



بسم الله الرحمن الرحيم

**جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا**



**كلية الدراسات العليا**

**التربية البدنية والرياضة**



**بحث لنيل درجة الدكتوراة فى التربية البدنية والرياضة**

**(التدريب الرياضى)**

**بعنوان:**

**أثر برنامج تدريبي مقترح لانقاص الوزن وعلاج تصلب الشرايين  
بأستخدام العلاج الطبيعى والمائي**

Impact of a Proposed Training Programme for Weight Loss and  
Treatment of Artherosclerosis by using bphysical and Aquatic Theraby

**إعداد :**

**مهند كاظم شعلان كريم**

**إشراف بروفسيور:**

**حسن محمد أحمد عثمان ( المصرى )**

1438 هـ - 2016م

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

## الآية

قال تعالى:

(وَمَنْ يَتَّقِ اللَّهَ يَجْعَلْ لَهُ مَخْرَجًا (2)  
وَيَرْزُقْهُ مِنْ حَيْثُ لَا يَحْتَسِبُ).

صدق الله العظيم

الاي (1-2) سورة الطلاق

# الأهداء

\_ إلى من أوصى الله برضاها بعدة أمي و أبي العزيزين  
- إلي كل أفراد أسرتي الكبيرة وأهلي واقاربي وأصدقائي جميعا.

\_ إلى من تجرعت معي كأس الغربة والصبر زوجتي الغالية وولدي.

\_ إلى سرتفوقي العم الدكتور. جاسم شحلاؤ الخزالي.

- إلي كل من أتخذ عمله ومهنته محراباً للعبادة

- إلي القائمين علي أمر العلم والمعرفة في وطني .

- أهديهم جميعاً ثمرة هذا الغرس الذي أرجو من الله أن يكون صيباً نافعاً.

- إلى كل من أخذ بيدي هادياً ومعلماً .

أهدي جهدي هذا عرفاناً بالجميل . .

## - شكر وعرفان -

( من لم يشكر الخالق لم يشكر المخلوق )

بدأ الشكر من قبل ومن بعد لله سبحانه وتعالى على كل نعمه انعمها عليه .

ثم الشكر والتقدير لجامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا - وكلية الدراسات العليا- وكلية التربية البدنية والرياضة بالجامعة - قسم التدريب الرياضي .

كما أتقدم بالشكر والتقدير وكل الاحترام إلي الاستاذ الدكتور حسن محمد أحمد عثمان (المصري) ، لما قدمه من جهد صادق ووقت في سبيل إكمال البحث ، و د. احمد ادم و د. عمر حلواني حيث لم يبخلوا بعلمهم الوفير ودعمهم المستمر لي حيث كانت ارشاداتهم وملاحظاتهم لي بمثابة المصباح الذي يضيء لي الطريق. وكذلك الدعم والتشجيع الكبير من قبل الاخوة والزملاء الاساتذة بالعراق وخاصة أساتذة التربية الرياضية جامعة بابل و كربلاء د. مازن عبدالهادي ، و د. علي عبدالحسن و د. حسين الفتلاوي . ويمتد شكري لكل الاساتذة بكلية التربية البدنية والرياضة بجامعة السودان لما قدموه لي من نصائح ومعلومات وفيره ساعدتني كثيرا في إتمام البحث . والشكر لكل من د. عماد نصر حسين الدليمي و د. احمد انتصار و د. حيدر نعمان الزبيدي و د. عثمان الجنابي و د. ماهر فارس و د. نائرفارس الجنابي والاخ ليث الدليمي .الذين كانوا لي بمثابة اخوه وسند في الغربه. والشكر كل الشكر للاساتذه والاخوه كل من علي الخالدي ومرضى علي وانور فاضل المسعودي و ذو الفقار العوادي واحمد ابراهيم الساعدي وعلي جبار وحسنين ناصر الغزالي وعرفان الزرفي وللكادر التدريسي لثانوية الانفال المختلطة ولكل اصدقائي واحبتي واقاربي وجيراني ولكل من ردفني ولوبكلمة دعاء انارة لي طريقي لاكمال مسيرتي الدراسييه . كما أشكر

الطلاب والعاملين جميعاً بجامعة السودان وأخص بالشكر العاملين بمكتبات الجامعة وبمكتبة كلية التربية البدنية والرياضة خاصة. والشكر لدولة السودان حكومة وشعباً لاحتضانهم الطلبة العراقيين وحسن تعاملهم واخلاقهم معنا وامننى لهم المزيد من التقدم والازدهار ومن الله التوفيق .

الباحث

## قائمة المحتويات

رقم الصفحة	الموضوع	رقم
أ	الآية	-1
ب	الإهداء	-
ج	الشكر والتقدير	-
د	قائمة المحتويات	-
هـ	قائمة الجداول	-
ل	قائمة الأشكال	-
م	مستخلص باللغة العربية	-
س	Abstract	-
<b>الفصل الأول</b>		
<b>الإطار العام للبحث</b>		
2	المقدمة	1-1
3	مشكلة البحث	2-1
3	أهمية البحث	3-1
3	أهداف البحث	4-1
4	فرضية البحث	5-1

4	منهج البحث	6-1
4	عينة البحث	7-1
4	حدود البحث	8-1
4	مصطلحات البحث	9-1
<b>الفصل الثاني</b>		
<b>الإطار النظري – الدراسات السابقة والمشابهة</b>		
<b>2-1 المبحث الأول : التمرينات الرياضية</b>		
9	مفهوم التمرينات	1 - 1 - 2
11	نشأة التمرينات الرياضية	2-1-2
12	أهمية التمرينات البدنية	3-1-2
14	التمرينات العلاجية والتأهيل	4 - 1-2
14	تعريف التمرينات العلاجية	1-4 - 1-2
16	ماهية التمرينات العلاجية	٢-4 - 1-2
17	المبادئ الأساسية للتأهيل	3-4 - 1-2
18	اهداف التمرينات العلاجية	4-4 - 1-2
21	الاعتبارات الهامة عند وضع التمرينات العلاجية	5-4 - 1-2

22	انواع التمرينات العلاجية	6-4-1-2
17	التمرينات المائية	5 - 1 - 2
<b>المبحث الثانى</b> <b>2- 2 العلاج الطبيعي</b>		
31	العلاج الطبيعي	1-2-2
33	العلاج بالتبريد	2-2-2
23	العلاج بالليزر	3-2-2
36	الحقائب الساخنة	4-2-2
37	الموجات القصيرة	5-2-2
38	الأشعة تحت الحمراء	6-2-2
39	الأشعة فوق البنفسجية	7-2-2
40	الموجات فوق الصوتية العلاجية	8-2-2
41	الموجات القصيرة العلاجية	9-2-2
42	التنشيط الكهربى الوظيفي	10 - 2 - 2
43	التدليك العلاجي	11-2-2
46	الشد	12-2-2

47	العلاج المائي	13-2-2
<b>المبحث الثالث</b> <b>3- البرامج</b>		
48	مفهوم البرنامج	1-3-2
48	تصميم البرامج في المجال الرياضي	2-3-2
49	الغرض من إجراء الاختبارات والقياسات النفسية وولوجية	3-3-2
<b>المبحث الرابع</b> <b>2 - 4 البدانة ( السمنة )</b>		
51	تمهيد	1-4-2
51	تعريف السمنة	2-4-2
51	أسباب السمنة	3-4-2
54	أمراض السمنة	4-4-2
55	الوقاية من السمنة	5-3-2
63	علاج السمنة	6-4-2
<b>المبحث الخامس</b> <b>2-5- تصلب الشرايين</b>		
75	تمهيد	1-5-2

75	الأسباب المساعدة في الإصابة بمرض تصلب الشرايين	2 - 5-2
76	أعراض وعلامات الإصابة بتصلب الشرايين	3 - 5-2
78	خفض مستوى الكوليستيرول	4 - 5-2
<b>المبحث السادس</b>		
<b>6-2 الدهون</b>		
79	تمهيد	1- 6-2
80	مصادر الدهون	2-6-2
80	أسباب لإرتفاع الدهون الثلاثية في الدم	3-6-2
81	للعلاج من إرتفاع الدهون الثلاثة في الدم	4-6-2
82	قياس الدهون	5-6-2
<b>المبحث السابع</b>		
<b>7-2- الدراسات السابقة والمشابهة</b>		
89	الدراسات العربية	1-7-2
93	التعليق على الدراسات السابقة	2-7-2
94	الإفادة من الدراسات السابقة	3-7-2
<b>الفصل الثالث</b>		

إجراءات البحث		
96	تمهيد	1-3
96	منهج البحث	2-3
96	مجتمع البحث	3-3
97	عينة البحث	4-3
99	خطوات تصميم البرنامج المقترح	5-3
100	اسس بناء البرنامج العلاجي	1-5-3
101	الاجراءات الادارية	2-5-3
101	تصميم البرنامج فى صورته الاوليه	3-5-3
102	البرنامج فى صورته النهائيه	4-5-3
106	أدوات جمع البيانات	5-5-3
107	صدق وثبات المقاييس	6-5-3
108	تطبيق الدراسة	7-5-3
109	الأساليب الإحصائية المستخدمة فى البحث	8-5-3
الفصل الرابع		

عرض وتحليل ومناقشة النتائج		
111	عرض ومناقشة النتائج للفرض الاول	1-4
113	عرض ومناقشة النتائج للفرض الثانى	2-4
الفصل الخامس		
الإستنتاجات والتوصيات		
117	اهم الاستنتاجات	1-5
117	التوصيات	2-5
117	ملخص البحث	3-5
119	قائمة المراجع	4-5
121	الملاحق	-



## قائمة الجداول

رقم الصفحة	إسم الجدول	رقم الجدول
29	الفرق بين كمية السرعات المحروقة بين الأنشطة على الأرض أو في الماء	1
97	يوضح العدد والنسبة المئوية للعينه	2
98	حجم وإختيار العينه بأقسام ومراكز العلاج الطبيعي	3
99	قياس متغيرات عينه البحث	4
103	وحده تدريبيه لبرنامج تدريبي مقترح لعلاج تصلب الشرايين	5
104	وحده تدريبيه لبرنامج تدريبي مقترح لانقاص الوزن	6
108	يوضح ثبات وصدق قياسات تصلب الشرايين	7
108	يوضح ثبات وصدق قياسات زيادة الوزن	8
111	يوضح المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى وقيمة ( ت ) المحسوبة للقياسين القبلى والبعدى لعينه البحث فى قياس الكولسترول والبروتين	9
113	يوضح المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى وقيمة (ت) المحسوبة للقياسين القبلى والبعدى لعينه البحث فى قياس الوزن	10



## قائمة الاشكال

رقم الصفحة	إسم الشكل	رقم الشكل
47	يوضح بعض اجهزة العلاج الطبيعي	1
97	رسم البياني يوضح عدد العينة والنسبة المئوية	2
98	رسم البياني لمراكز واقسام العلاج الطبيعي	3
99	رسم البياني لقياسات متغيرات العينة	4

## المستخلص:-

دفت هذه البحث الى التعرف على أثر البرنامج التدريبي بالعلاج الطبيعي المائي لإزالة الدهون وعلاج تصلب الشرايين ، تكونت العينة من المصابين بالبدانة وتصلب الشرايين وبلغ عددهم (25) فرد ، تم إختيارهم بالطريقة العمدية ، إعتد الباحث لجمع المعلومات على المنهج التجريبي للاختبارات والمقاييس والقائم على المجموعة الواحدة وبأسلوب القياس القبلي والبعدي للعينة ، كما إستخدم أساليب التحليل الإحصائي المناسب بإستخدام النظام الإحصائي ( برنامج الحزم الاحصائي) وقد أسفرت النتائج عن الاتي :

- هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في إختبارات المتغيرات الدهنية (الكولسترول الكلي ، لبروتين مرتفع الكثافة )

- هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في إختبارات الوزن (مؤشر كتلة الجسم ، محيط الخصر ، محيط الارداق ، محيط الساعد )

### وجاءت أهم التوصيات كالاتي :-

- يجب الاهتمام بوضع البرامج الرياضية لعلاج بعض الامراض .
- تطبيق البرنامج قيد البحث لعلاج تصلب الشرايين وانقاص الوزن.
- الاهتمام بالممارسة الرياضية للمحافظة على الصحة العامة للجسم.
- التوعية بضرورة نشر ثقافة العلاج الطبيعي واهميته في اعادة شفاء المرضى .

## **Abstract**

The aim of this research is to have knowledge about the effect of the training programme of natural and hydrous medicine to get ride of fats and the medicine of atherosclerosis.

The pattern consists of 25 persons ,13 of them have atherosclerosis and 12 suffer from fatness.

The researcher depends on the intentionally way by using tentative way that based on one group.

And also depends on experiments and mensurations on data collection. And measure before and after the pattern.

The researcher also used suitable the ways of statistical analysis using statistical system (statistical package programme) :

- There are distinction with statistical significance between the mensurations prior and after of fatty variables (cholesterol , high density protein ).
- There are distinction with statistical significance between the prior and after in weight measurements (mass index of the body , waistline , buttocks perimeter , perimeter of the forearm ).

### **The recommendations :**

- Using exercise programs to cure some diseases.
- Apply the programmes which aren't in use to cure(treat) atherosclerosis and to get ride of fatness.
- Taking care of sport exercises to keep a healthy body.
- Ensure of the necessity of natural therapy to cure the patients.

## الفصل الأول الإطار العام للبحث

تمهيد	1 -1
مقدمة	2 -1
مشكلة البحث	3-1
أهمية البحث	5-1
أهداف البحث	6-1
تساؤلات البحث	7-1
مصطلحات البحث	8-1

## 1 - 1 المقدمة :-

أصبح علم التمرينات علما له أصوله وقواعده وطرقتها المختلفة التي تساعد الفرد للوصول إلى أعلى مستويات الصحة والكفاءة الوظيفية، عن طريق تنمية النواحي البدنية والنفسية والسيولوجية والإرتقاء بها بدرجات تتناسب مع قدرات الأفراد وخصائصهم في مختلف المستويات العمرية وحالاتهم الصحية، حيث تعدبرامجال التمرينات الهوائية الأيروبيك) منابرالمجال التي استخدمت منذ فترة ليست بالبعيدة حتى أصبحت مطا جديدا ضمنبرامجال النشاط البدني واسعة الإنتشار لانعكاساتها الايجابية على النواحي الصحية والبدنية والنفسية وهي تعتمد على الدهون كمصدر أساسي لإنتاج الطاقة الهوائية اللازمه للأداء، حيث أشارت نتائج العديد من الدراسات إلى فاعلية التمرينات الهوائية في التأثير الإيجابي على جميع أجهزة الجسم الحيوية وعلى المتغير التالبيو كيميائية وكذلك بعض المتغير التالجسمية وخفض نسبة الإصابة بامراض قلة الحر كمثل ارتفاع دهون الثلاثية والكوليسترول وزيادة الوزن ارتفاع ضغط الدم والسكري الذي يغد من الامراض الشائعة وقد أكدت ذلك (دراسة الميتمي، 2009م )

واليوم نرى اهتماما كبيرا بأداء التمرينات في الوسط المائي لغايات العلاج أو بهدف تقوية العضلات وحتى للاستمتاع بالوسط المائي، حيث أن التمرينات المائية هي عبارة عن تمرينات رياضية يتم أداؤها في الماء . وتمرينات الأيروبيك تعمل ضد مقاومة الماء، وبالتالي فهي ممتازة من حيث فاعليتها في التخلص من الترهل العضلي، والذي يعتبر أحيانا سببا لبعض الأصابات، وهذا ما أشارت إليه نتائج دراسة (الدبابسة )

2011 إن بعض التمارين الرياضية مثل المشي والجري مفيدة لتقوية العضلات، وإذا تم ممارسة هذه النشاطات بشكل منتظم ستسهم في تعزيز قوة العضلات والحفاظ على الصحة،

ولكن بعض الناس قد يواجهون صعوبة بممارسة هذه النشاطات في حال كانوا مصابين بالتهاب المفاصل، أو أي أمراض أخرى .

## 1 - 2 مشكلة البحث :-

قد لاحظ الباحث من خلال عمله كمدرس تربية بدنية ورياضة ومتابع للفعاليات والاعمال الرياضية أن امراض السمنة والضغط والسكري أصبحت منتشرة في هذا العصر رغم التقدم العلمى والتكنولوجى وان هذه الامراض ادت الى موت الكثير من الافراد أو تعرض عدد كبير من الناس الى عاهات وتشوهات بسبب هذا لامراض حالت دون ممارستهم أو ادائهم الى الحركة بصورة طبيعية ، هذا بالإضافة الى تنوع الاغذية الرياضية دون مراعاة للنواحي الصحية فيها بكثرة الاسمدة وإضافة الكثير من المواد الكيمائية الضارة ، وسهولة الحياة بفضل التكنولوجيا المعاصرة فقلت حركة الانسان واصبحت الالة تحل محل الانسان ، فاصبح الانسان لايمارس الرياضة من اجل الصحة الا نادرا، واصبحت الممارسة الرياضية فى أغلبها من اجل المنافسة للكسب والربح فقط ، وقد يعود ذلك الى عدم جاذبية برامج الممارسة الرياضية من أجل الصحة والمحافظة على اللياقة البدنية أو قلتها، مما جعل الباحث يتجه لوضع البرنامج التدريبى بالعلاج الطبيعى والمائى لانقاص الوزن وعلاج تصلب الشرايين مما قد يساعد فى تقليل مثل هذه الاصابات .

## 1 - 3 اهمية البحث: ترجع أهمية البحث الى:-

- 1- قد يفيد مرضى البدانة فى تخفيف الوزن .
- 2- قد يفيد مرضى تصلب الشرايين فى العلاج .
- 3- قد يفيد الاطباء والمؤسسات العلاجية ذات الصلة بعلاج تصلب الشرايين فى العلاج

## 1 - 4 أهداف البحث : يهدف هذاالبحث الى :-

- 1- التعرف على أثر البرنامج التدريبى المقترح بأستخدام التمرينات المائية والعلاج الطبيعى فى علاج تصلب الشرايين.

2- التعرف على أثر البرنامج التدريبي المقترح بأستخدام التمريينات المائية والعلاج الطبيعي فى إنقاص الوزن

### 1 - 5 فرضية البحث:

1- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى فى إختبارت المتغيرات الدهنية ولصالح القياس البعدى .

2- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى فى إختبارت قياس الوزن ولصالح القياس البعدى .

### 1 - 6 منهجية البحث :-

تمأستخدام المنهج التجريبي بتصميم القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية الواحدة وذلك كمتلاء متهلأ هدف وفروض الدراسة.

### 1 - 7 مجتمع البحث :

تكون مجتمع الدراسة من المصابين بالبدانة وتصلب الشرايين .

### 1 - 7 - 1 عينة البحث :-

تمأختيار أفراد عينة الدراسة بالطريقة العمدية وعددهم ( 25 ) من مجتمع الدراسة من المصابين بالبدانة وتصلب الشرايين .

### 1 - 8 حدود البحث :-

الحدود الجغرافية :- العراق ( بغداد ، كربلاء ، بابل )

الحدود البشرية :- المصابين بالبدانة وتصلب الشرايين .

