق السعرات الحرارية المخزونة في الجسم والتي تأتي من تناول الأغذية اليومية، ويؤكد العلماء والخبراء بأن كلما تميز الإنسان بالسمنة وزيادة الوزن كلما واجه صعوبات في انقاص الوزن وذلك لوجود الأنسجة الدهنية والتي تتميز بقلّة نشاطها خلال التمثيل الغذائي حيث كلما زادت معدلات الدهون في العضلات كلما كان معدل التمثيل الغذائي في الجسم بطيئاً وعند إتباع برنامج المشي يحصل الإنسان على معدلات التمثيل الغذائي أكثر وأكثر من الإنسان العادي الذي يزاول المشي وحتى بعد ساعتين من أداء برنامج المشي وذلك بحرق السعرات الحرارية المخزونة في الجسم.

1-4-1-6- كثافة وصلابة العظام:

كلما كبر وتقدم العمر بالإنسان كلما قلت قدرة العظام لديه من إمتصاص الكالسيوم وقل بناء العظام وتعرض للاصابات، يؤكد العلماء بأن 25% من العالم يعانون من مرض التهاب العظام ويسمى تحجر العظام مما يؤدي إلى كسور خطيرة جدا وخاصة مع كبار السن وكذلك ينادي بعض العلماء بتناول الكالسيوم إضافة على المواد الغذائية للحصول على صلابة العظام إلا أن معظم العلماء يعتقدون ويؤكدون بأن هذا لا يأتي إلا أن معظم العلماء يعتقدون ويؤكدون بأن هذا لا يأتي إلا عن طريق مزاوله المشي الذي يحصل الإنسان بفضلها على كثافة وصلابة العظام ووقاية العظام من أمراض وضعف عند الكبر. (كماش يوسف ط 1، 2005، ص 33)

1-4-2- الفوائد البدنية:

بالإضافة إلى الفوائد الصحية لمزاوله المشي هناك فوائد بدنية وهي:

1-2-4-1- زيادة القوة العضلية:

إنّ الأنشطة البدنية مثل المشي تعمل على زيادة قدرة العضلات على بناء الألياف العضلية وتحد من تعرضها للإصابة ومن خلال بناء الألياف العضلية فإنها تبقى أكثر صلابة وسمك في مساعدة العضلات للوقاية من الإصابات وتعمل على أداء الاعمال اليومية بسهولة أكثر.

1-2-4-1- النغمة العضلية:

مزاولة المشي تعمل على تقوية العضلات الضعيفة كذلك المترهلة في أداء وظائفها في أحسن صورة ومن خلال العضلات يعمل القلب والدورة الدموية وتساعد على دخول الهواء في الرئتين ومرور الغذاء من الجهاز الهضمي، والنغمة العضلية تساعد جميع أجهزة الجسم الحيوية في أداء وظائفها بدقة وكفاءة.

1-2-4-1- زيادة المرونة:

والسن وقلة الحركة من العوامل التي تؤدي بالعضلات والأوتار والأربطة المحيطة بالعضلات والمفاصل إلى الإصابات والأمراض وجعلها متصلبة وعدم قدرتها على أداء أقصى مدى حركي تشريحي والأنشطة الرياضية كبرنامج المشي تعمل على تقوية العضلات والأربطة المحيطة بالمفاصل وتساعد بها باستمرار على أداء أقصى مدى حركي وتشريحي لها.

1-2-4-1- تحسين الجهاز الدوري والتنفسي:

يعتبر المشي من الأنشطة الرياضية الهوائية التي تستخدم بها العضلات الكبيرة مثل عضلات الرجلين والظهر والحوض واليدين مما يتطلب من القلب دفع كميات كبيرة من الدم إلى هذه العضلات وبالعكس، لآداء عملها بإيقاعات منتظمة ومستمرة المطلوبة في رياضة المشي، وبذلك يكون له أثر في تقليل العبء الواقع على القلب، بالإضافة إلى ذلك فغن المشي يرفع من كفاءة القلب وعضلة القلب في أداء عملها بدقة وكفاءة. (متولي متولي وعيد جلال وآخرون 2005، ص 21)

1-2-4-1- الفوائد النفسية للمشي:

للمشي الرياضي أيضا فوائد نفسية متعلقة بالعقل والروح وهي:

1-3-4-1- خفض الضغوط اليومية:

الأنشطة الرياضية وخاصة المشي تساعد في إثارة الجسم على إفراز هرمون (أندروفين) الذي يشبه كيميائياً مادة (المورفين) الذي يجعل الإنسان يشعر بالراحة والسعادة والمشى يساعد الجسم على التخلص من الضغوط اليومية والتوتر والقلق والشعور بالسعادة والهدوء والراحة أثناء النوم ليلاً.

1-3-4-2- حل المشاكل اليومية:

الابتعاد أو الانشغال عن المشاكل والصعوبات أحسن الطرق النفسية لعلاجها مزاوله المشى، فيتخلص العقل من الصعوبات والحصول على الراحة وبعض الحلول المناسبة للمشاكل الأكثر تأثيراً وتعقيداً.

1-3-4-3- مفهوم الذات:

عن طريق مزاوله الأنشطة الرياضية وخاصة المشى يحصل الإنسان على مفهوم الذات من الناحية الإيجابية حيث يشعر بالسعادة والسرور والنظرة المتفائلة عن شخصيته وذاته.

1-4-4-4- الطاقة المستهلكة أثناء المشى:

عند المشى لمسافة ميل يساعد على حرق 60 سعرة حرارية، وإذا ما زاد الإنسان سرعته وخطوته أثناء المشى بمعدل 2.5 ميل خلال 30 دقيقة فإنّ الجسم سوف يحرق 200 سعرة حرارية. (حمدان ساري وسليم نورما، 2005، ص 27)

الجدول رقم (01): كمية السرعات الحرارية التي يفقدها الإنسان في كل دقيقة من المشي (حسب الوزن وسرعة المشي)

السرعة كم/سا	وزن الجسم (كغ)						
	36	45	54	64	73	82	91
3.22	1.9	2.2	2.6	2.9	3.2	3.5	3.8
4.02	2.3	2.7	3.1	3.5	2.8	4.2	4.5
4.83	2.7	3.1	3.6	4.0	4.4	4.8	5.3
5.63	3.1	3.6	4.2	4.6	5.0	5.4	6.1
6.44	3.5	4.1	4.7	5.2	5.8	6.4	7.0

(ريدة الحبيب ملتقى 2007)

الخلاصة:

إنّ رياضة المشي رياضة سهلة وبسيطة، يقدر عليها الصغير والكبير، السليم والسقيم، الصحيح والمريض، وهي بحد ذاتها ممتعة ومسلية.

ولكن أهم شيء الانتظام والاستمرار في رياضة المشي حتى تضمن الحصول على اللياقة الصحية والبدنية والنفسية ويمكننا التوقع لنتائج مزاوله المشي بعد أسابيع ويتغير إحساسنا وشعورنا بتحسّن حالتنا الصحية والنفسية والبدنية وتصبح رياضة المشي جزءا من جدولنا اليومي الذي لا نرغب الخلاص منه.

ونتذكر جيدا أن في البداية سوف نواجه بعض الصعوبات وخاصة في فصل الصيف في الجو الحار والغبار، أو انشغالنا بأعمالنا ولذا يتطلب بأن نرتبط مع الأصدقاء والزملاء أو الانضمام إلى الجمعيات الرياضية ونطلب المساعدة من الآخرين في مجال الرياضة والتغذية في وضع أهدافنا لبرنامج المشي ونحاول وضع وقت مناسب لمزاوله المشي من جدولنا اليومي ونحاول تغيير خطواتنا ومكان مزاوله المشي بين فترة وأخرى.

الفصل الثاني: السكري

- 27..... تمهيد حول السكري
- 27..... تعريف السكري
- 28..... أعراض مرض السكري
- 29..... آلية الإصابة بمرض السكري
- 29..... أنواع مرض السكري
- 29..... - سكري الأطفال أو اليافعين (IDDM)
- 31..... - سكري الكبار (NIDDM)
- 33..... أسباب الإصابة بمرض السكري
- 33..... - الوراثة
- 34..... - السمنة
- 34..... - عدم ممارسة النشاط البدني
- 34..... - الحالة النفسية
- 35..... مضاعفات السكري
- 35..... - السباب السكري
- 36..... علاج السكري
- 36..... - التحكم في السكري
- 36..... ■ تناول الاطعمة الملائمة
- 38..... ■ التمارين الرياضية والنشاط الحركي
- 38..... ■ مراقبة نسبة السكر في الدم

- 38..... ■ الالتزام بتناول الأدوية.
- 39..... ■ الثقافة الصحية للمريض.
- 39..... حقائق عن السكري
- 40..... الخلاصة

2- تمهيد حول السكري

نتيجة للتقدم العلمي أصبح باستطاعة المصاب بمرض السكر DIABETES أن يتمتع بحياة طبيعية مثمرة وأن يمارس نشاطه اليومي المعتاد بطريقة لا تختلف عن أي شخص آخر وذلك عن طريق الالتزام بمتطلبات العلاج كاملة حيث ثبت أنه لا يمكن السيطرة على مرض السكري والوقاية من مضاعفاته بواسطة الأدوية فقط بل توجد هنالك متطلبات أخرى على المريض الالتزام بها، ومن أهم هذه المتطلبات التوعية والتثقيف الصحي للمريض عن طبيعة مرضه والحمية الغذائية DIET بالإضافة إلى تطبيق برنامج رياضي منتظم، حيث تعتبر من العوامل الأساسية للتحكم في مستوى السكر في الدم. (مهند حسين البشتاوي ط1، 2004 ص 13،14)

ومرض السكري في حد ذاته لا يعتبر من الأمراض المعوقة لحياة سليمة ما لم تطرأ عليه مضاعفات والتي تتمثل في اعتلال الشريان التاجي واعتلال الأوعية الدماغية وارتفاع الضغط الدموي واعتلال الأعصاب الطرفية وتسمم الدم أثناء الحمل واعتلال الكلية والسكري وأمراض شبكية العين وتصلب الشرايين والسكتة الدماغية وزيادة البروتينات الدهنية في الدم والمضاعفات الخاصة بالأقدام وغيرها من المضاعفات المصاحبة لمرض السكري والتي تقف حائلا ومانعا ما بين الإنسان والحياة الطبيعية السليمة. (jane LCOLE, 1990, P 124)

2-1- تعريف السكري:

عرفته منظمة الصحة العالمية "OMS" في جنيف عام 1979 على أنه حالة مرضية مزمنة تحدث بسبب عوامل وراثية أو مكتسبة أو نتيجة لعوامل أخرى (براز علي جوكل ط1، 2007 ص 30)

وهو يعني نقصا مطلقا أو نسبيا في كمية الأنسولين التي تفرزها عنده البنكرياس مما ينتج عنه في نسبة السكر في الدم والبول واضطراب في أكسدة الدهون والبروتينات والكاربوهيدرات. (jack. H. Wilmore and David .I. Costill, 1994, P 504)

ويعد مرض السكري من أهم الأمراض الغدية التي تصيب الإنسان حيث يحتل المرتبة الثالثة بعد أمراض البدانة وارتفاع الضغط الدموي وأمراض الغدة الدرقية ويحدث هذا المرض بسبب اضطراب آلية أيض الأنسولين والذي يقوم بتنظيم كمية السكر في الدم ضمن حدود وتراوح ما بين (80-120) ملغ-سم³

فإذا انخفضت كمية الانسولين ازدادت كمية السكر في الدم والعكس صحيح. (علاء الدين محمد عليوة، 2006، ص 17-24)

2-2- أعراض مرض السكري:

لا توجد أي علامة أو أعراض للمرض في المراحل الأولى منه ولا تظهر العلامات عادة إلا بعد استفحالها، وعدد كبير من المرضى يكتشف المرض عندهم عن طريق الصدفة أو أثناء إجراء الفحوص الدورية وجميع الأعراض ترجع إلى عدم القدرة على أكسدة الجلوكوز أهم هذه الأعراض هي:

- 1- الإجهاد وإتهاك القوى وزيادة العصبية.
- 2- زيادة العطس والتبول.
- 3- جفاف الفم.
- 4- الحكّة أو الهرش.
- 5- الشعور بالجوع ونقص الوزن والضعف العام.
- 6- تأثيره على العين حيث يقصر النظر ويصاب المريض بالصداع.
- 7- إمساك وآلام المعدة (مغص معوي).
- 8- كثرة الإصابة بالبثور والجراحات. (الدكتور أمين رويحة 1983، ص 65)

وتختلف الأعراض من شخص إلى آخر عند مرضى السكري، ولكن هناك عرضين يظهران عند أغلب المرضى عما الضماً المستمر وكثرة التبول وذلك بسبب زيادة معدل الجلوكوز في الجسم والذي يعمل على خروج المياه من أنسجة الجسم ويشعرك بالجفاف وبالتالي تشرب كمية كبيرة من السوائل والتي بدورها تزيد من عملية التبول كما يشعر مريض السكري بعض الأحيان بأعراض تشبه الإصابة بالبرد، مثل الضعف العام أو فقدان الشهية وذلك لأن السكر هو وقود الجسم وإذا لم يصل بشكل سليم لخلايا الجسم، فسيشعر المريض بالتعب والضعف العام. (محمد رفعت، 1977، ص 11)

وكذلك يؤدي إلى ضرر بالأوعية الدموية الموجودة بالأعصاب، حيث يحدث تنميل في اليد والقدم وأحياناً أيضاً يشعر المريض بآلام محرقة في الأرجل، في القدم، الذراع واليد. بالإضافة إلى ذلك قد يحدث

حالة من الضعف الجنسي لدى الرجال خاصة فوق سن الـ 50 من العمر. (عز الدين الدنشاوي وعبد الله البكري، 1995، ص 25)

2-3- آلية الإصابة بمرض السكري:

إنّ جسم الإنسان يحتاج إلى طاقة ولهذا فإن الإنسان يأكل مختلف الأطعمة وخاصة النشويات والسكريات والدهنيات والبروتينات لكن أهم مصادر الطاقة في الجسم تأتي من النشويات والسكريات اللتين تتحولان إلى مادة الجلوكوز بعد امتصاصها.

ولكي يستطيع الجلوكوز أن يدخل إلى خلايا الجسم ويصبح له فائدة فإنّه يحتاج إلى مساعدة من هرمون الأنسولين الذي تفرزه غدة البنكرياس الذي يساعد أيضا في تخزين الفائض من الجلوكوز في الكبد والعضلات والأنسجة الدهنية بالجسم على شكل جليكوجين (Glycogen). ولكن عندما تنخفض نسبة الأنسولين أو عندما تتوقف خلايا بيتا الموجودة في غدة البنكرياس عن إفرازها مما يؤدي إلى إصابة الفرد بهذا المرض. (مهند حسين البشتاوي ط1، 2004، ص 20)

2-4- أنواع مرض السكر:

لمرض السكر عدة أنواع ولكنها تقع تحت نوعين رئيسيين هما:

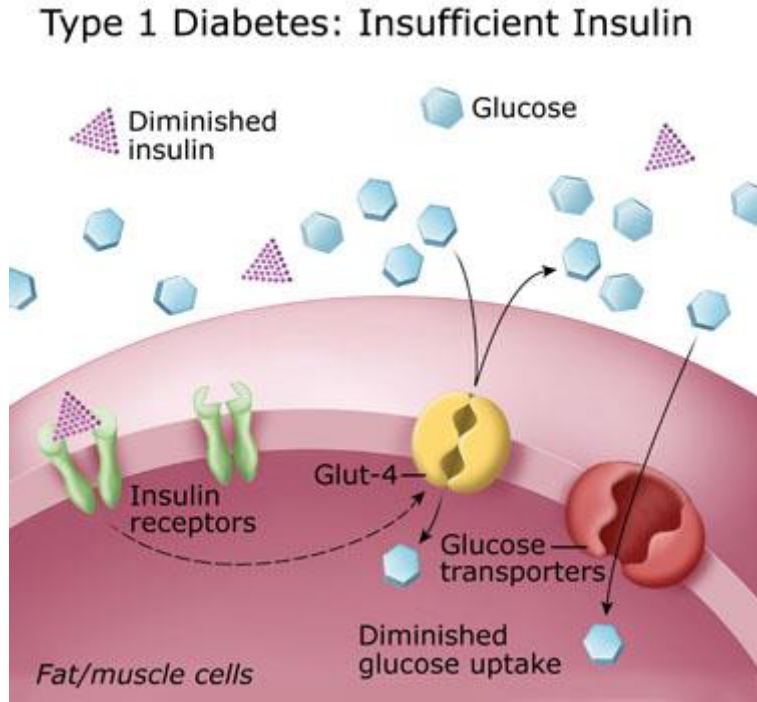
2-4-1- سكري الأطفال أو اليافعين (IDDM):

وهو السكري المعتمد على الأنسولين حيث يصيب هذا النوع الأطفال أو الشباب قبل أن يبلغوا سن 30 عاما حيث تقدر نسبة المصابين بمرض السكر من هذا النوع 5% من مجموع المصابين بمرض السكر ويغلب عليهم الهزال والضعف حيث يعجز البنكرياس تماما عن إفراز هرمون الأنسولين ويعتمد الأشخاص المصابين بهذا النوع في العلاج على عملية الحقن بالأنسولين بشكل رئيسي. (كامل العجلوني، 2010 العدد7)

وتظهر عليهم أعراض السبات السكري "HYPER GLYCEMIE" ويمثل هذا النوع من السكري (IDDM) من الناحية النظرية حدوث اضطرابات تتمثل في خلل في خلايا بيتا في

البنكرياس والتي تفرز هرمون الأنسولين مما ينتج عن هذه الحالة انخفاض نسبة الأنسولين في الدم الذي يؤدي إلى حدوث تلف تدريجي في بعض مظاهر الأيض. (عادل علي حسين، 1993، ص 109)

واعتمادا على الاستراتيجيات المختلفة للعلاج بالأنسولين فإن المضاعفات الآنية والمتمثلة بزيادة أو نقصان نسبة الأنسولين في الدم وكذلك المضاعفات المتأخرة والتي تتمثل في اعتلال الاوعية الدموية الشعيرية هي نتائج معروفة تصاحب هذا النوع من السكري.
(Jack H, Wilmore and David/ costill 1994, P 509)



الشكل رقم (1) النمط الأول من السكري

2-4-2- السكر الغير معتمد عن الأنسولين / سكري الكبار (NIDDM):

هو السكري الغير معتمد على الأنسولين (عبد الكريم الخوالدة، هناء خسروف، 1996، ص 73)

في هذا النوع تستطيع البنكرياس إفراز الأنسولين ولكن بكميات قليلة وهذا النوع يصيب الأفراد كبار السن الناضجين وتكون نسبة المصابين به حوالي 95% من مجموع المصابين بمرض السكر.

ويتميز الأشخاص المصابين بهذا النوع بالسمنة حيث يعتمدون في العلاج على خفض الوزن وضبط الغذاء (الحمية) وتناول أقراص خفض السكر في الدم كأقراص (Daonil) (كامل العجلوني، 2010 العدد 07)

وفي هذا النوع من السكري (NIDDM) تلعب السمنة دورا كبيرا في ظهوره حيث يتعرض (20-30)% من المرضى المصابين بالسمنة إلى حدوث السكري بنسبة تفوق تعرض الإنسان الطبيعي الوزن بعشرة أضعاف.

حيث أنه كلما زاد الوزن كلما زاد ارتفاع نسبة الأنسولين في بلازما الدم كلما زاد إجهاد البنكرياس كلما زادت فرصة الإصابة بالسكري.

ولذلك يتوقف مستوى الأنسولين في بلازما الدم على الوزن وكمية النسيج الدهني في الجسم ولذا فإن الإنسان ذي الوزن الزائد نتيجة زيادة النسيج العضلي وتطور نموه كالرياضيين لا يحدث تغييرا أو خللا في نسبة الأنسولين في بلازما الدم، نتيجة عدم زيادة كمية النسيج الدهني رغم زيادة الوزن.

حيث أنه مع زيادة كمية النسيج الدهني تقل المقدرة الوظيفية لهرمون الأنسولين أي تزداد مقاومة الخلايا لأثره أي تقاوم الخلايا فصل الأنسولين في تمكين الجلوكوز من النفاذ بداخلها وتقل مقدرته هذه، وبالتالي لا يستطيع الجسم الاستفادة من الجلوكوز رغم زيادة إفراز هرمون الأنسولين.

(Judith G and all, affect of mon insulin, 1995, P 24)

وفي هذا النوع من المرض يكون هناك عجز نسبي في قدرة الخلايا بيتا في البنكرياس على إفراز الأنسولين وتتميز أنسجة الجسم في هذا النوع بأنها تفقد حساسيتها، ويعتمد هؤلاء الأفراد بصورة اساسية

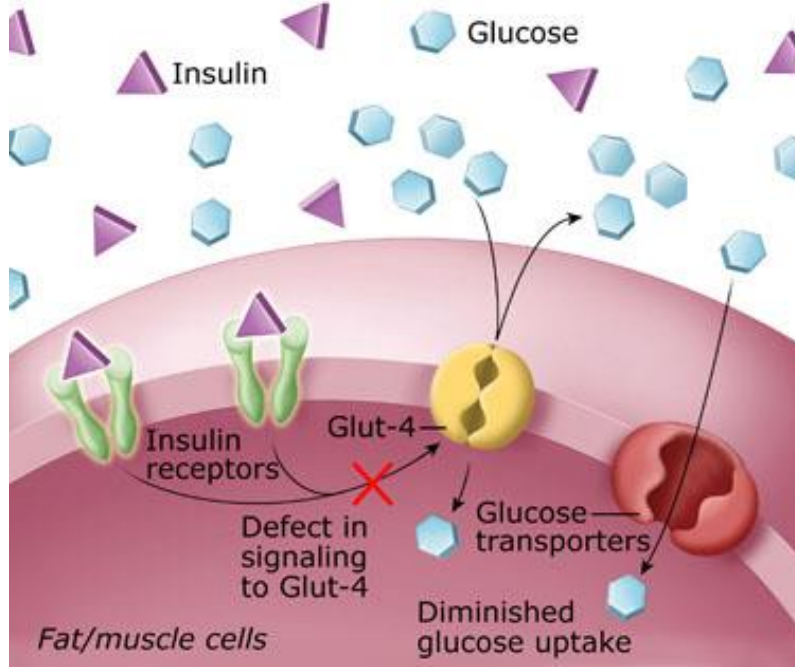
على خفض الوزن وضبط نسبة السكر في الدم وتناول الأقراص مثل (Daonil).
(Jack H, Wilmore and David/ costill 1994, P 509)

يصاحب هذا النوع من مرض السكري (NIDDM) مجموعة من الأعراض المعقدة والتي تتمثل في عوامل الخطورة على الجهاز القلبي الوعائي وزيادة عالية في الوزن وارتفاع في ضغط الدم وزيادة في البروتينات الدهنية في الدم بالإضافة إلى المعاناة من أمراض الأوعية الدموية الكبيرة.
(Mosher, Patricia Elizabeth, 1989, P 137)

وتبلغ النسبة العلمية لمجموع المصابين بهذا النوع من السكري حول (3-4)% من سكان العالم وفي الغالب يزيد عمرهم عن 60 سنة في حين أنّ الأفراد الذين تم تشخيص (NIDDM) عندهم في سن مبكرة يجب ان يكون هدف العلاج الموجه إليهم هو العمل على تفادي أمراض الأوعية الدموية الصغيرة. (Helmrich, susan Penny, 1990, P 479)

وإن علاج هذه الفئة من المرضى (IDDM) تختلف من بلد إلى آخر ومن إنسان إلى آخر ولكن يمكن علاجهم بواسطة الحبوب الخافضة للسكر أو عن طريق حقن الأنسولين في بعض الحالات الطارئة أو الاثنان معا. (مهند حسين البشتاوي ط1، 2004، ص 24)

Type 2 Diabetes: Insulin Resistance



الشكل رقم (2) النمط الثاني من السكري

2-5- أسباب الإصابة بمرض السكري:

إنّ السبب الرئيسي للإصابة بمرض السكري غير معروف ولكن هنالك عدة عوامل تساعد على

ذلك منها:

2-5-1- الوراثة:

تلعب الوراثة دورا كبيرا في الإصابة بمرض السكري ففي التوائم المتشابه ظهر مرض السكري في كلاهما بشكل واضح، فإذا كان أحد أو كلا الوالدين مصابا بالسكري الغير معتمد على الأنسولين (NIDDM) فإن هنالك زيادة في احتمالية الإصابة عند أحد ذريتهم فقد أظهرت بعض الدراسات أنّه إذا كان كلا من الوالدين مصابا بمرض السكري فإنّ هنالك احتمالية 30% بأن يكون الأطفال عرضة للإصابة بهذا المرض، وبالتالي فإن صلة القرى تلعب دورا في الإصابة بمرض السكري.

(Bzimman et all, 1976, P 333)

2-5-2- السمنة:

تتضاعف احتمالية الإصابة بالسكري عند الأشخاص البدنيين وخصوصا بالنوع الثاني (NIDDM) حيث أثبتت الدراسات أن للسمنة دورا أساسيا في الإصابة بمرض السكري ومعدلات الإصابة بالمرض عند شخص السمين أعلى بـ 20 مرة عن الغير سمين وهنالك حوالي 80% من المصابين بالسكري بدنيون مقارنة بما عن الأشخاص النحيفين وقد توصل (هيلمارش وسوزان -1990) في دراسة لحالات 5990 شخص منذ الولادة وبعد ذلك ظهر أن 202 منهم أصيبوا بمرض السكر من النوع (NIDDM) وهم يتميزون بالسمنة العالية. (Claude Bouchred and all, 1990, P 491)

2-5-3- عدم ممارسة النشاط الرياضي:

كشفت الدراسات مؤخرا على أن نظام الحياة يلعب دورا هاما في عملية الإصابة بمرض السكري، كما أن اللجوء للفرش والراحة لفترة طويلة يؤدي إلى الخمول وبالتالي حصول مقاومة للأنسولين وتحليله للجلكوز وفي دراسة لـ (سوزان وهيلمارش 1994) والتي أشار فيها إلى أن الاشتراك في النشاطات البدنية تؤثر تأثيرا جيدا في العمل على التحفيف من حدة الإصابة بمرض السكر حيث وجد أنه من بين 5990 رجل وبعد القيام بتحليل وحساب السعرات الحرارية التي يصرفونها أسبوعيا فقد أشارت النتائج إلى أن 202 رجل قد أصيبوا بمرض السكري مع العلم أن نشاطهاهم البدنية كانت أقل من النشاطات البدنية للأشخاص الذين لم يصابوا بمرض السكري، واستنتجا أن هناك علاقة بين ممارسة التمارين البدنية وعدم الإصابة بمرض السكري. (Schneider, SHA, 1996, P 513)

2-5-4- الحالة النفسية:

تلعب الحالة النفسية مثل القلق والتوتر دورا في ظهور أعراض الإصابة بمرض السكري ولكنها ليسا السببان الرئيسيان للإصابة (judith G and all, 1995, P 37)

2-6- مضاعفات السكري:

عند ضبط مستوى سكر الدم تصبح أعراض هذا المرض أقل ظمورا ويشعر المصاب بالسكري بتحسن في حالته وبازدياد في طاقته وفي نشاطه الجسدي وأما إذا لم يتقيد المصاب بالسكري بالنظام الغذائي الذي نصح به ولم يمارس التمارين الرياضية أو لم يمس مستوى السكر في دمه فإنه سيتعرض لمضاعفات خطيرة أهمها:

- بتر أحد الأطراف. (حسين بن علي الزهراني، 2006، ص 15)
- أمراض تصلب الشرايين.
- أمراض الاوعية الدماغية.
- ارتفاع في ضغط الدم.
- تسمم الدم أثناء الحمل.
- خلل كلوي.
- ضعف البصر والعمى أحيانا.
- تقرحات القدمين.
- السبات السكري.