الحدود الزمانية :- 2014 - 2016م

### 1 - 9 مصطلحات البحث :-

**التمرينات المائية :-** تمرينات التعرض الى دفقات من الماء البارد والفاترولتنشيط دوره الدمويه  
تقام داخل احواض السباحة بمصاحبة الموسيقى  
( اجرائى )

**العلاج الطبيعى :-** "إن العلاج الطبيعى هو استخدام الوسائل الطبيعية من حرارة وماء وكهرباء  
بعد تقنينها علي أسس علمية في العلاج". (إمام حسن النجمي، أسامة رياض، 1999، ص 43)  
تصلب الشرايين :- تراكم وتجمع مواد شحمية ودهنية متأكسدة على طول جدران الشرايين  
وتفاعلها مع جدار الشريان، وترسب الدهون وتجمع الصفائح الدموية والمواد الليفية على جدار  
الشرايين مسببة تضيقها ومع مرور الزمن وتراكم المواد الدهنية والشحمية التي تصبح كثيفة وقوية  
تضيق الشرايين وبالتالي تفقد ليونتها ومرونتها وربما انسدادها، ( اجرائى )

## الفصل الثاني

### الإطار النظري - الدراسات السابقة والمشابهة

1-2 المبحث الأول : التمرينات الرياضية

2-1-1 مفهوم التمرينات :-

2-1-2 نشأة التمرينات الرياضية :-

2-1-3 أهمية التمرينات البدنية .

2-1-4 التمرينات العلاجية والتأهيل :-

2-1-4-1 تعريف التمرينات العلاجية :-

2-1-4-2 ماهية التمرينات العلاجية :-

2-1-4-3 المبادئ الأساسية للتأهيل :-

2-1-4-4 اهداف التمرينات العلاجية:-

2-1-4-5 الاعتبار الهامة عند وضع التمرينات العلاجية :-

2-1-4-6 انواع التمرينات العلاجية :-

2-1-4-6- تمرينات المسابقات

2-1-5 التمرينات المائية:-

المبحث الثاني

2-2 العلاج الطبيعي

2-2-1 العلاج الطبيعي :-

2-2-2 العلاج بالتبريد :-

2-2-3 العلاج بالليزر

2-2-4 الحقايب الساخنة :

2-2-5 الموجات القصيرة :-

- 6-2-2 الأشعة تحت الحمراء :-
- 7-2-2 الأشعة فوق البنفسجية :
- 8-2-2 الموجات فوق الصوتية العلاجية :
- 9-2-2 الموجات القصيرة العلاجية :
- 10 - 2 - 2 التنشيط الكهربى الوظيفي (F.E.S) :
- 11-2-2 التدليك العلاجي :
- 12-2-2 الشد :-
- 13-2-2 العلاج المائي :-
- 1--3-2 مفهوم البرنامج :-
- 2-3-2 تصميم اليوامج في المجال الرياضى :
- 3-3-2 الغرض من إجراء الاختبارات والقياسات النفسى وولوجية

#### المبحث الرابع

- 4 - 2 البدانة ( السمنة )
- 1-4-2 تمهيد :-
- 2-4-2 تعريف السمنة :
- 3-4-2 أسباب السمنة :- من الاسباب الرئيسية للسمنة مايلى :
- 4-4-2 أمراض السمنة :
- 5-3-2 الوقاية من السمنة
- 6-4-2 علاج السمنة :-

#### المبحث الخامس

- 5-2 تصلب الشرايين
- 1-5-2 تمهيد :
- 2 - 5-2 - الأسباب المساعدة في الإصابة بمرض تصلب الشرايين :

2-5-3 - أعراض وعلامات الإصابة بتصلب الشرايين .

المبحث السادس

2-6 الدهون

2-6-1 تمهيد :-

2-6-2 مصادر الدهون :

2-6-3 أسباب لإرتفاع الدهون الثلاثية في الدم:-

2-6-4 للعلاج من إرتفاع الدهون الثلاثة فى الدم يجب إتباع الآتى :-

2-6-5 قياس الدهون :-

المبحث السابع

2-7- الدراسات السابقة والمشابهة

2-7-1 الدراسات العربية :

2-7-2 التعليق على الدراسات السابقة:

2-7-3 الافادة من الدراسات السابقة:

## الفصل الثاني

### الإطار النظري والدراسات السابقة والمشابهة

#### 1-2 المبحث الأول : التمرينات الرياضية

##### 2- 1 - 1 مفهوم التمرينات :-

إختلف المفكرون وعلماء التربية البدنية في وضع تعريف ثابت وشامل يوضح معنى ومفهوم التمرينات البدنية ، فقد حاول كل منهم في تعريفه للتمرينات البدنية أن يوضح المذهب الذي يؤمن به ، فمنهم من أهتم بالناحية الفسيولوجية في التعريف ومنهم من اهتم بالناحية النفسية والتربوية. ومنهم من اقتصر على الناحية التشريحية .

تعرف "التمرينات هي الأوضاع والحركات البدنية التي تشكل الجسم وتنمي مقدراته الحركية وتؤدي لغرض تربوي وذلك للوصول إلى احسن قدرة حركية ممكنة في الأداء بالنسبة للميدانالرياضي والمهني والعمل في مجالات الحياة المختلفة وتختار وفق قواعد خاصة يراعى فيها الأسس التربوية المبادئ العلمية (طرق التدريس، علم النفس ، علم الاجتماع ، التربية ، علم وظائف الأعضاء ، التشريح ، علم الحركة ، الصحة العامة .

كما تعرف التمرينات بانها الأوضاع والحركات البدنية التي تؤدي بغرض تربوي لرفع الكفاءة البدنية للجسم ومساعدته على النمو المتزن وتنمية التوافق العضلي العصبي ، كما تعرف ايضا بأنها مجموعة من الأوضاع والحركات البدنية التي تهدف لتشكيل وبناء الجسم وتنمية مختلف قدراته الحركية للوصول بالفرد لأعلى مستوى ممكن من الأداء الرياضي والوظيفي في مجالات الحياة المختلفة معتمدة على الأسس التربوية والعلمية لفن الحركة ، ليلي زهران (، 1997م ، ص01)

- والتمريبات الرياضية لها عدة تصنيفات منها مثلاً من حيث الغرض:-

1- التمرينات الأساسية العامة:ولهذه التمرينات غرضان أساسيان الاول:غرض بنائي بهدف ترقية النمو الطبيعي بصورة شاملة واكتساب القوام الجيد عن طريق إكساب الجسم القدرة والمرونة العامة، والثانى غرض تعليمي حركي يهدف تعليم الفرد وتعويدده على مراعاة القواعد السليمة في الحركة من جمال وتحكم في حركات الجسم وهذا لا يتم إلا عن طريق العمل المنسق بين الجهازين العضلي والعصبي.

2- التمرينات ذات الهدف الخاص:وهي عبارة عن التمرينات التي تهدف لإعداد وتنمية المهارات الحركية الخاصة لمختلف أنواع الأنشطة الرياضية مثل العاب الكرة والعباب القوى.

3- تمرينات المسابقات:يهدف هذا النوع من التمرينات الى الوصول بمستوى اللاعب في مجال التمرينات الى أعلى مستوى من حيث القدرة على الأداء الحركي والتكوينات والتشكيلات الحركية.وتعطي هذه التمرينات إما للعروض الخاصة في الأماكن المغلقة كصالات التدريب حيث تؤديها مجموعة صغيرة او تؤدي كتمرينات فردية في البطولات.

- من حيث المادة التي تؤدي بها : تنقسم التمرينات من حيث مادتها التي تؤدي الى مايلي:

1 - تدريبات حرة : وهي التدريبات التي يؤديها الفرد دون استخدامه للأدوات والاجهزة .

2 - تدريبات بالأدوات:وهي التدريبات التي تؤدي باستخدام أدوات اليد الصغيرة سواء كانت كتقل لزيادة مقدرة الفرد الحركية مثل الإثقال الحديدية.

3 - تدريبات على الاجهزة:وهي التدريبات التي تؤدي على الاجهزة الكبيرة مثل , المقاعد

السويدية وقد تؤدي هذه التمرينات أحيانا باستخدام الأدوات اليدوية الصغيرة.

وعموماً تؤدي التمرينات الرياضية بصورة فردية او جماعية .

والتمرين هو الصفة المميزة لاي وحدة تعليمية وتدريبية وبواسطته يمكن معرفة مقدار تعلم وتطور

الأداء وإتقانه , ولقد تعددت الآراء حول مفهوم التمرين وذلك بسبب تعدد إغراضه فالتمرين هو "

كل تعلم منظم يكون هدفه التقدم السريع لكل من الناحية الجسمية والتعليمية وزيادة التعلم الحركي

للإنسان" ويركز هذا التعريف تحقيق التقدم السريع فى التعلم . وعرف التمرين أيضا بأنه "محاولات

متعددة يؤديها الفرد في تسلسل منتظم الصعوبة من اجل اكتساب المهارة او تمثيلها " ويركز هذا التعريف على إكتساب المهارة .

وفي تعريف آخر للتمرين"هو عبارة عن حركات عدة او تكرار أداء حركي يؤدي بغرض معين تحت أسس علمية (فسيولوجية و تشريحية و وتربوية ...وغيرها ) يراعى فى هذا التعريف على أهمية الاسس العلمية فى التمرين ، ويهدف التمرين التعليمي الى اكتساب الجسم الجمال والانسيابية والدقة في الأداء كذلك اكتساب مختلف المهارات الأساسية الجديدة وتعلم الأداء الفني (التكنيك) السليم (محمد ابراهيم شحاتة ، 1998م، ص52).

## 2-1-2 نشأة التمرينات الرياضية :-

ظهرت التدريبات في العصور القديمة مع نشأة الإنسان الأول إذ كان لزاما عليه أن يتحرك بحثا عن رزقه لى يعيش . وكان الإنسان الأول يعتمد في غذائه على الصيد لذلك كان يقوم بحركات رياضية عديدة منها الجري والعدو وراء فريسته والرمي والدفع والتسلق والتعلق والقفز والوثب . وكل هذه الحركات تعتبر طبيعية للرجلين والذراعين والجسم وهي حركات غير مقصودة ولكنها تعتبر مقومات الحركة الأساسية في التمرينات . وعنى قدماء المصريين بالرياضة والتمرينات وذلك واضح في النقوش المرسومة و المسجلة في المعابد كالتجديف والسباحة والمصارعة والصيد . وازدهرت التمرينات في عصر الإغريق الذين اهتموا بالتمرينات البدنية لإعداد الشباب الراقى فى المجتمعات ووضعوا البرامج لإعداد الناشئ واهتموا بتمرينات الجري والوثب والرمي والمنازلات لاقتناعهم بأن صحة البدن هامة بالنسبة للمواطنين ، وفي عصر النهضة الحديثة ازدهرت جميع العلوم . وكذلك ازدهرت مادة التربية البدنية وأدخلت في المدارس والجامعات ، وقد أحدث العالم الألماني ( جوتس موتس ) طفرة للتمرينات في أواخر القرن الثامن عشر. فقد أضاف للتمرينات تمرينات التسلق والمشي والدفع والتوازن .. والتمرينات العسكرية الخاصة للحرس . ثم جاء بعد ذلك (فردريك لودفج يان ) وأضاف إلى التمرينات التي وضعها ( جوتس موتس ) حركات أخرى على الأجهزة الجديدة مثل المتوازي والعقلة . ثم ظهرت التمرينات

السويدية على يد ( لنج ) التي كان غرضها النمو المتزن الشامل للجسم ( فتحى أحمد إبراهيم إسماعيل ، 2007م ، ص52).

و يقصد بماهية التمرين .. إنها حركات بدنية تنمي وتشكل الجسم والغرض منها : يجب أن يكون تربوي مع مراعاة اختلاف الجنس والسن والهدف : العمل على رفعكفاءة الأداء في الميدان الرياضي والمهني ويلاحظ في التعريفات السابقة عدم تعرض أي منا لقاعدة أوأساس يمكن مراعاتها عند أداء التمرينات أما عطيات خطاب فتعرف التمرينات بأنها ( الأوضاع والحركات البدنية المختارة طبقا للمبادئ والأسس التربوية والعلمية بغرض تشكيل وبناء الجسم وتنمية مختلف قدراته الحركية لتحقيق أحسن مستوي ممكن في الأداء الرياضي والمهني وفي مجالات الحياة المختلفة . والتشابه واضح في هذين التعريفين فقد أجمعا علي أن التمرينات هي الأوضاع والحركات البدنية وهي تؤدي بغرض تشكيل وبناء الجسم وتنمية مختلف قدراته الحركية للوصول إلي أعلى مستوى ممكن في الأداء الرياضي والمهني وفي مجالات الحياة المختلفة . يتضح من ذلك أن معظم التعريفات السابقة ركزت علي تعريف التمرينات كأوضاع وحركات ولم توضح وضع التمرينات gymnastics ( ) كمادة مستقلة من مواد التربية الرياضية لها أغراضها ونظمها وحركاتها وطرق تدريسها الخاصة .

من التعريفات السابقة وجد أن المفهوم الواضح لمادة التمرينات هوأنها مجموعة الأوضاع والحركات البدنية ذات الغرض التربوي والتي تهدف إلي تشكيل وبناء الجسم وتنمية مختلف قدراته الحركية مع استنادها علي الأسس العلمية والتربوية للوصول بالفرد إلي أعلى مستوى للأداء الحركي الذي يساعده في جميع مجالات حياته .

## 2-1-3 أهمية التمرينات البدنية .

1- تميزها بعامل الأمن والسلامة وبعدها عن جانب الخطورة التي تتصف بها باقي الأنشطة الرياضية كالجهاز والغطس والرياضات التنافسية الأخرى كالمصارعة والملاكمة .

- 2 - يمكن ممارستها بأقل التكليف ، حيث أنها لا تحتاج إلى الملاعب والأدوات والأجهزة القانونية ، إضافة إلى ممارستها في مجموعات كبيرة غير محدودة العدد .
- 3 - ممارستها من قبل جميع الفئات العمرية ( السنية ) بدءا من الطفولة المبكرة على شكل ألعاب تمثيلية وحركية وحتى الشيخوخة على شكل نشاط ترويحي ، مع إجراء التعديلات عليها بما يتناسب وقدرات الفرد البدنية .
- 4 - مناسبتها لجميع القطاعات المهنية ، فهناك التمارين التي تناسب الموظف وصاحب العمل المكتبي ، وهناك التمرينات المناسبة لأفراد القوات المسلحة ورجال الشرطة .
- 5 - تسهم في بناء وتشكيل جسم الفرد وتعمل على تنمية العناصر الحركية الضرورية للفرد في حياته كالقوة والتوازن والتحمل العضلي ، كذلك تعمل على رفع كفاية أجهزة الجسم الحيوية كالقلب والرئتين .
- 6 - مساهمتها الفعالة والأكيدة في تربية الفرد وتطويره من جميع النواحي العقلية والنفسية والاجتماعية ، فهي تكسبه قدرات عقلية كالتفكير والتذكر وتكسبه صفات اجتماعية كالتعاون والقيادة .. الخ
- 7 - تعتبر الأساس في رفع المستوى الفني لمعظم الأنشطة الرياضية ، فلها الدور الأكبر في وصول الفرد إلى أعلى المستويات الرياضية ( مستوى البطولة والمنافسة ) ، كما أنها تحتل نسبة كبيرة من الموسم الرياضي ، حيث تشمل فترة الإعداد البدني على الجزء الأكبر من التمرينات البدنية .
- 8 - تدخل كمقدمة ودخل في جميع الأنشطة الرياضية قبل البدء العضلي لممارسة الرياضة المرغوب فيها فيما يسمى بالإحماء أو التسخين أو التهيئة .
- 9 - تعتبر جزءا أساسيا في محتوى درس التربية الرياضية نظرا لأهميتها في خدمة الهدف والغرض الأساسي لدرس التربية الرياضية بالمدرسة .
- وللتمارين الرياضية مفعولا" مثل مفعول الأنسولين على سكر الدم، حيث أن التمارين الرياضية المنتظمة تساعد على تخفيض سكر الدم والتخلص من السمنة والوزن الزائد وتؤدي إلى سيطرة جيدة على السكر كذلك تنشط الدورة الدموية وتقوي عضلات الجسم وعضلة القلب بالاضافة إلى

المساعدة على تخفيض نسبة الدهون في الدم كما يفضل اختيار التمارين الرياضية التي تكون ملائمة لصحتك، وغير مجهد، تحتاج إلى مجهود عضلي متوسط وأن تكون ديناميكية تتحرك فيها جميع عضلات الجسم كالمشي، الهرولة، والسباحة . إن الانتظام والاستمرارية بعمل التمارين ضروريان لتحقيق الفوائد المرجوة فعند القيام بمجهود عضلي غير معتاد يفضل تناول كمية إضافية من الطعام أو تقليل جرعة الأنسولين—

<http://www.f->

[touch.com/vb/showthread.php?t=967](http://www.touch.com/vb/showthread.php?t=967).

## 2-1-4 التمرينات العلاجية والتأهيلية :-

تعتبر التمرينات العلاجية من المحاور الأساسية في علاج العدي من الاصابات لأنها تهدف الى إزالة حالات الخلل الوظيفي للجزء المصاب ، وعن طريق العناية بمظاهر ضعف النمو في بعض العضلات والأربطة والمفاصل وان مكان التمرينات العلاجية داخل البرنامج العلاجي للإصابة يكون بعد انتهاء الفترة الحادة للألم وتستمر حتى المرحلة التي تسبق عمليه التأهيل للطبيب الرياضي ويجب ان يراعى في اداء التمرينات العلاجية ان تكون متدرجه وحسب نوع ودرجة الإصابة وطبيعة العضو المصاب .

وعند تشكىل التمرينات العلاجية يجب ان تتوافر لها ثلاث عناصر رئيسيه حتى تكون ذات فاعليه في العلاج وهي :-

- تمرينات بنائيه اصلاحيه : وذلك للعنايه بتحسين درجة النغمه العضليه وتنميه القوة والتوازن بين المجموعات العضليه
- تمرينات المرونه : يجب ان تشمل مرونة المفاصل الكبيره والصغيره وتدرجات الاطاله العضليه لمجموعات معينه من العضلات حسب نوع ودرجة الإصابة
- تمرينات الاتزان : العنايه بتوزيع وزن الجسم ، وشكل ازوية ميل الحوض واوضاع الصدر والكتفين والراس ، وهي تشمل تمرينات توافق عضلي عصبي واتزان الجسم في

حالات الثبات والحركة ( أنور فتحي عبدالعزيز ، 2008م )

## 2-1-4 تعريف التمرينات العلاجية :-

هي اداء بدنى حركى علاجى تقوم على اساس علمى ومخطط له توصف من قبل اخصائى التاهيل البدنى والطب الطبىعى تبعا لحالة المریض بهدف تحفیز او زيادة او استعادة الوظائف الطبىعىه للجزء المصاب او المحافظه على وضعه الحالى او زيادة كفاءته وىستجیب الجسم وىتفاعل معها لاعادة تاهیل هذا الجزء ، وفي الغالب فان اختىار نوع التمرین وطریقته تتبع للهدف من التمارین العلاجية بالاضافه الى تشخىص المریض والحاله واحتیاجاته .

واستخدام مختلف انواع العلاج البدنى الحركي سواء عن طريق التمرينات البدنية او اللعب او السباحه تعمل على تقوية وتحسين حالة المریض بصفه عامه .

كما ان التمرينات العلاجية والتاهيل لیه هي القيام بممارسة مجموعه من

التمرينات الحركية بغرض العلاج ، وىقوم بها المریض وحده او بمساعدة

المعالج(محمد حسين احمد السعد ، 2009م، ص59).

كما تعرف اىضا ان التمريناتالعلاجية بأنها" مجموعة مختارة من التمرينات لعلاج

أو تقوىم إشارات أو إنحراف عن الحالةالطبيةعىة أدت إلى فقد أو إعاقة عضو عن

القيام بالوظيفةالكاملة له لمساعدة هذا العضو بالعودة لحالته الطبىعىة أو الاقتراب

منهالىقوم بوظیفته".

وتعرف ( أمال شفیق نقلا عن جىسون) ان "التمرينات العلاجية بأنها حركات الجسم

التي تستخدم لاسترجاع أو تحسين وظائفمعينة في الأشخاص الذين ىصابون بمختلف

أنواع الاضطراب البدنى أو العقلي".

وىعرف ( أحمد عمران نقلا عن كامبلو وآخرون ) التمرينات العلاجية بأنها "سلسلة من الحركات المحددة بهدف تدرى بوتتمية الجسم عبر الممارسة العملية المنظمة كجهد بدني لترقية وتعزى الصحة البدنية".

وىضراف أن"التمرينات العلاجية تعطى للمرىض كوسيلة للعلاج أما لتحسین حالة المرضىةمعینة أو المحافظة على هذه الحالة من التدهور(شادي محمد عبد النبي، ١٩٩٨م، ص٣٨-٣٩).

كما ىذكر أنالتمرينات العلاجية عبارة عن مجموعة من الحركات والأوضاع لها شكل معین تهدفإلى إعادة قدرة المصاب بقصور بدني إلى أفضل مستوى مناسب لنوع ودرجةإعاقته ومحاولة الوصول بالجزء المصاب للحالة الطبیعیة لإعادة التكیف البدنىوالنفسى.

وىوضح طلحة حسین أن أي تمرىنما هو إلا صورة حركية بسیطة التكوین من الأداء المهارى فهو مجموعة منالحركات التي تتصف بالسهولة والبساطة في بنائها الحركي كما تتصف بالخصوصیةفي الأثر المرجو منها .

وىضرف مونجناألقائم بعملية التمرينات العلاجية ىضع في اعتباره المحافظة على درجةاللیاقة البدنية بالنسبة للجزاء السلیمة المختلفة في الجسم دون حدوث أىخلل وظىفي ىؤثر على الجزء المصاب بما ىحقق الارتفاع بمستوى التوافق العصبىللجسم بصفه عامة(مصطفى حامد ، ١٩٩٦م، ص٢٦-٢٧)

## 2-1-4-2 ماهیة التمرينات العلاجية :-

أنالتمرينات العلاجية تعتبر دعامة أساسیة في حیاتنا الیومیة فالتمریناتالریاضیة هي كل وسیلة تعمل على انقباض العضلات وتحسین الدورة الدمویة بهاوتقوىتها بالإضافة إلى إزالة انقباض العضلات وتحسین الدورة الدمویة بهاوتقوىتها .تذكر (میرفت السید ، ٢٠٠٥م، ص٦٨)

إن أداء التمرينات العلاجية لها تأثيرات وظيفية مصاحبة تزيد من نشاط الدورة الدموية مما يكفي من العناصر الغذائية والأكسجين الوارد للعضو المصاب عن طريق زيادة الدم المتدفق مما يعمل على تقوية العضلات والتخلص من مخلفات الإصابة.

ويذكر على أن ممارسة التمرينات العلاجية تزيد حجم الأوعية الدموية التي تحمل الدم في أنسجة الجسم المختلفة مما يسمح بوصول الأكسجين اللازم لإنتاج الطاقة ويزيد حجم الدم الكلي وبالتالي تزيد من كمية الأكسجين التي تصل إلى أنسجة الجسم المختلفة وقد يمتد تأثير ممارسة التمرينات نظرة الإنسان للحياة نفسها حتى يزداد من ثقته بنفسه في تحرر من التوتر العصبي ويصبح أكثر قدرة على تحمل ضغوط الحياة اليومية.

كما تضيف أيضا أن ممارسة الرياضة تزيد من السعة الحيوية وذلك بتكيف الرئتين للشهيق والزفير لكمية أكبر من الهواء بمجهود أقل فخلال عملية الشهيق والزفير قد يستشيق ويزرف الإنسان اللائق بدنيا كمية من الهواء في الدقيقة تعادل ضعف الفرد غير اللائق وذلك حتى يمد الجسم بالأكسجين اللازم لإنتاج الطاقة التي يحتاجها (إبراهيم خضر، ١٩٩٧م، ص ٢٨-٢٩)

كما ازداد الاهتمام بالتمرينات العلاجية في الآونة الأخيرة ازدياد كبير حتى أن بعض المدارس العلاجية تعتمد علىها كلية في علاج الانحرافات القوامية والإصابات الملاعب دون تدخل أي عوامل أخرى كالعلاج بالعقاقير والحقن والحراريات إلا في حالات إذا ما تطلب الأمر التدخل الجراحي كما هو في حالات تمزق الغضاريف والتمزقات الكاملة للعضلات وحتى في الحالات الأخيرة تأخذ التمرينات القسط الأكبر من الأهمية إن لم تكن الأهمية كلها في إعادة اللاعبين إلى الملاعب مرة أخرى في ما بعد إجراء العمليات الجراحية وكذا في الإعداد لها.

كما أن التمرينات العلاجية تستند إلى مبادئ فسيولوجية ونشريات وميكانيكية تبعاً لتشخيص الحالة والاختبار البدني لكل فرد على حدة وهي تتضمن تمرينات تمهيدية ، قوة، وتحمل، وسرعة ، واتزان ، وتحمل دوري، تنفسي، وتدريب حسي عصبي(هاني رزق، ٢٠٠٣م، ص ٣٥).

## 2-1-3-4 المبادئ الأساسية للتأهيل :-

يعتبر التأهيل من المحاور الأساسية في علاج العدي من الاصابات التي تهدف الى إزالة حالات الخلل الوظيفي للمصاب عن طريق العناية بمظاهر الضعف في بعض العضلات وارتخاء في الأربطة والتمديد في المفاصل ، وان مكان التمرينات العلاجية داخل البرنامج العلاجي للاصابة يكون بعد انتهاء الفتره الحاده للالم ويجب ان يراعى في التمرينات العلاجية ان تكون متدرجه(انور فتحي، ٢٠٠٨م).

يعتمد البرنامج الذي يؤدي الى تأهيل مريض تصلب الشرايين على مجموعه من العوامل نلخصها في الآتي :-

١ - التعرف على مناطق الخلل وتأهيلها .

2- العمل على الاسراع في بدء تنفيذ البرنامج العلاجي المقترح والمناسب فور علم الوالدين بإصابة طفلهما وباسرع وقت ممكن .

3- يجب تجنب التحميل الازد على الأنسجة المصابه خلال عملية التأهيل .

4- يجب ان يختلف محتوى البرنامج التأهيلي من فرد الى اخر طبقا لحدود قدراته (محمدحسين احمد ، ٢٠٠٩م)

## 2-1-4 اهداف التمرينات العلاجية:-

الهدف الاول لتأهيل مريض تصلب الشرايين هو المحافظه على الاداء المثالي للفرد المصاب وهناك عوامل تعمل على تحقيق هذا الهدف العلاجي منها مايلي

-:

١- تحقيق المدى الحركي الكامل لمفاصل الاطراف والجزء المصاب منها .

2- اعادة مرونة وقدرة المفصل لمستواه الطبيعي .

3- التوازن الوظيفي للاطراف

4- الوقاية من اي اصابه متوقعه .

5- تقوية العضلات الضعيفة وخاصة عضلات الاطراف.

ان التمرينات لها تاثير ايجابي على تحسین و زيادة القوة العضلية والمدى الحركي، وخفض وزن الجسم كما ان ممارسة التمرينات الحركية تعتبر طريقه مامونه ومؤثره ولها نتائج مرضيه لتجنب الجراحة ومضاعفاتها.

وتؤكد العديد من الدراسات ان التأهيل والتدريب في الوسط المائي له اثار ايجابية حيث يساعد هذا الوسط على تنمية القوة العضلية كما يساعد على تاثير مكونات الجسم المختلفه والمؤشرات الصحيه ، كما نجد قدرة المریض ( المصاب ) على التحرك في وسط الماء بدون حدوث اعباء شديده على مفاصل الجسم المختلفه، وهذا الوسط يصلح للتأهيل بصفه عامه لجمیع أفراد المجتمع (رىهام عز الدين ، ٢٠٠٢م).

ويوضح محمد حسين احمد سعد :مما لا شك فيه ان البرنامج المقترح يهدف بصوره اساسيه الي تنمية وتطور القوة العضلية والمدى الحركي للعضلات العامله علي الاطراف مما يلائم وطبيعة النشاط الممارس لكل مصاب وقضاء الحاجات اليوميه بسهولة ويسر .

- تتركز اهداف البرنامج المقترح علي تأهيل المجموعات العضلية المتاثره بالإصابة، وايضا المجموعات العضلية التي تساهم في سرعه عوده المنطقة المصابه والمصاحبه للحاله الطبيعىة وطبقا لاراء الخبراء والمتخصصين في مجال الطب الطبيعى والاصابات فانه يتم الاتي:

- استعادة الوظائف الأساسية الطبيعىة للعضو المصاب والتي تتمثل في استعادة قدره علي شعور باللمس والذاكره الحركيه وسرعه رد الفعل الانقباضي والارتخائي الا اردي والتوافق العضلي العصبي وسرعة الاعمال الحركيه والقوة .

- يتم تنمية عنصري القوة العضلية لهذه المجموعات العضلية.

- العمل علي اطالة العضلات والأربطة حول المفاصل (مع مراعاة ان تقسيم العضلات وظيفيها يرتبط بتقسيم المفاصل ) بمعني مراعاة حدود عمل (المفاصل ، الفخذ ، الركبه ،القدم).

- زيادة مرونة مفاصل الاطراف وتحسينالمدى العضلي.

- العمل علي تحسين اللياقة البدنية بصفه عامه .

- العمل علي تحقيق الاسترخاء للمجموعات العضلية المتأثره لتهدئه التوترات العضليةالمصاحبه للاصابه (محمد حسين ، ٢٠٠٩م).

يذكر ( أرنهام وآخرون) أن التمرينات العلاجية تهدف إلى:-

-المحافظة على حجم وظيفه الاجزاء المصابة وعلى نغمتها العضلية.

- تمنع وتقلل من التشنجات والتقلصات العضلية.

- تحسن قوة العضلة المصابة.

- العمل على منع تيبس المفاصل المصابة وزيادة مرونتها للمدى الطبيعى.

- تحسين الحالة الوظيفية للأعصاب للاحتفاظ بالوضع الصحيح

- تنمية الإحساس الشخص بالوضع السليم.

- الحصول على الات ازن بين المجموعات العضلية.

- زيادة مرونة الأجزاء المشتركة في الحركة وتحسين مدى الحركة.

- زيادة اهتمام الشخص بمعرفة المعلومات الميكانيكية للجسم وحرصه على تأدية برنامج

العلاج بمفهوم حسي( ميرفت يوسف ، ٢٠٠٥م، ص ٢٩-٣٠)

كما يذكر ( عباس أحمد صالح ) أنالتمرينات العلاجية تهدف إلى ناحيتين مهمتين في

الجسم أولهما تشكيل أقسامالجسم المختلفة تشكياً متناسقا وتحافظ على صحته فتنمى التوافق

بين المجاميعالعضلية المختلفة فتتأثر الأجهزة الداخلية حتى تقوم بوظائفها بصورة

صحيةكما أنها تكسب الجسم المرونة والرشاقة والقوة والسرعة ، أما هدفها الثاني فهو

اصلاح الجسم من العيوب والانحرافات القوامية التي قد تكون فيه نتيجةممارسة الفرد لمهنة

أو تكرارالعملوالتركيز على مجموعة خاصة من العضلاتفتقتصر أو تطول

ويؤكد ( السعيد محمد العدل ) أنالتمرينات العلاجية تعتبر أحد الأنواع الأساسية للتمرينات التي تهدف إلىمحاولة الوصول بالفرد إلى الحالة الطبيعية وتطور مختلف قدراته وصولاً إلىالتممية الشاملة المتزنة والمحافظة على إعتدال القوام و إتوان الجسم(هاني رزق ٢٠٠٣م،ص٣٥).

ومن المؤكد أن أهداف التمرينات العلاجية هي :

- 1-تقوية العضلات العاملة على الجزء المصاب والوصول إلى المدى الحركي الكامل للمفصل.
- 2-استعادة الحركة والتوافق للعضلات في المنطقة المصابة حتى يمكن حمايتها وإعادة الشفاء.
- 3-رفع كفاءة وقدرة العضلات إلى مستوى متطلبات الأداء الوظيفية لمنع حدوث تكرار الإصابة.
- 4-تمنع وتقلل من التشنجات والتقلصات العضلية .
- 5-المحافظة على اللياقة العامة للمصاب عن طريق تمرينات وقائية متدرجة .
- 6-تمنع وتقلل من التشنجات والتقلصات العضليةتحسين الحالة الوظيفية للأعصاب للاحتفاظ بالوضع الصحيح.

## 2-1-4-5 الاعتبارات الهامة عند وضع التمريناتالعلاجية :-

ينفق كل من ( محمد السيد شطا , عبده أبو العلا ) على أنه لا بد من بناء البرنامج على المبادئ والأسسالتربوية السليمة والتي تؤكد أن البرنامج يجب أن:-

- 1.انيراعى السنوالجنس وحاجات وقدرات واهتمامات الاطفال.
2. يرتبط بالخصائص البدنية والعقلية والاجتماعية والانفعالية للطفل.
3. يخطط في ضوء الأغ ارض والأهداف المنشودة.

4. يؤدي إلى أفضل استخدام لكل الموارد المتاحة مثل كفاءة المد رب والتسهيلات والتجهيزات .
5. يكون ممتعا من حيث المجال حتى يكون له قيمة في الحاضر والمستقبل.
6. يوفر العمل في جو أجماعى ديمقراطى .
7. يوفر الأمان لكل مشترك ويؤدي إلى تحسین حالته الصحية.
8. يخطط بحيث يتدرج بمستوى القدرات وبما لا يضر بالعضو المصاب ( هاني رزق ، ٢٠٠٣، ص٣٨)

ويذكر أرنهام وآخرون أن الاعتبارات هي:

- تحديد الغرض من التمرين والاجزاء الرئيسة التي تشملها التمرين.
- معرفة المفاصل الرئيسة التي تعمل كمحاور أساسية أثناء التمرين وتحديد المجموعات العضلية الرئيسة التي لابد أن تعمل عند أداء التمرين ومعرفة إذا كانت العضلة تعمل في التمرين أم مجموعة من العضلات مع مراعاة نوع التمرينات المطلوبة.
- يجب أداء التمرينات بطريقة صحية مع مراعاة عدد مرات التكرارات وكمية المقاومة.
- يؤدي الإحماء وتمرينات الإطالة أولا ثم التمرينات الأقوى وتبدأ التمرينات من وضع الرقود للحصول على تحكم أفضل في اجزاء الجسم باستخدام الجاذبية الأرضية ثم وضع الجلوس ثموضع الوقوف وبعد ذلك تؤدي التمرينات بالمقاومة التي تتطلب تحكم أكبر في اجزاء الجسم ( ابراهيم خضر، ١٩٩٧م، ص٣٠)

**ويتفق الباحث مع ميرفت السيد يوسف في الآتي :-**

- 1- ضرورة الفحص الأولى وتقوى محالة المصاب بدنيا وفسىولوجيا مع تحديد درجة الإصابة ومى كانى كىة حدوثها والعلاج المتبع والإصابات السابقة.
- 2- إجراء اختبارات بدنية تشخىصية لتطوىع البرنامج تبعا لحالة كل مصاب.

- 4-وضع البرنامج على أسس علمية سليمة من حيث تحديد الشدة وعدد المجموعات وفتوات الراحة البيئية وعدد التثورات.
- 5-تحديد الأثقال والأدوات المستخدمة.
- 6-تحديد الفترة الزمنية للبرنامج ككل والفترة المحددة لكل مرحلة من م ارحل البرنامج
- 7-تتناسب المقاومة المعطاة مع قوة العضلات مع التدرج في زيادة المقاومة التي تتناسب مع قدرة المصاب.
- 8-الاهتمام بوضع تمرينات للمحافظة على القدرة العامة والشاملة لأج ازم الجسم الأخرى.
- 9-استم ارر التدريب للنهائيةحتى بعد الشعور باختفاء الألم للوصول إلى الشفاء التشرىحي حيث أن اختفاءالألم دليل للوصول إلى الشفاء الوظيفي(ميرفت يوسف، ٢٠٠٥م، ص٦٨-٦٩)

#### 2-1-4-6 انواع التمرينات العلاجية :-

- تقسم لىلى زهران التمرينات من حيث تأثيرها إلى- :
- 1- تمرينات ارتخاء : وهي مجموعة حركات اهت زازية لأعضاء الجسم والارتخاء الكامل للعضلات
  - 2- تمرينات مرونة-:تؤثر بصورة إيجابية علىالعضلات والمجموعات العضلية القصيرة لإمكانية زيادة درجة مطاطيتها بما يؤدى إلى القدرة على أداء الحركات المختلفة بصورة أكبر.
  - 3- تمرينات القوة-:تهدف إلى تنمية القوة العضلية لإمكانية التغلب على المقاومات المختلفة التي تقابل الإنسانفي حياته اليومية.
  - 4- تمرينات التحمل :يهدف إلى تنمية القدرة على الأداء لفت ارت طويلة مع عدم هبوط درجة الفاعلية أو الكفاءة مع القدرة على مقاومة التعب.
  - 5- تمرينات التوازن:تساعد على الاحتفاظ بوضع الجسم على أداء مختلف الحركات والأوضاع
  - 6- تمرينات الرشاقة :وتهدف إلى تنمية التوافق العضلي العصبي الجيد للحركات التي يؤدىها الفرد سواء بكل أزم جسمه أو بجزء معين.

ويقسمها خليل فوزي وليلى زه ارن وعطيات محمد من حيث أغ ارضها إلى- :  
١ -تمرنات أساسية تعمل على إكساب الجسم القوة والمرونة العامة للمساعدة على ترقية النمو الطبيعي بصورة شاملة وإكساب القوام الجيد.

تمرنات غرضية خاصة-:وغرضها تعلم وتعود الجسم على مراعاة القواعد السلوية في الحركة من جمال وتحكم في حركاته وهذا لا يتم إلا عن طريق العمل المسبق بين الجهازين العضلي والعصبي.(مرجع سبق ذكره )

## ٢- تمرنات ذات الهدف الخاص:

وهي عبارة عن التمرينات التي تهدف لإعداد وتنمية مهارت الحركة الخاصة لمختلف أنواع الأنشطة مهما كانت طبيعة هذا النشاط كما يمكن استخدام التمرينات التعويضية أياضا كالتمرينات ذات الهدف الخاص لإيجاد التوازن في العمل العضلي والإصلاح ما يجمعن هذا الخلل في ذلك التوازن من تشوهات وأم ارض.