2-6-1- السبات السكري:

هو فقدان الوعي المهدد للحياة الناتج من مضاعفات مرض السكري إما بالارتفاع الزائد لنسبة السكر بالدم (Hyper-Glycemia) أو الانخفاض أقل من المستوى الطبيعي (HYPOGLYCENIA).

إن الإغماء السكري هو نتيجة لعدم السيطرة على مستوى السكر في الدم وهي مشكلة مهمة دوما ويمكن منع هذا الإغماء بتعليم المريض وبالتأكيد المستمر على أسس العناية. (مهند حسين البشتاوي ط1، 2004، ص 41،43)

2-7- علاج السكري:

لا يمكن الشفاء من السكري شفاءً تاماً، إلا أن من الممكن ضبط مستوى السكر في الدم ضمن المستوى الطبيعي.

وتختلف معالجة السكري وتديره من مرض إلى آخر ويتخذ الطبيب القرارات المناسبة حول المعالجة الأفضل لكل مريض على حدى.

لا ينتج المرضى المصابون بالنمط الأول من السكري الأنسولين، لذا ينبغي عليهم إدخال بعض التعديلات على النظام الغذائي الذي يتبعونه، كما ينبغي عليهم المعالجة بالأنسولين. وقد يتوجب عليهم أخذ عدة حقن من الأنسولين في اليوم. وقد لا يحتاج المرضى المصابون بالنمط الثاني من السكري إلى الأنسولين، إذ يتم ضبط السكري لديهم بإتباع نظام غذائي خاص وممارسة الرياضة، وقد توصف لهم بعض الأدوية أحياناً وقد يحتاجون في بعض الحالات إلى الأنسولين.

يعتمد نجاح المعالجة للسكري على المصاب في حد ذاته إلى حد بعيد فحين يتعلم هذا الأخير كيفية ضبط مستوى السكر ويطبق ذلك بالفعل فإنه سوف يتمتع بحياة صحية أفضل، ومن هنا يتضح لنا أنه لا يمكن التخلص (العلاج) من السكري نهائياً بل نسعى إلى تحقيق ضبط مستوى السكر في الدم.

2-7-1- التحكم في السكري:

يمكن للمصاب بالسكري تحقيق ضبط مستوى السكر في الدم عبر إتباع النصائح الآتية:

2-7-1-1- تناول الأطعمة الملائمة (النظام الغذائي):

يعتبر النظام الغذائي ركناً أساسياً للتحكم في مرض السكر سواء أكان المريض يعالج بالحمية الغذائية فقط أو بالأقراص أو حقن الأنسولين، يقوم الطبيب أو اختصاصي التغذية غالباً بتنظيم برنامج غذائي معين يتم تحديده حسب عمر المريض ووزنه وطوله ودرجة نشاطه الحركي ونوع السكر، بحيث يكون البرنامج الغذائي متنوعاً مع مراعاة سهولة إختيار أصناف الطعام المختلفة التي تتناسب مع النمط الغذائي المحلي والشخصي المؤلف للمريض. (فؤاد عبد الوهاب ط2، 2006، ص 21)

ويجب على المريض مراعاة الامور التالية لأجل خفض نسبة السكر بالدم:

- 1- يجب أن يكون الغذاء متنوعا ومتكاملا نسبة النشويات فيه 50-60% من السرعات الحرارية اللازمة يوميا والبروتينات 15-20% والباقي من الدهون.
- 2- الانتظام في تناول وجبات الطعام في مواعيدها المحددة بحيث تكون 3 وجبات رئيسية.
- 3- تجنب تناول كميات كبيرة من الطعام في نفس الوجبة.
- 4- أن يكون الطعام المتناول متساوي الكمية تقريبا كل يوم.
- 5- تجنب تناول الاطعمة المحلاة بالسكر مثل العصير، الشوكولاتة، الحلاوة، مربى، السكاكر، والحلويات العربية.
- 6- يستحسن الاكثار من تناول الأطعمة التي تحتوي على نسبة عالية من الألياف حيث أنها تمتص ببطء من الجهاز الهضمي ويساعد على تفادي الارتفاع المفاجئ في نسبة السكر بالدم. وتشمل هذه الأطعمة الخضروات والبقوليات والحبوب مع قشورها (الخبز الأسمر) ومعظم الفواكه الطازجة.
- 7- ينصح باستبدال الدهون الحيوانية بالزيوت النباتية لتجنب ارتفاع دهنيات الدم للوقاية من أمراض القلب والشرايين. (فوزية عبد الله ط2، 1983، ص 254)

يقوم الطبيب أو اختصاصي التغذية بشرح كيفية تنظيم الوجبات للمصابين بالسكري أو لذويهم وبالإجابة عن أي سؤال يطرح عليهم.

إنّ الأهداف الثلاثة من تناول الأطعمة الصحية هي:

- 1- التحكم بالوزن.
- 2- المحافظة على مستوى السكر في الدم ضمن الحدود السوية (اجتناب الوصول إلى مرحلة السبات السكري).
- 3- خفض الدهون في الجسم (محمد ظافر وفائي ط2، 1981، ص 121)

2-1-7-2- التمارين الرياضية والنشاط الحركي:

إنَّ للتمارين الرياضية مفعولا مثل مفعول الأنسولين على سكر الدم، حيث أن التمارين الرياضية المنتظمة تساعد على تخفيض سكر الدم والتخلص من اسمنة والوزن الزائد تؤدي إلى سيطرة جيدة على السكر كذلك تنشط الدورة الدموية كما يفضل اختيار التمارين الرياضية التي تكون ملائمة لصحتك، وغير مجهدة، تحتاج إلى مجهود عضلي متوسط وأن تكون ديناميكية تتحرك فيها جميع عضلات الجسم كالمشي، الهرولة، والسباحة.

إنَّ الانتظام والاستمرارية بعمل التمارين ضروريان لتحقيق الفوائد المرجوة فعند القيام بمجهود عضلي غير معتاد يفضل تناول كمية إضافية من الطعام أو تقليل جرعة الأنسولين لتفادي انخفاض سكر الدم الذي قد يحدث نتيجة للجهد العضلي الزائد.

إذا كان مستوى سكر الدم أعلى من (250 ملغ- ديسيلتر) مع وجود حموضة في الدم فغن ممارسة الرياضة قبل السيطرة على السكر تزيد الحالة سوءا بدل أن تساعد في السيطرة على السكر.

فقد توصل (ماينوك وآخرون 1982) في دراستهم إلى أن مرضى السكري البالغين المتميزين بالسمنة العالية والذين يحافظون على كمية غذاء معينة مع وجود حالة من زيادة السكر في الدم وبحوالي 200 ملغ وأنسولين طبيعي فقد أظهروا انخفاض في نسبة السكر في الدم بمستوى يقدر بحوالي 50ملغ وذلك في خلال 45 دقيقة من التمارين البدنية (MINUK and all, 1981, P 240)

2-1-7-2-3- مراقبة مستوى السكر في الدم:

في حالة ارتفاع أو انخفاض نسبة السكر في الدم بدرجة عالية ينبغي على المريض الاتصال الفوري بالطبيب المشرف على حالته.

2-1-7-2-4- الالتزام بتناول الادوية:

هناك حالات لا يمكن التحكم فيها إلا بتناول الأدوية عن طريق الفم أو عن طريق الحقن.

2-7-1-5- الثقافة الصحية للمريض:

يجب على مريض السكري أن يكون على دراية بحالته الصحية من خلال الأعراض التي تظهر عليه كي يحسن التعامل في كلتا الحالتين سواء عند ارتفاع نسبة السكر في الدم أو عند انخفاضها وذلك سواء عن طريق حمية غذائية، ممارسة الرياضة، الالتزام بتناول الأدوية.

2-8- حقائق عن السكري:

- يتجاوز عدد المصابين بالسكري 347 مليون نسمة في جميع أنحاء العالم.
- تشير التقديرات إلى أن عام 2004 شهد وفاة نحو 3.4 مليون نسمة نتيجة ارتفاع نسبة السكر في الدم.
- أكثر من 80% من وفيات السكري تحدث في البلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل.
- يسجل نصف وفيات السكري تقريبا بين من تقل أعمارهم عن 70 سنة كما تسجل 55% منهم نساء (المنظمة العالمية للصحة/ السكري، مارس 2013)

كما كشف البروفيسور خالفة سليمان مختص في الأمراض الداخلية عن إصابة 1.5 مليون جزائري

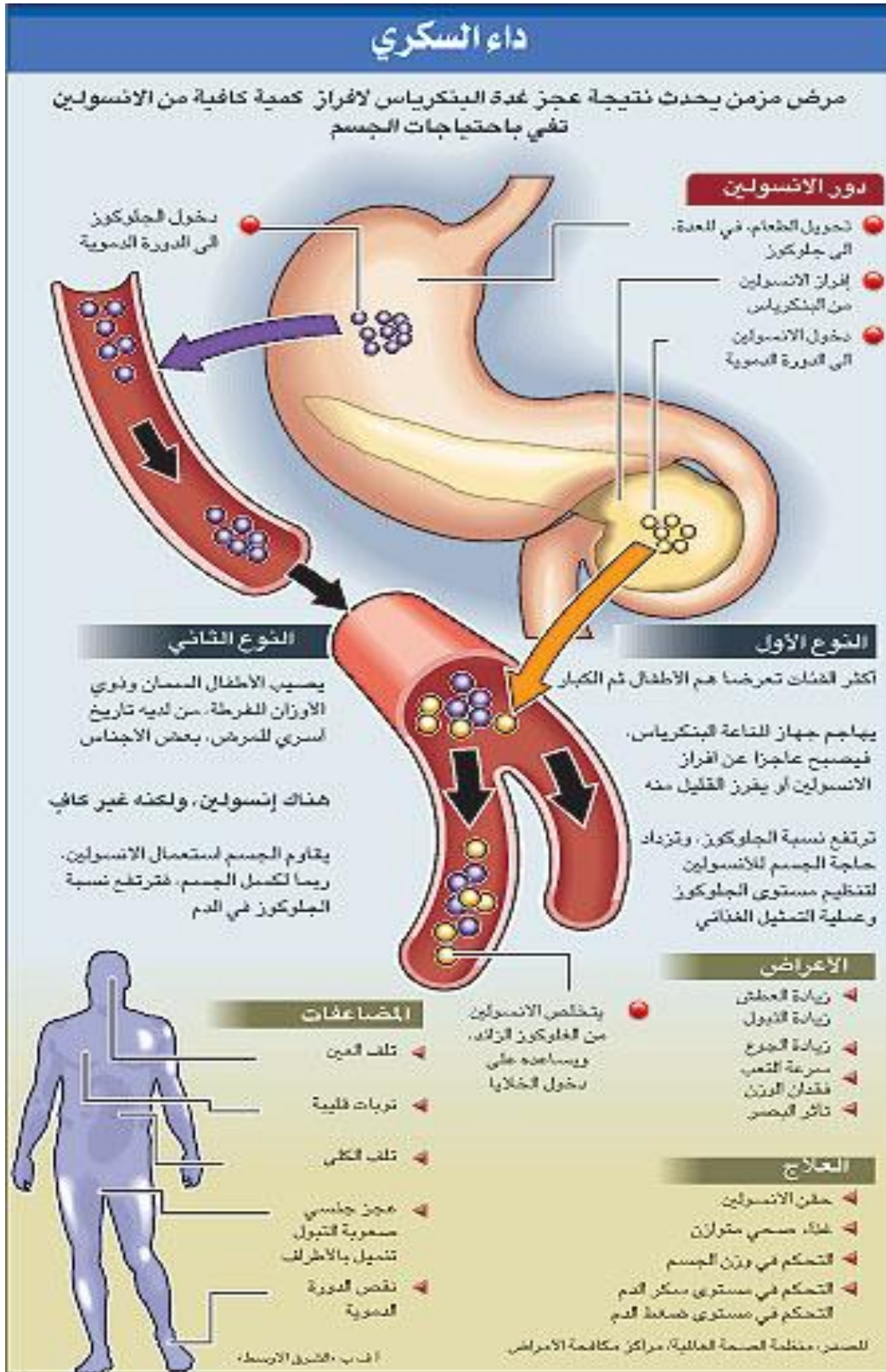
بداء السكري (الجزيرابرس أونلاين Algeria presse online، 2012/11/06)

الخلاصة:

بفضل التقدم العلمي في مجال الطب أصبح من الممكن التحكم في السكري وهذا يتوقف على المصاب في حد ذاته بإتباعه للتعليمات الآتية:

- 1- إتباع خطة لنظام غذائي.
- 2- قياس مستوى السكر في الدم.
- 3- ممارسة الرياضة.
- 4- الحفاظ على وزن معقول.
- 5- تناول الادوية أو العقاقير الموصوفة في الوقت المناسب.
- 6- المحافظة على نظافة الجسد.
- 7- تعلم كل ما يتعلق بمرض السكري.
- 8- تجنب تعاطي التبغ والكحول.

إن إتباع مرضى السكري لهذه التعليمات يقلل من إمكانية إصابتهم بالمشاكل المذكورة في هذه الدراسة ألا وهي مضاعفات السكري حيث يساعدهم على فهم مرضهم (السكري) وكيفية التحكم والسيطرة عليه ذكي يتمتعوا بحياة أفضل وأنشط وأطول.



الشكل رقم (3) داء السكري

الفصل الثالث

- 45..... تمهيد حول السمنة
- 45..... تعريف السمنة
- 46..... أسباب السمنة
- 46..... - العوامل الوراثية
- 47..... - النمط الغذائي
- 47..... - قلة النشاط والحركة
- 47..... - الأدوية
- 47..... - أمراض الغدد الصماء
- 47..... - اضطراب في الهرمونات
- 48..... - العوامل النفسية
- 48..... - التقدم في العمر
- 48..... أنواع السمنة
- 48..... - السمنة المركزية (العلوية)
- 48..... - السمنة الطرفية (السفلية)
- 48..... طرق قياس السمنة
- 49..... - حساب مؤشر كتلة الجسم BMI
- 50..... - شريط القياس
- 51..... - قياس سمك ثنايا الجلد والدهن
- 51..... المشاكل الصحية المرتبطة بالسمنة

- مقاومة الأنسولين.....51
- مرض السكري.....51
- ارتفاع ضغط الدم.....52
- ارتفاع نسبة الدهون الثلاثية والكوليسترول في الدم.....52
- السكتة الدماغية.....52
- أمراض القلب.....52
- السرطان.....52
- حصوات المرارة.....52
- النقرس.....52
- آلام والتهاب المفاصل.....52
- صعوبة التنفس خاصة عند النوم.....53
- الاضطرابات التنفسية.....53
- العقم عند الرجال والنساء.....53
- ارتجاع المريء.....53
- طرق علاج السممة.....53
- العلاج غير الجراحي.....53
 - الحمية.....53
 - الرياضة.....53
 - المعالجة السلوكية.....54
 - تناول الأدوية.....54
- العلاج الجراحي.....54
 - عملية شفط الدهون.....54
 - حزام المعدة.....54

55.....تجاوز المعدة. ■

56.....خلاصة

3- تمهيد حول السمنة:

السمنة أو مرض المجتمعات المتحضرة كما يجلو للبعض أن يسميها هذا المرض الذي تسلسل إلى البشرية وسرى فيها كما تسري النار في الهشيم وأصبح يهدد كيان مجتمعات بأكملها. في العصور القديمة قليلا ما تطرق الأطباء إلى الحديث عن هذا المرض لأنه نادر الحدوث، وحتى أجدادنا لم يكن هذا المشكل مطروحا لديهم بالحدة التي تشاهدها اليوم لأن أجسام أغلبهم كانت نحيفة ولا يعانون من السمنة أو أيًا من مضاعفاتها (مرض السكري، ارتفاع في ضغط الدم أو ارتفاع في نسبة الكوليسترول).

إنّ تغير العادات الغذائية من جيل لآخر بالإضافة إلى دخول الكثير من المكونات الغير طبيعية بجميع أنواع الأغذية والانتشار المذهل للمصبرات ومحلات الأكلات الخفيفة كلها عوامل ساهمت مساهمة مباشرة في انتشار السمنة واستفحالها.

هناك دول كثيرة اليوم مثل الو.م.أ التي يعاني 50% من سكانها البالغين من السمنة واليابان 30%، والدول العربية عموما 33%، أما بالنسبة للجزائر يعاني 51% من المواطنين من مرض السمنة.

فكلما تقدمت البشرية وتطورت ظهرت أمراض لم تكن في السابق كنتيجة لسلبات هذه التكنولوجيا الحديثة، فسهولة إنجاز الأعمال والمكوث لفترات طويلة أمام التلفاز أو الكمبيوتر والاستغناء عن المشي تولد الكسل والخمول والركون إلى الواحة وفي ذلك كله فقدان الحيوية ونشاط الجسم.

لذا حاولنا في هذه الدراسة أن نتطرق إلى موضوع السمنة بطريقة علمية لنستكشف جوانب هذا المرض محاولين الإحاطة بكل زواياه من التعريف مروراً بالأسباب والأعراض والأخطار فالعلاج بجميع أنواعه.

3-1- تعريف السمنة:

تعرف حالات السمنة وفرط الوزن على أنها تراكم الدهون بشكل شاذ وفرط قد يؤدي إلى الإصابة بالأمراض ويعد منسب كتلة الجسم (دليل كتلة الجسم) Body Mass index أو BMI مؤشرا بسيطا للوزن مقابل الطول وهو يعد أفضل وسيلة لقياس فرط الوزن والسمنة لدى الأشخاص. (المنظمة العالمية للصحة / السمنة وفرط الوزن، مارس 2013)

تعتبر السمنة حالة من حالات سوء التغذية بالنظر لكون السمنة مضرّة بالصحة العامة وسببا للإصابة بالكثير من الأمراض نتيجة للتطور الكبير الحاصل في إنتاج الأغذية ووسائل الرفاهية وحلول الآلة محل العمل البشري في معظم المجالات وتراكم المواد المولدة للطاقة نتيجة زيادة واردات الجسم من المواد المولدة للطاقة عن نفقاته منها حيث تخزن هذه الزيادة على شكل دهون. (حسن نعمة ط1، 1992، ص 175)

السمنة أو النحافة كليهما يمثلان انحرافا عن التركيب الطبيعي لجسم الإنسان، وحيث أن الدهن يعتبر من مكونات الجسم الأساسية ويمثل وجوده نسبة مئوية من وزن الجسم تقدر بحوالي 20% للرجل و30% للمرأة. (أبو العلا عبد الفتاح أحمد نصر الدين ط1، 1994، ص 38)

3-2- أسباب السمنة:

تحدث السمنة عندما يحدث خلل في الاتزان بين الطاقة (السرعات الحرارية) المتناولة والطاقة المبذولة فعندما تكون الطاقة المتناولة أكبر من الطاقة المبذولة يكتسب الجسم وزنا إضافيا نتيجة لتخزين الطاقة الزائدة على شكل دهون ومن أهم أسباب السمنة. (نعم المصري، 2001، ص 27)

3-2-1- العوامل الوراثية:

فيكون الفرد أكثر عرضة للسمنة عندما يكون أحد أو كلا والديه مصابين بالسمنة فالوراثة تؤثر أيضا على الهرمونات المسؤولة عن تنظيم نسبة الدهون في الجسم خاصة هرمون الليبتين الذي يتم إنتاجه في الخلايا الدهنية للجسم عندما تبدأ تلك الخلايا في الإمتلاك بالدهن بعد تناول وجبة دسمة وبعدها ينتقل الليبتين في الدم حتى يصل إلى المخ ليحفز مركز الشهية (أو ما يفضل تسميته بمركز الشبع) على إيقاف الشعور بالجوع، الليبتين أيضا يجعل المخ يصدأ أمرا للخلايا بأن تحرق قدرا أكبر من الطاقة.

يبدو أن النقص الحقيقي في هذا الهرمون هو سبب نادر للسمنة في البشر من ناحية أخرى فإن وجود خلل في مستقبل هرمون الليبتين وفي غير ذلك من الكيماويات التي تسهم في إرسال رسالة الليبتين إلى خلايا مركز الشبع قد يلعب دورا مهما في سمنة البشر.

3-2-2- النـمط الغـذائـي:

الإسراف في تناول الأطعمة خاصة ذات السرعات الحرارية العالية مثل الوجبات السريعة، الأطعمة الدسمة والمقلية والحلويات كل هذا يؤدي إلى زيادة الوزن.

3-2-3- قلة النشاط والحركة:

من مظاهر ذلك عدم المشي، الانتقال بالسيارة، الصعود بالمصعد والجلوس لفترة طويلة أمام التلفزيون و الكمبيوتر، فالرياضة والحركة تساعد على زيادة الطاقة المبذولة وحرق مخزون الدهون، وهي عامل يساعد لتخفيف الترهلات.

3-2-4- الأدوية:

مضادات الاكتئاب، بعض المهدئات، بعض أدوية الصرع وعلاج التشنجات، بعض أدوية مرض السكر، بعض الهرمونات خاصة حبوب منع الحمل، معظم الكورتيكوستيرويدات وبعض أدوية علاج الضغط والحساسية. (<http://www.dralmomen.com>)

3-2-5- أمراض الغدد الصماء:

مثل نقص إفراز هرمونات الغدة الدرقية.

3-2-6- اضطراب في الهرمونات:

تميل المرأة لزيادة الوزن أثناء الحمل، وانقطاع الطمث وفي بعض الحالات تناول حبوب منع الحمل.

3-2-7- العوامل النفسية:

هذه الحالة منتشرة عند السيدات أكثر منها عند الرجال عند إحساسهم بالحزن أو الضجر أو الغضب، فحين يتعرضن لمشاكل نفسية قاسية ينعكس ذلك في صورة إتهام الكثير من الطعام.

3-2-8- التقدم في العمر:

ويمكن أن يفسر ذلك بأن الإنسان يفقد جزءا من الكتلة العضلية مع زيادة العمر، وبما أن العضلات تستهلك كمية من الطاقة أكبر من الطاقة المستهلكة بواسطة الأنسجة الأخرى، لذلك تقل الطاقة المبدولة ويزيد الوزن على الرغم من أن الشخص لم يغير شيئا في نظامه الغذائي وهذا ما نلاحظ بصفة كبيرة لدى النساء خصوصا بعد السن 50. (<http://www.drالنومين.com>)

3-3- أنواع السمنة:

لقد وضع "BROWNELL" برونل سنة 1988 بعدا جديدا لموضوع السمنة يرتبط بمناطق توزيع الدهون في الإنسان، وهو يفرق بين نوعين من السمنة تبعا لتوزيع الدهون في الجسم هما:

3-3-1 السمنة المركزية (العلوية):

تتركز الدهون في منطقة البطن وهي الأكثر شيوعا بين الرجال، حيث يأخذ الجسم شكل التفاحة ويكون الشخص البدن بهذا النوع أكثر تعرضا للإصابة بالأمراض القلبية والأمراض الأخرى المصاحبة للسمنة.

3-3-2 السمنة الطرفية (السفلية):

تتركز الدهون في منطقة الأرداف وهي أكثر شيوعا بين النساء حيث يأخذ الجسم شكل الإجاصة. (أبو العلا عبد الفتاح وأحمد نصر الدين سيد ط1، 1994، ص 39)

3-4- طرق قياس السمنة:

هناك طرق عديدة لقياس السمنة منها:

3-4-1- حساب مؤشر كتلة الجسم (دليل كتلة الجسم) BMI:

ويعرف باسم مؤشر كويتلت (Quetlet's index) نسبة إلى عالم الرياضيات البلجيكي أدولف كويتلت (adolphe Quetlet) الذي أول من أشار إليه. (هنزاع بن محمد الهزاع، تحت الطبع، ص 6)

وهو عبارة عن طريقة فنية للتعبير عن وزن الجسم في ضوء علاقته بطول القامة، ومن ثم نجده مؤشرا جيدا للتعبير عن درجة البدانة Obesity، وقد أوصى به بانيل 1985 Panel م كطريقة إكلينيكية لقياس البدانة في الأشخاص الراشدين، وعليه فقد استخدمه دي جرولامون 1986 Digrolamo لتصنيف الناس إلى فئات وفقا لدرجاتهم في البدانة والتي يحصلون عليها من المؤشر.

ولحساب هذا المؤشر نستخدم المعادلة التالية:

$$\frac{BW}{Ht^2} = BMI$$

حيث أن:

BMI: مؤشر كتلة الجسم Body Mass index والوحدة هي كغ/م².

BW: وزن الجسم مقدرًا بالكيلوغرامات.

HT²: مربع الطول مقدر بالمتر المربع.

مثال:

إذا فرضنا أن أحد الأفراد يزن 68 كغ وطوله 1.74 م حينئذ يمكننا حساب مؤشر كتلة الجسم

بتطبيق المعادلة السابقة على النحو التالي:

$$BMI = \frac{68}{(1.74)^2} = 22.46 \text{ كغ/م}^2. \text{ (محمد نصر الدين رضوان ط1، 1997، ص 218)}$$

جدول رقم (2): معايير مؤشر كتلة الجسم التي يتم من خلالها تصنيف البدانة لدى الراشدين

مؤشر كتلة الجسم BMI (كغ/م ²)	التصنيف	درجة المخاطر الصحية
أقل من 18.5	نحيل	محدودة
من 18.5 – 24.99	مناسب	منخفضة
من 25 – 29.99	زيادة في الوزن	متوسطة
من 30 – 34.99	بدانة	عالية
من 35 – 39.99	بدانة مرتفعة	عالية جدا
40 فما فوق	بدانة مفرطة	عالية إلى أبعد حد

(هنزاع بن محمد الهزاع، تحت الطبع، ص 6)

ملاحظة:

لا يطبق هذا النوع من القياس على:

- الأطفال في طور النمو.
- النساء الحوامل.
- الأشخاص ذوي العضلات القوية.

3-4-2- شريط القياس:

في هذه الطريقة يستخدم شريط غير مطاطي لقياس محيط منطقة الخصر إذا كان الخصر نحيلًا ويمكن تمييزه بسهولة أنحف منطقة من البطن أعلى الحوض.

وإذا لم يكن هناك خصر واضح فالقياس يتم في منطقة الصرة (محيط الوسط في منطقة الصرة)، فبالنسبة للرجال إذا كان محيط الخصر أعلى من 1 والنساء أعلى من 0.8 فهناك خطر فعلي على صحة هذا الشخص فهم عرضة للإصابة بمرض السكري، تصلب الشرايين التاجية للقلب والسكتة الدماغية كما

أن تراجع قياس الخصر يعني تراجع أو انخفاض كمية الدهون في الجسم.

(<http://sehha.com/diseases/obesity>)

3-4-3- قياس سمك ثنايا الجلد والدهن:

يتم قياس سمك ثنايا الجلد والدهن في ثلاث مناطق هي الصدر Chest والبطن Abdomen والعضد خلف العضلة ذات الثلاثة رؤوس العضدية Triceps ويستخدم في قياس سمك الثنايا الجلدية جهاز مساك ثنايا الجلد Cliper Skinpold. (أبو العلا عبد الفتاح وأحمد نصر الدين سيد ط1، 1994، ص 58)

3-5-5- المشاكل الصحية المرتبطة بالسمنة:

3-5-3-1- مقاومة الأنسولين:

فبالأنسولين هرمون يفرز من البنكرياس يحافظ على نسبة السكر في الدم في المستوى الطبيعي، تحدث مقاومة الأنسولين عندما تتضاءل قدرته على نقل سكر (الجلوكوز) للخلايا، والجدير بالذكر أن قدرة الخلايا الدهنية على مقاومة الأنسولين عالية، ولذلك فإحدى أسباب مقاومة الأنسولين هي السمنة.

3-5-3-2- مرض السكر:

نتيجة لمقاومة الأنسولين ترتفع نسبة السكر في الدم فيستجيب البنكرياس بزيادة إفراز الأنسولين فتصبح نسبة السكر في الدم طبيعية لكن نسبة الأنسولين عالية ويحدث ما يسمى Hyperinslinemia وهي زيادة نسبة الأنسولين في الدم، ومع الوقت يضعف البنكرياس وتقل قدرته على إفراز هذه الكمية الكبيرة من الانسولين فتزداد نسبة السكر في الدم وينتج عن ذلك مرض السكر من النوع الثاني، لذلك ينصح الأطباء مرضى السكر هؤلاء بإنقاص الوزن كخطوة هامة في طريق العلاج، كما يرجع العلماء تصلب الشرايين الذي يحدث لمرضى السكر أنه يحدث أثناء فترة مقاومة الأنسولين.

3-5-3- ارتفاع ضغط الدم:**3-5-4- ارتفاع نسبة الدهون الثلاثية والكوليسترول في الدم:**

إنّ ارتفاع نسبة الدهون الثلاثية والكوليسترول في الدم ينتج عنها تصلب في الشرايين. (سعد كمال طه، 2006، ص 17)

3-5-5- السكتة الدماغية:**3-5-6- أمراض القلب:**

نتيجة لزيادة الحاجة للأوكسجين حتى يصل للأنسجة فيزداد عمل القلب وبعد فترة من هذا الضغط على القلب يحدث تغير في الشكل البنائي له، مصاحباً لتغير في الأوعية الدموية وزيادة مقاومتها لضخ الدم مما يزيد من احتمال الإصابة بقصور في عضلة القلب (heart failure)

3-5-7- السرطان:

فقد ربطت الدراسات بين السمنة والإصابة بسرطان القولون، وسرطان المستقيم والبروستاتا والمرارة والرحم والثدي خاصة بعد انقطاع الطمث لأن النسيج الدهني هام في إنتاج هرمون الاستروجين، والتعرض لهذا الهرمون بنسبة عالية لفترة طويلة يزيد من احتمال الإصابة بسرطان الثدي.

3-5-8- حصوات المرارة.**3-5-9- النقرس.****3-5-10- آلام والتهاب المفاصل:**

إن ثقل الكيلوغرامات الزائدة يؤديان إلى الإصابة في المفاصل خاصة مفاصل الركبة، الورك وأسفل الظهر.

3-5-11- صعوبة التنفس خاصة عند النوم.

3-5-12- الاضطرابات النفسية.

3-5-13- العقم عند الرجال والنساء.

3-5-14- ارتفاع المريء.

3-6- طرق علاج السمنة:

هناك طريقتان لعلاج السمنة وهما العلاج الغير جراحي والعلاج الجراحي.

3-6-1- العلاج غير جراحي:

3-6-1-1- الحمية:

هي إنقاص الوزن عن طريق تقليل كمية السعرات الحرارية التي يتعاطاها الإنسان، والطريقة الأنجح في الحمية تكمن في العمل على تغيير نمط تناول الطعام على المدى الطويل وليس المدى القصير، والبحث عن طرق أفضل لمقاومة الإحساس بالجوع وكل هذا معتمدا على تخفيض عدد السعرات الحرارية الداخلة إلى الجسم.

هناك عدة أنواع من الحمية التي يجب أن تعتمد أساسا على تناول الخضروات والفاكهة والحبوب مثل (الفول) والبروتينات وتجنب الدهون والزيوت والنشويات وجميع الحلويات المصنعة وهذا ما يستوجب علينا استشارة أخصائي في التغذية.

3-6-1-2- الرياضة:

ممارسة الرياضة تقي الإنسان من السمنة وكثيرا من الأمراض الأخرى مثل ارتفاع ضغط الدم، تصلب الشرايين وتقي من بعض الامراض السرطانية، لا يوجد مبرر لعدم مزاولة الرياضة لمدة تتراوح ما بين 30 إلى 60 دقيقة خلال 3 إلى 5 أيام في الأسبوع الرياضية المنتظمة مع نظام غذائي سليم يجعلنا نحافظ

على وزن مثالي وبقينا من كثير من الأمراض، لذلك يجب علينا استشارة الطبيب لاختيار الرياضة المناسبة لنا. (<http://sehha.com/diseases/obesity>)

3-1-6-3- المعالجة السلوكية:

وهنا يظهر دور الأطباء النفسانيين الذين يؤهلوننا إلى اتباع عادات وسلوكيات سليمة تساعدنا على التغلب على العوامل النفسية التي تمنعنا من ممارسة الرياضة أو تمنعنا من إتباع الغذاء الصحي، هذه المعالجة السلوكية تساعدنا كثيرا على عدم تناول الغذاء بين الوجبات الرئيسية وعدم تناول الأكل أمام التلفاز وغيرها.

3-1-6-4- تناول الأدوية:

يوجد بعض الأدوية التي تجعلنا نفقد بعض الوزن في وقت قصير ولكنها حل مؤقت وليس فعال بالدرجة المطلوبة حيث أنها لا تعالج السبب الذي يؤدي إلى زيادة الوزن، هذه الأدوية ليست فقط قصيرة الأجل ولكنها لها بعض الأضرار الجانبية مثل زيادة نبضات القلب وارتفاع ضغط الدم والحرق والإمساك والقلق أثناء النوم والعطش الشديد. (<http://sehha.com/diseases/obesity>)

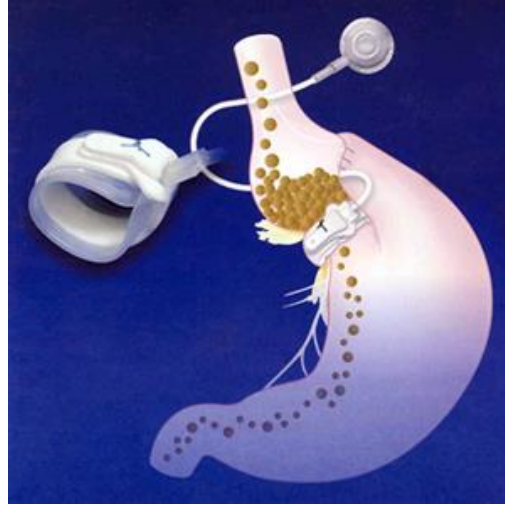
3-2-6-3- العلاج الجراحي:

3-2-6-3-1- عملية شفط الدهون (lipo-suction):

والأصل في العلاج الجراحي للسمنة عن طريق شفط الدهون الذي له مغزى تجميلي بالدرجة الأولى إلا أنه لا ينصح باستخدامه إلا في حالات البدانة المفرطة جدا.

3-2-6-3-2- حزام المعدة:

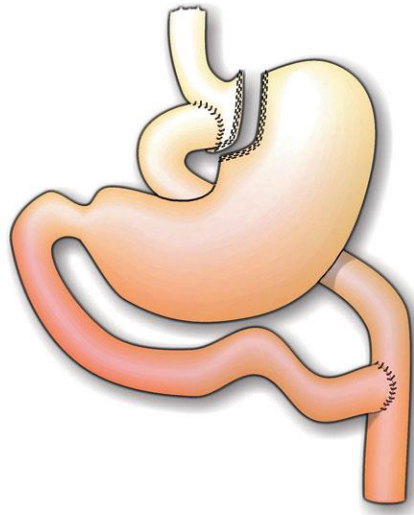
في هذه العملية يتم وضع حزام حول الجزء الأعلى من المعدة هذا الحزام مصنوع من مادة يتقبلها الجسم بعد ربط الحزام تنقسم المعدة إلى جزئين، الجزء الأعلى صغير جدا يستوعب حوالي 30-40 سم³ من الأكل ويؤدي عن طريق فتحة صغيرة إلى الجزء الأسفل وهو ما تبقى من المعدة، هذه الطريقة تجعلنا نأكل كمية صغيرة جدا من الطعام تكفي للإحساس بالشبع لفترة طويلة.



الشكل رقم (4) حزام المعدة

3-2-6-3- تجاوز المعدة:

في هذه العملية يتم فصل المعدة إلى جزئين، جزء صغير يتم توصيله مباشرة إلى الأمعاء الدقيقة وجزء كبير مستبعد تماما عن مجرى الأكل هذه العملية لها ميزتان، الأولى هي تقليل كمية الأكل التي تأكلها والميزة الثانية هي تقليل نسبة السرعات الحرارية التي يمتصها الجسم.



الشكل رقم (5) تجاوز المعدة

(<http://sehha.com/diseases/obesity>)

خلاصة:

منذ أكثر من 1400 سنة علمنا الرسول صلى الله عليه وسلم أصول التغذية السليمة وهو ما جاء به العلم بعد ذلك بكثير، ونحن غافلون عما جاء به المصطفى صلى الله عليه وسلم من تعاليم هامة في أصول التغذية ورد ذكرها في أحاديثه عليه السلام وهي موضحة في قوله: «اللهم اجعل رزق آل محمد قوتا» متفق عليه القوت هو ما سد الرمق.

وقوله عليه السلام: «ما ملأ آدمي وعاء شرا من بطنه، بحسب ابن آدم أكالات يقمن صلبه، فإن كان لا محالة فثلث لطعامه وثلث لشرابه وثلث لنفسه» رواه الترميذي.

ومن هذا المنطلق يجب علينا أن نقي أنفسنا من السمنة عن طريق:

- ممارسة الرياضة بانتظام.
- إتباع نظام غذائي صحي.
- الحفاظ على الوزن المثالي.

أما بالنسبة للأشخاص المصابين بالسمنة فيجب عليهم التحلي بإرادة كبيرة من أجل تخفيض أوزانهم غاية الوصول إلى الوزن المثالي لتفادي مضاعفات السمنة وأخطارها.

الفصل الرابع

- 59.....مقدمة.
- 60.....1-4- تعريف الشيخوخة.
- 60.....2-4- الخصائص المميزة لكبار السن
- 60.....1-2-4- الجهاز العصبي
- 61.....2-2-4- الحواس
- 61.....3-2-4- الغدد الصماء
- 62.....4-2-4- الجهاز المناعي
- 62.....5-2-4- الجهاز الدوري
- 63.....6-2-4- العظام
- 63.....7-2-4- العضلات
- 63.....8-2-4- الجهاز التنفسي
- 64.....9-2-4- الجهاز الهضمي
- 64.....10-2-4- الجهاز البولي
- 64.....11-2-4- الجهاز التناسلي
- 64.....12-2-4- الجلد
- 65.....13-2-4- تغيرات في الأنسجة والخلايا والعمليات الحيوية.
- 67.....3-4- العوامل المسببة للشيخوخة
- 67.....1-3-4- العوامل الداخلية المسببة للشيخوخة
- 67.....1-1-3-4- مخلفات الأكسدة.
- 68.....2-1-3-4- التغيرات التي تصيب الخلية.
- 68.....3-1-3-4- تراكم الأحماض النووية
- 68.....4-1-3-4- إنسداد الشرايين
- 68.....5-1-3-4- عدم انتظام الأنسولين في الدم
- 68.....6-1-3-4- ارتفاع نسبة الكوليسترول العام.
- 68.....2-3-4- العوامل الخارجية المسببة للشيخوخة.
- 68.....1-2-3-4- التلوث
- 69.....2-2-3-4- الإشعاعات

69	.....	3-2-3-4	التكنولوجيا
69	.....	4-4	المشاكل تاعامه الخاصة بالشيخوخة
69	.....	1-4-4	الصحة
69	.....	2-4-4	المسكن
69	.....	3-4-4	العمل أو المورد المالي
70	.....	4-4-4	العلاقات الشخصية
70	.....	5-4	أهم الامراض والمشاكل التي يتعرض لها كبار السن
70	.....	1-5-4	السقوط المتكرر الناتج عن بعض الاختلالات
70	.....	2-5-4	أمراض القلب
71	.....	3-5-4	Alzheimer's dementia مرض الزهايمر
71	.....	4-5-4	Parkinson's disease مرض باركنسون
71	.....	5-5-4	depression الاكتئاب
71	.....	6-5-4	Arthropathy إعتلال المفاصل
71	.....	7-5-4	disability الإعاقة
72	.....	8-5-4	الأدوية
72	.....	9-5-4	اضطراب درجة الوعي
74	.....	10-5-4	incontence urinary عدم التحكم في البول
74	.....	1-10-5-4	incontinence stress سلس البول
74	.....	2-10-5-4	incontinence urge عدم التحكم في البول
74	.....	3-5-4	overflow Retention and احتباس البول
75	.....	11-5-4	Dizziness الدوار
76	.....		خلاصة

مقدمة

يشير متوسط السن في وقتنا الحاضر، والمتوقع في المستقبل القريب إلى ازدياد أعداد من تجاوزوا سنة الخامسة والستون (65) في مختلف أنحاء العالم، ومن المنتظر ارتفاع هذه النسبة إلى أكثر من ذلك وقد احتل الحديث عن فئة كبار السن في الآونة الأخيرة مساحة لا بأس بها سواء على مستوى المسؤولين أو في وسائل الإعلام، أو حتى على مستوى الأسرة باختلاف أنواعها وذلك راجع لأمرين: أولهما زيادة نسبة كبار السن في معظم البلدان، والآخر راجع للتغيرات المرهونة بحال المجتمع حيث التكنولوجيا والانفتاح والعمولة (عفاف عبد المنعم درويش ومحمد جابر بريقع، 200 ص 3).

أصبح الاهتمام برعاية المسنين أحد سمات المجتمعات الإنسانية المتحضرة، وتوسعت الدول والهيئات الأهلية في إنشاء مراكز ودور المسنين حيث تقدم لهم مختلف أنواع الخدمات والرعاية والانشطة والبرامج الاجتماعية والرياضية والثقافية والترويحية (محمد عجرمة وصدقي سلام ط1، 2005 ص 15).

وقد يحلوا للبعض أن يطلق على الشيخوخة اسم مرحلة الرشد المتأخر وقد يقال إنها العمر الثالث أو العمر الرابع للفرد وأيا كانت التسمية فهي مرحلة تراجع في كافة القوى والقدرات التي كان يتمتع بها خلال المراحل السابقة. وعموما فإنّ الوصول إلى الشيخوخة ظاهرة طبيعية تواجه الجنس البشري في كل زمان ومكان. (محمد عجرمة وصدقي سلام ط1، 2005 ص 110).

4-1- تعريف الشيخوخة:

الشيخوخة حالة متدرجة لا مفر منها من التدهور والانهيار تصيب كافة الأجهزة والأعضاء والأنسجة والخلايا فتضعف قدرتها على التكيف والحفاظ على التوازن عند التعرض للضغوط ويمر بها كل كائن حي عند الهرم وفقا لنوعه في طول الأجل إذا لم تجعل بموته عوارض بيئية أو أمراض، ولذا فالنظرة الحديثة أنها حالة تدمير ذاتي مبرمج يفسح المجال لأجيال جديدة وأتمات تحافظ على استمرار الحياة وتنوعها، والشيخوخة ليست حالة مرضية وإنما هي مرحلة تكثر فيها الأمراض وحينئذ تصبح شيخوخة مرضية وتفاصيل ذلك يعتني بها علم جديد اسمه علم الشيخوخة gerartologie. (عبد المنعم عاشور، 2001 ص 09)

4-2- الخصائص المميزة لكبار السن:

تبدأ الشيخوخة عندما تتخلب عملية الأيض الهدمي "catabolism" على عملية نمو الأيض البنائي "anabolism" ويتجلى هذا في الخصائص الآتية:

4-2-1- الجهاز العصبي:

وجد إحصائيا أن الجسم البشري يحتوي على حوالي 60 ترليون (مليون مليون) خلية وأن حوالي 80% منها يتجدد ويستبدل في حوالي ثلاثة أشهر، وتختلف الخلايا كثيرا في قدرة التجدد Renewal capacity، ففي جانب لا يحدث تجديد في الخلايا العصبية وفي الجانب الآخر يكون على أشده في نخاع العظام لخلايا الدم وفي الطبقة السطحية للجلد وكذلك في الطبقة الداخلية للأعضاء، وإذا أصيبت خلية عصبية وماتت لا تعوض، ولذا يقل عدد خلايا المخ بالتدريج وتقل الليفات العصبية كلما تقدم العمر، فمثلا تقل ليفات العصب البصري حوالي X25 في سن التسعين مقارنة بعددها عند الولادة، ونتيجة لتحلل الليفات العصبية قد تتراكم مادة بين الخلايا العصبية في منطقة الناصية تسمى لطح الشيخوخة senile plaques، وبعد الأربعين تتآكل بعض خلايا المخ ويتناقص حجمه وتتوسع التجاويف بداخله، وفي الستينيات والسبعينيات يزداد ضمورا، وكلما تقدم العمر يقل عدد المستقبلات المختصة بالارتفاع بالسكر، وتكثر الشكوى من الاضطراب في النمو والتغير في المزاج mood وتضعف الذاكرة قصيرة الأمد

ويصعب اكتساب معرفة في مجال مهني جديد وتأخر الاستجابة للمؤثرات، وقد يستطيع المخ الحفاظ على التوازن. في ظروف غير المرضية، لأنّ الاحتياطي المدخر من الخلايا كبير ولكنه قد يفقد توازنه خاصة مع نقص كمية الأوكسجين الواردة نتيجة لتصلب الشرايين، وفي الشيخوخة تكثر الإصابة بالأمراض خاصة خرف الشيخوخة senile dementia المصاحب لمرض الزهايمر Alzheimer، وهو مرض مجهول السبب تتآكل فيه خلايا المخ ويزداد ضموه وتتأثر الذاكرة كثيرا ويفقد المريض الكفاءة المهنية والمهارات اللغوية والحكم الصحيح ويذهل عن المكان والزمان وتتغير شخصيته، بالإضافة إلى إصابته بالخرف والاكنتاب أو الهيجان والهوس وتسلط الوساويس والمخاوف وتظهر الأعراض بالتدرج وتكثر بعد السن 75. (محمد العكل، 2004 ص 17،18)

4-2-2- الحواس:

تنقص كفاءة الحواس جميعا: السمع والبصر واللمس والشم والتذوق، وقد لوحظ بعد سن الـ50 تراجع بطيء في القدرة على إدراك الموجات الصوتية ذات الترددات العالية وهذا قد يخل بحدة السمع وقدرة تمييز الأصوات المتداخلة والتعرف على الأشخاص من أصواتهم، وقد يقل التأثير لاحقا بالموجات ذات التردد المنخفض كذلك فيضعف جهاز السمع، وتقل سرعة التأقلم عند الانتقال إلى الأماكن المظلمة وتقل الرؤية الليلية وتقل سعة بؤبؤ العين Pupil ولذا قد يميل كبار السن إلى الإضاءة القوية، وتضعف مرونة عدسة العين ولذا يغلب استعمال النظارات كلما تقدم العمر، وفي دراسة إحصائية لمجموعة تجاوزت سن الـ65 مقارنة بمجموعة أخرى في العقد الثامن والرابع وجد أن نسبة الإصابة بالعمى قد تضاعفت في المجموعة الأولى الأكبر سنا حوالي 17 مرة وبعد سن السبعين يقل عدد خلايا التذوق في اللسان ولذا يضعف التذوق وتقل المتعة في الطعام. (محمد العكل، 2004 ص 19)

4-2-3- الغدد الصماء:

تقل إستجابة المستقبلات الخلوية للهرمونات، وينقص هرمون النمو GROWTH HORMONE عادة بعد حوالي 21 سنة، وبالمثل ينقص الهرمون منظم النوم melatonine فتقل فترات النوم وهو عادة يزيد إفرازه ليلا ويبدأ في النقص مع بزوغ الفجر، ويزيد إفراز الهرمون منظم الكالسيوم parathyroide hormone ليحافظ عليه باستحلاب المزيد من العظام ومنع فقده في

الكلية، ويزيد إفراز الهرمون مشط إدرار الكلية antidiuretic hormone، وفي الإناث يقل إفراز هرمون الأنوثة estrogen من المبيض عند انقطاع الحيض، ويحاول الجسم الحفاظ على التوازن بزيادة إفراز الهرمونات المحرزة للمبيض من الغدد النخامية في الدماغ، وربما تصل مستويات تلك المحرضات عند سن الـ60 حوالي أربع أمثالها عند ين الخصوبة، ويزداد معها الهرمون المحرض للتثدي لإفراز اللبن Prolactin. (محمد العكل، 2004 ص 20)

4-2-4- الجهاز المناعي:

يتأثر جهاز المناعة immun system فتقل القدرة على مقاومة الامراض وقد ينجو ابن الـ20 سنة من التهاب رئوي Pneumonia بينما قد لا ينجو صاحب الـ60، وتزداد نسبة الإصابة بالعدوى والسرطان، ومن عوارض اضطراب جهاز المناعة مهاجمة أنسجة الجسم حيث يعتبرها غريبة لعدم قدرته على تمييزها فتتسبب مجموعة أمراض فقد التمييز المناعي للذات immun diseases auto فيهاجم مثلا خلايا البنكرياس المنتجة للأنسولين المتعلق بتنظيم العمليات المختصة بالسكر مما ينتج عنه مرض البول السكري diabetes mellitus. (محمد العكل، 2004 ص 21)

4-2-5- الجهاز الدوري:

يزداد معدل الإصابة بأمراض القلب والاعوية الدموية، وهي السبب الامم للوفيات بعد الـ65، ومن التغيرات تلف واندثار بعض الخلايا العضلية للقلب وتراكم الدهون والنسيج الليفي، وقد لوحظ في الإنسان وعدد من الأحياء تراكم حبيبات دهنية بروتينية lipofuscin في الألياف العضلية للقلب وكذلك في النسيج العصبي كلما تقدم العمر لذا سميت بصبغ العمر age pigment، وتبدأ ملاحظتها بصعوبة في الإنسان عند سن الـ20 ثم يتزايد عددها داخل الليفة العضلية للقلب لدرجة أنها تحتل حوالي X10-5 منها عند السن 80، وتقل كفاءة القلب في ضخ الدم عند الهرم حيث تنقص كمية الدم المدفوعة عند سن الـ90 مقارنة بابن الـ20، وتقل سرعة الإنقباض والسبب قلة فعالية بعض الإنزيمات الخلوية المختصة بإنتاج الطاقة، علما بأنه إذا لم يتعرض القلب لضغوط وإجهاد فقد لا يدرك أثر تلك التغيرات، وتزداد نسبة الإصابة بمرض تصلب الشرايين arteriosclerosis حيث تفقد مرونتها وتزداد قسوتها وسماكة جدرانها ومحتواها من النسيج الضام، ولذا فقد يرتفع ضغط الدم وغالبا ما تكون الزيادة في

الحد الأعلى الانقباضي أكثر من الحد الأدنى الانبساطي وقد تحدث ترسبات على الجدران من نسيج ليفي بالإضافة إلى الكوليسترول والكالسيوم مما قد يعيق مرور الدم ويؤدي إلى الاختناقات وحدوث الجلطات وتلف الأنسجة الحوية مما قد يقضي على المصاب. (محمد العكل، 2004 ص 21، 22)

4-2-6- العظام:

يتناقض كالسيوم العظام بالتدرج وهو المادة التي تكسب العظام صلابتها ولذا تزداد هشاشتها ويسهل تعرضها للكسر بأقل الصدمات، ويبدأ تناقض الكالسيوم عادة قبيل الـ40، وتتأثر الإناث أكثر من الذكور خاصة بعد إنقطاع الحيض، ويصبح التئام الكسور بطيئاً، وتزداد الشكوى من آلام أسفل الظهر، ويرى البعض أن النقص الزائد للكالسيوم مقدمة لمرض ومن العظام osteoporosis، وباستعمال الأشعة السينية وجد أنّ حوالي 40-50X من حالات الشيخوخة مصابون بتغيرات وهن العظام في الأقدام أكثر من الأيدي، وتنقص مادة العظام كذلك، وتقل مرونة المفاصل نتيجة لإصابة الغضاريف، ويزداد معدل الإصابة بالتهابات المفاصل Arthritis، ونتيجة للتغيرات في نسيج العظام قد يقل سمك الفقرات فيقل طول الغنسان، وقد يصاب الجسم يتقوس الظهر Kyphosis نتيجة لإصابة الفقرات والضعف العام. (محمد العكل، 2004 ص 22)

4-2-7- العضلات:

تزداد نسبة كتلة النسيج الدهني والليفي كلما تقدم العمر وتقل نسبة كتلة النسيج العضلي خاصة مع قلة الحركة والتمرين، وتبلغ العضلات أوج قوتها عن 20-25 سنة وتستمر حتى 35-40 سنة، ثم تبدأ في الضعف تدريجياً، ويتناقص عدد الوصلات العصبية العضلية، وتصل العضلات عند سن 65 إلى حوالي 75% من قوتها في العشرينيات وغالبا ما يعتزل الرياضيون قبل بلوغ الـ40. (محمد العكل، 2004 ص 23)

4-2-8- الجهاز التنفسي:

تقل الكفاءة vital capacity حوالي 40% عند سن الـ80 بالنسبة لسن الـ20 وتقدر الكفاءة بقياس أكبر زفير بعد أقصى شهيق. (محمد العكل، 2004 ص 24)

4-2-9- الجهاز الهضمي:

ينقص إفراز الهرمونات في الجهاز الهضمي وينقص إفراز حامض المعدة كما ينقص إمتصاص الدهون خاصة، وتزداد نسبة المعاناة من الإمساك نتيجة لقلة النشاط وقلّة المواد الليفيّة في الطعام وربما أيضا لتساقط الأسنان وما يصاحبه من صعوبة المضغ. (محمد العكل، 2004 ص 24)

4-2-10- الجهاز البولي:

تقل كفاءة الإنزيمات الخلوية في الكلية وتفقد بعض الوحدات الكلوية Nephrones ومن ثم تقل كفاءة الكلية. (محمد العكل، 2004 ص 25)

4-2-11- الجهاز التناسلي:

بينما يقل هرمون الأنوثة كثيرا في الغنث بعد إنقطاع الحيض menopause يقل هرمون الذكورة في الذكور ببطء في فترة ممتدة من حوالي سن الـ 50 إلى الـ 90، لذا لا يوجد غالبا عند الذكر ما يسمى بسن اليأس climacteric وذلك نتيجة لحفاظه على الخصوبة، ولكن نشاطه يضعف تدريجيا وتكثر الشكوى من العنة impotence، وقد وجد أنّ النشاط الجنسي في سن الـ 20 أكبر بحوالي 4 مرات مقارنة بسن الـ 60، وبينما لا تملك الأنثى فائض خصوبة ورصيدها لا ستجاوز يوما في كل دورة شهرية هو يوم التبويض الذي ينقطع بإنقطاع الحيض فغن خصوبة الذكر ممتدة وفائضها كبير، فمعدل النشاط المثمر لصاحب الـ 60 مثلا قد يصل إلى 4 مرات شهريا.