## 2-1-4-6-تمرنات المسابقات:

وتذكر عطيات محمد خطاب تقسى ما شائعا للتمرينات ي تلخص فى ما يلي:-

### 1 - التقسىم من حيث التأثير الفسيولوجي:

تمرنات الاسترخاء -تمرنات القوة -تمرنات التوازن -تمرنات الإطالة -  
تمرنات التحمل -تمرنات الرشاقة

### ٢- التقسىم من حيث الغرض والهدف:

وي ندرج تحت هذا التقسىم ما يلي:-

١ - التمرينات الأساسية العامة والتي تهدف إلى تحقيق غرضين:-

أ- غرض بنائىب- غرض حركي تعلمي.

١ - تمرينات غرضية٢- تمرينات المستوى

٣ -التقسيم من حيث الأداة والأسلوب.(فاىد على،٢٠٠٣م،ص٤٢-٣٤)

التمريانات التأهيلية كثره وهي تقوم بعودة الجزء المصاب الى حالته الطبيعية ، حتى يستطيع العمل بنفس الكفاءة التي كان يعمل بها من قبل وانواع التمرينات التي تشارك في عملية التأهيلي:

#### أ - التدرجات التأهيلية السلبية

وتؤدي هذه التمرينات بواسطة المعالج في حين ان هذه التمرينات الإيجابية تتم بواسطة المصاب نفسه ، وتستخدم التمرينات في علاج تقلول اسي تقلصات عضلية او زياده في التوتر العضلي العصبي.

#### تأثير التمرينات السلبية

1- منع تيبس المفاصل وتكون الالتصاقات.

2- تزيد الاحساس بالتنبه الداخلي للجهاز العصبي .

3- تحفظ طول الاسترخاء للعضلة.

4- التهيئة والاعدادات للتمرينات النشطة .

#### ب- التمرينات الحرة المساعدة

تستعمل في حالات شلل العضلات الجزئي مع قدر من القوة العضلية ولا تكفي لتحرك

المفصل خلال المدى الحركي الكامل ، لذلك يمكن اضافة قوه خارجيه في نفس اتجاه

العضلة الضعيفة لمساعدتها وانواع المساعدة هي :-

بواسطة المعالج- بواسطة المريض.

وسائل ميكانيكية (سطح املس مائل - بكر ) .

#### طريقة الاداء :-

1- يجب ان يفهم المريض طريقة الحركة .

2- يعطى المريض كمية الحركة اللازمة فقط .

يجب ان يكون المريض متعاوناً في اداء هذا النوع من التمرينات بحيث يقوم بها في

النهاية وحده دون مساعده خارجيه .

تأثيرات التمرينات الحرة المساعدة:-

تقوية العضلات وزيادة حجمها وتستخدم في حالات الشلل الرخو.  
تكرار مثل هذه التمرينات تخلق للمريض القدرة على التحكم والتوازن وخاصة لحالات الشلل الرخو.

### ج - التمرينات الحرة:-

هي تمرينات يؤديها المريض بمجهوده العضلي فقط ودون أي مساعده خارجيه .  
تأثيرات التمرينات الحرة:-

- تحافظ على النعمة العضلية وزيادة قوتها.
- تحسن توازن العضو الذي يمكن تمرينه .
- احداث انبساط في العضلات حيث تكون الحركة منتظمة .
- اكتساب ثقة المريض في قدرته على عمل العضلات والتحكم فيها.

### انواع التمرينات الحرة:-

- حسب نوع العضلات التي يتم تحريكها:

تمرينات فردية وهي احداث حركه معينه في مفصل معين .  
تمرينات جماعية او عامه وفيها تحرك مفاصل كثيره بانقباض عضلات متعددة كما  
في المشي والجرى ( حياة عياد رفائيل ، 2006م ، ص 169 ).

حسب الطريقة التي تعمل بها :-

حركات تعمل على تحريك عضلة معينه في اتجاه معين عدة مرات.  
حركات الغرض منها تعليم المريض القيام بعمل ما مثل : رمي الكره او الجلوس على  
الكرسي او اخذ كتاب

### (د) تمرينات المقاومة:

هي تمرينات يقوم بها المريض بنفسه ضد مقاومه خارجيه بواسطة المعالج او باستخدام المريض بعضا من عضلاته المضادة كمقاومه او باستعمال اثقال او اجهزه للمقاومه وفائدتها بصفه عامه تقوية العضلات.

### انواع المقاومة المستعملة:

- 1 -مقاومة المريض نفسه.
- 2 -مقاومة الفني القائم بالمعالجة.
- 3 -اجهزه للمقاومه.
- 4 -الحبال المطاطة.(شرى ط الشد).

### تأثيرها وفوائدها:

- زيادة قوة العضلة .
- زيادة كمية الدم التي تسرى في العضلات.
- زيادة ضغط الدم طفيفة عند الابتداء في التمرينات.
- تمدد الأوعية الدموية للتخلص من الحرارة الزائدة

### التأثيرات الفسيولوجية وولوجية للتمرينات العلاجية: Physiological effect of therapeutic:

- 1 -تحسين مستوى الوظائف الفسيولوجية لنظم اعضاء الجسم .
  - 2 -تحسين ردود الافعال والتي تأسس عليها تحسين الحالة الانفعالية .
  - 3 -زيادة عمليه التوافق العضلي العصبي .
  - 4 -تحسين اد ارك المصاب وحواسه .
  - 5 -تنشيط عمليات التحكم في سوائل الجسم والعضلات.
- تنشيط الدورة الدموية وتوصيل الاكسجين وعناصر الغذاء الى الأنسجة العضلية بزيادة نشاط النظام اللىمفاوي. (محمد حسنى، ٢٠٠٩)

## 2- 1- 5 التمرينات المائية:-

تعتبر الأنشطة المائية من الأنشطة التي تعطي الأفراد الممارسين لها الإحساس بالقبول وتقدير الذات والصحة البدنية والعقلية، وقد انتشرت الأنشطة المائية بشكل واسع في المجتمعات الحديثة نتيجة لتوفر المرافق والخدمات المناسبة لأداء مختلف هذه الأنشطة، بالإضافة إلى توفر الكوادر المؤهلة و المدربون بشكل منظم وبأسس علمية صحيحة للإشراف على هذه الأنشطة ومتابعة حالة الممارسين.

تتوفر في الوسط المائي العديد من الخصائص التي تعطيه أفضلية تعود بالنفع على الأفراد الممارسين له، ففي الوسط المائي يكون خطر الإصابة اقل من الوسط الأرضي لان ضغط الماء والذي يسمى بالضغط الهيدروستاتي يعمل على دعم مفاصل الجسم وأيضاً يكون الاصطدام بالأرض اقل، أيضاً يعمل الوسط المائي على تحسين كلا " من القوة والتحمل العضلي واللياقة العامة، بالإضافة إلى ذلك فان الأنشطة المائية تعطي فرصة ممتازة للتكيف الفردي والانخراط في الجماعات بحيث يتعلم المشاركون إقامة علاقات اجتماعية مع الآخرين، كما وتعمل الأنشطة التنافسية والمسابقات المائية على تحسين الوعي الاجتماعي بين الأفراد الممارسين وتبني الصداقات فيما بينهم. كما أنه يبدد الشعور بالعزلة والاكنتئاب والقلق الذي عادة ما يصاحب الإصابة أو المرض.

فالتمارين في الوسط المائي تمنح شعوراً بالارتياح والأمان لا يمكن الإحساس به على الأرض، فهي تخفف من عبئ الوزن الكامل للفرد وتقي من الإصابات التي تحدث بسبب الارتطام مع الأرض الصلبة وتبعد الضغط عن مفاصل الجسم كما إنها تنشط الدورة الدموية وقد كانت التمارين المائية تأثيراً على العديد من الرياضيين المحترفين نتيجة لاستخدامهم التمارين المائية بغرض سرعة الاستشفاء من الإصابات وتحسين تكيفهم البدني، ويمكن لمعظم الأفراد تحمل التمرين ذو الشدة العالية بصورة أفضل في الماء . كما أنها تساعد العضلات الضعيفة على الحركة عندما يطفو الجسم فوق سطح الماء و تعمل مقاومة الماء للحركة نوعاً معتدلاً من تمرينات المقاومة تؤيد لاستعادة الجسم لحيويته عقب حالات الضعف العام وفي فترات النقاهة بعد المرض أو

بعدالعمليات الجراحية. كما أن قوة دفع الماء إلى الأعلى تساعد على عملية الطفو التي تسمح لأجزاء الجسم المصابة بأنواع معتدلة من الشلل والضمور العضلي من الأداء الحركي، مما يحسن المدى الحركي للمفاصل التي قد أصابها التصلب نتيجة فترات طويلة من الراحة أو استعمال الجبائر.

كانت الأنشطة المائية فيما سبق تستخدم لتخفيف التوتر الانفعالي للأفراد كما استخدمت في التأهيل البدني، حيث أنشئت الحمامات الرومانية المشهورة أساساً لتستخدم من قبل الجنود الرومانيين المرهقين من أثر المعارك، كما استخدمت السباحة والتمارين المائية لتأهيل الجرحى خلال وبعد الحرب العالمية الثانية. أما حديثاً فقد تزايدت الأنشطة المائية بشكل واضح و أصبحت تمارس على شكل السباحة الترويحية والتعليمية والتنافسية للأفراد من كافة الأعمار.

وإذا نظرنا لبرامج التمرينات المائية نجد أنها تشبه إلى حد كبير برامج التمرينات الهوائية الأرضية، كما يمكن أن تتشكل برامجها بطريقة مشابهة لما تتشكل به برامج التمرينات الأرضية مثل التدريب الدائري، والفتري بنوعيه مرتفع الشدة أو منخفض الشدة والتدريب المستمر. وهناك أنواع عديدة من التمرينات المائية التي يمكن ممارستها داخل أحواض الماء، فمنها لإعادة التأهيل بعد الإصابات ومنها للعروض التشويقية، وتمارين الجري والمشي في الماء الضحل والعميق، و تشمل على الوثب وتمارين الإطالة وأيضا السباحة بالإضافة إلى جميع أنواع الحركات المستخدمة في الايروبيكس الأرضي. فالتمرينات المائية تشبه برامجها برامج الايروبيكس الأرضي إلى حد كبير، ويمكن أن تمارس بعمق(3) إلى (5) أقدام.

ويمكن للمتابع للدراسات الحديثة المتعلقة في موضوع التمارين المائية أن يرى العديد من الدراسات التي تظهر النتائج الجيدة لممارسة التمرينات المائية على جسم الإنسان وخاصة على الجهاز القلبي الوعائي، وأيضا فان للمشي والجري في الماء العميق اثر كبير في حرق سعرات حرارية اكبر من المشي على الوسط الأرضي نتيجة لكثافة الماء التي تفوق كثافة الوسط الأرضي، كذلك فالحركة في الماء تحتاج إلى مقاومة أعلى من الحركة على الأرض فالمقاومة في الماء تكون أعلى من (12-14) مرة مقارنة بالتمارين على الأرض وتعتبر المقاومة متغيرة اعتمادا على جنس وعمر المشاركين ومدى الجهد الشخصي المبذول في التمرين. حيث أن انغمار الجسم في الماء يلعب دورا

كبير في حمل الماء لوزن الجسم، ففي حالة الانغمار إلى مستوى الصدر فان (85%-90%) من وزن الجسم يُدعم ويُحمل بواسطة الماء، معنى ذلك أن ( 10% -15%) من وزن الجسم يحمله الفرد في حالة الانغمار في الماء إلى مستوى الصدر.

وأيضاً فقد أشارت العديد من الدراسات العلمية إلى أن معدل ضربات القلب يكون اقل بـ ( 12 إلى 15) ضربة في الدقيقة وذلك عند القيام بنفس التمرين أو بذل نفس الجهد على الأرض، والسبب في ذلك يعود إلى طبيعة وخواص الماء حيث أن درجة حرارة الماء تكون اقل بقليل من درجة حرارة الجسم و أيضاً يشكل ضغط الماء على الجسم ضغطاً يساعد على توزيع الدم في الجسم وذلك يساعد ويخفف الجهد الواقع على عضلة القلب. والجدول التالي يشير إلى كمية السرعات الحرارية المستهلكة خلال العمل في الماء أو على الأرض.

**جدول رقم (1) يوضح الفرق بين كمية السرعات المحروقة بين الأنشطة على الأرض والأنشطة**

#### في الماء

النشاط	كمية السرعات المحروقة / دقيقة
التمرينات الهوائية على الأرض	6 - 6.6
التمرينات المائية في حوض السباحة	5.7 - 6.5
المشي على الأرض	4.5 - 5.4
المشي في الماء	8.8
الجري على الأرض	8
الجري في الماء	11.5

فالتمرينات المائية هي عبارة عن مجموعة من الحركات الرياضية التي تمارس في الوسط المائي بهدف ترفيهي أو علاجي، وقد تكون هذه الحركات بمصاحبة أو عدم مصاحبة الإيقاع الموسيقي الذي يضيف عنصر التشويق للنشاط، ولا يشترط إجادة السباحة لمن يريد الانضمام إلى نشاط التمرينات المائية حيث يمكن أن تؤدي الحركات في المنطقة الضحلة من الحوض أو يمكن استخدام وسائل وأدوات معينة للتثبيت وحمل الجسم لتساعد على اتخاذ وضع الطفو إذا كانت التمارين تؤدي

في المنطقة العميقة، وأخيرا فان التمارين المائية يمكن ممارستها من قبل الذكور والإناث وفي مختلف مراحل العمر سواء كان الفرد من الأصحاء أو من الأشخاص المعوقين حيث يمكن تعديل التمارين و الأوضاع بما يتناسب مع قدرات وإمكانات جميع الممارسين. ( عماد سرداح وفالح أبو عيد ، 2013 ، ص23)

## المبحث الثاني

### 2 - 2 العلاج الطبيعي

#### 2-2-1 العلاج الطبيعي :-

العلاج الطبيعي او العلاج الفيزيائي هو مجال طبي يعنى بتقييم علاج طبيعي لاستعادة الوظائف العضوية و الأداء الحركي للجسم باستخدام طرق فيزيائية مثل خاصية الحرارة و خاصية البرودة والخواص الكهربائية و التمارين العلاجية بالاضافة الى ذلك، فان العلاج الطبيعي هو فن التعامل مع الجسم لتحسين حالته الصحية و منع حدوث اصابات مستقبلية و ذلك عن طريق فهم و دراسة حركات الجسم.و يشتمل ذلك على تقييم و علاج حدة الالام و تصحيح الاجزاء المتعرضة للتلف ، يمكن للعلاج الطبيعي أن يكون فعالا في تشخيص و ادارة الخطه العلاجية لعدة انواع من الاصابات والأمراض و الحالات الاخرى مثل :

- الإصابات الرياضية .
- الام الظهر و الرقبة .
- المشاكل المصاحبة للوضعية الخاطئة للجسم .
- الأمراض العظمية
- اعادة تأهيل حالات الأطراف المبتورة
- اصابات العمود الفقري
- الأمراض الصدرية المزمنة
- اعادة التأهيل بعد العمليات القلبية
- اعادة التأهيل بعد أمراض الجلطات
- مشاكل النمو و أمراض الأطفال
- الأمراض العصبية
- اختلال الحركة ( عادل فضل ملحم ، 2010م ، ص 13 )

- الأمراض النسائية
- سلس البول
- أمراض الشيخوخة
- الإحتياجات الخاصة

### يمكن للعلاج الطبيعي مساعدة الأفراد عن طريق

- تحديد الجزء المصاب و بالتالي معالجته فوراً
- تحديد الأسباب المؤدية للحالة و العوامل المساعدة
- تقديم خدمات اعادة التأهيل عند التعرض لإصابات العمل او الإصابات الرياضية
- تقديم خدمات اعادة التأهيل و التمارين قبل و بعد العمليات الجراحية
- تقديم المشورة الطبية في اختيار برامج التمارين المناسبة للحالة
- تقديم خدمات طبية عن طريق أجهزة و ادوات علاجية و تأمين النصح حول الأجهزة المستخدمة

### أهداف العلاج الطبيعي

- تأمين جودة الرعاية
- تأمين مستوى عال من الاهتمام بالمرضى
- تعزيز و رفع مستوى الوعي الصحي و الإلمام بالحالة من قبل المريض
- تطبيق برنامج السعادة
- تسهيل الحصول على خدمات اعادة التأهيل
- الاستثمار الفعال للموارد البشرية
- تطوير التوجيه و التدريب و التعليم لطاقم العمل
- تأمين برامج التدريب لطلاب العلاج الطبيعي

وسائل العلاج الطبيعي ومتى يتم استخدامها :

فيما يلي وسائل العلاج الطبيعي ، وما لها من فوائد ومحاذير في معالجة العديد من المتلازمات المرضية بحيث تكون كدليل إرشادي في اختيار وسيلة العلاج الطبيعي الفعالة مع المشاكل المرضية عامة ومتلازمات الآلام خاصة .

- شمع البرافين :

يستخدم في العلاج الطبيعي ويكون مداها الحراري ما بين 40 إلى 44 °C الحرارة التي نحصل عليها من الشمع الساخن تُستخدم لتخفيف الألم وتيبس المفاصل : . متى يستعمل ؟

- آلام المفاصل.

- تيبس المفاصل.

بعض وفي الحالات مثل التهاب المفاصل والروماتويد والروماتيزم- ويتم تطبيق هذه التقنية علي مفاصل القدم واليدين ومنطقة العلاج تشمل :

- جرح مفتوح.

- قطع.

- الحروق.

- تدهور الجلد.

- الفوائد

- معالجة آلام وتيبس المفاصل.

- يصبح الجلد ناعم ورطب.

- يسبب تأثيرات مريحة.

- زمن المعالجة : زمن استمرار المعالجة حوالي 30 – 45 ق.

## 2-2-2 العلاج بالتبريد :-

تستخدم هذه المعالجة تطبيقات الثلج . فهي طريقة علاج قديمة جداً وشائعة . وتنخفض درجة حرارة الجلد أثناء المعالجة إلي 10. °C ، وتفيد في حالة :

- الألم.
- التقلص العضلي.
- الشلل التشنجي.
- بعد أي جراحة.
- قرح الفراش ( قرح الضغط ).
- ويستخدم العلاج بالتبريد في حالة :
- الخوف النفسي من الثلج.
- المشاكل القلبية.
- إصابة الأعصاب.
- نقص الإحساس.
- فوائد العلاج بالتبريد :

-في حالات الأصابات وتمنع في النزيف  
 -في حالات قرح الفراش ويكون الشفاء سريعاً

زمن المعالجة

زمن استمرار المعالجة حوالي 1 - 3 ق ( وتعتمد في الغالب علي حالة المريض نفسه)

طرق تطبيق واستعمال العلاج بالتبريد :

- مناشف الثلج
- حقائب وأنية الثلج
- الغمر
- التدليك بمكعبات الثلج
- التدليك السريع
- ( محمد عادل رشدي ، 1997م ، ص 124-128 ) الحجامة بالثلج والماء-

## 2-2-3 العلاج بالليزر:

- يستخدم الليزر بالمزج مع الأنفراريد . وغالباً ما يستخدم الليزر في المعالجة بطريقتين :  
الاتصال المباشر ( علي سطح الجلد مباشرة )  
- الاتصال بمسافة ( 5 ) سم بعيداً عن سطح الجلد  
والعلاج بالليزر يفيد في علاج :

- الجروح المفتوحة

- قرحة الضغط

- قرحة السكر

- الجروح الجراحية

- الألم

ويجب عدم استخدام العلاج بالليزر في حالة ؟

- الشخص المصاب بالصرع

- المصاب بمشاكل قلبية

- الشخص المستخدم للمنظمات الصناعية

مميزات المعالجة بأنواع الليزر :

- معالجة الآلام

- سرعة الشفاء

- الإحتياجات الضرورية عند استخدام الليزر

- استخدام واقي للعينين

- الحمامات المتعاكسة ( الصدمات ) :-

تتضمن تلك المعالجة المزج بين الغمر والتغطيس المتعاقب في الحمامات الباردة والساخنة.