4-2-12- الجلد:

لوحظ أنّ أكثر من ثلث المتجاوزين سن الـ 65 يعانون من مشكلات جلدية، مثل الإصابة بالحفاف والالتهابات والفطريات والأورام، وتزداد قابلية الجلد للتأثر بأشعة الشمس المباشرة، ونتيجة للتغيرات في الأنسجة الضامة في الجلد تظهر التجمعات wrinkles، وقد تظهر بقع داكنة في المناطق المعرضة لأشعة الشمس تسمى بقع الشيخوخة senile keratosis وهي تنتج عن تسارع في نشاط الخلايا المنتجة للطبقة القرنية، وفي بعض النسوة قد يظهر تشعر المناطق الذكورية hirsutism كالشارب

والذقن، وتتوقف تدريجيا وظيفة الخلايا الملونة للشعر melanocytes قبل ان تتوقف بسنوات وظيفة خلايا البصيلات المسؤولة عن إنتاج الشعر Hair follicles، ولذا يتغير لون الشعر ويصبح أقل سمكا وغزارة قبل سقوطه نهائيا في بعض المناطق، وينقص نشاط الغدد العرقية والغدد الدهنية المجاورة للشعر، ويصبح الجلد رقيقا وجافا وتقل مرونته، وتحتاج الجروح إلا وقت أكبر لكي تلتئم. (محمد العكل، 2004 ص 25-26)

4-2-13- تغيرات في الأنسجة والخلايا والعمليات الحيوية:

تحدث تغيرات على مستوى الخلايا والأنسجة، فيقل إنتاج المواد الفعالة وبعض الإنزيمات داخل الخلايا لذلك قد تصبح أقل فاعلية أو تفل الاستجابة لها، وقد تتراكم بعض المواد المتحللة الغريبة داخل الخلايا والأنسجة، ومنها مادة بروتينية متحللة amyloid substance تنتج غالبا عن إصابة جهاز المناعة بفقدان قدرة التمييز ومهاجمته لخلايا الجسم، وفي النسيج الضام توجد فتيلات مجهرية رابطة collagen تتشعب مع مرور الزمن وتزداد تفرعاتها الجانبية فتصبح أكثر قسوة، وتتكسر الفتيلات المزتي elastin فيفقد النسيج مرونته بالتدريج مثلما يحدث في جدران الاوعية الدموية حالة الإصابة بتصلب الشرايين، وفي النصف الأول من العمر يكون معدل عمليات البناء anabolism أعلى، أم في النصف الثاني فيقل معدل نشاط العمليات الحيوية metabolism ويكون معدل الهدم catabolism أعلى، كما تتجه القدرات البدنية والعقلية في النصف الأول من العمر نحو الزيادة بينما تتجه في النصف الثاني نحو التدهور والنقص.

الجدول رقم (03) ويوضح التغيرات التي تحدث في أجهزة الجسم المختلفة مع التقدم في العمر وما تؤدي إليه.

التأثير الذي يسببه	التغير الذي يحدث مع تقدم العمر
زيادة اضطراب درجة الوعي	الجهاز العصبي CNS: فقدان بعض الخلايا العصبية Neural loss.
ضعف السمع Presbycusis وخصوصا للأصوات العالية	تحلل القوقعة Cochlear change
طول النظر Presbyopia، وضعف القدرة على القراءة	زيادة صلابة عدسة العين
الإصابة بالمياه البيضاء (الكاتاركت)	عتامة عدسة العين Lens opacification
ضعف العضلات وفقدان كتلتها	ضعف الأعصاب الطرفية
عدم ضبط التوازن أثناء المشي وعدم الإحساس بالأرض	فقدان وظائف الحبل الشوكي (العمود الظهري) Dorsal column loss
ضعف وظائف الرئة الحيوية والتنفس Reduced vital capacity، وعدم القدرة على النفخ. عدم القدرة على إخراج هواء الزفير كاملاً مما يسبب ضغط على الرئة residual volume. increase.	الجهاز التنفسي: قلة مرونة أنسجة الرئة Reduced lung elasticity، وضعف الحويصلات الهوائية Alveolar support. زيادة صلابة القفص الصدري
سهولة العدوى بأي مرض مثل: الإصابة بنزلات البرد والالتهاب الرئوي.	ضعف جهاز المناعة
عدم القدرة على ممارسة النشاط أو احتمال المجهود. يظهر في الأشعة السينية Chest X ray كبر حجم الشريان الأورطي.	القلب والأوعية الدموية: إنخفاض عدد ضربات القلب. تمدد الشريان الأورطي نتيجة ضعف جداره.

من الممكن أن يؤدي إلى عدم انتظام ضربات القلب Atrial fibrillation.	Reducing قلة عدد البؤر الكهربية في القلب sino- number of pacing myocytes in atrial node
زيادة احتمالية الإصابة بالسكري	الغدد: قلة حساسية الخلايا للأنسولين
يؤدي إلى فقدان التوازن بين السوائل الداخلة والخارجة مما يؤدي إلى الجفاف أو احتباس السوائل داخل أنسجة الجسم، وعدم تنقية الجسم من السموم والمواد الضارة.	الجهاز البولي: فقدان النفرونات (وحدة تركيب الكلى) وانخفاض معدلات الترشيح glomerular filtration rate أنابيب الكلى Reduced tubular function
حدوث الإمساك	الجهاز الهضمي: قلة حركة الامعاء
زيادة فرصة حدوث ترقق العظم Osteoporosis (1)	العظام: قلة كثافة العظام reduced bone density material

3-4- العوامل المسببة للشيخوخة:

رأينا مما سبق أن أجهزة الجسم مع التقدم في السن بصفة عامة تصبح غير قادرة على أداء وظائفها بكفاءة كما أنها لا تستطيع مقاومة الاضمحلال التدريجي للخلايا ذات الأهمية للحياة وذلك راجع للعوامل الداخلية والعوامل الخارجية المسببة للشيخوخة.

1-3-4- العوامل الداخلية المسببة للشيخوخة:

1-1-3-4- مخلفات الأكسدة:

وهي التي تنتج عن عملية التمثيل الغذائي والتي تحدث في الجسم بهدف استخدام الأوكسجين، وينتج عنها مجموعة من المركبات التي تدمر أجزاء الخلية وتحدث خللا في وظائفها وهو ما يعرف بالنواتج الشاردة أو الشوارد الطليقة أو الحرة free radicals.

4-3-1-2- التغيرات التي تصيب الخلية:

تحدث تغيرات كثيرة في الخلية ونواتها، مع ضعف قدرة الخلية على نسخ خلية جديدة لها نفس الخصائص لامكانية الاستمرارية وعدم القدرة على تخليق خلايا متخصصة مثل خلايا الدم التي تتكون في نخاع العظام والتي يتم تحويلها إلى خلايا دم بيضاء وحمراء وصفائح دموية.

4-3-1-3- تراكم الأحماض النووية:

تراكم الأحماض النووية التالفة والفضلات الناجمة عن التفاعلات الكيميائية داخل الخلايا مما يؤدي إلى تلفها مع عدم القدرة على إزاحة الخلايا عديمة الفائدة لتعطي فرصة للخلايا الجديدة للنمو دون إحداث التهابات أو إصابات في نواة الخلية وتزداد هذه التراكمات مع التقدم في السن.

4-3-1-4- انسداد الشرايين:

ترسب الدهون يؤدي إلى انسداد الشرايين.

4-3-1-5- عدم انتظام الأنسولين في الدم:

إنّ عدم انتظام الأنسولين في الدم يؤدي إلى رفع نسبة السكر وينجم عنه مرض السكري.

4-3-1-6- ارتفاع نسبة الكوليسترول العام:

إنّ ارتفاع نسبة الكوليسترول العام وكذلك الدهون الثلاثية حيث ترسب هذه الدهون على جدران الشرايين، مما يؤدي إلى تصلبها وفقدان مرونتها الذي ينتج عنه الإصابة بضغط الدم المرتفع.

4-3-2- العوامل الخارجية المسببة للشيخوخة:**4-3-2-1- التلوث:**

التلوث بكافة أشكاله له أثر كبير في تلف وتدمير خلايا الجسم.

4-3-2-2- الإشعاعات

الإشعاعات الناتجة عند استخدام الطاقة النووية تسهم بقدر كبير في تخطيم صحة الإنسان.

4-3-2-3- التكنولوجيا:

التكنولوجيا وما تسببه أجهزتها الحديثة من آثار سلبية على صحة الإنسان وأظن أنّ ما كتب مؤخرًا عن الأضرار الناتجة عن كثرة استعمال الهاتف النقال ليست بعيدة عن الآذان. (محمد عجرمة وصدقي سلام ط1، سنة 2005 ص 115، 116)

4-4- المشاكل تاعامه الخاصة بالشيخوخة:

إنّ مشاكل الشيخوخة تزداد حدة مع التقدم في السن وتوجد أربعة مشاكل أساسية تواجه الشخص المسن وهي الصحة، السكن، العمل أو المورد المالي، والعلاقات الشخصية.

4-4-1- الصحة:

تزداد المشاكل الصحية مع التقدم في العمر فبعض الأمراض التحليلية degenerative diseases كالأمراض القلبية والسكري تظهر في المراحل الأخيرة من الحياة نتيجة لضمور بعض الأعضاء كذلك تضعف القدرات العقلية، وإن الأمر عادي أن يصاب المسن بعدة أمراض في آن واحد.

4-4-2- المسكن:

كثير من المسنين لا يقدرّون على إدارة شؤونهم السكنية ويلزمهم الانتقال للسكن مع أقاربهم أو إلى مراكز خاصة بالمسنين.

4-4-3- العمل أو المورد المالي:

أما العثور على العمل فهي المشكلة العويصة التي تواجه المسن ذلك أنّه مع التقدم التكنولوجي فإنه من الصعب على المسن أن يعثر على وظيفة أو عمل يناسب مهارته التي أصبحت لا تواكب العصر الحديث كما أن الدخل أصبح غير كاف لتلبية حاجياته.

4-4-4- العلاقات الشخصية:

كلما تقدم الفرد في السن زاد تضرر علاقاته الشخصية والسبب يعود إلى وفاة العديد من أفراد عائلته واطمئنان دائرة أصدقائه، كما أن أولاده يكبرون في السن ويتزوجون ويتكون المنزل بالإضافة إلى إحالته على التقاعد وهذا ما ينتج عنه إنقطاع الصلات بينه وبين زملائه العاملين، ولذلك فإن المسن يلزمه دور جديد ونشاطات جديدة، إلا أن نقص الإمكانيات المادية لا تسهل ملاً هذا الفراغ. (عبد المنعم عاشور، 2001 ص 35)

4-5- أهم الامراض والمشاكل التي يتعرض لها كبار السن:

4-5-1- السقوط المتكرر الناتج عن بعض الاختلالات:

يتعرض حوالي 30% من من هم فوق 65 سنة للسقوط المتكرر أثناء المشي، مما قد يتسبب عنه الكسور والإصابات وأشهرها كسر عظمة الفخذ femur fracture neekof مما يتطلب تركيب مسامير طبية وشرايح لإصلاح الكسر حيث لا يلتئم الكسر تلقائياً في هذه السن، مما يسبب الخوف من الحركة والمشي خشية السقوط، ومن الأسباب المؤدية للسقوط المتكرر:

- السقوط نتيجة ضعف الأبصار وعدم رؤية الطريق جيداً.
- حدوث إغماءة نتيجة وجود امراض أخرى حادة مثل النزلة المعوية، النزلة الشعبية... الخ.

4-5-2- أمراض القلب:

وأشهرها ضيق الشريان التاجي disease Ischemic heart وذلك نتيجة انسداد الشريان التاجي المغذي للقلب، تصلب الشرايين Atherosclerosis وذلك لترسب الدهون على جدار الشرايين مما يؤدي إلى تصلبها وضعفها وانسدادها وذلك يتسبب في عدم وصول الدم للمخ جيداً، اعتلال عضلة القلب cardiomyopathy.

4-5-3- Alzheimer's dementia مرض الزهايمر:

وهو مرض ينتج عنه قصور في وظائف الذاكرة والتركيز بالمخ مما ينتج عنه كثرة النسيان، وعدم التركيز في أي شيء وهذا المرض يؤدي إلى اضطراب في درجة الوعي.

4-5-4- Parkinson's disease مرض باركنسون:

وهو مرض ينتج من انخفاض عدد الخلايا المنتجة للدوبامين cells dopamenrgic في جزء المخ المعروف بـ nigra substantia ومن أعراض هذا المرض وجود رعشة باليدين بالإضافة إلى تصلب العضلات وعضلات الوجه بحيث لا تظهر عليه أي تعبيرات كما لا يستطيع المريض المشي بطريقة طبيعية مما يؤدي إلى عدم القدرة على أداء النشاطات اليومية.

4-5-5- الاكتئاب depression:

وهو من أشيع الأمراض في كبار السن ويؤدي إلى عدم التركيز وعدم حرص المريض على نفسه نتيجة رفضه للحياة.

4-5-6- إعتلال المفاصل Arthropathy:

مثل وجود التهابات بالمفاصل الكبرى مثل مفصل الركبة ومفصل الفخذ، ووجود خشونة بالركبة والظهر نتيجة جفاف الغضروف الموجود بينهما مع تقدم العمر ويؤدي ذلك إلى صعوبة الحركة.

4-5-7- الإعاقة disability:

نتيجة فقدان الإتزان، ضعف العضلات، المشي بطريقة غير طبيعية، ضعف الإبصار وقلة الإدراك .impairment cognitive

4-5-8- الأدوية:

يؤدي أخذ العديد من الادوية إلى حدوث هبوط مفاجئ وخصوصا في حالة الوقوف فجأة
postural hypotension أو كنتيجة لبعض الأعراض الجانبية للأدوية مثل المهدئات
sedatives... الخ (Backer D.I, Mc avay G et al, 1994,P821-827)

4-5-9- اضطراب درجة الوعي:

تحدث اضطراب عديدة في درجة الوعي والتركيز مع التقدم في العمر، ويصاحب ذلك كثرة
النسيان وخصوصا للأحداث القريبة مما يؤدي إلى نسيان التاريخ والزمن والمكان أحيانا ومن الأسباب
المؤدية إلى اضطراب درجة الوعي.

4-5-9-1- وجود أمراض حادة مثل:

النزلات الشعبية، التهابات المجاري البولية مما يسبب ارتفاع في درجة الحرارة واضطراب في الوعي.

4-5-9-2- اضطراب نسبة الأملاح والمعادن بالجسم مثل:

زيادة بولينا الدم Uremia، انخفاض الصوديوم Hyponatraemia، انخفاض نسبة السكر
في الدم Hypogly، انخفاض نسبة الكالسيوم Hypocalcemia، نقص فيتامين B12، زيادة
وانخفاض نسبة هرمون الغدة الدرقية، انخفاض درجة حرارة الجسم فجأة، الغيبوبة الكبدية.

4-5-9-3- إنخفاض نسبة الأكسجين في الدم Hypoxia:

نتيجة الإصابة بالالتهابات الرئوي Pneumonia، وجود جلطة بالشريان الرئوي
Pulmonary embolsim، التسمم بجرعة زائدة من الدواء حيث أن المسنين غالبا من ينسون
الاحداث القريبة فمن الممكن أن يأخذ العلاج مرتين، ومن أهم العقارات التي تسبب تسمم الديجوكسين
Digoxin (أحد أدوية القلب)، الموبامين، الكموليات.

4-9-5-4- إصابات في المخ تكثر في كبار السن مثل:

- الجلطة Stroke نتيجة وجود جلطة تسد شرايين المخ، أو نتيجة حدوث نزيف في المخ نتيجة ضعف الشرايين المخية وسهولة انفجارها مع حدوث ارتفاع في ضغط الدم.
- حدوث ضيق في شرايين المخ يعود إلى طبيعته بعد فترة Transient ischemic attack.
- وجود تجمع دموي بين الأغشية السحائية chronic subdural hematoma.
- ورم بالمخ حيث تكثر الاورام في كبار السن ومن الممكن أن يؤدي إلى نوبات صرعية.

4-9-5-4- ضغط الدم Hypertention:

ينتشر مرض ضغط الدم المرتفع بين كبار السن وذلك نتيجة تصلب الشرايين، ويمكن أن تؤدي إلى نوبات الضغط المرتفع إلى فقدان الوعي أو الدوار.

4-9-5-4- أمراض القلب:

مثل جلطات القلب acute myocardial infection، وتأتي في صور ألم شديد في منتصف الصدر خلف عظمة القص مع إغماء أو اضطراب الوعي.

4-9-5-4- السكري mellitus diabetes:

وهو من الأمراض المنتشرة في كبار السن وخصوصا من يعانون من البدانة وذلك نتيجة عدم قدرة البنكرياس على إفراز الأنسولين، فعند حدوث نوبات من ارتفاع السكر في دم diabetic ketoacidosis يفقد المريض الوعي ويدخل في غيبوبة السكر، كذلك انخفاض نسبة السكر في الدم Hypoglycemia وذلك نتيجة أخذ الأنسولين أو الأقراص المحفظة للسكر وعدم الأكل بعدها.

4-9-5-4- مرض الزهايمر:

مرض الزهايمر يؤدي إلى اضطراب درجة الوعي.

4-5-9-9-9- بعض الأمراض النفسية الشائعة في كبار السن مثل:

الاكتئاب، الفصام (وفيه يعاني المريض من هلوسة سمعية وبصرية مع إحساس بالاضطهاد)، القلق النفسي Ankiety.

4-5-10- عدم التحكم في البول incontinence urinary:

تزداد مشكلة سلس البول مع تقدم السن، فيعاني منها 10% من الرجال و15% من النساء ممن هم فوق سنة 65 سنة وتقسم مشاكل الجهاز البولي إلى:

4-5-10-1- سلس البول incontinence stress:

وتصاب به النساء عادة ويحدث نتيجة ضعف عضلات الحوض وذلك لضعف العضلات عموماً مع كبر السن أو نتيجة الولادات المتكررة، حدوث جفاف والتهابات بالمهبل vaginitis atrophic، الإصابة بالسقوط الرحمي Prolepse.

4-5-10-2- عدم التحكم في البول incontinence urge:

وذلك نتيجة هياج عضلة المثانة detrusor instobity، وجود مشكلة في جزء من المخ المتحكم في البول مثل الجلطة frontal cortex abnounality، مرض الزهايمر وبعض الأمراض النفسية التي تسبب ذهاب العقل.

4-5-3- احتباس البول overflow Retention and:

ويحدث ذلك بسبب إنسداد قناة مجرى البول ومن أشهر الأسباب في الرجال تضخم البروستات hyperplasia ويبدأ بعد سن الأربعين عادة عند كل الرجال حيث تتضخم البروستات وتكثر نسبة الإصابة بسرطان البروستات بعد سن السبعين، وجود أورام بالحوض تسد مجرى البول، الأمراض العصبية وخصوصاً إصابات الحبل الشوكي والاعصاب الطرفية، وجود حصوة تصد مجرى البول.

وفي هذه الحالات يجب فحص المريض إكلينيكيًا جيدًا مع عمل فحص لدينا ميكية التبول urodynamic ويتم هذا الفحص عن طريق توصيل جهاز يشبه الأشعة التليفيزيونية على منطقة الحوض حيث يقيس قوة العضلات المتحركة في التبول مع محاولة غيحاد السبب وعلاجه بالعلاج الدوائي أو التدخل الجراحي إذا لزم الامر (christopher Haslett and all، 1999؛ 1066-1072)

4-5-11- الدوار Dizziness:

تكثر الإصابة بالدوار في كبار السن فإذا كان الدوار مصحوبا بطنين وضعف شديد في السمع يكون سببه إصابة في الأذن الداخلية، أمّ إذا كان معه صداع وزغلة فمممكن أن يكون السبب قصور في الدورة الدموية الواصلة للمخ، وإذا كان يحدث نتيجة القيام من القعود فجأة فإنه يكون نتيجة انخفاض فجائي في ضغط الدم، ويكون العلاج عن طريق إعطاء عقارات تحسن الدورة الدموية مثل النيتروبييل Neutropil مع علاج السبب بعد عمل الفحوصات التي توضح الإصابة وأهمها الأشعة المقطعية على المخ CT brain وعمل مقياس السمع.

(Barr-Hamilton and all, 1996, P788-792)

خلاصة:

من خلال ما تطرقنا إليه في هذا الفصل توصلنا إلى أنه مرحلة الشيخوخة تتسم بأنها عالمية (تؤثر على الجميع دون استثناء)، لا مفر منها (إلا في حالة وفاة الشخص صغير السن)، ذاتية (ليست فقط نتيجة عوامل بيئية)، سلبية (نقص في فعالية الوظائف الفسيولوجية)، تقدمية (تحدث تدريجياً) ومنه فهي مرحلة لا رجعة فيها.

ولهذا يجب تحسيس وتوعية المسنين بكل ما يمكن ان يواجهون من أخطار، مشاكل وأمراض خلال هذه المرحلة العويصة من العمر ونوصيهم بما يلي:

● يجب عمل فحوصات دورية تتضمن:

1- الفحص الإكلينيكي لجميع أعضاء الجسم مع قياس ضغط الدم.

2- عمل أشعة على الصدر.

3- فحص الأسنان.

4- القيام بالتحليلات الطبية وتمثل في:

- صورة كاملة - سرعة ترسيب الدم - مستوى السكر في الدم بعد الأكل بساعتين - قياس

الكولسترول عالي الكثافة HDL والكولسترول قليل الكثافة LDL والكلي -

قياس الدهون الثلاثية - وظائف الكلى - وظائف الكبد - وظائف الغدة الدرقية - عمل

مسحة من عنق الرحم للسيدات - فحص البول الكامل.

● كما يجب مساعدة المسن على ممارسة حياته بصورة طبيعية وذلك يعمل ما يلي:

1- العلاج الطبيعي **PHYSIOTHERAPY**: وذلك للمحافظة على صحة العضلات.

2- العلاج الوظيفي **Occupational therapy**: وذلك من خلال ممارسة أنشطة الحياة

اليومية البسيطة كالطبخ وترتيب الملابس، وتوفير بعض الأعمال البسيطة التي تتفق مع حالته

وتساعد على رفع معنوياته. (young J, 1996, P 677, 681)

- التغذية وأخذ الفيتامينات اللازمة وذلك من خلال الخضروات والفاكهة مع الإكثار من الألياف لتجنب الإمساك، الإكثار من شرب السوائل لتجنب الجفاف، والبعد عن الدهون والتوابل والأكلات صعبة الهضم.
- عمل علاقات اجتماعية سليمة والخروج إلى المجتمعات حتى لا يتعرض للوحدة والإكتئاب.
- توفير من يرعى المسن بالمنزل ويراعي مواعيد علاجه والعناية به سواء أكان من أقاربه أو جليسة مسنين. (edward arnold, Ebrahims, 1995)

الباب الثاني

الدراسة التطبيقية

مدخل الباب الثاني

أصبح النشاط البدني الرياضي قائما بحد ذاته لما أصبحت ظواهره قابلة للقياس، معتمدا في ذلك على مختلف الطرق والأساليب المعتمدة الاحصائية والتحليلية العلمية هي تلك النتائج الموضوعية والدقيقة التي تصل إليها الدراسات، وهنا تكمن أهمية الجانب التطبيقي في هذه الدراسات الميدانية، وذلك تدعيما للجانب النظري لكل دراسة بهدف الإجابة على التساؤلات المطروحة والوقوف على مدى التحقق من الفرضيات المصاغة ومناقشتها، وعليه تطرقنا في هذا الجانب إلى تقسيم هذا الباب إلى ثلاثة فصول ففي الفصل الأول تم التطرق إلى الدراسة الاستطلاعية بغية الشرح التام للتجربة الاستطلاعية ووصف اجراءاتها ومراعاة ثبات وصدق وموضوعية الاختبارات، أما الفصل الثاني فتم فيه تحديد المنهج المتبع، وكذا الاجراءات التطبيقية المتبعة أين سيتم عرض العينة، وطريقة تحديدها وخصائصها كما سيتم تقديم أدوات القياس والوسائل المستعملة في هذه الدراسة الحالية، وسنتطرق إلى المعالجات الاحصائية المتبعة ففي الفصل الثالث والأخير فكان تحليل نتائج الدراسة ومقارنتها بالفرضيات ومراعاة مدى تحقق الفرضيات وعدم تحققها والخروج بنتيجة عام واستنتاج عام واقتراح بعض التوصيات.

الفصل الأول

الدراسة الاستطلاعية

- 81.....تمهيد.....1-1-1
- 82.....الدراسة الاستطلاعية.....2-1-2
- 82.....وصف الدراسة.....3-1-3
- 83.....اجراءات الدراسة.....4-1-4
- 85.....الأسس العلمية للاختبارات.....5-1-5
- 85.....1-5-1 ثبات الاختبار.....
- 86.....2-5-1 صدق الاختبار.....
- 86.....3-5-1 الموضوعية.....
- 86.....6-1-6 القياسات الانتروبومترية.....
- 86.....1-6-1 قياس الطول.....
- 86.....2-6-1 قياس الوزن.....
- 87.....7-1-7 حساب مؤشر كتلة الجسم.....
- 87.....8-1-8 حساب نسبة السكر في الدم.....
- 87.....9-1-9 خلاصة.....

1-1- تمهيد:

يعتبر هذا الفصل من أهم الفصول المتعلقة بالبحث كونه يبرر صلاحية الاختبارات على العينة وذلك بالقيام بأداء الاختبار وإعادةه على نفس العينة وفي نفس الظروف لمراعاة ثبات وصدق وموضوعية الاختبارات من أجل إطلاق الضوء الأخضر لإجراء الاختبارات على عينة البحث الأساسية.

1-2- الدراسة الاستطلاعية:

تعتبر الدراسة الاستطلاعية احدى الطرق والسبل التمهيديّة للتجزئة المراد القيام بها، فهي بمثابة الركيزة الأساسية للوقوف على إشكالية البحث نظرياً وميدانياً فهي بمثابة الخطوة الأساسية والمهمة في موضوع البحث العلمي، إذ من خلالها يتمكن الباحث من تجربة وسائل بحثه للتأكد من سلامتها ودقتها ومن تجربة وسائل بحثه للتأكد من سلامتها ودقتها ووضوحها. (مصطفى حسن باهي، 2000، صفحة 93)

ومن أجل التوصل إلى أفضل طريقة لإجراء الاختبارات بغية جمع بيانات البحث.

قام الطالبان الباحثان بإجراء تجربة استطلاعية كتمهيد للتجزئة الأساسية وكان الغرض منها هو:

- 1- استخلاص العراقيل والصعوبات التي تقف في وجه الباحثان أثناء إجراء الاختبارات حتى يتمكن من تفاديها خلال التجربة الأساسية.
- 2- تحديد الوقت الأنسب والكافي لإجراء الاختبارات.
- 3- مدى استجابة وتفهم عينة البحث للاختبارات.
- 4- اختبار الوسائل الاحصائية المساعدة.
- 5- التأكد من سلامة الوسائل المختلفة المستخدمة في التجربة وصلاحيتها.

1-3- وصف الدراسة:

قام الطالبان الباحثان بالاستناد والاعتماد على المراجع والمصادر وبعض الدراسات المشابهة بغرض التحليل والتحصيّل على الاختبارات المناسبة لهذه الدراسة حيث امتدت هذه المرحلة ما بين (2012/12/23) إلى غاية (2012/12/30) حيث توصل الباحثان إلى تحديد أنسب الاختبارات ملائمة لمعالجة موضوع هذا البحث.

ولقد تناول الباحثان الاختبارات المزعم إجراؤها وتمثلت في بعض القياسات الانتروبومترية (الطول والوزن) وذلك غاية الحصول على مؤشر كتلة الجسم "BMI" الذي يعتبر من أنسب الطرق في قياس السمنة حيث تعترف به منظمة الصحة العالمية (OMS) والمعهد القومي الأمريكي على أنه أفضل معيار لقياس

السمنة (ويكيبيديا موسوعة الحرة) وكذلك إجراء اختبار قياس نسبة السكر في الدم باستعمال جهاز (glucomètre).

وتمثل الهدف السامي للتجربة الاستطلاعية في معرفة مدى تكافؤ وتجانس العينة ضمن متغيرات قصد الدراسة وفي حالة تحقق هذا التكافؤ والتجانس فستكون نقطة الانطلاق من أجل القيام بالتجربة.

1-4- إجراءات الدراسة:

لقد أجرى الطالبان الاختبارات على العينة الاستطلاعية استنادا إلى ما ينص عليه المنهج التجريبي وكان ذلك بإجراء الاختبار القبلي والاختبار البعدي.

فكان الاختبار القبلي على العينة الاستطلاعية المتكونة من 7 أشخاص مسنين ومصابين بالسكري حيث تم إجراء قياسات الطول والوزن ونسبة السكر الصائم في الدم، وكان تاريخ هذا الاختبار يوم الأحد 2013/01/06 على الساعة 8 صباحا حيث حرص الباحثان على صوم أفراد العينة المختبرة (ن = 7).

ثم كان الاختبار البعدي على نفس العينة بتاريخ 2013/01/13 على الساعة 8 صباحا، ومنه فإن الفارق الزمني بين الاختبارين هو أسبوع

جدول رقم (04) يبين التكافؤ والتجانس

نوعه	الارتباط	الدلالة الاحصائية	مستوى الدلالة	(ت) الجدولية	(ت) المحسوبة	درجة الحرية (ن-1)	حجم العينة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	البيانات الاختبارات
طردى قوي	1	غير دال	0.05	2.44	1.14	6	7	10.80	86.26	الوزن القبلي
									10.70	86.12	الوزن البعدي
طردى قوي	0.95	غير دال	0.05	2.44	-2.05	6	7	0.63	30.47	BMI القبلي
									0.69	30.49	BMI البعدي
طردى قوي	0.93	غير دال	0.05	2.44	-0.37	6	7	0.18	1.84	نسبة السكر في الدم القبلي
									0.15	1.85	نسبة السكر في الدم البعدي

نلاحظ من خلال الجدول رقم (04) أن الارتباط (corrélation) المستخرج عن طريق البرنامج SPSS طردى وقوي عند مستوى الدلالة (0.05) و (0.01) لأن قيمه على التوالي (1) (0.95) (0.93) تفوق 0.70 ولما يكون الارتباط ينحصر ما بين [1-0.70] فإن الارتباط طردى وقوي بين نتائج الاختبار القبلي والبعدي لعينة التجربة الاستطلاعية.

جدول رقم (05) يبين تكافؤ عينة البحث في متغيرات قصد الدراسة

البيانات الاختبارات	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
الوزن القبلي	86.26	90.4	10.80	-1.15
الوزن البعدي	86.12	90	10.70	-1.08
BMI القبلي	30.47	30.2	0.63	1.28
BMI البعدي	30.49	30.43	0.69	0.26
نسبة السكر في الدم القبلي	1.84	1.83	0.18	0.16
نسبة السكر في الدم البعدي	1.85	1.88	0.15	-0.6

من خلال الجدول رقم (05) يتبين أن عينة البحث تتميز بإعتدالية التوزيع الطبيعي حيث أن قيمة الاتواء محصورة ما بين $(-3/3+)$ مما يدل على اعتدالية المنحنى التكراري وتكافؤ أفراد عينة البحث.

• علما أن الطول في هذا العمر يبقى ثابتا بحكم علاقته بالنمو وعليه بلغ معامل إتواؤه (0).

ومن خلال ما توصلنا إليه فهذا يعطي لنا الضوء بالقيام بالتجربة.

1-5- الأسس العلمية للاختبارات:

لكي يتم استخدام وتطبيق الاختبارات التي وضعت لابد أن تكون ذات مصداقية ودلالة وتقيس ما وضعت من أجله، فينبغي مراعاة الشروط والأسس العلمية التالية:

1-5-1 ثبات الاختبار:

يقصد كل من (أحمد محمد خاطر وفهمي البيك) بثبات الاختبار هو أن يعطي الاختبار نفس النتائج إذا ما أعيد على نفس الأفراد وفي نفس الظروف وهذا ما يتفق فيه ومعه (مروان عبد المجيد إبراهيم، 1999، صفحة 75) فيرى أن الثبات هو محافظة الاختبار على نتائجه إذا ما أعيد على نفس العينة مدى دقة واستقرار نتائج الاختبار فيما لو طبق على عينة من الأفراد في مناسبتين مختلفتين.

ويرى (نبيل عبد الهادي، 1999، صفحة 69) على الأساس العلمي واستبعاد أي متغيرات أخرى مؤثرة بين الفترة الزمنية الممتدة بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي خلال التجربة الاستطلاعية لمدة أسبوع.

ويشير (محمد صبحي حسانين، 1995، صفحة 107) نقلا عن رايستون وجاستان "أن ثبات الاختبار يعني درجة ثبات ما يقيسه" كما يؤكد أن الثبات هو أن يعطي الاختبار نفس النتائج إذا ما أعيد على نفس الأفراد وفي نفس الظروف.

فمن خلال النتائج التي توصل إليها الباحثان فوجد أنه هناك ارتباط قوي وطردي بالنسبة لكل الاختبارات المقامة في التجربة الاستطلاعية.

1-5-2- صدق الاختبار:

ويقصد بالصدق المدى الذي يؤدي الغرض الذي وضع من أجله (مقدم عبد الحفيظ، 1993، ص 146) ومن أجل صدق الاختبارات يستخدم معامل الصدق الذاتي والذي يقاس بحساب الجذر التربيعي لمعامل ثبات الاختبارات، ويعني الصدق مدى صلاحية الاختبار أو القياس الذي وضع من أجله (السيد فرحات، 2003) من أجل التأكد من صدق الاختبار ويشير (فؤاد البيهي السيد، 1979) بأنه صدق الدرجات التجريبية بالنسبة للدرجات الحقيقية التي خلصت من شوائب أخطاء القياس.

$$\text{الصدق الذاتي} = \sqrt{\text{معامل الثبات}}$$

1-5-3- الموضوعية:

يقصد بها وضوح التعليمات الخاصة بتطبيق الاختبارات وحساب الدرجات والنتائج الخاصة.

1-6-6- القياسات الانتروبومترية:

1-6-1- قياس الطول Height:

تم قياس الطول لأقرب سم من أخمص القدم إلى قمة الرأس باستخدام جهاز الرستاميتير Rest .meter

1-6-2- قياس الوزن Weight:

تم قياس الوزن باستعمال الميزان الطبي الإلكتروني الذي يحتسب الوزن بالكغ وبه رقم وراء الفاصلة خاص بالدسغ.

7-1- حساب مؤشر كتلة الجسم "BMI":

كان الغرض من قياس الطول والوزن هو حساب مؤشر كتلة الجسم بحيث:

$$\frac{\text{الوزن (كغ)}}{2} = BMI$$

$$\text{م}^2 (\text{الطول})^2$$

والغرض من هذا الاختبار هو قياس السمنة وهكذا حتى نصنف كل فرد ضمن المجال الذي ينتمي إليه في جدول BMI حتى نعرف ما إن كان الفرد كثير النحافة، نحيف، معتدل، زائد في الوزن، بدين، أو مفرط في البدانة.

8-1- حساب نسبة السكر في الدم "la glycémie":

نقوم بحساب نسبة السكر في الدم باستعمال جهاز قياس نسبة السكر في الدم (le glucomètre) وتجرى هذه العملية على الدم الصائم حتى تكون أكثر دقة. وأنجزت هذه الاختبارات بمساعدة ممرضين وممرضات.

9-1- خلاصة:

لقد تم التطرق في هذا الفصل إلى الدراسة الاستطلاحية بمراحلها المختلفة والتي تعمل على تبيين العمل الميداني وتعتبر قاعدة نرتكز عليها في تجسيد المشكلة.

الفصل الثاني

منهجية البحث وإجراءاته الميدانية

- 90..... 1-2-1 تمهيد
- 91..... 2-2-2 الدراسة الأساسية
- 91..... 2-2-2-1 المنهج
- 91..... 2-2-2-2 المجتمع
- 92..... 2-2-3 العينة
- 95..... 2-2-4 مجالات البحث
- 95..... 2-2-4-1 المجال البشري
- 95..... 2-2-4-2 المجال الزمني
- 98..... 2-3-3 متغيرات البحث
- 98..... 2-3-1 المتغير المستقل
- 98..... 2-3-2 المتغير التابع
- 98..... 2-3-3 المتغيرات المشوشة أو المخرجة
- 98..... 2-3-3-1 المتغيرات المرتبطة بمجتمع البحث
- 99..... 2-3-3-2 المتغيرات الدخيلة (المشوشة)
- 100..... 2-3-3-3 المتغيرات المرتبطة بالإجراءات التجريبية
- 100..... 2-3-3-4 المتغيرات الخارجية

100	4-2 أدوات البحث
101	5-2 الدراسة الاحصائية
101	1-5-2 الحقيبة الاحصائية "SPSS"
101	2-5-2 المتوسط الحسابي
102	3-5-2 الانحراف المعياري
103	4-5-2 الوسيط
103	5-5-2 الالتواء
104	6-5-2 اختبار (ت) ستيودنت
104	1-6-5-2 اختبار (ت) العينتين مرتبطتين ومتساويتين
104	2-6-5-2 اختبارات العينتين مستقلتين ومتساويتين
105	6-2 صعوبات البحث
107	7-2 خلاصة

2-1- تمهيد:

يعد هذا الفصل الجانب الميداني لهذه الدراسة بحيث يبين المنهج المتبع في الدراسة وكذا مجالات البحث، هذا بالإضافة إلى التطرق إلى الأدوات المستخدمة لجمع البيانات التي ساعدتنا في إنجاز هذا البحث والصعوبات التي قابلتنا خلال إنجازه.

2-2-2- الدراسة الأساسية

2-2-1- المنهج:

إن اختيار المنهج السليم والصحيح في مجالات البحث العلمي يعتمد بالأساس على طبيعة المشكلة نفسها حيث يرى الباحثان أن الطريقة التي يجب اتباعها في دراسة مشكلة البحث لاكتشاف الحقيقة هي استخدام المنهج التجريبي حيث عرف هذا الأخير " بأنه المنهج المستخدم حين نبدأ من وقائع خارجة عن العقل، سواءً كانت خارجة عن النفس إطلاقاً، باطنة فيها كذلك " (عبد الرحمن بدوي، 1977، ص 128)، كما عرف " بأنه المنهج المستخدم حين نبدأ من وقائع خارجة عن العقل وسواءً كانت خارجة عن النفس أو باطنية فيها لتفسيرها بالتجربة دون الاعتماد على مبادئ وقواعد المنطق الصورية وحدها (أحمد شاروج، ط5، 1979، ص258).

لهذا استخدمنا المنهج التجريبي الذي كان الغرض منه هو كشف اثر المشي المعتدل الشدة على مؤشر البدانة ونسبة السكر في الدم لدى المسنين المصابين بداء السكري وهذا يتفق مع دراسة (عمار حمزة هادي الحسني، 2009) تحت عنوان "تأثير برمجة تمارين رياضية، غذائية في بعض المتغيرات الفسلجية لدى المصابين بداء السكر" وما يتفق كذلك مع دراسة (آلاء عبد الوهاب علي، 2008) تحت عنوان "أثر برنامج غذائي مقترح مع المشي على بعض القياسات الانتروبومترية للبدينات بعمر (25-35)" ومن هاتان الدراستان تمكنا من استداد الدراسة الاحصائية والمنهاج الخاص لتقصي هذه الإشكالية وهو ما يتلاءم مع موضوع بحثنا وهذا المنهج يمكننا من معالجة المشكلة المطروحة والوصول إلى نتائج نناقش بها صحة الفرضيات المطروحة.

2-2-2- المجتمع:

يتمثل المجتمع بالمسنين المصابين بداء السكري المنخرطين في جمعية الأمل لمرضى داء السكري بعين

تادلس.

2-2-3- العينة:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة المقصودة للمسنين المصابين بداء السكري المنخرطين في جمعية الامل لمرضى داء السكري حيث قمنا باختيار 30 مريضا وبعد إجراء الفحوصات الطبية من قبل طبيب عام ومجموعة من المرضين والمرضات تم استبعاد 8 مصابين، 4 منهم مصابون بعدة أمراض في آن واحد (ارتفاع ضغط الدم والكولسترول) زيادة على السكري و4 الآخرون تم استبعادهم نظرا لنسبة سكر الدم الصائم المرتفعة عن (250 ملغ / ديسيلتر) أي أكثر من (2.5 غ/ل)، نظرا لما ورد عن (MINUK and all,1901.P240) في قوله "إذا كان مستوى سكر الدم أعلى من (250 ملغ/ديسلتر) مع وجود احمضاض في الدم فإن ممارسة الرياضة قبل السيطرة على السكري تزيد الحالة سواءً بدل أن تساعد في السيطرة على السكري ولهذا قرر الباحثان باستشارة الفريق الطبي عدم المجازفة نظرا لسن هؤلاء (65 سنة وما فوق) ونظرا لارتفاع نسبة السكر في الدم عن (2.5 غ/ل).

كما تم استبعاد عنصران من العينة نظرا لعدم انتظامهما للحصص التدريبية المسطرة في البرنامج التدريبي الخاص بالمشي المعتدل الشدة.

أصبحت العينة مكون من:

- العينة الضابطة: 10 أفراد (5 ذكور و5 إناث).
- العينة التجريبية: 10 أفراد (5 ذكور و5 إناث)
- كما تم القيام بالتجربة الاستطلاعية وكان عدد أفراد العينة 7 أفراد (4 ذكور و3 نساء) لا ينتمون إلى الجمعية ويقيمون ببلدية وادي الخير مصابين بالسكري يتجاوز سنهم 65 سنة وهم من مستوى معيشي متقارب.

ولذلك كان مجتمع الأصل يتكون من 37 مريضا بعد استبعاد 10 مجتمع الأصل يتكون من 37 مريضا بعد استبعاد 10 أصبحت العينة تتكون من 27 مريض، وكان اختيارنا للعينة بطريقة مقصودة وهذا نظرا لعدة عوامل:

1- التواصل الجيد بين الطالب الباحث وأعضاء جمعية الأمل لمرضى داء السكري.

- 2- تزامن وقت اجراء الاختبارات والبرنامج التدريبي الخاص بالمشي وتربصنا بجمعية الأمل لمرضى داء السكري.
- 3- قرب مقر الجمعية من مساكننا.
- 4- ظروف انجاز التجربة ومساندة أعضاء الجمعية والطاقم الطبي في تحفيز المرضى.
- 5- مشكلة البحث التي نحن بصدد دراستها أثارت انتباه أعضاء الجمعية والمرضى نظرا لاحساس المصابين بداء السكري بانهم يقومون بأدوار فعالة وإعادة بعث الثقة بهم من جديد.
- 6- ثم مراعاة التكافؤ والتجانس من حيث الوزن و BMI مؤشر الجسم ونسبة السكر في الدم. صور فوتوغرافية أخذت أثناء أداء الاختبارات



شكل رقم (06) اختبار قياس نسبة السكر في الدم



شكل رقم (07) اختبار قياس الوزن



شكل رقم (08) اختبار قياس الطول

2-2-4- مجلات البحث:

2-2-4-1- المجال البشري:

شملت الدراسة 20 مصاب كعينة أساسية أجريت عليهم اختبارات بالإضافة إلى 7 مصابين (4 ذكور و3 إناث) مثلوا العينة الاستطلاعية أجريت عليهم الاختبارات القبليّة والبعديّة وكانت المدة الزمنية الفاصلة بينهما هي 07 أيام (اسبوع).

2-2-4-2- المجال المكاني:

لقد تم إجراء الاختبارات بمقر جمعية الأمل لمؤضى داء السكري الكائن بمركز الثقافة سليمان عميرات بعين تادلس.

2-2-4-3- المجال الزمني:

بدأت الدراسة الميدانية من 2012/12/23 ومرت عبر المراحل التالية:

فترة إنجاز التجربة الاستطلاعية: من 2013/01/06 إلى 2013/01/13

حيث كان الاختبار القبلي يوم: 2013/01/06 على الساعة 8 صباحا.

والاختبار البعدي يوم: 2013/01/13 على الساعة 8 صباحا.

فترة إنجاز التجربة الأساسية: من 2013/02/10 إلى 2013/04/09

الاختبار القبلي يوم: 2013/02/10 على الساعة 8 صباحا.

والاختبار البعدي يوم: 2013/04/09 على الساعة 8 صباحا. أي في نفس التوقيت

برنامج المشي:

تم تطبيق برنامج المشي ابتداء من يوم 2013/02/09 إلى غاية يوم 2013/04/10 أي استمر هذا البرنامج لمدة شهرين (8 أسابيع)، حيث كانت تجرى وحدتان تدريبيتان أسبوعياً فكان عدد الوحدات التدريبية 16 وحدة.

كان يمارس المشي في الهواء الطلق بشكل جماعي حيث كنا نشرع في الوحدات التدريبية على الساعة العاشرة صباحاً.

- كل الوحدات التدريبية كانت تخضع للمشي المعتدل الشدة وكان يقدر زمن كل وحدة تدريبية بـ 30 دقيقة.

المحتوى	الوحدات التدريبية	الأسابيع	الأشهر
راحة بين التكرارات	1x>10 4x>5	1	1
راحة بين التكرارات	1x>10 4x>5	2	
راحة بين التكرارات	1x>10 1x>8 2x>6	3	
راحة بين التكرارات	1x>10 1x>8 2x>6	4	
راحة بين التكرارات	1x>10 2x>7 2x>6	5	
راحة بين التكرارات	1x>10 2x>7 1x>6	6	
راحة بين التكرارات	2x>10 2x>5	7	
راحة بين التكرارات	2x>10 2x>5	8	

راحة بين التكرارات	3x>10	9	5	2
راحة بين التكرارات	3x>10	10		
راحة بين التكرارات	2x>15	11	6	
راحة بين التكرارات	2x>15	12		
راحة بين التكرارات	1x>20 1x>10	13	7	
راحة بين التكرارات	1x>20 1x>10	14		
30 د مشي دون انقطاع		15	8	
30 د مشي دون انقطاع		16		

كل الوحدات تخضع للمشي المعتدل الشدة (دون إجهاد)

الجدول رقم (06) برنامج المشي

2-3- متغيرات البحث:

في حالة تطبيق المنهج التجريبي لابد من تحديد نوعين من المتغيرات بشكل دقيق وواضح (عبيدا تذوقان وزملاؤه، 1988، ص282) وهي:

2-3-1- المتغير المستقل (**independent variable**): أثر المشي المعتدل الشدة

فالمتغير المستقل هو العامل الذي يريد الباحث قياس مدى تأثيره في الظاهرة المدروسة وعادة ما يعرف باسم المتغير أو العامل التجريبي.

2-3-2- المتغير التابع (**dependent variable**): مؤشر البدانة ونسبة السكر في الدم.

والمتغير التابع هو ناتج تأثير العامل المستقل في الظاهرة. (ربحي مصطفى عليان وعثمان محمد غنيم ط1، 2000، ص 51)

2-3-3- المتغيرات المشوشة أو المخرجة:

إن الدراسة الميدانية تتطلب ضبطا للمتغيرات قصد التحكم فيها من جهة وعزل بقية المتغيرات الأخرى، وبدون هذا الضبط تصبح مختلف النتائج التي إليها الباحثان متعصبة على التحليل والتصنيف ويذكر (محمد علاوي وأسامة كمال راتب، 1999، ص 243) أنه يصعب على الباحث أن يتعرف على المسببات الحقيقية للنتائج بدون ممارسته لإجراءات الضبط الصحيحة وانطلاقا من هذه الاعتبارات يمكننا ضبط متغيرات البحث على النحو التالي:

2-3-3-1- المتغيرات المرتبطة بمجتمع البحث: تم مراعاة النواحي التالية:

1- تم اختيار عينة البحث على أنهم مسنون مصابون بمرض السكري وينتمون لنفس الجمعية (جمعية الأمل لمرضى داء السكري).

2- تجانس وتكافؤ أفراد العينة من حيث (الوزن، مؤشر كتلة الجسم BMI ونسبة السكر في الدم).

ولتبيان مدى تكافؤ وتجانس العينة قمنا بحساب معامل الالتواء لعينة البحث.

جدول رقم (07) يبين التكافؤ والتجانس لأفراد عينة البحث

طبيعة الاختبار	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
قياس الوزن القبلي	86.26	90.4	10.80	-1.15
قياس الوزن البعدي	86.12	90	10.70	-1.08
مؤشر كتلة الجسم القبلي "BMI"	30.47	30.2	0.63	1.28
مؤشر كتلة الجسم البعدي "BMI"	30.49	30.43	0.69	0.26
نسبة السكر في الدم القبلي	1.84	1.83	0.18	0.16
نسبة السكر في الدم البعدي	1.85	1.88	0.15	-0.6

من خلال الجدول رقم (07) يتبين أن عينة البحث تتميز باعتدالية التوزيع الطبيعي حيث أن قيمة الالتواء محصورة ما بين (-3/3) مما يدل على اعتدالية المنحنى التكراري وتكافؤ أفراد عينة البحث.

2-3-3-2 المتغيرات الدخيلة (المشوشة) variables parasites:

هناك بعض المتغيرات التي عجزنا عن التحكم فيها وكانت خارجة عن قدراتنا وهي:

- 1- كل أفراد العينة مصابون بالسكري ويخضعون للعلاج (يتعاطون الدواء) وكان من المستحيل الاستغناء عن الدواء مدة التجربة (شهرين).
- 2- تعذر علينا توفير برنامج غذائي موحد مشترك لكل أفراد العينة طيلة مدة البحث حيث كان كل فرد من أفراد العينة يتناول وجباته اليومية في منزله، لذلك استحال علينا معرفة كمية الغذاء التي كان

يتناولها كل فرد وبالتالي استحالة علينا معرفة كمية السرعات الحرارية المتحصل عليها من تلك الوجبات.