درجة حرارة الماء الساخن 40.  $45^{\circ}\text{C}$  -  $^{\circ}\text{A}$

درجة حرارة الماء البارد 15.  $20^{\circ}\text{C}$  -  $^{\circ}\text{A}$

وتُفيد الصدمات في ؟

- الآلام في الأطراف (القدمين واليدين)

- الاسترخاء العام

- معالجة الألم

- تأثير مهدئ

ويجب عدم استخدامها بصورة فردية مع نقص الإحساس بدرجة الحرارة والبرودة ( في حالات إصابة الأعصاب ) علي سبيل المثال بعض مرضي السكر.

## 2-2-4 الحقائب الساخنة :

تحتوي الحقائب الساخنة غالباً علي جل من أملاح حمضية يسمي بنتونايت Bentonite، وتكون درجة حرارة إناء الماء الذي تغمس فيه الحقائب في مستوي من  $75^{\circ}\text{C}$  إلي  $80^{\circ}\text{C}$ ، وتستخدم الحرارة التي نحصل عليها من الحقائب الساخنة في معالجة وتخفيف الألم وتبعث علي الراحة .

وتفيد الحقائب الساخنة في علاج :

- الآلام العضلية

- الاسترخاء العام

- إزالة الألم

تأثير مهدئ للعضلات

ويجب عدم استخدامها بصورة فردية مع

- فقد الإحساس بالحرارة

- الجروح المفتوحة

- الحروق

- الجروح والقرح التي لم تُشفى بعد

## 2-2-5 الموجات القصيرة :-

التيار الناتج من تطبيق الموجات القصيرة تيار متناوب عالي التردد ، وتستخدم الطاقة الحرارية المنتجة منه في معالجة المرضى ، ويكون ترددها 27,120,000 / ث وطول الموجة 11 متر .

### أنواع التطبيق

- طريقة الحقل المكثف . ( غالبية الاستخدام

- طريقة الكابل

وتُفيد الموجات القصيرة في علاج :-

- التهاب مفصل الكتف

- التهاب مفصل المرفق

- تدهور مفاصل الرقبة (خشونة ، التهاب ، العنق)

- تدهور المفاصل مثل الركبة والفخذ ( التهاب المفاصل)

- التواء الأربطة في مفصل الركبة

- ألم أسفل الظهر

- التهاب اللقافة الأخمصية ( ألم القدم)

- التهاب الجيوب

ويجب عدم استخدام الموجات القصيرة في حالة ؟

- ارتفاع الحرارة

- اضطراب ضغط الدم

- البشرة شديدة الحساسية

- الشخص المستخدم لجهاز تنظيم لضربات القلب

- الشخص الغير مؤهل للمعالجة

- مشاكل و اضطرابات الكلي والقلب

- المرأة الحامل

- الفرد المعاق عقلياً ( محمد عادل رشدى ، 1997م ، ص 124-128 )

- مريض السل

- السرطان

وبصفة موضعية إذا ما كانت المنطقة المُعالجة تحتوي

▪ الجروح المفتوحة

▪ الأمراض الجلدية

• القرح غير المعالجة

▪ الحروق الحديثة

وتفيد الموجات القصيرة في :

▪ استرخاء العضلات

▪ التأثير علي الإصابة البكتيرية

▪ إزالة الألم

وقت المعالجة بالموجات القصيرة :

المرحلة الأولى : 5 – 10 ق

المرحلة الثانية : 10 – 20 ق

المرحلة الثالثة : 20 – 30 ق

**2-2-6 الأشعة تحت الحمراء :-**

الأشعة تحت الحمراء هي موجات كهرومغناطيسية ، وتستخدم الطاقة الحرارية المُنتجة في معالجة الألم .

أنواعها:

- Non-Luminous Generator

- Luminous Generator

وتُفيد الأشعة تحت الحمراء في علاج :-

• إجهاد وآم العضلات

• إزالة الألم

استرخاء العضلات

يجب عدم استخدامها في حالة :

- نقص إمداد الدم للمناطق ( بخاصة في حالة مرض السكر

- نقص الإحساس في الجلد ( إصابة العصب)

2-2-7 الأشعة فوق البنفسجية :

هي موجات كهرومغناطيسية ، وطول موجة الشعاع تتراوح بين 3,900 و 1,849. Å°

مصادر الأشعة فوق البنفسجية

• أشعة الشمس

• مصباح الزئبق

• الفلورسنت

وتُفيد الأشعة فوق البنفسجية في علاج :-

• الضعف العام

• نقص فيتامين د

• نقص الوزن

• أمراض الجلد

• سقوط الشعر

• تكوين فيتامين د

• تدعيم مقاومة العدوي

• تأثير منشط عام

محمد عادل رشدي ، 1997م ، ص124-128 )

ويجب عدم استخدامها في حالة :

- الجلد شديد الحساسية
- أمراض الجلد الألتهابية
- سل الرئتين
- السرطان

## 2-2-8 الموجات فوق الصوتية العلاجية :

هي موجات كهرومغناطيسية تختلف عن الموجات الصوتية . تردد الموجات المستخدم في التطبيقات العلاجية يتراوح بين 5,00,000 و 3,000,000 دورة / ث

توليد الموجات فوق الصوتية

تتولد الموجات فوق الصوتية بواسطة تذبذب واهتزازات كريستالة منصوبة علي رأس خاص فترات المعالجة :

المرحلة الأولى : 3 – 4 ق

المرحلة المتقدمة : 6 – 8 ق

وتُفيد الموجات فوق الصوتية في علاج :-

- التهاب مفصل المرفق.
- التهاب اللقافة الأخمصية.
- قصر العضلات أو الأربطة.
- التهاب الأوتار.
- التواء الأربطة ( مفصل الكاحل).
- القرح .

ويجب عدم استخدامها في حالة :

تجنبها علي الأماكن الخاصة مثل العين ، الأذن ، المبيضين أو الخصيتين.

النهايات النامية للعظام.

رحم المرأة الحامل.

المناطق ضعيفة التروية الدموية ( في مرضي السكر ).

السرطان .

وتُفيد الموجات فوق الصوتية في علاج :-

- إزالة الألم.

- مداواة الأنسجة الرقيقة ( الأربطة ) .

- مداواة القرص .

- السليبيات

- الحروق.

- تأذي العظام .

الجرعة الزائدة.

## 2-2-9 الموجات القصيرة العلاجية :

هي موجات كهرومغناطيسية تستخدم لمعالجة الأهداف بطول موجة بين الأشعة تحت الحمراء والموجات القصيرة العلاجية . وتستخدم الحرارة المولدة في إعطاء المريض الراحة

حيثية العلاج :

تستخدم تلك الموجات للمعالجة بطول موجة 12.25 سم وتردد 2,450 دورة

إنتاج الموجات :

تُنتج الموجات بواسطة التدفئة الخاصة لصمام يدعي . Magnetron والناجح يُحمل إلي اريل صغير والميكروويف يقوم بإصداره.

وتُفيد والموجات القصيرة العلاجية في علاج :-

- إزالة الألم.

- التلوث البكتيري.
- تعفن الأصابع.
- البثرات.
- الخراييج
- السليبيات
- الحروق.
- إصابة العين .
- ويجب عدم استخدامها في حالة :
- السرطان.
- السل.

## 2- 2 - 10 التنشيط الكهربى الوظيفى (F.E.S) :

نوع من أنواع العلاج الطبيعى يتضمن استخدام تردد منخفض للمداواة . ويستخدم التحفيز الكهربى لتنشيط وتدريب العضلات ، التى فقدت حركتها أو فى تدريب العضلات التى فقدت قدرتها بعد الإصابة أو الجراحة

الأنواع

التيار المستمر :-

فى تلك الطريق العلاجية تكون مدة الدوام طويلة ومستمرة

مدة الدوام : 10 - 200.

التردد : 50 - 100 نبضة / ث.

يستخدم فى حالات إصابات الأعصاب وتلفها .

التيار المتقطع :-

ذات مدي زمني قصير ومتقطع للعلاج

مدة الدوام : . 1-10 millisecond .

التردد : 50 دورة / ث.

ويستخدم في الإصابة الجزئية للعصب أو الضغط علي العصب .

ويُفيد التنشيط الكهربى الوظيفى فى علاج :-

- .جميع إصابات الأعصاب.

- .ضعف العضلات ( لتنشيط العضلات).

- .إصابة العصب الوجهى .

ويجب عدم استخدامها فى حالة ( بصورة خاصة مع من لديه )

- قطع حديث.

- جرح مفتوح.

- قرحة.

- كسر حديث.

- شريحة مثبتة فى الجسم.

- التلوث الجلدى.

- جراحة حديثة .

## 2-2-11 التديك العلاجي :

التديك واحد من أقدم العلوم الصحية والذي يتم استخدامه لأغراض الشفاء منذ الأزمنة السحيقة .

فى العلاج بالتديك نستخدم اللمس لتطبيق الضغط على بشرة الجسم و عضلاته و اوتارة و

اربطته.

وتكمن فكرة التديك فى تهدئة المرض من خلال:

إزالة الشد والتوتر.

زيادة التدفق الدموي ( التروية الدموية).

تهدئة الأعصاب.

ارتخاء العضلات .

## أنماط التدليك العلاجي :

### الضربي :

يُؤدي التدليك الضربي بواسطة اليد كلها او الأصابع ويشتمل استخدامها باسترخاء علي جلد المريض في صورة ايقاع منتظم من الضربات التي تولد الاسترخاء.

### المسحي :

يُؤدي التدليك المسحي بواسطة حركة اليد علي الجلد بصورة ضاغطة سريعة علي جلد المريض للحصول علي الاسترخاء.

<http://hhpofenc.com/images/massage.jpg>

### العجني:

يتضمن التدليك العجني تبادل الضغط ( العجن ) والترك للجزء المُدلك بصورة تلاعب بذلك الجزء

### احتكاكي:

هو حركة صغيرة تطبق بالأصابع أو بأطرافها ويتم فيها تطبيق احتكاكها مع سطح الجلد بصور متعددة سواء كانت مكوكية أو دائرية أو ... الخ.

[www.messagecourses.net/massage\\_tutorial3.html](http://www.messagecourses.net/massage_tutorial3.html)

### عصري:

نقوم برفع النسيج لأعلي بين اليدين و عصرهما بحيث يظهر استطالة النسيج بين اليدين.

### التقاطي :

يتضمن التدليك الألتقاطي سحب الأنسجة لأعلي بعيداً عن العظام ثم تركها بتبادل ذلك بين اليدين أو أحدهما

### الحزي :

يُؤدي التدليك الحزي بحافة اليد وذلك بمد الذراع بالكامل علي الجلد في الجزء المُدلك، ويعتبر صورة من صور التدليك لأحتكاكي .

## صفتي :

يؤدي التدليك الصفتي بواسطة ضرب الجلد باليد وهي علي شكل مجوف بهيئة الكوب ، مما يؤدي لوجود صوت كصوت اللطمات.

## اهتزازي وارتعاشي :

يتضمن التدليك حركات الهز والارتعاش المستمرة بلطف للعضو أو المنطقة المدلكة والاهتزاز يكون للأطراف

## نقري:

استخدام النقر بطريقة إيقاعية من خلال حركات قصيرة سريعة ومتكررة ، ويعمل التدليك النقري لمدة قصيرة علي التنبيه ولمدة طويلة علي الاسترخاء.

[http://www.bodybasicsonline.co.uk/images/massage\\_hacking.jpg](http://www.bodybasicsonline.co.uk/images/massage_hacking.jpg)

ويُفيد التدليك العلاجي في علاج :-

- إزالة الألم.
- إزالة الإرهاق العضلي.
- الاسترخاء العام.
- يساعد علي النوم في حالة الأرق.
- يخفف التوتر والشد.
- تلطيف الجلد.
- تصريف انتفاخ و ارتشاح الأنسجة. oedema
- ويجب عدم استخدامها في حالة :
- إذا كانت المنطقة المُعالجة بها
- جرح مفتوح كبير.
- حروق.
- قرح جلدية.

- الانتفاخ الشديد.
- المناطق شديدة الإمتلاء بالشعر.
- الجلد بالغ الحساسية.
- الأمراض الجلدية.
- السرطان.

## 2-2-12 الشد :-

- الشد وسيلة تستخدم لتقليل التضاعط بين العظام وأنواعه بحسب نوع الشد:
- الشد المستمر - يُطبق لفترة طويلة كعدة أيام أو أسابيع.
  - الشد المتقطع - يُطبق علي فترات دوام بسيطة.
  - ويشتمل علي تطبيقات الشد العنقي والشد القطني .
  - الحركات القسرية ( السلبية )
  - هي تلك الحركات المؤداه علي المفاصل بواسطة المعالج عند تأثر العضلات أو المفاصل.
  - ويستخدم الشد للحصول علي :
  - أقصى مدي حركي للمفصل
  - للاسترخاء العام.
  - لتذكر ميكانيكية الحركة.
  - لتصريف الليمف.
  - ويُفيد الشد في :-
  - .الجلطة ( المرحلة الأولي).
  - .الشلل ( المرحلة الأولي).
  - .الشخص المُلَازم للفراش.
  - ويجب عدم استخدامها في حالة :
  - الإصابات في المفاصل وحولها.

شكل رقم ( 1 ) يوضح بعض اجهزة العلاج الطبيعي



## 2-2-13 العلاج المائي :-

تؤدي التمارين في العلاج المائي تحت الماء في حوض سباحة أو قناة ، فالحركة يمكن أن تؤدي بسهولة ويسر تحت الماء عن الهواء ، لأن خاصية الطفو في الماء تعمل علي إزالة النقل النوعي للجسم داخل الماء.

ويفيد العلاج المائي في علاج :-

- شلل الأطفال

- الجلطة

- الشلل الدماغ

( Mohamed Nagy ) ( 2010 م )

<https://www.facebook.com/notes/143607242361175/>

## المبحث الثالث

### 3- البرامج

#### 2-3-1 مفهوم البرنامج :-

توجد العديد من وجهات النظر التي تناولت مفهوم البرنامج من قبل المتخصصين والعلماء فقد عرفه عبد الحميد شرف البرنامج هو عبارته عن الخطوات التنفيديه لعملية التخطيط لخطه صممت سلفا ومايطلبه ذلك التنفيذ من توزيع زمني وامكانيات تحقق هذه الخطه )

(عبد الحميد شرف، ١٩٩٦م، ص ٤). كما عرفته سعديه بهارت (بانه التكنيك او الطريق او الاسلوب او النظام او الخطه العلميه التي يصممها الفرد سعيا واره تحقيق هدف معين والتي يتبع في تصميمها اسلوبا علميا محدد بصياغة مجموعه من الاهداف الخاصه)(سعديه، ١٩٨٧م، ص 17 )

والهدف الرئيسى والاساسي للبرنامج هو تحقيق الاهداف التربويه والاجتماعيه والرياضيه وفي كل المجالات الحيويه المرتبطه بحياة الإنسان.

والبرنامج عنصر اساسي من عناصر التخطيط وفي غيابه تكون عملية التخطيط عدية الفاعليه والاهميه كما تكمن اهمية البرنامج في تحقيق الاهداف التي وضع من اجلها ، هذا بالاضافه الى ان البرنامج يعمل على انجاز الاعمال في الوقت المحدد م اريها لاهميه الزمن في حياة الافراد ، فالبرنامج ضروري لنجاح وتحقيق اهداف الرياضه . ولقد كانت هناك برامج على مستوى عالي من الناحيه العلميه والعمليه حققت الرياضه من خلالها اهدافها المنشوده .

#### 2-3-2 تصميم البرامج في المجال الرياضي :

اتفق كل من ( عبد الحميد شرف ومحمد الحماحمي وامين الخولى ) ان اهم

خطوات تصميم البرنامج تتشكل في الاتي :-

- تحديد الاهداف .
- الاسس التي يقوم عليها البرنامج .
- اختيار المحتوى .
- تنفيذ البرنامج .
- التقويم .

ومن اهم العوامل التي يجب م اراعاتها عند تصميم البرنامج الرياضى ما الى :-

- دراسة المجتمع .
  - دراسة الاردا ف .
  - دراسة الامكانيات .
- ويقصد بدراسة المجتمع ان تنبثق الاهداف الرياضيه من الظروف الاجتماعيه التي يعيها الاردا ف حتى تكون واقعيه ويمكن تحقيقها .

اما دراسة الاهداف فتكمن في احترام طبيعة الفرد من الافكار الحديثه في التربية .  
 ودراسة الامكانيات يعنى بها ان يراعى مصمم البرنامج مناسبة الامكانيات لانشطة البرنامج  
 الموضوع وذلك لى توائم البرنامج مع الواقع (ومحمد الحماحمى وامين الخولى ، ١٩٩٠م)

## 2-3-3 الغرض من إجراء الاختبارات والقياسات النفسى وولوجية

يذكر د. رجب على إن أهم الاغراض التي يسعى إليها المختصون في نفسى وولوجيا  
 الجهد البدني عند القيام باجراء الاختبارات والقياسات النفسى وولوجية على الرياضى أو  
 على الممارس العادي للنشاط البدني هي عمومًا كما يلي:

### ١. التشخيص:

ويعنى بذلك تشخيص نقاط القوة والضعف لدى الشخص الم ارد إج اراء الاختبار له.  
 ويدخل ضمن ذلك تحديد الصفات النفسى وولوجية العامة له، كقياس مستوى القدرة  
 الهوائية، أو القدرة اللاهوائية، أو القوة العضلية، أو مستوى المرونة، أو نسبة الشحوم  
 في الجسم، أو غير ذلك من صفات. وغالباً ما يتم تحديد تلك الصفات في بداية الموسم

الرياضي، أو بعد حدوث إصابة للرياضي، أو تدهور مفاجئ لمستواه، أو قبل البدء  
ببرنامج لياقة بدنية.

وعادة ما يتم مقارنة هذه المستويات بالمعايير الدولية المتعارف عليها، مما يساعد  
على معرفة الوضع الأدائي للرياضي وتقويمه بشكل موضوعي.

## 2. المراقبة النفسية وولوجية:

يعد إجراء الاختبارات النفسية وولوجية أمر مهم لمراقبة التحسن الناجم عن التدريب البدني لدى  
الشخص بشكل موضوعي، ويعتبر الاختبار كذلك حيوي في فهم التغير الذي حصل في  
الأداء الوظيفي بالنسبة للأطفال المصابين بالشلل وتتم مراقبة العديد من الوظائف  
النفسية وولوجية التي تعبر عن مقدار الحالة الوظيفية واللياقة لهؤلاء الأطفال من جهة أخرى.

## 3. التحفيز:

توفر المعلومات المشتقة من الاختبارات والقياسات النفسية وولوجية تغذية راجعة للمدرب  
ووالدي الأطفال المصابين بالشلل

## 4. التقويم:

يعد الاختبار وسيلة تعليمية وتقييمية بحد ذاته لكل من المدرب ووالدي المريض على  
السواء، الأمر الذي يساعدهما على الفهم الأفضل للحالة الجسمية والوظيفية للأطفال  
المصابين بالشلل الدماغي، ومعرفة ما هو الغرض من إجراء الاختبارات والقياسات  
النفسية وولوجية؟ يحدث داخل جسمه من تغية ارت من إجراء التدريب، مما يجعل الوالدين  
أكثر اهتماماً بطفلهما وأشد حرصاً على مواصلة التمرين لتحسين مستواه الوظيفي (عبدالله  
رجب، 2001م، ص 12)

## المبحث الرابع

### 2 - 4 البدانة ( السمنة )

#### 2-4-1 تمهيد :-

تعد السمنة من أهم أمراض العصر الحالى والمنتشرة حالياً ويشكو منها الصغير والكبير ، ولا تخلو جريدة أو مجلة إلا وبها شئى عن السمنة وطرق التخلص منها .

وفى عام 1997 أعلنت منظمة الصحة العالمية أن السمنة هى من أخطر المشاكل التى تواجه البشرية ، وقد أكدت منظمة الصحة العالمية على خطورة السمنة وذلك فى موضوع يوم القلب العالمى فى (2005/9/25) تحت شعار " راقب وزنك يصح قلبك " ويسترعى هذا الشعار الإنتباه إلى حقيقة أن السمنة من عوامل الخطر الرئيسية المسببة للأمراض القلبية الوعائية ، والسكري من النوع الثانى ، وفرط ضغط الدم ، والسكتة . وتهدف المنظمة إلى التأكيد على أهمية الحفاظ على وزن صحى للتمكن من الحد من احتمال ظهور تلك الأمراض .

#### 2-4-2 تعريف السمنة :

السمنة هى زيادة وزن الجسم عن حده الطبيعى نتيجة تراكم الدهون فيه وهذا التراكم ناتج عن عدم التوازن بين الطاقة المتناولة من الطعام والطاقة المستهلكة فى الجسم . السمنة (زيادة الوزن) محمد حامد الشابورى ( 2010م ، ص12 )

#### 2-4-3 أسباب السمنة :- من الاسباب الرئيسية للسمنة مايلى :

- النمط الغذائى :

حيث أنه من المؤكد أن التهام الغذاء بسعرات حرارية عالية مع عدم صرف هذه السعرات يؤدى إلى تراكم الدهون فى جسم الإنسان علماً بأن الدهون لها كفاءة أعلى من الكربوهيدرات

والبروتينات فى التكتل فى أنسجة الجسم الدهنية ، ومن المعروف أن تركيب أى مادة غذائية تتناولها لا يخرج عن العناصر الغذائية التالية :

1. الكربوهيدرات
2. الدهون
3. البروتينات
4. المعادن والفيتامينات
5. الماء

ولكل عنصر من هذه العناصر دور هام فى إمداد الجسم بالطاقة . وتختلف الأغذية فى محتوياتها من هذه العناصر فبعض الأغذية تحتوى على جميع العناصر الغذائية ولكن بنسب متفاوتة فى حين أن بعضها تحتوى على عنصر واحد أو عنصرين فقط . فمثلاً الفواكه تحتوى على الكربوهيدرات أكثر من أى عنصر آخر والخبز والحليب يحتوى على الكربوهيدرات أكثر ثم البروتينات فالدهون واللحوم تحتوى على

البروتينات أكثر ثم الدهون فالكربوهيدرات ، والسكر يحتوى فقط على الكربوهيدرات.

فإذا ما تناول الإنسان الكربوهيدرات تتحطم فى جسم الإنسان إلى سكريات أحادية بسيطة (الجليكوز) وذلك ليستخدم مباشرة كوقود ليمد جسم الإنسان بالطاقة ، كما يخزن جزء منه فى الكبد على صورة جلايكوجين وما زاد عن الحاجة بعد ذلك يتحول إلى دهون تخزن فى الأنسجة الدهنية للجسم .

أما البروتينات فإنها تتحلل إلى مركبات بسيطة تمتص إلى الأنسجة والعضلات أو أنها تتحول إلى جليكوز لاستخدامه كطاقة فورية ، أو أنها تتحول إلى دهون تخزن فى الأنسجة الدهنية لجسم الإنسان . أما إذا تناولت الدهون فإنها إما تتحول إلى جليكوز تستخدم مباشرة لإنتاج الطاقة الفورية أو أنها تخزن فى الأنسجة الدهنية لجسمك ، والوجبات السريعة الغنية بالسعرات الحرارية فى دول العالم أدت إلى انتشار السمنة والأمراض المصاحبة لها فى أجزاء كثيرة من العالم لم تكن تظهر

فيها من قبل ، وتعتبر هي السبب الأول والأهم والأوحد في 90% من حالات السمنة (عفاف حسين صبحي ، 2004م ، ص .).

#### - قلة النشاط والحركة :

من المعروف أن السمنة نادرة الحدوث في الأشخاص الدائبي الحركة أو الذين تتطلب أعمالهم النشاط المستمر ولكن يجب أيضا أن نعرف أن قلة حجم النشاط بمفرده ليس بالسبب الكافي لحدوث السمنة . لا شك أن نوجز النشاط والحركة بكلمة واحدة هي الرياضة . فقد أشارت الدراسات أن للرياضة دوراً في تخفيض نسبة الدهون وجليكوز الدم كما أن لها دوراً في نشاط الأنسولين وإستقبال أنسجة الجسم له ، ولكن هل هذه النسبة كبيرة لدرجة الإعتماد عليها في إنقاص الوزن ؟ الإجابة على هذا السؤال هو لا ، حيث أن الدراسات التي أجريت في هذا المجال جاءت متضاربة لدرجة أنه لا يمكن أن نوصى للبدن بالرياضة كأساس لتخفيض وزنه ، ولكن يمكنها أن تكون عاملاً مساعداً وخاصة لتخفيض الترهلات من جسم البدن الذي أنقص وزنه ومثالنا على ذلك لو أنك مارست السباحة أو الجرى لمدة ساعة كاملة دون توقف فإنك ستصرف حوالي 170 سعراً حرارياً فإذا توقفت بعدها وشربت كوباً من اليببسي وقطعة صغيرة من الشوكولاته فإنها ستعطيك 500 سعراً حرارياً .

#### - العوامل النفسية :

هذه الحالة منتشرة في السيدات أكثر منها في الرجال فحين يتعرضن لمشاكل نفسية قاسية ينعكس ذلك في صورة التهام الكثير من الطعام مما يسبب الزيادة في الوزن .

#### - اختلاف في الغدد الصماء :

وهو السبب الملائم دائماً في حالات السمنة ، وتعنى اختلال في الغدد الصماء . وهي حالة نادرة جداً وليست بالسبب في معظم الأحوال .

#### - الوراثة :

أيضاً يجب أن نعلم أن هذا العامل بمفرده ليس مسؤولاً عن السمنة وقد لا يكون مسؤولاً البتة .

مما سبق يتضح لنا أن أهم سبب لحدوث السمنة هو تناول كميات من الطعام أكبر مما يحتاج اليه الجسم عبدالله رجب (2001م ، ص16 )

## 2-4-4 أمراض السمنة :

### 1-السمنة وأمراض القلب والموت المفاجئ

هل تعلم أنه من النادر ما تجد معمرأً بديناً!، قد تكون هذه النظرية فيها شئ من المغالطة ولكنها مؤشراً عاماً للبدنين بدانة مفرطة بأهمية تخفيض وزنهم . فالوزن الزائد هو حمل زائد على القلب والرئتين فيحتاج منهما إلى مجهود مضاعف .

ورغم عدم معرفة العلاقة بين السمنة وأمراض القلب وتصلب الشرايين إلا أنها علاقة موجودة وإن كانت هذه العلاقة تتعلق أيضاً بطبيعة ونوع الغذاء الذي يتناول البدين حيث أنه يميل إلى تناول الأغذية الغنية بالدهون أو المقلية أكثر من ميله تناول البروتينات أو الكربوهيدرات وتناول مثل هذه الأصناف يرفع نسبة الكولسترول في الدم وهذا هو عامل الخطورة الأول لأمراض القلب. أما علاقة السمنة بأمراض القلب والموت المفاجئ فهي علاقة تعتمد على مدة البدانة أو عمرها عند الشخص. وجدت بعض الدراسات أن استمرار السمنة لمدة تزيد عن 10 سنوات تزيد نسبة التعرض لأمراض القلب والموت المفاجئ، بالذات عند الإصابة بالسمنة في مرحلة الطفولة أو في مرحلة الشباب الأولى.

### 2-السمنة ومرض السكري:

مما لا شك فيه أن هناك علاقة قوية بين السمنة ومرض السكري (الغير معتمد على الأنسولين) غير أننا يجب أن لا نغفل عن أنه توجد أسباب أخرى مثل الوراثة والجنس والأماكن الجغرافية وغيرها، ولكن ما علاقة السمنة بمرض السكري؟ إن كل خلية عليها مواد تستقبل هرمون الأنسولين الذي يحرق الجليكوز لينتج الطاقة هذه المواد تسمى مستقبلات الأنسولين وإذا لم توجد هذه المستقبلات أو قل عددها فإن الأنسولين لن يعمل على هذه الخلية وبالتالي لن يستفاد من الجليكوز

فترتفع نسبته في الدم. وهذه المستقبلات نسبتها ثابتة على الخلية الدهنية العادية فإن زاد حجم الخلية كما هي الحال في البدن فإن عدد المستقبلات تكون قليلة بالنسبة لمساحة الخلية الكبيرة الحجم. ونصيحتنا لكل بدين تخفيض وزنه حيث أنه العلاج الأمثل لمرضى السكر إذ أن تخفيض الوزن يؤدي إلى تحسين حالة إفراز الأنسولين واستقباله عند هؤلاء المرضى. محمد عادل رشدي ، 1997م ، ص124 )

### 3-السمنة وارتفاع ضغط الدم:

يكفي القول أن نسبة ارتفاع ضغط الدم بين البدنيين تصل إلى ثلاث أضعاف نسبته بين العاديين وأن تخفيض الوزن مع التقليل من تناول ملح الطعام عند مرتفعي ضغط الدم حسن حالة ضغطهم في حدود تصل إلى 50%.

### 4-السمنة والمفاصل والأربطة:

السمنة حمل زائد أيضا على مفاصل الجسم وأربطته ويظهر ذلك في صورة آلام متعددة بالمفاصل.

### 5-السمنة والجلد:

السمنة تزيد كمية الانثناءات في الجلد ويكون ولذلك يكون الجلد عرضة للالتهابات والإصابات الفطرية والبكتيرية إلى جانب عدم تحمل الطقس الحار.

### 2-3-5 الوقاية من السمنة :

#### أولا: وقاية الأطفال من السمنة :

إن العناية بتغذية الطفل السليمة يجب أن تبدأ في مرحلة تغذية الأم الحامل أو الموضع، فالتغذية الصحيحة خلال فترة الحمل لها اثر كبير على صحة الأم والجنين؛ إذ أن النقص يؤثر على صحة الام، اما النقص الشديد فقد يسبب مرض للجنين أو تشوه أو إنجاب أطفال ذوي وزن اقل من الطبيعي، علما بأنه لا يجب أن يزيد وزنها عن 10-12 كغم خلال فترة الحمل.

وبالنسبة لغذاء المرضع فإنه يشابه غذاء الحامل مع زيادة السوائل كالماء والحليب والعصير وغيرها.

وتحتاج الأم الحامل أو المرضع كل يوم إلى :

- 1- الحليب ومشتقاته بمعدل 3-4 أكواب أو ما يعادلها من منتجاته كاللبن أو اللبنة أو الجبنه.
  - 2- الخضراوات والفواكه بمقدار وجبتين أو اكثر من الخضراوات الورقية الخضراء إن الصفراء، ويُستحسن أن تكون إحداها طازجة مثل الخس ، السبانخ، الفلفل الأخضر، والبندورة؛ وتناول وجبتين أو أكثر يوميا من الفواكه كالبرتقال، التفاح، الاجاص، الشمام، وغيرها.
  - 3- اللحوم والبقول والبيض بمقدار 100 غرام من اللحمة مُقسمة الى وجبتين، 3 بيضات في الأسبوع، وكبده مره في الأسبوع على الأقل. هذا وتُعتبر البقوليات مثل لفاصوليا والحمص والفاول والعدس بديل جزئي عن اللحمة.
  - 4- الخبز والحبوب بمقدار 4 وجبات أو اكثر يوميا بحيث تحتوي الوجبة على نصف كوب أرز أو معكرونة أو ربع رغيف خبز بلدي ويُفضل الخبز الأسمر.
  - 5- الدهون كالسمن والزيت والزبد ويمكن الحصول عليها من طعام العائلة اليومي.
  - 6- السوائل مثل الشوربة والحليب وعصير الفواكه والماء. ويُنصح بشرب كميات كبيرة من الماء خارج أوقات الطعام في الصباح وقبل النوم، وشرب سائل قبل نصف ساعة من كل رضعه.
- هذا ويُنصح بعدم الإكثار من المشروبات المنبهة كالقهوة والشاي، والامتناع عن تناول كميات كبيرة من الحلويات والمعجنات والمشروبات الغازية. وكذلك الأغذية المعلبة والصلصات، التدخين، تناول البهارات خاصة الحراقة، والأدوية دون استشارة الطبيب.
- وتعد الطفولة أهم مراحل العمر، ومنها تبدأ أول خطوات الوقاية وذلك باتباع نظام غذائي سليم.

ويلاحظ أن لكل فئة عمرية حاجاتها الغذائية التي تختلف من فئة عمرية إلى أخرى. وفيما يلي عرض موجز لكيفية العناية بتغذية الطفل في كل مرحلة:

#### المرحلة الأولى من الولادة حتى الشهر الرابع:

إن حليب الأم هو الحليب الطبيعي الأمثل للطفل السليم لأنه لا يحتاج إلى تحضير أو تعقيم خالٍ من الجراثيم ويساعد الطفل على النمو السليم- ويقلل من خطر الأمراض ويعطي الطفل مناعة أقوى. ويدير الحليب مع زيادة الرضعات إن الأطفال الذين يرضعون حليب الأم أقل تعرضاً لأمراض الحساسية والإسهال كما أن العلاقة الحميمة والفريدة أقوى بين الأمهات والمرضعات وأطفالهن حيث يشعر الطفل بالحنان والدفء وتشعر الأم بالغبطة والسرور.

إن الأطفال والمولود يحتاجون للرضاعة كل ساعتين أو ثلاثة ساعات أي من (6-9) رضعات في اليوم. وفي حالة عدم تمكن الأم من الرضاعة الطبيعية لأسباب صحية يجب استشارة الطبيب أو الزائرة الصحية أو إخصائي الحمية عن إفيد أنواع الحليب وكيف تعدين الرضعة وتأكدي من أن زجاجات الرضاعة قد تم تعقيمها بالشكل السليم.

إن الرضعات الجاهزة يجب أن تحفظ بالثلاجة لحين استعمالها. الزجاجات التي تحفظ بالخارج يجب أن تستعمل خلال ساعة من الوقت. إذا كنت تتوين الخروج لأكثر من ثلاث ساعات يجب أن تأخذي معك الحليب والأدوات اللازمة لإعداد الرضعات خارج المنزل وحافطة (ثيرموس) مليئة بالماء المغلي.

#### المرحلة الثانية: عمر 4 - 6 أشهر

هذا هو الوقت المناسب لإعطاء الطفل بعض الأطعمة الطرية. ومن نهاية الشهر الرابع حتى نهاية الشهر السادس، يمكن البدء بطعام جديد واحد في وقت واحد. يعتبر الأرز من أفضل الأطعمة عند البداية. ومن النصائح التي تقدم للأم في هذا المجال، ما يلي:

لا تضعي الحبوب أو البيض في زجاجة حليب الطفل.  
لا تضيفي السكر أو الملح أو العسل أو التوابل إلى طعام الطفل.  
استعملي ملعقة صغيرة من البلاستيك. قدمي الطعام بطرف الملعقة.  
اجلسي الطفل جلسة مستقيمة ووجهه للأمام أثناء الأكل لتسهيل عملية البلع.  
لا تحاولي إقحام الطعام بسرعة بل أعطي الطفل وقتاً كافياً للأكل محمد عادل رشدي ، 1997م ،  
ص129).

وفي البداية يتم اعطاء الطفل طعاماً طرياً سهل الهضم مرة واحدة في اليوم من 1-2 ملعقة، وبعد اسبوع يمكن زيادة الكمية إلى 2-3 ملاعق، وبعد اسبوعين، يمكن أن نقدم للطفل طعاماً طرياً وجبتين يومياً. وحين يبلغ الطفل أربعة أشهر، يمكن أن نطعم الطفل ملء ملعقة أو ملعقتين من الأرز المهروس . وفي الوجبة الثانية، يمكن اعطاؤه نصف وجبة الحليب أولاً وبعد ذلك الأرز المهروس في البداية. وعندما يبلغ الطفل شهره الخامس يمكن اعطاؤه البطاطس المهروس.

وفي الشهور من 5 - 6 أشهر وعندما يكون بمقدور الطفل تناول حوالي خمس ملاعق في كل وجبة يمكن البدء في إدخال الأطعمة الأخرى، مثل الخضروات المطبوخة أو اللحم المطبوخ أو الفواكه المخفوقة باستعمال الخلاطة.

وتتضمن خطة التغذية المقترحة للطفل حين يبلغ 6 أشهر، أن يعطي الطفل قدراً أقل من الحليب في أوقات الرضاعة عندما يبدأ الطفل بتناول الأطعمة الطرية. ومع ذلك يبقى الحليب ضرورياً ومهماً. وحليب الثدي (أو الحليب الصناعي) يمكن أن يعطى بعد تناول الطعام أو في أي وقت من اليوم. لابد من إعطاء الطفل 6 وجبات يومياً. وعندما يصل الطفل إلى عمر ستة أشهر يمكنك إعطاؤه الحبوب والقمح وصفار البيض المطهي جيداً ومن ثم بعض الحليب.

الأطعمة ذات النسبة العالية من الألياف (مثل الخبز الكامل والعناصر والعدس والفاول) يجب ألا تعطى بانتظام للأطفال الذين يقل عمرهم عن سنتين ذلك لأنها تملأ معدته وتجعل الطفل يتوقف عن تناول الأطعمة الأخرى.

ويجب ألا تخشى الأم من زيادة وزن الطفل فمن المعلوم أن وزن الطفل عادة يتضاعف ثلاثة أضعاف عند بلوغه السنة الأولى من العمر.

### المرحلة الثالثة : عمر 7 - 9 أشهر

وهذه هي أفضل مراحل العمر لكي يبدأ تعليم الطفل طريقة المضغ لمجموعة متنوعة من الأطعمة، خاصة الأطعمة مفرومة أو مقطعة بشكل ناعم.