2-3-3- المتغيرات المرتبطة بالإجراءات التجريبية:

لغرض موضوعية النتائج اتخذنا الاجراءات التالية:

- 1- توحيد ظروف الاختبار (الأدوات المستعملة).
- 2- مكان إجراء الاختبار هو نفسه.
- 3- نفس توقيت الاختبار (8 صباحا).
- 4- تجانس العينتين من حيث الوزن، مؤشر كتلة الجسم BMI ونسبة السكر في الدم.

2-3-3-4 المتغيرات الخارجية:

- 1- لقد حرصنا بمساعدة أعضاء جمعية الأمل لمرضى داء السكري على توحيد جميع الظروف المرتبطة بالتجربة من وسائل، توقيت ومكان.
- 2- الحرص على أن يأتي المصابون بالسكري الذين سيخضعون للاختبارات القبلية والبعديّة في حالة صوم غاية قياس نسبة السكر في الدم الصائم.

2-4- أدوات البحث:

إن المشكلة المطروحة هي التي تحدد على الباحث نوع الأدوات المستخدمة في بحثه بحيث تتناسب الأداة مع المشكلة (وجيه محبوب جاسم، 1985، ص 120) كما أن الأدوات لها دور هام في جمع البيانات الخاصة بالبحث سواء أثناء إجراء الاختبار أو من خلال الدراسة النظرية وقد استخدم الباحثان الأدوات التالية:

- 1- الخلفية النظرية لمشكلة البحث من مصادر ومراجع من داخل المعهد وخارجه.
- 2- ميزان طبي إلكتروني.
- 3- جهاز الريستاميتير لقياس الطول.

- 4- جهاز قياس نسبة السكر في الدم "glucomètre" من النوع accu chek performa.
- 5- شرائط الغلوكوز les bandelettes.
- 6- مادة معقمة.
- 7- قطن.
- 8- آلة تصوير.
- 9- الوسائل والمعادلات الاحصائية.
- 10- آلة حاسبة.
- 11- جهاز كمبيوتر.

2-5- الدراسة الاحصائية:

يقول محمد صبحي وأبو صالح وآخرون "إن علم الإحصاء هو ذلك العلم الذي يبحث البيانات وتنظيمها وعرضها وتحديدها واستقراء النتائج واتخاذ القرارات بناء عليها" (معين أمين السعيد، 1992، ص 34) وعلم الإحصاء يعتبر من العلةم التي تضبطها نظريات ثابتة ومعروفة فهو يعد من العلوم التطبيقية بحيث يستخدم فيه الأدوات والطرق الاحصائية في تحليل الظواهر الطبيعية والاجتماعية والاقتصادية والوقوف على حقيقة تغيرها وإظهار الاستدلالات العلمية، ومن هذا المنطلق فإن الهدف من استخدام المعالجة الاحصائية هو الوصول إلى مؤشرات تساعدنا على التحليل والتفسير والتحويل ثم إصدار الحكم وتختلف خطتها حسب نوع المشكلة وتبعاً لهدف الدراسة اتبع الطالبان الوسائل الاحصائية المناسبة لموضوع بحثنا وتمثلت في:

2-5-1- الحقيبة الاحصائية "SPSS":

أو ما يعرف بالرمزة الاحصائية في العلوم الاجتماعية وهذا ما سهل علينا عملية الحسابات وما مكنا من الوصول إلى النتائج خاصة الارتباط "la corrélation" التي تسمح لنا بمعرفة نوع الارتباط.

2-5-2- المتوسط الحسابي:

يذكر (حسين باهي، 1999، ص 24) أنه هو أكثر مقاييس الوسط استخداماً كما أنه يعتبر أهمها من جهة الدراسة الاحصائية النظرية والتطبيق العلمي على السواء وهو الطريقة المباشرة التي تلجأ إليها عند

مقارنة مجموعتين والمتوسط الحسابي على أنه مجموعة القيم مقسوم على عددها، ويرمز له بالرمز \bar{S} وهو كالتالي:

$$\bar{S} = \frac{\text{مجم } S}{n}$$

حيث أن:

\bar{S} : المتوسط الحسابي

مجم S : مجموع الدرجات

n : مجموع أفراد العينة

والهدف منه هو الحصول على متوسط المختبرين قصد الدراسة، لذلك من الضروري استخراج الانحراف المعياري.

2-5-3- الانحراف المعياري:

يشير (عبد القادر حلمي، 1993، ص 48) أنه مقياس التشتت وأحسنها وأكثرها دقة وهو أكثر استعمالاً لدى المهتمين بالبحث العلمي، إذ يبين لنا مدى ابتعاد درجة المفحوصين عن النقطة المركزية باستخدام الانحرافات ومتوسطها.

بالإضافة إلى ذلك فإن الدرجة المعيارية تعتمد عليه اعتماداً كلياً (ظاهر سعد الله، 1991، ص

185)

$$\text{في حالة } n > 30 \quad \sqrt{\frac{\text{مجم}(S-\bar{S})^2}{n-1}} = \sigma$$

حيث أن:

س: المتوسط الحسابي

ع: الانحراف المعياري

ن: عدد أفراد العينة

2-5-4- الوسيط:

يشير (مهدي محمد القصاص، 2007، ص 166) أنه القيمة التي تتوسط مجموعة من القيم إذا

رتب ترتيباً تصاعدياً أو تنازلياً.

$$\text{و} = \frac{(1+n)}{2} \text{ إذا كان } n \text{ فردي}$$

$$\text{و} = \frac{1 + \frac{n}{2} + \frac{n}{2}}{2} \text{ إذا كان } n \text{ زوجي}$$

$$\text{و} = \frac{(1+n)}{2}$$

2-5-5- الالتواء:

$$\text{الالتواء} = \frac{(م-و) \times 3}{ع}$$

حيث:

م: هو المتوسط الحسابي

و: هو الوسيط

ع: الانحراف المعياري

2-5-6- اختبارات (ت) ستيودنت:

2-5-6-1- اختبارات لدلالة فرق عينتين مرتبطتين متساويتين:

$$t = \frac{\bar{m}_f}{\sqrt{\frac{م ح ف}{ن(1-ن)}}}$$

م ف: متوسط الفروق

$$م ف = \frac{م ح ف}{ن}$$

ف: الفروق

$$ف = س_1 - س_2$$

س₁: درجات الاختبار الأول

س₂: درجات الاختبار الثاني

ن: عدد أفراد العينة

(ن - 1): درجة الحرية

$$ح ف = م ف - م ف$$

2-5-6-2- اختبارات الدلالة فرق عينتين مستقلتين (غير مرتبطتين) ومتساويتين:

$$t = \frac{\bar{m}_2 - \bar{m}_1}{\sqrt{\frac{ع_2 + ع_1}{ن(1-ن)}}}$$

حيث:

1م: المتوسط الحسابي للمجموعة الأولى

2م: المتوسط الحسابي للمجموعة الثانية

$$ع_1: \text{تباين المجموعة الأولى} = \frac{2}{1}$$

$$ع_2: \text{تباين المجموعة الثانية} = \frac{2}{2}$$

ن: عدد أفراد العينة الأولى أو الثانية حيث أنهما متساويتان

علما أن:

التباين هو عبارة عن مربع الانحراف المعياري

$$\text{التباين} = ع^2$$

$$\sqrt{\text{التباين}} = \text{الانحراف المعياري}$$

2-6- صعوبات البحث:

أشار (1970, jean piaget) "إلى أن أداء التجارب العملية صعبة وتتطلب التحكم في جميع الظروف المحيطة بها بطريقة أكثر علمية".

فالعراقيل والصعوبات كثيرة في طريق كل تجربة وذكرها لا يعني بالضرورة التحكم فيها حيث تمثلت صعوبات البحث فيما يلي:

- 1- قلة المصادر والمراجع عن المشي وكذلك مرحلة الشيخوخة.
- 2- الاعتماد الكلي على إمكانيات الباحثان في البحث (كل الأجهزة والمعدات المستخدمة)
- 3- قلة البحوث التي تناولت داء السكري.
- 4- إنعدام البحوث حول المشي.

لكن كل هذه الصعوبات تتلشى في وجود مساندة داخلية نشكر من خلالها كل من ساهم من قريب أو بعيد في إنجاز هذا البحث.

2-7- خلاصة:

لقد تضمن الفصل الثاني لهذا البحث على منهجية البحث وإجراءاته الميدانية وارتكزنا على ذلك في المعاينة الميدانية للمشكلة ثم بعد ذلك قمنا بدراسة استطلاعية حول المشكلة بالإضافة إلى ضبط متغيرات البحث وتحديد الوسائل الاحصائية والوسائل المساعدة بهدف الوصول إلى الكشف عن الحقيقة عن طريق الدراسة الأساسية التي انتهجنا فيها المنهج التجريبي مستخدمين في ذلك جملة من الأدوات والوسائل لجمع البيانات ومعالجتها احصائيا وتطرقنا بعدها لأهم الصعوبات التي تعرض لها الباحثان أثناء الدراسة.

الفصل الثالث

عرض وتحليل ومناقشة النتائج

- 110..... 1-3-1 تمهيد
- 111..... 2-3 عرض وتحليل النتائج
- 111..... 1-2-3 المقارنة الداخلية للعينات المرتبطة (اختبار قبلي وبعدي للعينات الضابطة)
- 111..... 1-1-2-3 قياس الوزن
- 112..... 2-1-2-3 مؤشر كتلة الجسم (BMI)
- 113..... 3-1-2-3 نسبة السكر في الدم
- 114..... 2-2-3 المقارنة الخارجية للعينات المستقلة (اختبار قبلي عينة ضابطة وقبلي للعينات التجريبية)
- 114..... 1-2-2-3 قياس الوزن
- 115..... 2-2-2-3 مؤشر كتلة الجسم (BMI)
- 116..... 3-2-2-3 نسبة السكر في الدم
- 117..... 3-2-3 المقارنة الداخلية للعينات المرتبطة (الاختبار القبلي والبعدي للعينات التجريبية)
- 117..... 1-3-2-3 قياس الوزن
- 118..... 2-3-2-3 مؤشر كتلة الجسم (BMI)
- 119..... 3-3-2-3 نسبة السكر في الدم
- 120..... 4-2-3 المقارنة الخارجية بين العينات المستقلة (اختبار بعدي عينة ضابطة وبعدي عينة تجريبية)
- 120..... 1-4-2-3 قياس الوزن

121	.....(BMI) مؤشر كتلة الجسم 2-4-2-3
122	..... نسبة السكر في الدم 3-4-2-3
123	..... استنتاجات 3-3
124	..... مناقشة النتائج بالفرضيات 4-3
124	..... مناقشة الفرضية الأولى 1-4-3
124	..... مناقشة الفرضية الثانية 2-4-3
125	..... الخلاصة العامة 5-3
126	..... التوصيات 6-3

3-1 تمهيد:

لقد تطرق الباحثان في هذا الفصل إلى تفرغ نتائج الاختبارات التي تم إجراؤها على عينة البحث مع عرض وتحليل ومناقشة للنتائج وهذا بصدد دراسة البحث والتي تبين مدى تأثير المشي المعتدل الشدة على مؤشر البدانة ونسبة السكر في الدم لدى المسنين المصابين بداء السكري والخروج باستنتاج عام وخلاصة الدراسة واقتراح بعض التوصيات.

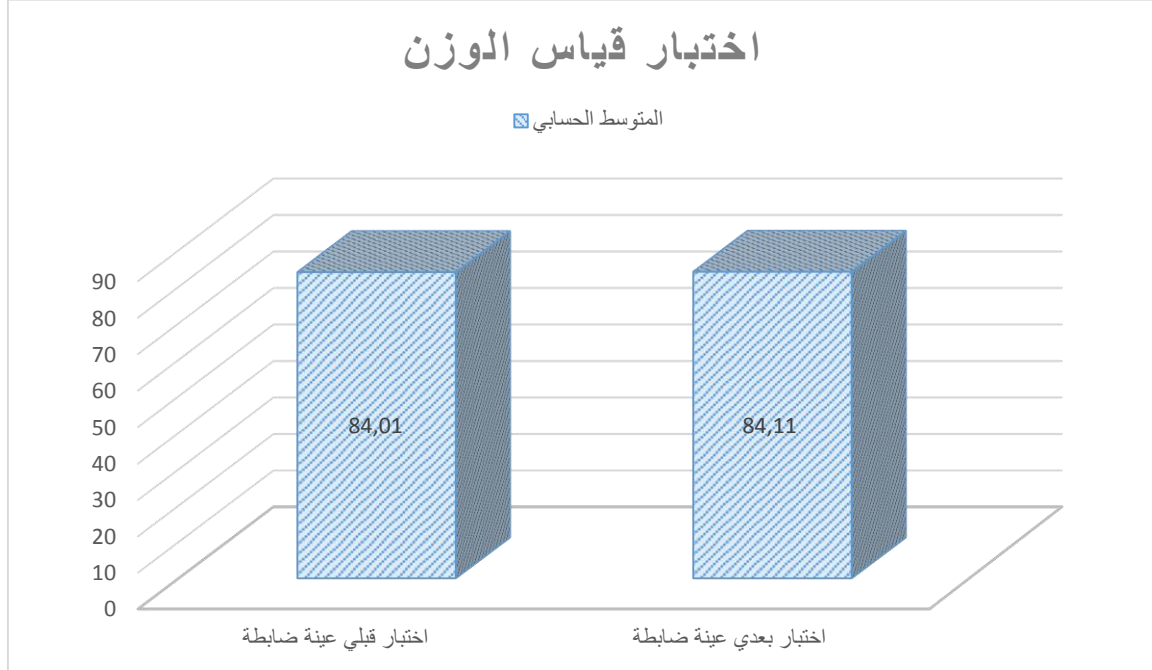
3-2- عرض وتحليل النتائج:

3-2-1- المقارنة الداخلية للعينات المرتبطة (العينات الضابطة قبلي وبعدي)

3-2-1-1- قياس الوزن:

جدول رقم (8) يوضح فرق المتوسطات الحسابية بدلالة (ت) للعينات المرتبطة في اختبار قياس الوزن.

اختبار قياس الوزن	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية (ت) (ن-1)	الحسوبة (ت)	(ت) الجدولية	مستوى الدلالة الاحصائية	الدلالة
اختبار قبلي عينة ضابطة	84,01	9,99	9	-0,60	2,26	0,05	غير دال
اختبار بعدي عينة ضابطة	84,11	9,77					



شكل رقم (9) يوضح فرق المتوسطات الحسابية بدلالة (ت) للعينات المرتبطة في اختبار قياس الوزن.

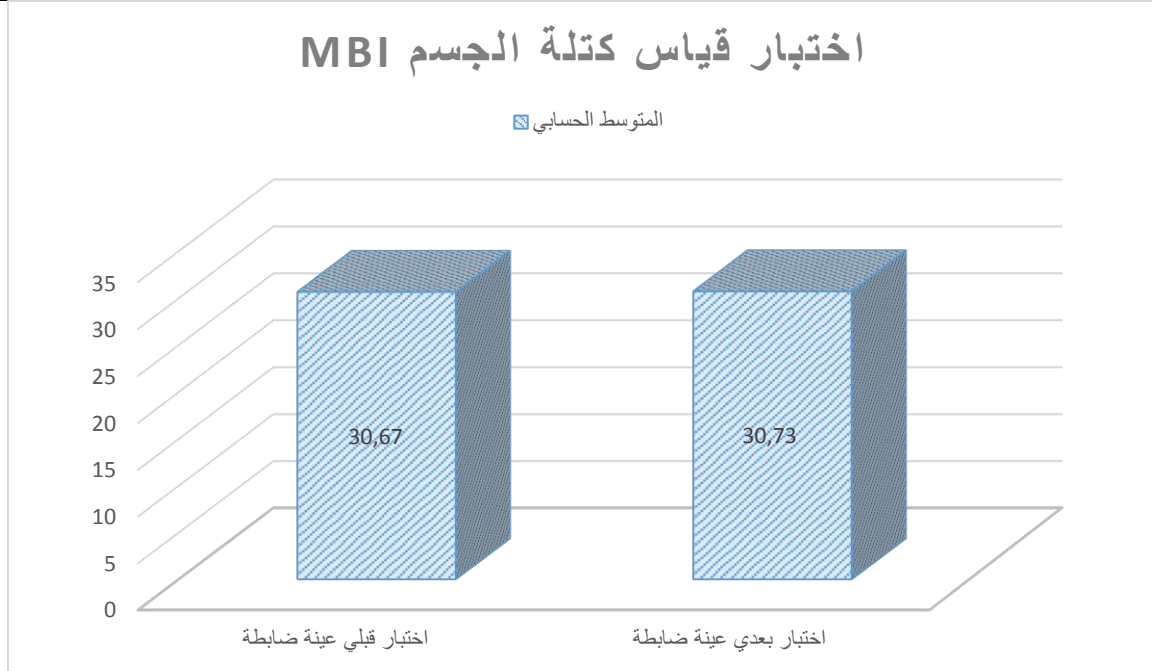
نلاحظ خلال الجدول رقم (8) أن قيمة (ت) المحسوبة (0,60) اقل من قيمة (ت) الجدولية (2,26) وذلك عند مستوى الدلالة (0,05) ودرجة الحرية (9) فنقول إذا أن الفرق غير دال إحصائياً بين الاختبارين القبلي والبعدي للعينات الضابطة في اختبار قياس الوزن وهذا ما يدل على تغير طفيف بين المتوسطين الحسابيين للوزن وهو كاف ولا يؤخذ بعين الاعتبار.

3-2-1-2- مؤشر كتلة الجسم (BMI):

جدول رقم (9) يوضح فرق المتوسطات الحسابية بدلالة (ت) للعينات المرتبطة في حساب مؤشر كتلة

الجسم (BMI).

اختبار قياس مؤشر كتلة الجسم MBI	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية (ن-1)	المحسوبة (ت)	الجدولية (ت)	مستوى الدلالة الاحصائية	الدلالة
اختبار قبلي عينة ضابطة	30,67	0,73	9	-0,87	2,26	0,05	غير دال
اختبار بعدي عينة ضابطة	30,73	0,82					



شكل رقم (10) يوضح فرق المتوسطات الحسابية بدلالة (ت) للعينات المرتبطة في حساب مؤشر كتلة الجسم (BMI).

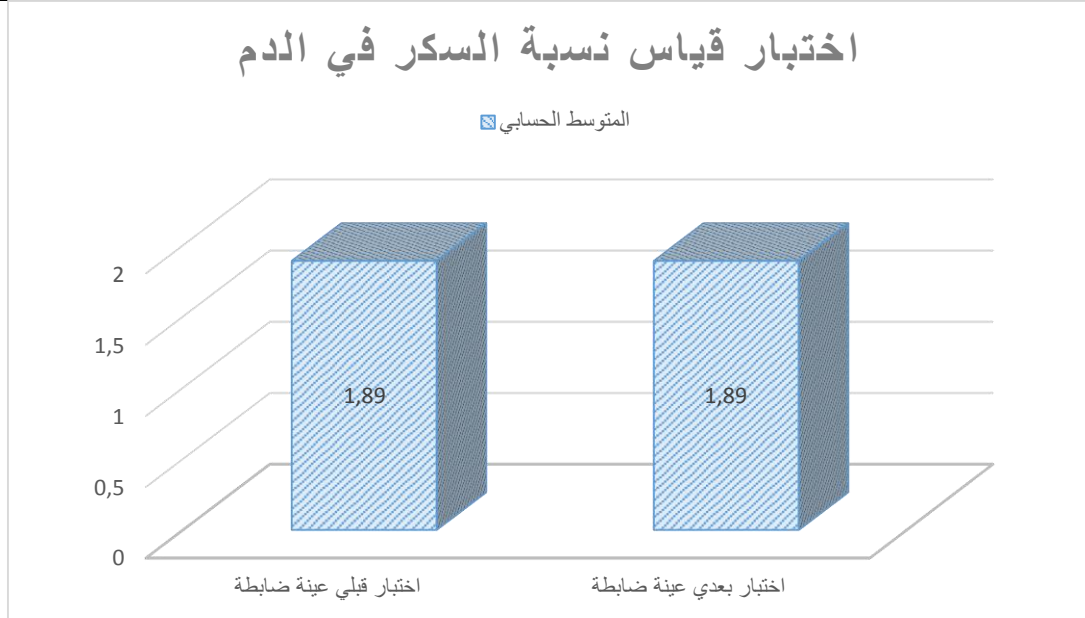
نلاحظ خلال الجدول رقم (9) أن قيمة (ت) المحسوبة (0,87) اقل من قيمة (ت) الجدولية (2,26) وذلك عند مستوى الدلالة (0,05) ودرجة الحرية (9) فالفرق غير دال إحصائياً بين الاختبارين القبلي والبعدي للعينة الضابطة في اختبار قياس مؤشر كتلة الجسم وهذا ما يدل على حدوث تغير طفيف بين المتوسطين الحسابيين لمؤشر كتلة الجسم وهو كاف ولا يؤخذ بعين الاعتبار.

3-2-1-2- نسبة السكر في الدم:

جدول رقم (10) يوضح فرق المتوسطات الحسابية بدلالة (ت) للعينات المرتبطة في اختبار قياس نسبة

السكر في الدم.

اختبار قياس نسبة السكر في الدم	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية (ت) (ن-1)	الحسوبة المحسوبة	(ت) الجدولية	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
اختبار قبلي عينة ضابطة	1,89	0,17	9	0,076	2,26	0,05	غير دال
اختبار بعدي عينة ضابطة	1,89	0,16					



شكل رقم (11) يوضح فرق المتوسطات الحسابية بدلالة (ت) للعينات المرتبطة في اختبار قياس نسبة السكر في الدم.

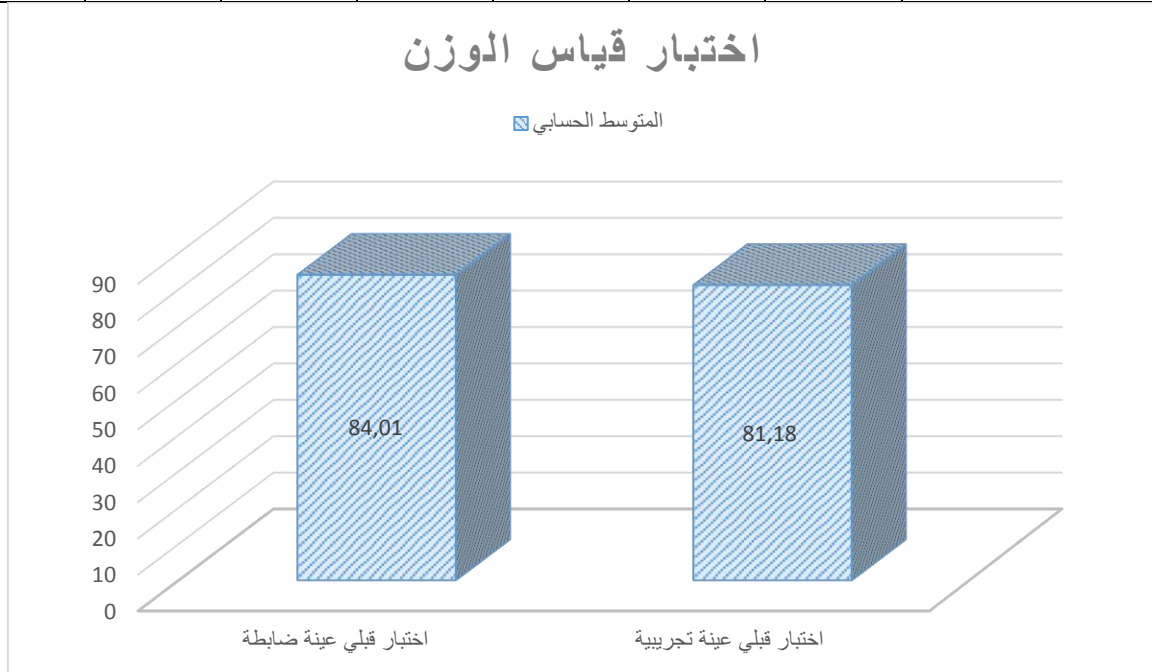
نلاحظ من خلال الجدول رقم (10) أن قيمة (ت) المحسوبة (0,067) أقل من قيمة (ت) الجدولية (2,26) وذلك عند مستوى الدلالة (0,05) ودرجة الحرية (9) فالفرق غير دال إحصائياً بين الاختبارين القبلي والبعدي للعينات الضابطة في اختبار قياس نسبة السكر في الدم وهذا ما يدل على حدوث تغير طفيف بين المتوسطين الحسابيين لاختبار قياس نسبة السكر في الدم ولا يؤخذ بعين الاعتبار، وهذا ما يبين تكافؤ أفراد العينة في كل من الوزن، مؤشر كتلة الجسم ونسبة السكر في الدم بين الاختبارين القبلي والبعدي للعينات الضابطة.

3-2-2- المقارنة الخارجية للعينات المستقلة (الاختبار القبلي للعينه الضابطة والقبلي للعينه التجريبية)

3-2-2-1- قياس الوزن:

جدول رقم (11) يوضح فرق المتوسطات الحسابية بدلالة (ت) للعينات المستقلة في اختبار قياس الوزن.

اختبار قياس الوزن	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية (ت) (2-2)	الحسوبة (ت)	(ت) الجدولية	مستوى الدلالة	الدلالة الاحصائية
اختبار قبلي عينة ضابطة	84,01	9,99	18	1.01	2,10	0,05	غير دال
اختبار قبلي عينة تجريبية	84,18	9,64					



شكل رقم (12) يوضح فرق المتوسطات الحسابية بدلالة (ت) للعينات المستقلة في اختبار قياس الوزن.