ويعطى الطفل صفار بيضة مسلوقة جيداً في البداية. وبداية من 9 أشهر، يعطى الطفل بيضة كاملة. كما يعطى الطفل جبن طري غير مملح ، وجميع أنواع الخضار المطبوخة إلى حد تصبح فيه طرية والمقطعة بشكل ناعم والمخلوطة مع اللحم أو الدجاج. وزبادي أو مهلبية غير محلاة ، ولحم أو دجاج مطبوخ مقطع بشكل ناعم أو سمك بدون عظام . كما يعطي الطفل كميات قليلة من الفواكه الطرية في نهاية الوجبة مثل الموز أو البطيخ أو الخوخ أو التفاح المقطع بشكل ناعم.

و من أجل تطوير قدرة المضغ لدى الطفل يجب إعطاء الطفل أطعمة لمضغها مثل الجزر أو التفاح المقشر أو شرائح من الخيار أو بسكويت. كما يمكن إعطاء الطفل حليب الثدي أو حليب الأطفال الصناعي بعد الطعام أو في أي وقت من اليوم. ويفضل استخدام كوب التغذية الخاص بالطفل بدلاً من الرضاعة.

ولا يمكن استخدام الحليب العادي إلا بعد تجاوز الطفل السنة الأولى حيث تكون معدة الطفل غير مستعدة لتقبل أي حليب آخر مثل حليب الماعز أو الغنم، الإبل، البقر، أو الحليب المعلب أو بودرة الحليب، بل يجب تغذية الطفل من الثدي أو حليب الأطفال الصناعي فقط.

بعد بلوغ الطفل سنة واحدة، لا تستخدم حليب الأبقار الماعز الأغنام أو الإبل الطازج إلا بعد غليه لأن ذلك قد يعرض الطفل لمرض الحمى المالطية.

## المرحلة الرابعة : عمر 10 - 12 شهراً

عند اقتراب الطفل من بلوغ 12 شهراً، يمكن إعطاء الطفل 600 مل على الأقل من مجموع حليب الثدي أو حليب الأطفال الصناعي كل يوم، كما أن يجب الحرص على الرضاعة من الثدي أو أن يعطى الطفل كوب كامل من حليب الأطفال الصناعي ويعطى الطفل الفيتامينات.

## المرحلة الخامسة: تغذية الطفل بعد العام الأول

يجب على الأم أن تتعرف على أنواع الطعام، وعادات تناول الطعام، و الشهية، وأسباب الامتناع عن الأكل، والإفراط في الأكل، ومواعيد الوجبات .  
إن التغذية الجيدة ضرورية للجميع وبشكل خاص لصحة الطفل وهو ينمو، ويمكن تحقيق ذلك بالعمل على أن يتناول الطفل طعاماً متنوعاً يحتوي على العناصر الغذائية اللازمة بكميات صحيحة حسب حاجة الجسم.

ولكي تكون تغذية الطفل جيدة يجب أن يتناول يومياً أطعمة من هذه المجموعات الخمس:

- 1- للنمو وبناء خلايا الجسم وتعويضه عن التالف يجب تناولها مرتين في اليوم.
- 2- تحتوي على فيتامينات ومعادن لصحة جيدة وللوقاية من الأمراض، الفاكهة مصدر جيد للألياف يجب تناولها مرتين في اليوم.
- 3- معادن لتكوين العظام والأسنان يجب تناولها ثلاث مرات في اليوم.
- 4- تحتوي على فيتامينات ومعادن لصحة جيدة وتجنب الإمساك يجب تناولها مرتين في اليوم.
- 5- للطاقة يجب تناولها ( 4 ) مرات في اليوم.

## الإفراط في الأكل

الإفراط في الأكل مقدمة خطيرة للإتجاه نحو السمنة، ولتقليل إفراط الطفل في الأكل يجب على الأم أن تتبع الآتي:

- التقليل من كمية الطعام المقدمة له.
- تجنب تقديم الأطعمة التي تحتوي على السكر والدهن.
- اللجوء الى إسماع الطفل كلمات العطف والحنان واحتضانه وإعطائه الألعاب .. ألخ .. كمكافأة له وتطبيب خاطره عوضاً عن إعطائه طعاماً .

- تشجيع الطفل على المزيد من الأنشطة البدنية.

إن عادات الأكل الحسنة لدى أهل البيت هي أفضل مثال للطفل.

**ثانيا: الأسس الأولية للوقاية من السمنة والسيطرة عليها :**

- تجنب استخدام الحميات أو قوائم الأنظمة الغذائية الموجودة في الكتب والمجلات التجارية لتخفيف الوزن، ويجب أخذ البرنامج الغذائي من مصادر متخصصة (إحصائي تغذية أو طبيب متخصص في مجال التغذية) كما أن مراكز الرشاقة في العديد من الدول العربية لا توفر قوائم صحية للحمية، ولا يوجد بها متخصصون في التغذية، فيفضل عدم الإعتماد على هذه المراكز في التغذية.

- بعد إستشارة الطبيب وأخذ الفحوصات المخبرية المطلوبة يجب مزاوله التمارين الرياضية مثل التمارين الهوائية والمشي والسباحة، ويفضل ممارسة الرياضة بعد ساعتين على الأقل من تناول الوجبة الرئيسية. محمد عادل رشدي ، 1997م ، ص121 )

- الأكتار من تناول الأطعمة الغنية بالألياف الغذائية كالخضراوات والفواكه ونخالة القمح والحبوب الكاملة، فهذه الأغذية بالإضافة أنها قليلة الكالوري تحتاج مدة أطول للهضم وتعطي إحساسا بالشبع.

- الإقلال من الأغذية الدهنية ومن استخدام الدهون بأنواعها في المطبخ.

- الإقلال من تناول الأغذية التي تحتوي على سكريات مصنعة كالحلويات والشوكولاته والفواكه المعلبة والمربى والمشروبات الغازية وغيرها.

- لتقليل الدهن في الطعام يمكن سلق أو شوي اللحوم بدلا من قليها في الدهن، كما يجب إزالة جلد الدجاج لاحتوائه على نسبة عالية من الدهون والكوليسترول، وعند تحضير اللحوم يجب إزالة كل الشحوم المرئية.

- تناول المشروبات كالقهوة والشاي وغيرها بدون سكر أو بكمية قليلة من السكر.

- التذكر بأن المكسرات والبذور غنية بالدهون فلا نفرط في تناولها.

- الابتعاد عن البدع والاعتقادات الغذائية الخاطئة المتعلقة بالسمنة.

- عدم اللجوء إلى العمليات الجراحية في استئصال الدهون من الجسم، لأن هناك العديد من المضاعفات الصحية قد تحدث نتيجة هذه العمليات.

- عدم استخدام الأدوية المقللة للشهية فهذه قد تكون لها مضاعفات صحية غير مرغوبة.  
النصائح الغذائية للمصابين للسمنة :

يجب الأمتناع أو التقليل على قدر المستطاع عن تناول :

- الزبدة والقشدة واللبن كامل الدسم والإكتفاء بالمنتجات قليلة الدسم وأيضا إجتناىب المثلجات والحلويات والفظائر.

- المربى والعسل والأسود والأبيض.

- الفواكة المجففة.

- المكسرات والفظول السوذانى.

- المشروبات الغازية السكرية.

- الطحينة والحلاوة الطحينية.

- المايونيز.

- المحمرات والمقلبات والإعتماد على الشى أو السلق فى عملية الطهو.

التغيير السلوكى لعاداتنا فى تناول الطعام :

إن التغيير السلوكى لا يساعد فقط فى إنقاص الوزن بل يساعد أيضا فى المحافظة على أستمرارية

الوزن المفقود، ومن أهم النصائح للتغيير السلوكى فى العادات الغذائية والتي أثبتت نجاحا فى

برامج تخفيض الوزن كالتالى:

- شرب كوب من الماء أو تناول طبق السلطة قبل الأكل.

- عند وقت تناول الطعام يجب وضع الطعام فى أطباق صغيرة وأن يتم وضع الطعام فى تلك

الصحون فى المطبخ وعدم إحضار الطعام فى عبوات كبيرة أو صحون كبيرة على مائدة الطعام.

- تناول الطعام ببطء ومضغه جيدا، ووضع أدوات تناول الطعام ( الشوكة والملعقة والسكين ) على

المائدة بين مضغة وأخرى حتى لا تنسى وتتناول الطعام بسرعة.

- تناول الطعام فى غرفة واحدة وعدم الإنشغال بأى أعمال أخرى أثناء الأكل كالقراءة أو مشاهدة

التلفزيون.

- ترك المائدة بسرعة بمجرد الإنتهاء من تناول الطعام.

- عدم الذهاب للتسوق وشراء الطعام في حالة الجوع، وعدم شراء الأطعمة الممنوعة حتى لا يتم أكلها لصعوبة مقاومتها.

- تخزين الطعام بعيدا عن الرؤية.

مزاولة الرياضة :

يجب ممارسة أي رياضة خفيفة بشكل منتظم لأنها تساعد على حرق الدهون، وأنسب رياضة هي رياضة المشي، ولقد وجد أن المشي لمدة ساعة يوميا بمعدل 4 كيلومترات في الساعة بخطوات سريعة ينتج عنه فقد 300 كالوري.

والرياضة بجانب أنها تستهلك طاقة فإنها تؤدي إلى الإقلال من التوتر والملل المصاحب عند القيام بنظام إنقاص الوزن وإلى خروج الفرد من المنزل بعيدا عن تناول الطعام وكذلك تحسن كفاءة الجهاز الدموي.

كما تؤدي ممارسة الرياضة إلى زيادة حجم الكتلة العضلية وأنخفاض الدهون بسبب إحتراقها، ويجب إختيار نوع الرياضة التي يستطيع الفرد ممارستها بانتظام والتي تتناسب مع حالته الصحية لو وجد مرض مصاحب.

## 2-4-6 علاج السمنة :-

ما الحل و كيف ننقذ مريض السمنة و نحمله من سمته و من عاداته و سلوكياته؟ وكيف نحمله من وسائل الإعلام المضللة التي يجرى ورائها المريض أملا في حل سريع و ساحر ؟  
الفحص الطبي :

قبل البدء في أي برنامج علاجي لابد من تقييم طبي شامل للمريض , التعرف على التاريخ الطبي و العائلي و الوراثي للمريض بالإضافة الى العادات و السلوكيات المعيشية التي تشمل الأكل و النوم و الحركة و السلوكيات التي لها علاقة وثيقة بالصحة العامة و الصحة النفسية و البدنية . و

لابد من كشف طبي شامل و خاصة على حالة القلب و المفاصل و العضلات بالإضافة الى عمل بعض التحاليل الطبية للتأكد من سلامة المريض و خاصة :

الهيموجلوبين و السكر و الدهون الثلاثية و الكولسترول و كفاءة الغدة الدرقية و تحليل البيانات السابقة يمكن للطبيب المعالج معرفة الأسباب الحقيقية للمشكلة هل هي بسبب زيادة الأكل أو قلة الحركة أو لأسباب وراثية او سلوكية أو لحالة مرضية و بعد ذلك يستطيع الطبيب وضع برنامج غذائي رياضي و سلوكي و دوائي يتناسب مع كل حالة حسب الوزن و السن و الحالة الاجتماعية و الوظيفية و يعتبر التقييم الطبي الشامل هو الخطوة الأولى لنجاح البرنامج و لنجاح هذه الخطوة لابد أن تتوافر الثقة بين المريض و الطبيب و أن يكون الطبيب مؤهل تأهيل علمي سليم في هذا المجال أما الخطوات التالية فهي تعتمد على المتابعة المنتظمة و التزام المريض بمواعيده مع الطبيب و التزامه بما يوصف له من برنامج غذائي و سلوكي و رياضي ودوائي.

### العلاج السلوكي :

و هو أحدث أسلوب لعلاج مرضى السمنة لأنقاص وزنهم بصحة و المحافظة على الوزن مدى الحياة. و لابد قبل البدء ان نقيم الدافع و الهدف الأساسي لأنقاص الوزن و ماذا يتوقع المريض من البرنامج و يقوم المعالج باشراك المريض في تصميم خطة العلاج و انقاص الوزن ليس هو المقياس الوحيد لنجاح برنامج العلاج السلوكي بل هناك بعض الوانع لأنقاص الوزن مثل الأكتئاب و هشاشة العظام و حصوات المرارة و العلاج فقط للمحافظة على الوزن و الصحة العامة .

و برنامج السلوك يعتمد على نظرية التعليم , و المعروف أن 10 % من السلوك الأنساني موروث و 90 % من السلوكيات سواء كانت سليمة أو خاطئة تكتسب عن طريق التعليم سواء المقصود أو غير المقصود مثال على ذلك تعليم الطفل معظم سلوكياته من الأم و الأب . و برنامج العلاج السلوكي هو اعادة تعليم المريض قواعد الغذاء السليم بطريقة ترتاح لها نفسه .

علاج السمنة بالأدوية والعقاقير :

هناك نوعين رئيسيين من الأدوية لعلاج السمنة هما

1 -الأدوية المؤثرة على الجهاز العصبي.

## 2 - الحبوب التي تزيد من حجم الغذاء.

يتم وصف النوع الأول من قبل الطبيب بينما يباع النوع الثاني في الصيدليات والبقالات دون الحاجة إلى وصفة طبية.

- الأدوية المؤثرة على الجهاز العصبي المركزي:

تستخدم هذه الأدوية للتأثير على الجهاز العصبي من أجل كبت الشهية. وهذه الأدوية هي مواد الأمفيتامين (Amphetamines) أو مشتقاتها. والمواد الأصلية والمشتقة لها نفس تأثير هرمونات الكاتوكلامين أي الإبنفرين (الأدرينالين) والنورإبنفرين (النورأدرينالين). وتعمل هذه الأدوية على كبت الشهية عن الأكل فتتقصر السرعات الحرارية الداخلة إلى الجسم، وتعمل على زيادة نشاط الجهاز العصبي السمبثاوي (تزداد السرعات الحرارية التي يتمحرقها)، حيث أن زيادة نشاط الجهاز العصبي السمبثاوي يؤدي إلى زيادة معدل الحرق الأساسي في الجسم. ولكن توجد تأثيرات جانبية سلبية لهذه العقاقير وهي: (صداع، جفاف الحلق، أرق وعدم قدرة، على النوم، سرعة التوتر والعصبية، الشعور بالدوخة، الارتعاش، زيادة ضغط الدم، تسارع دقات القلب).

- حبوب زيادة حجم الطعام:

تستخدم حبوب الميثاي سليولوز وحبوب الجلو كومانان من أجل أن تقوم المعدة بامتصاص الماء والمحافظة عليه داخل المعدة بحيث يختلط هذا الماء بالطعام ويعطيه حجما كبيرا، وبالتالي تشعر المعدة بالشبع. ويستخرج الجلو كومانان كيميائيا من جذور نوع من الخضار يزرع في اليابان ويسمى كونجاك. ومنشأ الجلو كومانان أن يشكل في المعدة مادة ليفية هلامية تعطي شعورا بالشبع. وليس هناك أي دليل قاطع على أن هذه الحبوب تعطي شعورا بالشبع يفوق شعور الشبع الناتج عن تناول غذاء صحي يحتوي على ألياف كثيرة مع العلم بأن الجزر والتفاح والخيار والبنندورة والخس وغيرها من الخضراوات والفاكهة التي تنمو في أنحاء العالم أقل فاعلية في حدوث الشبع من الخضار اليابانية.

علاج السمنة بالهرمونات:

من الوسائل الطبية الشائعة في علاج السمنة العلاج بالهرمونات انطلاقاً من الحقيقة الفسيولوجية التي مفادها أن الهرمونات تلعب دوراً هاماً في زيادة العمليات الأيضية في الجسم. كما تعمل على زيادة فاعلية إحضار الدهون من مناطق تخزينها وتجهيزها للاستخدام كمصدر للطاقة .

ومن الجدير بالذكر أنه حتى الآن تُعتبر المعلومات غير كافية لتؤيد أو ترفض استخدام الهرمونات في علاج السمنة خصوصاً وأن الآثار السلبية للهرمونات تحدث لخلل بسيط للغاية في تركيز الهرمونات في الجسم. بعبارة أخرى، إن جسم الإنسان حساس جداً للهرمونات وبالتالي فإن زيادة ضئيلة في تركيز الهرمونات قد تؤدي إلى نتائج عكسية، في نفس الوقت فإن أخذ هرمونات من خارج الجسم يؤدي إلى مقاومة الجسم من الداخل لهذا الهرمونات. وبسبب هذه المقاومة فإن الجرعة أو الكمية المطلوبة من الهرمون تصبح كبيرة للحصول على الفائدة المرجوة من تعاطيه.

وإذا زادت مدة تعاطي الهرمون، فإن الغدد الأصلية في الجسم والتي تقوم بإفراز الهرمون بصورة طبيعية تضمّر وبالتالي ينقص إفراز الهرمون الطبيعي في الجسم

لهذه الأسباب، فإن استخدام الهرمونات في علاج السمنة يجب أن يكون تحت إشراف طبي دقيق وفقط في حالة نقص إفراز هذا الهرمون من الجسم بصورة طبيعية. وفي الواقع، فإن معظم الهرمونات التي تستخدم في علاج السمنة، يقوم الجسم بزيادة كميتها تلقائياً إذا قام الشخص بالنشاط البدني والحركي اليومي المنتظم، وبالتالي فإن العلاج بالهرمونات لا حاجة له إذا التزم الشخص ببرنامج نشاط حركي يومي وبصورة منتظمة. وفيما يلي أهم الهرمونات المستخدمة في علاج السمنة:

**1-هرمون الغدة الدرقية :**

تقوم الغدة الدرقية بإفراز نوعين من هرمون الثيروكسين هما ثيروكسين -3 (T3) وثيروكسين -4 (T4) إضافة لهرمون الكالسيونين والذي يحافظ على تركيز الكالسيوم في الدم من خلال منع تسربه من العظام واضمحلاله فيها .

ويعتبر ثيروكسين -3 هو الجزء النشط من هرمون الثيروكسين وهو المسؤول عن زيادة فعاليات عملية أكسدة المواد الغذائية في خلايا الجسم، وهرمون الثيروكسين يرفع معدل الحرق الأساسي في الجسم بحدود 20-30%.

استخدام الثيروكسين في علاج أمراض السمنة قائم على فرضية خاطئة مفادها بأن السمنة تنجم بشكل خاص من إفراز الهرمونات في جسم المريض، لكن الأبحاث تدل بوضوح على أن المصابين بالسمنة لديهم إفراز طبيعي من هذا الهرمون وبالتالي فإنه لا حاجة لاستخدام هذا الهرمون في علاج السمنة إلا في حالات التأكد من أن المريض بالسمنة مصاب أيضاً بحالة مرضية تسمى نقص إفراز الغدة الدرقية والذي يحدث إما بسبب نقص مادة اليود في الطعام أو بسبب إصابة الغدة الدرقية بالورم.

**2- هرمون الإتش سي جي:**

يوجد هذا الهرمون في بول المرأة الحامل، وهناك فقط دراسة واحدة تدل على أن الحقن بهذا الهرمون يؤدي إلى خفض الوزن بصورة ملحوظة وسريعة. والعييب في الدراسة هو أنه تم حقن الهرمون في الجسم مع اتباع ريجيم يقتصر على 500 سعر حراري يوميا. وبالتالي فإن فقدان الوزن الذي حدث في هذه الدراسة كان بسبب الشح في السعرات الحرارية وليس بسبب الهرمون نفسه.