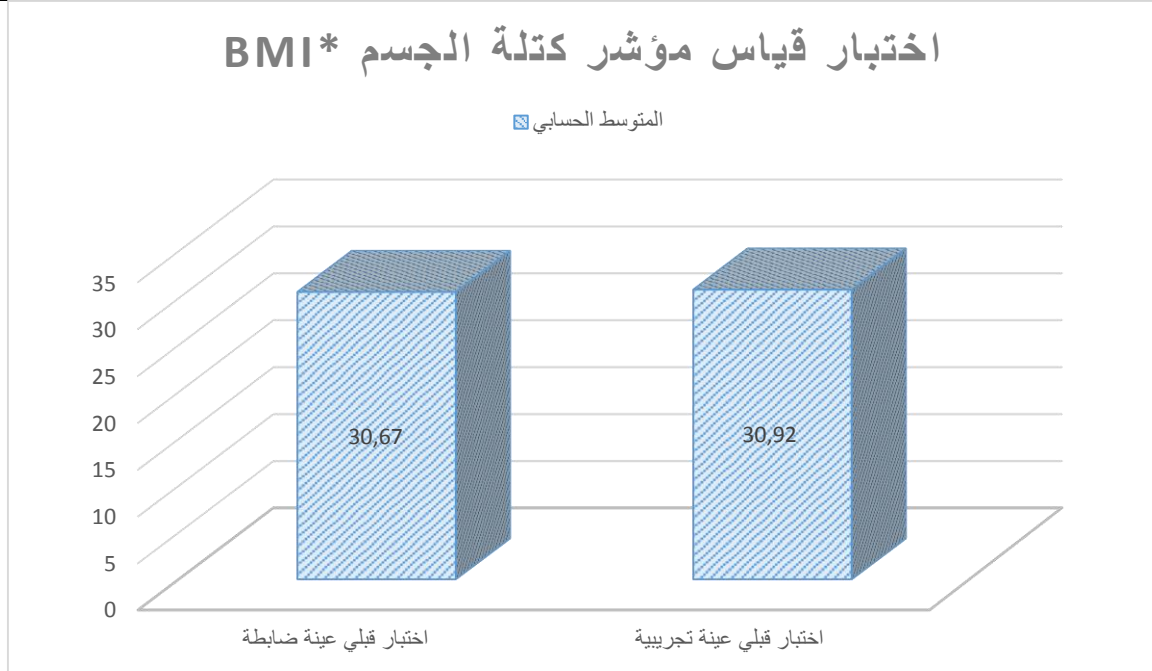
نلاحظ من خلال الجدول رقم (11) أن قيمة (ت) المحسوبة (1,01) اقل من قيمة (ت) الجدولية (2,10) وذلك عند مستوى الدلالة (0,05) ودرجة الحرية (18) فالفرق غير دال إحصائياً بين الاختبارين القبلي للعينه الضابطة والقبلي للعينه التجريبية في اختبار قياس الوزن فالتغير طفيف لا يؤخذ بعين الاعتبار وهذا ما يبين أنه هناك تجانس بين العينتين وتكافؤ في متغيرات البحث.

3-2-2-2- مؤشر كتلة الجسم BMI:

جدول رقم (12) يوضح فرق المتوسطات الحسابية بدلالة (ت) للعينات المستقلة في حساب قيمة

مؤشر كتلة الجسم BMI.

اختبار قياس مؤشر كتلة المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية (2-ن)	الحسوبة (ت)	الجدولية (ت)	مستوى الدلالة الاحصائية	الدلالة
اختبار قبلي عينة ضابطة	0,73	18	-0,51	2,10	0,05	غير دال
اختبار قبلي عينة تجريبية	1,32					



شكل رقم (13) يوضح فرق المتوسطات الحسابية بدلالة (ت) للعينات المستقلة في قيمة مؤشر كتلة الجسم

BMI.

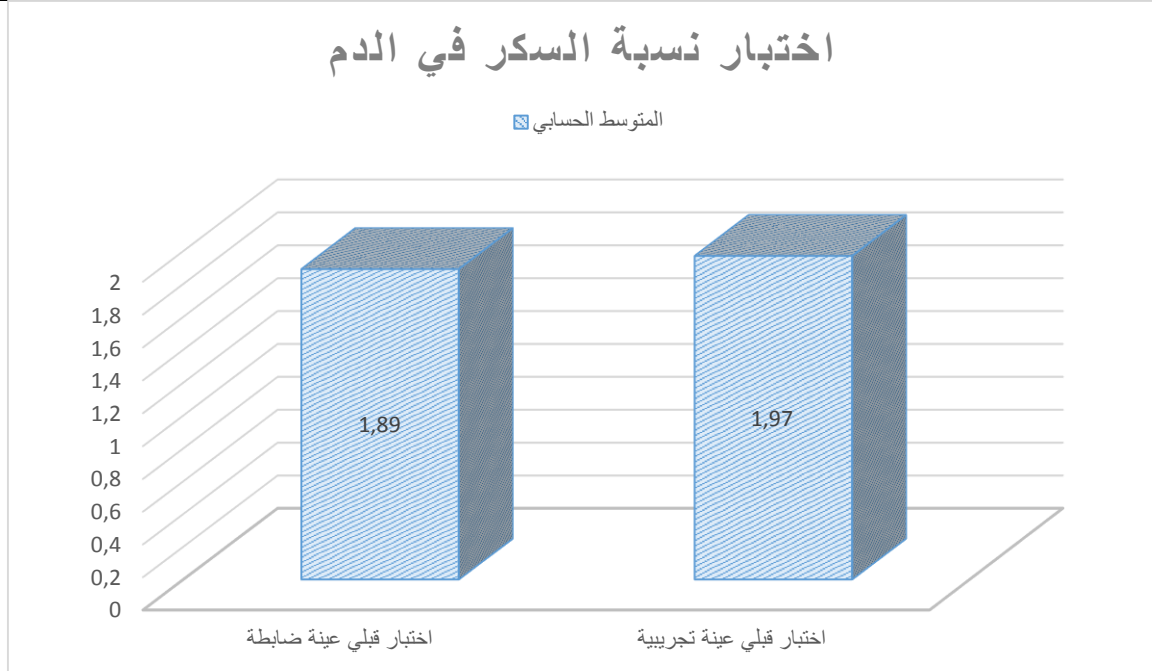
نلاحظ من خلال الجدول رقم (12) أن قيمة (ت) المحسوبة (0,51) اقل من قيمة (ت) الجدولية (2,10) وذلك عند مستوى الدلالة (0,05) ودرجة الحرية (18) فالفرق غير دال إحصائياً بين الاختبارين القبلي للعينة الضابطة والقبلي للعينة التجريبية في حساب قيمة مؤشر كتلة الجسم BMI فالتغير طفيف لا يؤخذ بعين الاعتبار وهذا ما يبين تجانس بين العينتين وتكافؤ في متغيرات البحث.

3-2-2-3- نسبة السكر في الدم:

جدول رقم (13) يوضح فرق المتوسطات الحسابية بدلالة (ت) للعينات المستقلة في قياس نسبة السكر

في الدم.

اختبار نسبة السكر في الدم	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية (2ن-2)	الحسوبة (ت)	(ت) الجدولية	مستوى الدلالة الاحصائية	الدلالة
اختبار قبلي عينة ضابطة	1,89	0,17	18	1,10	2,10	0,05	غير دال
اختبار قبلي عينة تجريبية	1,97	0,15					



شكل رقم (14) يوضح فرق المتوسطات الحسابية بدلالة (ت) للعينات المستقلة في قياس نسبة السكر في الدم.

نلاحظ من خلال الجدول رقم (13) أن قيمة (ت) المحسوبة (1,10) اقل من قيمة (ت) الجدولية (2,10)

وذلك عند مستوى الدلالة (0,05) ودرجة الحرية (18) فالفرق غير دال إحصائياً بين الاختبارين القبلي للعينه

الضابطة والقبلي للعينه التجريبية في قياس نسبة السكر في الدم فالتغير طفيف لا يؤخذ بعين الاعتبار وهذا ما

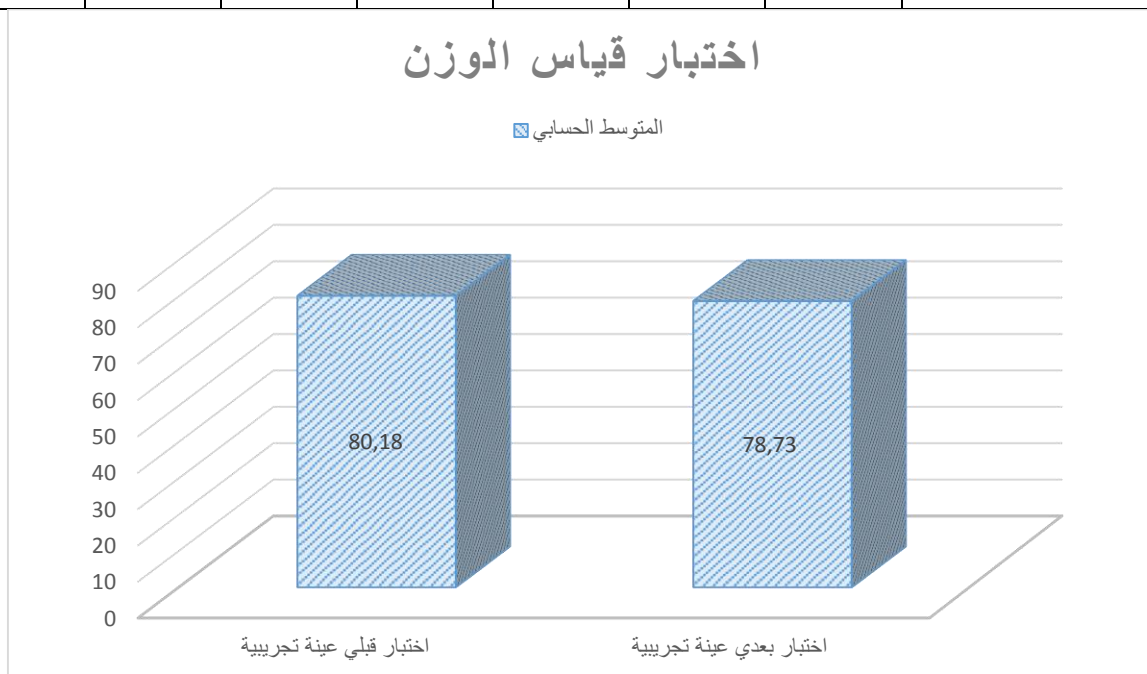
يبين تجانس بين العينتين وتكافؤ في متغيرات البحث.

3-2-3- المقارنة الداخلية للعينات المرتبطة (الاختبار القبلي والبعدي للعينات التجريبية)

3-2-3-1- قياس الوزن:

جدول رقم (14) يوضح فرق المتوسطات الحسابية بدلالة (ت) للعينات المرتبطة في اختبار قياس الوزن.

اختبار قياس الوزن	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية (ت) (ن-1)	الحسوبة (ت)	(ت) الجدولية	مستوى الدلالة الاحصائية	الدلالة
اختبار قبلي عينة تجريبية	80,18	6,64	9	6,77	2,26	0,05	الفرق دال
اختبار بعدي عينة تجريبية	78,73	6,54					



شكل رقم (15) يوضح فرق المتوسطات الحسابية بدلالة (ت) للعينات المرتبطة في قياس الوزن.

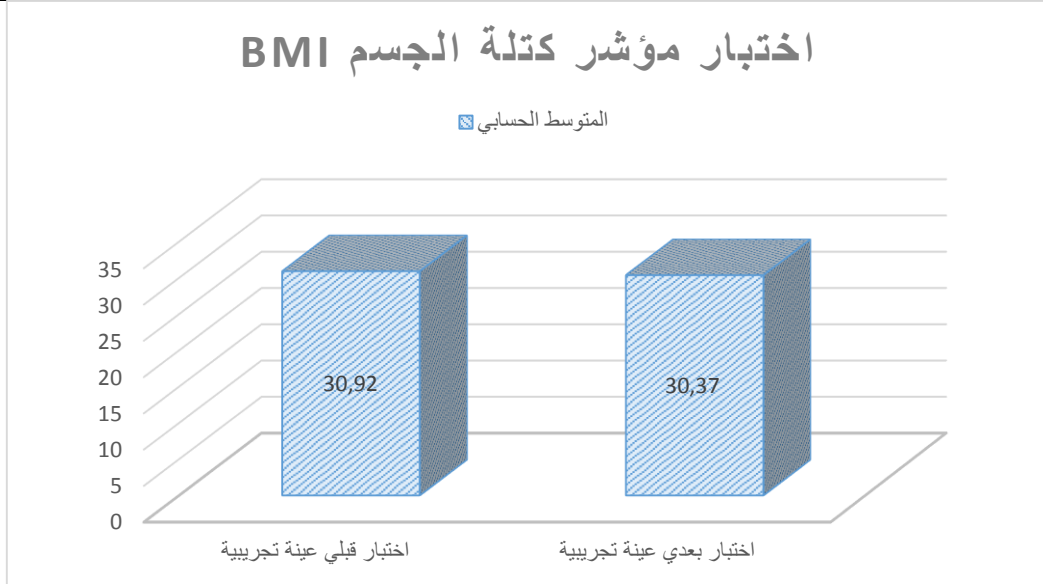
نلاحظ من خلال الجدول رقم (14) أن قيمة (ت) المحسوبة (6,67) أكبر من قيمة (ت) الجدولية (2,26) وذلك عند مستوى الدلالة (0,05) ودرجة الحرية (9) فالفرق دال إحصائياً بين الاختبارين القبلي والبعدي للعينات التجريبية وهذا ما يبين أثر المشي في خفض الوزن وهذا ما توصل إليه (عمار حمزة هادي الحسيني، 2009) وكذلك (آلاء عبد الوهاب علي، 2008) حيث تبين جلياً أثر المشي في خفض الوزن وهذا ما نتفق معه في دراستنا من خلال النتائج المحققة.

3-2-3-2- مؤشر كتلة الجسم BMI:

جدول رقم (15) يوضح فرق المتوسطات الحسابية بدلالة (ت) للعينات المرتبطة في حساب قيمة مؤشر

كتلة الجسم BMI.:

اختبار مؤشر كتلة الجسم BMI	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية (ت) (ن-1)	الحسوبة (ت)	(ت) الجدولية	مستوى الدلالة الاحصائية	الدلالة
اختبار قبلي عينة تجريبية	30,92	1,32	9	6,74	2,26	0,05	الفرق دال
اختبار بعدي عينة تجريبية	30,37	1,43					



شكل رقم (16) يوضح فرق المتوسطات الحسابية بدلالة (ت) للعينات المرتبطة في حساب مؤشر كتلة الجسم (BMI)

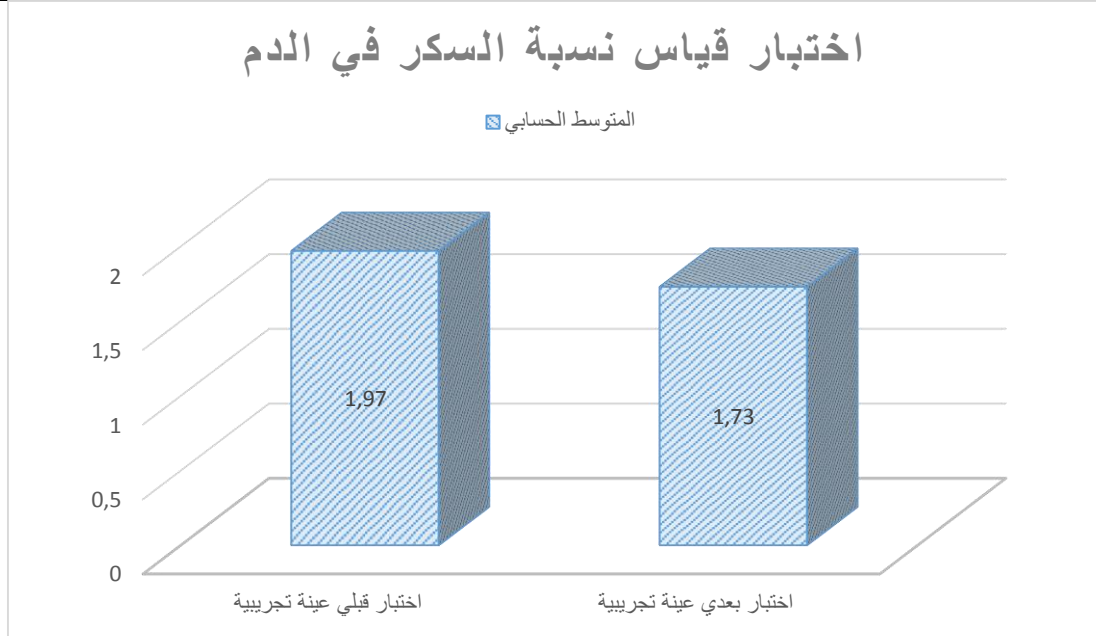
نلاحظ من خلال الجدول رقم (15) أن قيمة (ت) المحسوبة (6,74) اكبر من قيمة (ت) الجدولية (2,26) وذلك عند مستوى الدلالة (0,05) ودرجة الحرية (9) فالفرق دال إحصائيا بين الاختبارين القبلي والبعدي للعينة التجريبية وهو لصالح الاختبار البعدي وهذا ما يدل على تحسن وانخفاض مؤشر كتلة الجسم الذي طرأ إثر المشي المعتدل الشدة وأثره في خفض مؤشر كتلة الجسم (BMI) وهذا ما توصلت إليه (آلاء عبد الوهاب علي، 2008) حيث تبين جليا أثر المشي في الخفض من البدانة وهذا ما نتفق معه في دراستنا من خلال النتائج المحققة حيث أن مؤشر كتلة الجسم (BMI) هو أحسن مقياس للبدانة.

3-2-3-2- نسبة السكر في الدم:

جدول رقم (16) يوضح فرق المتوسطات الحسابية بدلالة (ت) للعينات المرتبطة في قياس نسبة السكر

في الدم.

اختبار قياس السكر في الدم	نسبة المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية (ن-1)	الحسوبة (ت)	(ت) الجدولية	مستوى الدلالة	الدلالة الاحصائية
اختبار قبلي عينة تجريبية	1,97	0,16	9	13,46	2,26	0,05	الفرق دال
اختبار بعدي عينة تجريبية	1,73	0,18					



شكل رقم (17) يوضح فرق المتوسطات الحسابية بدلالة (ت) للعينات المرتبطة في قياس نسبة السكر في الدم.

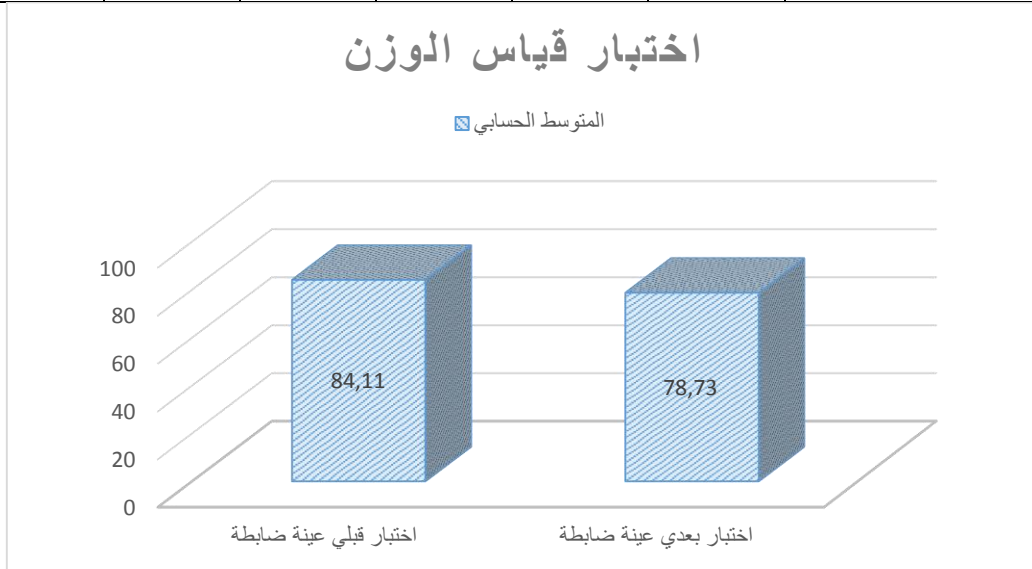
نلاحظ من خلال الجدول رقم (16) أن قيمة (ت) المحسوبة (13.46) اكبر من قيمة (ت) الجدولية (2,26) وذلك عند مستوى الدلالة (0,05) ودرجة الحرية (9) فالفرق دال إحصائياً بين الاختبارين القبلي والبعدي للعينة التجريبية وهو لصالح الاختبار البعدي وهذا ما يدل على تحسن وانخفاض نسبة السكر في الدم الذي طرأ إثر المشي المعتدل الشدة وأثره في خفض نسبة السكر في الدم وهذا ما توصل إليه (عمار حمزة هادي الحسيني، 2009) حيث تبين جلياً أثر المشي في خفض نسبة السكر في الدم وهذا ما نتفق معه في دراستنا من خلال النتائج المحققة.

3-2-4- المقارنة الخارجية بين العينات المستقلة (الاختبار البعدي للعينه الضابطة والبعدي للعينه التجريبية)

3-2-4-1- قياس الوزن:

جدول رقم (17) يوضح فرق المتوسطات الحسابية بدلالة (ت) للعينات المستقلة في اختبار قياس الوزن.

اختبار قياس الوزن	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية (ت) (2-2)	الحسوبة (ت)	(ت) الجدولية	مستوى الدلالة الاحصائية	الدلالة
اختبار بعدي عينة ضابطة	84,11	9,78	18	1.44	2,10	0,05	غير دال
اختبار بعدي عينة تجريبية	78,73	6.54					



الشكل رقم (18) يوضح فرق المتوسطات الحسابية بدلالة (ت) للعينات المستقلة في قياس الوزن.

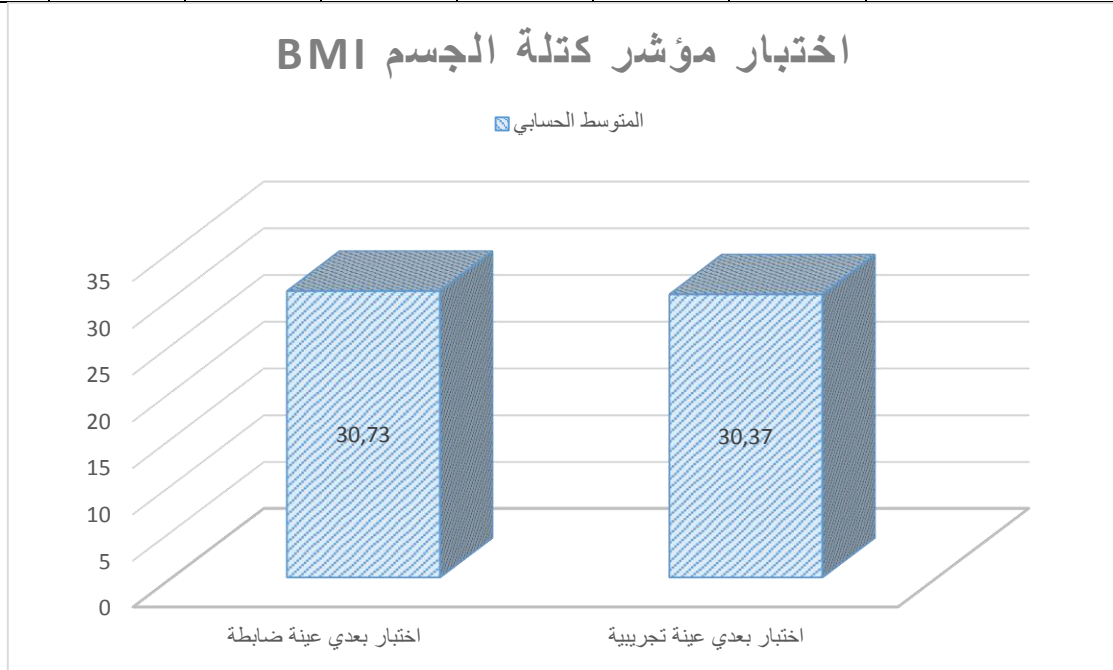
نلاحظ من خلال الجدول رقم (17) أن قيمة (ت) المحسوبة (1,44) أقل من قيمة (ت) الجدولية (2,10) وذلك عند مستوى الدلالة (0,05) ودرجة الحرية (18) فالفرق غير دال إحصائياً بين الاختبار البعدي لكل من العينتين الضابطة والتجريبية حيث يشير (الهزاع محمد هزاع، 2008) أنه حتى يكون للنشاط البدني المعتدل الشدة أثر لضبط الوزن ومكافحة السمنة فلا بد أن يكون هذا النشاط بمعدل 4-5 ساعات في الأسبوع على الأقل وكلما زاد مقدار الوقت كلما كان ذلك أفضل وهذا ما نتوافق معه من خلال دراستنا حيث أن أفراد العينة التجريبية كانوا يمارسون نشاط المشي مرتان في الأسبوع لمدة 30 دقيقة أي ساعة واحدة وهو غير كافي لضبط الوزن ومكافحة السمنة.

3-2-4-2- مؤشر كتلة الجسم BMI:

جدول رقم (18) يوضح فرق المتوسطات الحسابية بدلالة (ت) للعينات المستقلة في حساب قيمة

مؤشر كتلة الجسم BMI.

الاختبار	مؤشر كتلة الجسم	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية (ت-2)	المحسوبة (ت)	الجدولية (ت)	مستوى الدلالة الاحصائية	الدلالة
اختبار بعدي عينة ضابطة	30,73	0,82	18	0,68	2,10	0,05	غير دال	
اختبار بعدي عينة تجريبية	30,37	1,43						



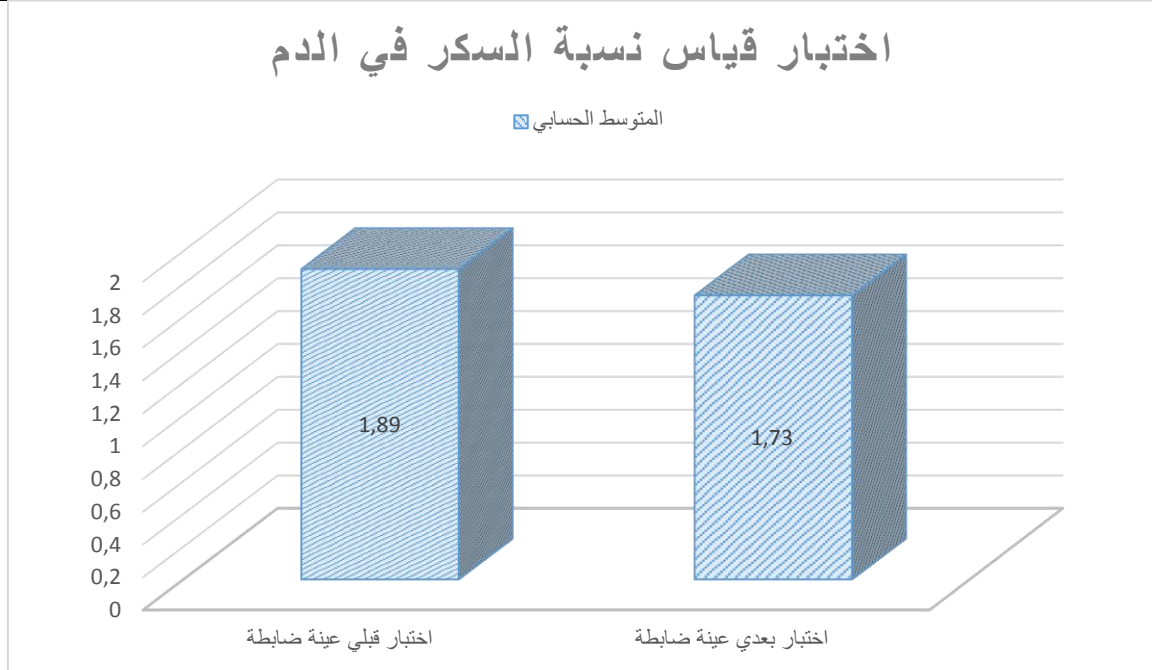
الشكل رقم (19) يوضح فرق المتوسطات الحسابية بدلالة (ت) للعينات المستقلة في حساب مؤشر كتلة الجسم (BMI).

نلاحظ من خلال الجدول رقم (18) أن قيمة (ت) المحسوبة (0,68) أقل من قيمة (ت) الجدولية (2,10) وذلك عند مستوى الدلالة (0,05) ودرجة الحرية (18) فالفرق غير دال إحصائياً بين الاختبار البعدي لكل من العينتين الضابطة والتجريبية حيث يشير (الهزاع محمد هزاع، 2008) أنه حتى يكون للنشاط البدني المعتدل الشدة أثر لضبط الوزن ومكافحة السمنة فلا بد أن يكون هذا النشاط بمعدل 4-5 ساعات في الأسبوع على الأقل وكلما زاد مقدار الوقت كلما كان ذلك أفضل وهذا ما نتوافق معه من خلال دراستنا حيث أن أفراد العينة التجريبية كانوا يمارسون نشاط المشي لمدة ساعة واحدة أسبوعياً وهو غير كافي لمكافحة السمنة ومؤشر السمنة هو BMI.

3-2-4-3- نسبة السكر في الدم:

جدول رقم (19) يوضح فرق المتوسطات الحسابية بدلالة (ت) للعينات المستقلة في قياس نسبة السكر في الدم.

اختبار قياس نسبة السكر في الدم	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية (ت) (2-2)	المحسوبة (ت)	الجدولية (ت)	مستوى الدلالة الإحصائية	الدلالة
اختبار قبلي عينة ضابطة	1,89	0,16	18	2,04	2,10	0,05	غير دال
اختبار بعدي عينة ضابطة	1,73	0,18					



الشكل رقم (20) يوضح فرق المتوسطات الحسابية بدلالة (ت) للعينات المستقلة في قياس نسبة السكر في الدم نلاحظ من خلال الجدول رقم (19) أن قيمة (ت) المحسوبة (2,04) أقل من قيمة (ت) الجدولية (2,10) وذلك عند مستوى الدلالة (0,05) ودرجة الحرية (18) فالفرق غير دال إحصائياً بين الاختبار البعدي لكل من العينتين الضابطة والتجريبية حيث يشير (الهزاع محمد هزاع، 2008) ينبغي ممارسة نشاط بدني هوائي معتدل الشدة لمدة تتراوح ما بين 30-60 دقيقة حيث تكون الممارسة كل يوم أو معظم أيام الأسبوع كما يجدر التأكيد على أهمية الانتظام في ممارسة النشاط البدني غاية ضبط مستوى السكر في الدم وهذا ما نتوافق معه فأفراد العينة التجريبية كانوا يمارسون المشي 30 دقيقة مرتان في الأسبوع وهو وقت غير كافي لضبط مستوى السكر في الدم وخفضه.

3-3- استنتاجات:

يؤكد الطالبان الباحثان تبعا للنتائج المتحصل عليها أن المشي المعتدل الشدة يساهم في خفض كل من الوزن، مؤشر البدانة (BMI) ونسبة السكر في الدم لدى المسنين المصابين بداء السكري وأن حل نتائج الدراسة الحالية تتفق مع مضمون نتائج وتوصيات الدراسات المشابهة حيث تشير (آلاء عبد الوهاب علي، 2008) بأن البرنامج الغذائي المقترح مع المشي ساهما بخفض متغير الوزن بدلالة معنوية وانخفضت جميع محيطات الجسم قيد الدراسة أيضا، وهذا ما يلخصه كذلك (عمار حمزة هادي الحسيني، 2009) بأن للبرنامج الرياضي والغذائي تأثير إيجابي على انخفاض نسبة لسكر في الدم، وهذا ما أفادنا به (بزار علي جوكل، 2007) في دراسته التي تمثلت في معالجة السكري بالتمارين الرياضية حيث توصل هذا الأخير إلى أن للتمارين الرياضية دور هام في خفض نسبة الغلوكوز في الدم.

ومنه يرى الطالبان الباحثان أن المشي المعتدل الشدة بصفة منتظمة (3-5 مرات في الأسبوع) لمدة تتراوح (30-60 دقيقة) في الحصة الواحدة، يؤدي إلى ضبط الوزن مع انخفاض من مؤشر البدانة وتعديل نسبة السكر في الدم.

3-4- مناقشة النتائج بالفرضيات:

3-4-1- مناقشة الفرضية الأولى: المشي المعتدل الشدة يساهم في خفض نسبة السكر في الدم لدى المصابين بالسكري.

من خلال مناقشة عرض نتائج الجدول رقم (16) صفحة (119) والجدول رقم (19) صفحة (122) يتبين صحة الفرض الأول بأن المشي المعتدل الشدة يساهم في خفض نسبة السكر في الدم لدى المسنين المصابين بالسكري وهذا ما يتفق مع دراسة (عمار حمزة هادي الحسيني، 2009) ودراسة (بزار علي جوكل، 2007) حيث أن كلاهما يبين أثر التمرينات الرياضية في خفض نسبة السكر في الدم.

3-4-2- مناقشة الفرضية الثانية: المشي المعتدل الشدة يساهم في خفض الوزن لدى المسنين المصابين بالسكري.

من خلال مناقشة عرض جدول رقم (14) صفحة (117) والجدول رقم (17) صفحة (120) يتبين صحة الفرض الثاني بان المشي المعتدل الشدة يساهم في خفض الوزن لدى المسنين المصابين بالسكري وهذا ما يتفق مع دراسة (آلاء عبد الوهاب، 2008) التي توصلت إلى أن البرنامج الغذائي المقترح مع المشي أدى إلى انخفاض الوزن بدلالة معنوية، ولما نقول انخفاض الوزن فهذا يستلزم منطقياً انخفاض في مؤشر كتلة الجسم (BMI) أو مؤشر البدانة، فالعلاقة بين الوزن ومؤشر كتلة الجسم علاقة طردية.

وعليه ننصح كبار السن بصفة عامة والمصابين منهم بداء السكري بصفة خاصة بممارسة المشي المعتدل الشدة كرياضة وقائية علاجية.

3-5- الخلاصة العامة:

من خلال النتائج المتحصل عليها من خلال هذه الدراسة يؤكد الباحثان على:

- 1- سهولة ممارسة المشي المعتدل الشدة وخلوه من الإصابات يجعل منه أنسب رياضة للمسنين.
- 2- المشي يعد رياضة وقائية وعلاجية.
- 3- محاولة الحفاظ على الوزن المثالي وذلك من خلال تغذية سليمة وهذا ما يسمح لنا بالتقليل من مخاطر الإصابة بالأمراض المتعلقة بالسمنة.
- 4- حتى يكون للمشي المعتدل الشدة أثر في خفض نسبة السكر في الدم لا بد من ممارسته بصفة منتظمة (3-5 مرات في الأسبوع) لمدة تتراوح ما بين (30-60 دقيقة).
- 5- حتى يكون للمشي المعتدل الشدة أثر في الحفاظ على وزن الجسم والخفض من مؤشر البدانة لا بد من ممارسته بصفة منتظمة (4-6 مرات في الأسبوع) لمدة تتراوح ما بين (40 إلى 60 دقيقة).
- 6- يعود المشي بفائدة على كل من الجانب البدني والجانب النفسي للمسن المصاب بالسكري.

3-6- التوصيات:

يوصي الباحثان بما يلي:

- 1- محاولة الحفاظ على الوزن المثالي.
- 2- ممارسة الرياضة بانتظام.
- 3- اتباع نظام غذائي صحي.
- 4- محاولة التحكم في نسبة السكر في الدم تجنباً للوقوع في السبات السكري.
- 5- تناول الأدوية بانتظام.
- 6- بالنسبة للبدناء لا بد من محاولة تقليل الوزن تجنباً للوقوع في مضاعفات السمنة وأخطارها (كولسترول، ارتفاع ضغط الدم، الجلطة الدماغية، السكري ... إلخ).
- 7- أثناء ممارسة الرياضة لا بد من احترام الهدام المناسب خاصة الحذاء الرياضي المناسب للمصابين بالسكري.
- 8- يجب القيام بالفحوصات الطبية للمسنين على الأقل مرة واحدة كل 6 أشهر.
- 9- الاعتناء بهذه الشريحة من المجتمع وعدم تهميشهم وإعادة دمجهم عن طريق النشاط الجماعي مثلاً.
- 10- إجراء دراسات مشابهة لهذه الدراسة.

المصادر

و

المراجع

المراجع:

أ باللغة العربية:

- 1- أبو العلاء أحمد عبد الفتاح وأحمد نصر الدين سيد، الرياضة وإنقاص الوزن الطريق إلى اللياقة والرشاقة، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر سنة 1994.
- 2- أحمد شاروج ط5، 1979.
- 3- السيد فرحات: القياس والاختبار في التربية البدنية والرياضة مركز الكتاب للنشر، 2003.
- 4- الهزاع محمد هزاع: وصفة النشاط البدني في الصحة والمرض مركز البحرين للبحوث والدراسة، المنامة، 2008.
- 5- الهزاع بن محمد الهزاع، القياسات الجسمية (الانثرومترية) للإنسان، جامعة الملك سعود - الرياض - المملكة العربية السعودية، تحت الطبع.
- 6- الدكتور امين رويحة -داء السكري اسبابه ، اعراضه ، طرق مكافحته . دار القلم سنة 1983
- 7- بزار علي جوكل ط1، معالجة السكري بالتمارين الرياضية - عمان ، دار دجلة للنشر و التوزيع ، 2007،
- 8- جمال عبد النبي: أثر برنامج غذائي مع المشي على بعض القياسات الانثرومترية وبعض المتغيرات البيوكيميائية للبدناء، جامعة حلوان، المجلة العلمية، 2001 ص 202.
- 9- حسين باهي: الإحصاء التطبيقي في مجال البحوث التربوية والنفسية والاجتماعية ط1، القاهرة، 1999.
- 10- حسن بن علي الزمراني- الاقدام السكرية الوقاية و العلاج ، مدينة الملك عبد العزيز للعلوم و التقنية ، المملكة العربية السعودية 2006
- 11- حسن نعمة ط1، التغذية والوقاية من الأمراض - دار الكتاب الحديث - الكويت ، سنة 1992.
- 12- حمدان ساري وسليم نورما، اللياقة البدنية والصحية، دار وائل للنشر، الطبعة الأولى، الأردن 2005.

- 13- ربحي مصطفى عليان وعثمان محمد غنيم: مناهج وأساليب البحث العلمي النظرية والتطبيق ط1، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، 2000.
- 14- ريدة الحبيب أخصائية التغذية العلاجية والرياضية، فوائد المشي الصحية في علاج السمنة، مستشفى الصادق بسياهات - المملكة العربية السعودية، ملتقى 2007.
- 15- سعد كمال طه، السمنة، كتب عربية، 2006.
- 16- عادل علي حسن، الرياضة ومرض السكر، العدد الأول (البحرين، مجلة علوم الطب الرياضي).
- 17- الدكتور عبد الرحمن بدوي: مناهج البحث العلمي ط3، وكالة المطبوعات، الكويت 1977.
- 18- عبد القادر حلمي: مدخل إلى الإحصاء ط2، ديوان المطبوعات الجامعية الجزائرية، 1993.
- 19- عبد الكريم الخوالدة، هناء حسروف دليل المصاب بالسكري مدينة حسين الطبية - عمان / الأردن، 1996.
- 20- عبد المنعم عاشور - صحة المسنين ... كيف يمكن رعايتها - مركز الأهرام للترجمة والنشر 2001
- 21- عدنان درويش جلون، عمر وحسن السكري: تقنية التدريب باستخدام السير المتحرك، ط1، مركز الكتاب للنشر، القاهرة 2001، ص 358.
- 22- عز الدين الدنشاوي وعبد الله البكري، مرض السكر - القاهرة، دار الفكر، 1995.
- 23- عفاف عبد المنعم درويش ومحمد جابر بريقع، الحركة وكبار السن دعوة للمشاركة البدنية - النفسية - العقلية - الاجتماعية، منشأة المعارف بالإسكندرية سنة 2000.
- 24- علاء الدين محمد عليوة، الصحة الرياضية - منشطات - استعادة الشفاء - تغذية الرياضيين - الإسكندرية، دار الكتاب للطباعة، 2006.
- 25- فؤاد البيهي السيد 1979.

- 26- -فؤاد عبد الوهاب ط 2 ، التحسيس على الطريق العلمية ، القاهرة ، العربية للطباعة و النشر 2006
- 27- -فوزية عبد الله ، ط2، التغذية العامة و العلاجية - الكويت ، دار القلم ، 1983
- 28- -كامل العجلوني ، واقع مرضى السكري في الأردن، الصحيفة الأسبوعية السجل تصدر عن شركة الصدى للصحافة والنشر، العدد 7، 01-01-2010.
- 29- -كلاوس شوماخر، تمارين المشي لصحة ولياقة أفضل، لبنان، مطبعة المتوسط، 2002.
- 30- -كماش يوسف، الرياضة والصحة البدنية ط1، دار الخليج عمان، 2005.
- 31- -كمال عبد الحميد، محمد صبحي حسنين: اللياقة البدنية ومكوناتها، دار الفكر العربي - القاهرة، 1997.
- 32- -متولي متولي وعيد جلال وإبراهيم شومة وأحمد الغامدي ط1، الثقافة الصحية، دار الأندلس للنشر والتوزيع، الأردن 2005.
- 33- -محمد العكل - كبار السن (التغيرات، الأمراض، الوقاية، العلاج) - الهلال يناير 2004.
- 34- -محمد رفعت، السكر وعلاجه -لبنان، دار المعرفة للطباعة والنشر، 1997.
- 35- -محمد صبحي حسنين: القياس والتقييم في التربية البدنية والرياضة، دار الفكر العربي، القاهرة -مصر- 1995.
- 36- -محمد ظافر وفاء ط 2 ، داء السكري وقاية و علاج، مؤسسة الجريسي للتوزيع و الإعلان ،المملكة العربية السعودية 1981
- 37- -محمد عبد الله الخازم وصالح عبد الله العريض -المشي في الصحة والمرض، الطبعة الأولى، مركز الأمير سلمان الاجتماعي، إدارة البحث والتطوير 1998.
- 38- -محمد عجرمة وصدقي سلام ط1، الأنشطة الرياضية للمسنين وقاية وعلاج لأمراض القلب والأوعية الدموية، مركز الكتاب للنشر، مصر الجديدة، القاهرة سنة 2005.
- 39- -محمد ممتاز الجندي: الغذاء والتغذية ج 1 ط4، دار الفكر العربي، القاهرة، 1983، ص 497.

- 40- محمد نصر الدين رضوان، المرجع في القياسات الجسمية ط1، 1997، دار الفكر العربي، مدينة نصر القاهرة.
- 41- مروان عبد المجيد إبراهيم 1999.
- 42- مصطفى حسن باهي سنة 2000.
- 43- معين أمين السعيد: المعين في الاحصاء، 100 نموذج من الأسئلة والتمارين المحلولة، دار العلوم للنشر والتوزيع، الجزائر، 1992.
- 44- مقدم عبد الحفيظ: الإحصاء والقياس النفسي والتربوي، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر سنة 1993.
- 45- مهند حسين البشتاوي، ط1، السكري والصحة البدنية، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان - الأردن، سنة 2004.
- 46- مهدي محمد القصاص: مبادئ الإحصاء والقياس الاجتماعي، كلية الآداب، جامعة المنصورة (مصر) 2007.
- 47- نبيل عبد الباهي.
- 48- نديم المصري، الرياضة والغذاء قبل الطبيب والدواء، دار الفكر - دمشق - سوريا، 2001.
- 49- وجيه محبوب جاسم: طرق البحث العلمي ومناهجه، مطبعة الموصل، 1985.

- 1- Backer D.I, MC avay G et all, 1994, a multifactorial inter ention to tinetti M reduce falling among elderly people in the community, New England journal of medicine 331: 821-827.
- 2- Ban-Hamilton and all (British evaluation of investigation to diagnosis the cause of dizziness in elderly) colledge people. Medical journal 1996.
- 3- Bzimman et all: the metabolic response to exercise insulin treetid Diabets, Diabetic (25) suppl,1), 1976.
- 4- Christopher Haslett, Edwin R, chilver, john a hunter (practice of medicine) colledge, principles of geriatric medicine, 18th edition 1999.
- 5- Claude Bouchred and all, fitness exercise and Health human kinetics –USA 1990.
- 6- Edward Arnold, Ebrahim S, (the essential of health care in old age), 2nd Bennet 1995.
- 7- Helmrich, susan penny “physical inactivity and other predictors of non insulin dependant Diabetes “the university of California. USA, 1990.
- 8- <http://sehha.com/diseases/obesity>.
- 9- <http://www.dralmomen.com>.
- 10- <http://www.eajaz.org>.
- 11- <http://www.Hho.int/mediacenter/factsheets/Fs312/at/index.Htm/>
- 12- Jack H Wilmore and David costill “physiologie of sport and exercise” – Human kinetics publishers, champaign USA, P504, 1994.
- 13- JAM Med assoc. The NCEP-III. Expert panel executive summary of the third report of the National cholesterol education program, 2001, 285: 2486-2497.
- 14- Jane Lcole “ effect of upper extremity exercise on Blood glucose levels : in insulin – dependent diabetic patients... - Texas woman’s uninersity U.S.A, P124, 1990.
- 15- Jean piaget 1970.
- 16- Judith G and all, effect of non insulin, mai 1995.
- 17- MINUK H.L and others: Glucose a latory and metabolic response to exercise in obese (British, press of London university, 1981).
- 18- Mosher, patricia Elizabeth “the effects of an aerobic circuit training program on cardiorespiratory endurance, metabolic control and muscular strength in adolescent, ales with type1 Diabets mellitus “university of MIAMI.USA, 1989.
- 19- Schneider, SHA: vitug, and NB Redman atherosclerosis and physical activity Diabetes Metab, Rev1, 1996.
- 20- Young J, (rehabilitation and older people) British medical journal, 1996, 313:677-681.

الملاحق



جهاز قياس نسبة السكر في الدم (glucomètre)



أثناء القيام بالاختبارات



يوم تحسيبي حول التغذية الصحية للمصابين بالسكري تحت إشراف الدكتور كريم
مسوس يوم 2013/04/09

عينة التجربة الاستطلاعية

نسبة السكر في الدم (غ/ل)		مؤشر كتلة الجسم BMI (كغ/م ²)		الوزن (كغ)		القامة (م)	الجنس	الأفراد
اختبار بعدي	اختبار قبلي	اختبار بعدي	اختبار قبلي	اختبار بعدي	اختبار قبلي			
1,88	1,92	29,85	30	90,7	90,8	1,74	ذ	1
1,87	1,83	30,43	30,15	97,6	97,9	1,80	ذ	2
2,05	2,1	30,07	30,2	90	90,4	1,73	ذ	3
1,97	1,96	29,66	29,82	97,82	97,77	1,81	ذ	4
1,9	1,8	30,83	30,52	70,03	69,6	1,51	أ	5
1,75	1,83	31	31,08	77,04	77,6	1,58	أ	6
1,58	1,49	31,06	31,56	79,7	79,8	1,59	أ	7

- نظرا لطلب من أفراد كل العينات (استطلاعية، ضابطة، تجريبية) لم يتم تسجيل أسمائهم بالجداول لذلك قمنا باحترام رأيهم وشكرا.

العينة الضابطة

نسبة السكر في الدم (غ/ل)		مؤشر كتلة الجسم BMI (كغ/م ²)		الوزن (كغ)		القامة (م)	الجنس	الأفراد
اختبار بعدي	اختبار قبلي	اختبار بعدي	اختبار قبلي	اختبار بعدي	اختبار قبلي			
2,05	2,01	30,54	30,47	86,2	86	1,68	ذ	1
1,78	1,92	29,85	30	90,4	90,8	1,74	ذ	2
1,87	1,83	30,43	30,15	98,6	97,9	1,80	ذ	3
2,05	2,10	30,07	30,2	90	90,4	1,73	ذ	4
1,87	1,96	29,66	29,82	97,2	97,7	1,81	ذ	5
1,90	1,80	30,83	30,52	70,3	69,6	1,51	أ	6
1,75	1,83	31	31,08	77,4	77,6	1,58	أ	7
1,58	1,49	31,60	31,56	79,9	79,8	1,59	أ	8
2,10	2,04	32,41	32,11	74,9	74,2	1,52	أ	9
1,87	1,96	30,91	30,87	76,2	76,1	1,57	أ	10

العينة التجريبية

نسبة السكر في الدم (غ/ل)		مؤشر كتلة الجسم BMI (كغ/م ²)		الوزن (كغ)		القامة (م)	الجنس	الأفراد
اختبار بعدي	اختبار قبلي	اختبار بعدي	اختبار قبلي	اختبار بعدي	اختبار قبلي			
1,74	1,99	28,32	29,15	79	81,3	1,67	ذ	1
1,95	2,10	30,28	30,98	91,7	93,8	1,74	ذ	2
1,67	1,96	29,76	30,44	70,6	72,2	1,54	ذ	3
1,95	2,15	29,51	30,06	86,3	87,9	1,71	ذ	4
1,57	1,96	29,66	30,16	76,9	78,2	1,61	ذ	5
1,87	2,11	29,69	30,03	78,9	79,8	1,63	أ	6
1,62	1,88	33,02	33,58	76,3	77,6	1,52	أ	7
1,58	1,79	31,67	31,75	76,1	76,3	1,55	أ	8
1,94	2,20	32,11	32,47	81,2	82,1	1,59	أ	9
1,47	1,82	29,64	30,61	70,3	72,6	1,54	أ	10

ملخص الدراسة:

يتضمن موضوع هذا البحث:

أثر المشي المعتدل الشدة على مؤشر البدانة ونسبة السكر في الدم لدى المسنين المصابين بداء السكري، وكان الهدف من هذه الدراسة هو التعرف على أهمية تأثير المشي المعتدل الشدة في خفض كل من نسبة السكر في الدم والوزن لدى المسنين المصابين بالسكري.

حيث كان الغرض من الدراسة هو أن المشي المعتدل الشدة يساعد على خفض كل من نسبة السكر في الدم والوزن لدى المسنين المصابين بالسكري. وكان عدد أفراد العينة هو 27 فرد تم اختيارهم بالطريقة المقصودة وكانت نسبة العينة تتمثل في 72.97% من مجتمع الأصل وانتهجنا في دراستنا هذه المنهج التجريبي حيث قمنا بإجراء اختبارات لقياس الوزن وحساب مؤشر كتلة الجسم (BMI) وقياس نسبة السكر في الدم لهذه العينة.

حيث خضع افراد العينة التجريبية (10) أفراد إلى برنامج المشي المعتدل الشدة لمدة شهرين الذي من خلاله توصلنا على أن للمشي المعتدل الشدة أثر في خفض كل من مؤشر البدانة ونسبة السكر في الدم لدى المسنين المصابين بالسكري ولهذا نوصي المسنين بممارسة الرياضة لأغراض وقائية، علاجية، بدنية ونفسية.

Résumé de l'étude:

Le contenu du thème de cette recherche:

L'impact de la marche d'intensité modérée sur l'indice de l'obésité et de la glycémie chez les personnes âgées atteintes de diabète, et le but de cette étude est de déterminer l'importance de l'effet de la marche d'intensité modérée dans la réduction de la glycémie et de poids chez les personnes âgées atteintes de diabète.

L'objet de cette étude est que la marche d'intensité modérée contribue à réduire à la fois la glycémie et de poids chez les personnes âgées atteintes de diabète. Le nombre de l'échantillon est de 27 personnes ont été sélectionnés de la manière prévue et la proportion de l'échantillon représenté 72,97% de la communauté d'origine et on a eu recours dans notre étude à l'approche expérimentale, où nous avons effectué des tests pour mesurer le poids et calculer l'indice de masse corporelle (IMC) et le glucose dans le sang pour cet échantillon.

Les membres de l'échantillon expérimental (10) personnes qui ont subi un programme de la marche d'intensité modérée pendant deux mois.

Pour conclure on déduit que la marche d'intensité modérée a un impact sur la réduction à la fois de l'indice de l'obésité et de la glycémie chez les personnes âgées atteintes de diabète et pour cela nous recommandons au personnes âgées de pratiqué le sport pour des raisons préventif, thérapeutique, physique et psychologique.

Summary of the study:

The content of the theme of this research:

The impact of moderate intensity walking on the index of obesity and glucose in older people with diabetes, and the purpose of this study is to determine the magnitude of the effect of moderate intensity walking to reduce glucose in blood and to reduce weight in older people with diabetes.

The purpose of this study is that moderate-intensity walking helps to reduce both blood glucose and weight in older people with diabetes. The sample number is 27 persons were selected in the manner prescribed and the proportion of the sample represented 72.97% of the common origin and were used in our study the experimental approach, where we conducted tests to measure weight and calculate body mass index (BMI) and glucose in the blood for this sample.

Members of the experimental sample (10) who have undergone a program of moderate intensity walking for two months.

In conclusion, we deduce that the walk has a moderate impact on the reduction of both the index of obesity and glucose levels in elderly people with diabetes and for that we recommend to seniors practiced Sport for preventive, therapeutic, physical and psychological reasons.