**3- هرمون النمو:**

يسبب دور هذا الهرمون في زيادة فاعلية تكسير الدهون في الجسم، فإنه استخدم قبل بضع سنوات في علاج السمنة، ولكن تم حديثاً التوقف عن استخدامه بعد ارتباطه بأعراض سلبية جانبية أهمها حدوث حالات خلل في الإيقاع الطبيعي لدقات القلب إضافة إلى دور هذا الهرمون في زيادة تكسير بروتين الجسم إلى جانب تكسير الدهون. ولهذه الأسباب تم العدول عن استخدام هرمون النمو في علاج السمنة.

## **علاج السمنة بالأعشاب:**

### **1- بذور لسان الحمل Plantain :**

يوجد عدة أنواع من لسان الحمل مثل لسان الحمل البيضوي المعروف علمياً باسم Plantago Ovata ولسان عشبة البراغيث Plantago Psyllium ولسان الحمل الهندي Plantago Indica وهذه الأنواع الثلاثة تستخدم من قديم الأزل.

يزرع لسان الحمل على نطاق واسع من أجل قشور ثمره وبذوره التي تستخدم لعلاج المشاكل المعوية. يحتوي لسان الحمل على مواد هلامية وزيتاً ثابتاً ومواد نشوية. وفي دراسة إيطالية قام الباحث بإعطاء جرعات من بذور لسان الحمل بمقدار 3 جرامات تذاب في كوب من الماء

وتشرب قبل الأكل بثلاثين دقيقة لعدد من النساء البدينات وقورنت بنساء أخرياتبنفس البدانة وضعن على حمية خاصة فوجد ان النساء اللاتي اعطين بذور لسان الحمل نقصوزنهن بمعدل 60% أكثر من الأخريات.

وفي دراسة أجراها علماء روس وجدوا ان التأثير المخفض للوزن كاننتيجة للمواد الهلامية الموجودة في بذور النبات. ويوجد حالياً مستحضر من لسان الحملتحت اسم Psyllium حيث تؤخذ منه ملء ملعقة صغيرة من المستحضر وخلطه مع ملء كوب عصير او ماء وشربه قبل الوجبة, مع ملاحظة إذا حصل لديك حساسية لهذا العقار فأوقفه مباشرة ولا تستعمله مرة أخرى.

## 2- حشيشة القزاز Chickweed :

يشتهر هذا النبات بشعبيته كمادة مخفضة للوزن ويعرف علميا باسم (Stellaria Media) ويوكل هذا النبات نيئا مع السلطات والبعض يغليه او يسلقهويأكله بعد السلق مثله مثل اي خضار. وموطن هذه العشبة اوروبا وآسيا وتوجد اليوم فيمعظم مناطق العالم. وتحتوي حشيشة القزاز على مواد صابونية ثلاثية التربينوكومارنيات وفلافونيدات واحماض كربوكسولين وفيتامين (ج).

## 3- الأناناس Pineapple :

تعتبر ثمار الاناناس من افضل المواد التي تخفض الوزن . ولا سيما اذا عرفنا ان الاناناس يحتوي على انزيم يدعى Bromelain والذي يساعد علىهضم البروتينات واحراق الدهون ولكي تخفض وزنك يجب ان تأكل حبة اناناس كاملة يومياًدفعه واحده.

## 5- الجوز Walnut :

بالرغم من ان الجوز غني بالدهون والمفروض ان لا يأكله الشخص البدن إلا أنهيساعد على خفض الوزن. وقد تم أثبات ذلك من خلال دراسة اجريت على 25 ألف شخص كانوا يعطون يومياً حفنة اليدمن الجوز وجد ان وزنهم انخفض بشكل ملحوظ وكان السبب وراء ذلك أن الجوز يحتوي علىمادة السيروتونين (Cerotonin) والتي تساعد على جعل الشخص يشعر بالشبع وعليه فإن اكلحفنة يد يوميا من الجوز يجعلك تشعر بالشبع او التخمة وبالتالي لا تأكل اكلا كثيرا.

## 6- الشمر Fennel :

يعتبر الشمر من مخفضات الوزن ولا سيما الأوراق والسيقان والجذور. وطريقة الاستخدام هي: أن يؤخذ 35 جراماً من مسحوق جميع أجزاء النبات عدا الثمار وتغمر في حوالي نصف لتر ماء بارد وتغطى ثم توضع على نار هادئة وتغلى لمدة 15 دقيقة ثم تزاخن على النار وتترك جانباً لمدة 25 دقيقة ثم يشرب من هذا المغلي كوباً بعد وجبة الغداء وكوباً آخر بعد وجبة العشاء.

#### 7- الفلفل الأحمر (الشطة) Red Pepper :

يوجد أنواع من الفلفل الأحمر (الشطة) أما الطويل أو المدور . وقد أجرى دراسات على الفلفل الأحمر في معهد التقنية باكسفورد في بريطانيا حيث قاسوا نسبة عملية الايض عند الأشخاص البدناء الذين يستعملون غذاء متوازناً حيث اضافوا الغذاءهم ملعقة صغيرة من مسحوق الفلفل الأحمر وكذلك ملعقة صغيرة من مسحوق الخردل لكلوجه حيث أبدت الدراسة أن الأشخاص الذين أضيف الى غذائهم الفلفل الأحمر والخردل ارتفع معدل أو نسبة الايض لديهم بنسبة 25%. وعليه فقد قالوا إذا كنت تريد إنقاص وزنك فعليك بإضافة الفلفل الأحمر والخردل الى وجبات طعامك اليومي.

#### 8- حشيشة القزاز Chickweed:

يشتهر هذا النبات بشعبيته كمادة مخفضة للوزن ويعرف علمياً باسم (Stellaria Media) ويوكل هذا النبات نيئاً مع السلطات والبعض يغليه أو يسلقه ويأكله بعد السلق مثله مثالي خضار. وموطن هذه العشبة أوروبا وآسيا وتوجد اليوم في معظم مناطق العالم. وتحتوي حشيشة القزاز على مواد صابونية ثلاثية التربين وكومارينات وفلافونيدات واحماض كربوكسولين وفيتامين (ج).

#### 9- خل التفاح:

يؤخذ ملء ملعقة اكل من خل التفاح النقي ويضاف الى ملء كوب ماء بارد ويمزج فيه جيداً ويتناول بعد كل وجبة يومياً. ويمكنك تحضير خل التفاح بنفسك دون اللجوء إلى الخل الموجود في الأسواق لانك لا تعرف مدى نقاوته ولا نوعيته. ولعمل خل التفاح يؤخذ حوالي 5 كيلوجرامات تفاح اي نوع ثم يغمر في وعاء به كمية من الماء كافية لتغطيته وهذا الماء سبق ان عومل بمادة برمنجنات البوتاسيوم (تشتري من الصيدليات وهي عبارة عن بللورات قرمزية) ويضاف الى الماء في الوعاء بعض البلورات حتى يصبح لون الماء وردياً ثم يغمر فيه التفاح ويترك لمدة ربع ساعة ثم يصب

الماء ويغسل التفاح عدة مرات بالماء, ثم يجفف تجفيفاً جيداً بالمنشفة ثم تقطع كل تفاحة دونان تقشر ودون ان يزال منها البذور وتكون القطع متوسطة الحجم 22x3 سم تقريبا.

يحضر إناء من الفخار او برطمان زجاجي مناسب بسعة التفاح ثم يعبأ هذا الإناء حتى يمتلئ تماماً ولا يضاف له اي شيء آخر مع ملاحظة ان يكون الوعاء منشفاً تماماً قبل تعبئته بالتفاح. يغطى الوعاء بقطعة قماش بحيث تربط فوق الفوهة لوقايتهم الحشرات او التلوث بالغبار وقطعة القماش يجب ان لا تكون سميكة يجب ان تكون خفيفة كالشاش مثلاً لكي يسمح بدخول وخروج البكتريا الموجودة في الهواء الى داخل الوعاء المحتوي على التفاح المقطع. تترك الأنية او الوعاء في مكان دافئ حيث تتم عملية التخمير فيها حيث يتحول عصير التفاح الى خل بوساطة الجراثيم والبكتريا الخاصة بهو الموجودة في الهواء والتي تباشر عملها دون تأخير .محمد عادل رشدى ( 1997م ، ص111 )

يتم التحول الى خل خلال بضعة اسابيع تطول او تقصر تبعا لحرارة الجو ,ويستدل على التحول برائحة الخل الفواحة ومن مذاق السائل بداخله، عندما يتم ذلك يصفى الخل بوساطة كيس او قطعة كبيرة من القماش النظيف ثم يحتفظ بالخل بعد تصفيته داخل اناء زجاجي نظيف محكم الغلق تماماً بحيث لا يدخله الهواء ولا يفتح الوعاء الا عند الاستعمال فقط، ويلاحظ ان الخل لا يكون صافياً بل ممزوجاً بشيء من الثقل "شوائب" ولكن سرعان ما يذوب مع الوقت الى قاع الوعاء ولا يضر وجود هذا الثقل.

وخل التفاح يجب أن يكون طبيعياً 100% ويؤخذ منه ملءملعقة أكل تضاف إلى ملء كوب ماء عادي ويتناول بعد الوجبات الثلاث مباشرة وعمله انه يتدخل في عملية الهضم فيقوم على تخريب المواد السكرية والدهون.

#### 10- عشبة رجل الأسد Lady,s Mantle :

وهو عشب معمر لا يزيد ارتفاعه على 30سم وموطن هذا النبات بريطانيا واوروبا . الجزء المستخدم جميع اجزاء النبات, يحتوي النبات على حمض العفص وحمض الساليسيليك .تعرف رجل الاسد باسم آخر هو لوف السباع وتوجد لدى اغلب العطارين، والطريقة الصحيحة للاستخدام هي ان يؤخذ ملءملعقة صغيرة من مسحوق العشبة وتوضع فيوعاء ويضاف اليه ملء كوب ماء بارد

ويترك الوعاء على النار حتى الغليان ثم يبرد ويشرب الماء والاجزاء النباتية الموجودة فيه كاملة, ويشرب كوبا بعد الفطور مباشرة وكوبا آخر بعد وجبة العشاء مباشرة يوميا.

#### 11- ورق العنب:

يؤخذ 50 جراما من مسحوق ورق العنب الجاف ويغمر في لتر ماء بارد ثم يوضع على نار هادئة ويترك حتى الغليان وبعد بدء الغليان يترك نصف دقيقة على النار ثم يبعد عن النار ويترك جانبا لمدة ربع ساعة ثم يصفى ويؤخذ منه ثلاثة فناجين بعد الطعام فإنه يقلل الوزن.

كما توجد وصفة اخرى لورق العنب وهي أن يؤخذ 35 جراماً من ورق العنب الجاف المسحوق ويضاف لها 10 جرامات من قشرة نبات النبا (منتشرة في الارياف المصرية) ويغمر الجميع في لتر ماء بارد يوضع على النار لدرجة الغليان ثم يواصل الغليان على نار خفيفة جدالمدة 5 دقائق ثم يصفى ويشرب من هذا المغلي كوبين في اليوم بين وجبات الطعام.

#### 12- الحليب خالي الدسم يساعد في التحفيف:

أثبتت بحث طبي جديد أن بعض مشتقات الحليب تساعد في التحفيف وإنقاص الوزن الزائد . ووجد الباحثون أن شرب الحليب القليل أو الخالي من الدسم, يجعل الإنسان يأكل كميات أقل من الطعام, وذلك باعتباره من الأغذية كبيرة الحجم, أي أن بالإمكان استهلاك كميات كبيرة منه دون الحصول على سعرات حرارية كثيرة.

وأظهرت الدراسات أن شرب كوب من الحليب خالي الدسم قبل الوجبة يقلل الكمية المستهلكة من الطعام بحوالي 150 سعرا حراريا. وقال العلماء إن عنصر الكالسيوم الموجود في الحليب يلعب دورا مهما في عملية التحفيف, فقد أظهرت الدراسات أن أوزان الأشخاص الذين تعاطوا ألف ملليجرام من الكالسيوم يوميا, وهو أقل من ثلاثة أكواب من الحليب كل منها ثمانية أونصات, كانت أقل بحوالي 17 باوندا ( 7.7 كيلوجرامات), من أوزان الأشخاص الذين لم يتناولوا هذه الكميات. ويعتقد الاختصاصيون أن تناول جرعات عالية من الكالسيوم يوقف إنتاج الهرمون المسؤول عن زيادة حجم الخلايا الدهنية, كما يعمل حمض لينوليك المتحد (CLA) الموجود في الحليب, على حرق الدهون والشحوم المتراكمة . وأشار الخبراء إلى أن الإنسان يحتاج إلى حوالي

500 ملليجرام من الحمض المذكور للحصول على فوائده، لذلك يمكن تناول الحليب القليل أو الخالي من الدسم لتحقيق الفوائد دون الحصول على الكثير من الوحدات الحرارية.

## التدخل الجراحي:

### 1- شفط الدهون:

عمليات شفط الدهون تدخل ضمن عمليات جراحة التجميل بصفة عامة، وعمليات تحسين تناسق بصفة خاصة. فبعد أن كانت عمليات شفط الدهون قديماً تعتمد على إزالة الجلد والدهون من المنطقة المراد التخلص منها، أصبحت الآن تطور جديداً وتعتمد على إزالة الدهون من فتحات صغيرة في المنطقة المراد إزالة الدهون فيها. وهي عملية آمنة ذات فعالية عالية، تسمح للرجال والنساء على السواء بتحسين تناسق أجسادهم بدون ندبات كبيرة مما جعلها من أكثر عمليات التجميل شيوعاً. وينبغي القول أنه من النادر حدوث مضاعفات بعد هذه العملية، وعادة ما تكون غير ذات أهمية مثل بعض التجمعات الدموية أو تجمع السوائل تحت الجلد، ولكنها سرعان ما تزول مع مرور الوقت، وإذا حدثت مضاعفات كبعض الالتهابات فإنها لا تحتاج إلا إلى مضاد حيوي. تستخدم هذه الجراحة كثيراً لتشكيل الجسم وإزالة التراكبات الدهنية من تحت الذقن والبطن والخصر والأرداف والفخذين والمقعدة والركبة والساق والكاحل وتبدو حاجة الرجال لهذه العملية بشكل أكثر عند تراكم الدهون بمنطقة الخصر، أو الذقن المزدوجة أو زيادة الدهون بجدار البطن. أما عند النساء فإن حاجتهن إلى هذه العملية عادة ما تكون لإزالة التراكبات الدهنية بمنطقة الردف أو منطقة الفخذين أو البطن أو الذقن كما تستخدم كجزء مكمل لعملية شد البطن، أو شد الوجه أو تصغير الثدي، للحصول على أفضل النتائج من هذه العمليات. أما عن معدل كمية شفط الدهون من الجسم، فقد كان من غير المستحب شفط أكثر من لترين أو ثلاثة لترات من الجسم في المرحلة الواحدة، لأنه ومع زيادة الخبرة في هذه العملية، واستخدام حقن المواد القابضة للشعيرات الدموية، واستخدام تقنية الموجات فوق الصوتية، لتفتيت الدهون قبل شفطها أصبح ممكناً التخلص من 15 لتر أو أكثر في خلال العملية الواحدة. وينبغي أن نعرف أن النتيجة النهائية لهذه العملية لا تظهر إلا بعد شهرين من إجراءها وتختلف النتيجة من شخص لآخر حسب طبيعة الجلد، فقد يتم الحصول على أفضل النتائج

عند إجراء هذه العملية للشباب، نظراً لطبيعة حالات كبار السن خصوصاً اذا لم يكن هناك ترهل للجلد.. يتم إجراؤها لهم ويتحقق الهدف منها.

### الأضرار الجانبية

المشكلة الأساسية التي يمكن أن تحدث تبعاً لهذه العملية هي تموج الجلد الناتج عن شطف الدهون بطريقة غير مستوية أو ارتخائه وترهل الجلد، في مريض عنده ترهل قبل العملية، مما يؤدي الى انكماش الجلد بطريق غير ملائمة، وذلك يستلزم أحياناً إجراء عملية جراحية أخرى للوصول الى أفضل النتائج.

أما بالنسبة للتموج الجلدي فانه لا يختفي بعد العملية المعتادة، ولذا يستلزم تطوير العملية بإجراء شطف من طبقة الدهون السطحية حيث يفيد في علاج بعض الترهلات البسيطة بالجلد. أيضاً لا بد من ذكر أن العملية لا تؤدي الى أورام خبيثة كما كان شائعاً قديماً ، وأيضاً لا تؤثر على القدرة على الانجاب عند النساء والرجال. وبذلك يستمتع الانسان بحياته بعيداً عن السمنة وأضرارها.

### 2- تدبيس المعدة:

عمليات تدبيس المعدة من الجراحات التي انتشرت بشكل كبير في الفترة الأخيرة، وتعطي نتائج جيدة مع الأشخاص الذين تنطبق عليهم الخصائص التي من خلالها نستطيع أن نقول إن المريض سوف يستفيد من إجراء الجراحة؛ وذلك لأنها عملية كبيرة ودقيقة تحتاج لمهارة من الجراح وهذه الخصائص عادة يحددها الطبيب الذي سيجري الجراحة، ولا بد من أخذ كل الاحتياطات اللازمة قبل الجراحة، سواء في الاستكفاء بعمل المحاولات الجدية لإنزال الوزن؛ ومن ثم مراعاة وجود أي أمراض أخرى تسببت فيها السمنة. وعن عملية تدبيس المعدة فهياختصار تُجرى بطريقتين :

- الطريقة الأولى تشمل تدبيس المعدة فقط، وفيها يصغر حجم المعدة فيشعر الشخص بالشبع من أقل وجبة وكمية الأكل الذي يتم تناوله تكون بالطبع غير كافية لإعطاء الطاقة اللازمة لأنشطة الجسم الطبيعية؛ لذا فإن الجسم يعتمد على الطاقة المكتسبة من الدهون المخزونة في الجسم فيبدأ الجسم في فقد الوزن.

-الطريقة الثانية تتضمن تدبيس المعدة وتحويل مجرى الطعام بعيدا عنعصارات المعدة والكبد والمرارة والبنكرياس، وبالتالي يتحرك الطعام مباشرة من المريء إلى الجزء الصغير من المعدة ثم مباشرة إلى جزء من الأمعاء بعيدا عن العصارااتالمذكورة سابقاً؛ وبالتالي لا يتم هضم جزء كبير من الطعام فلا يمتص معظمه إضافة إلى أن كمية الأكل تكون قليلة، وكما ذكرنا سابقاً فإن الجسم يحصل على الطاقة اللازمة لأنشطته الطبيعية من الدهن المتخزن فيقل الوزن، واختيار طريقة الجراحة يتحدد بعدالفحص ومعرفة التاريخ المرضي للشخص.

أما عن الآثار الجانبية لهذه الجراحة فهي تتضمن الآثار التي تحدثنتيجة أي جراحة من جراء التخدير، كما أن الشخص يحتاج للإقامة في الرعاية المركزةبعد العملية مباشرة للمتابعة وتجنب المضاعفات الجراحية، ولا يخلو الأمر من احتمالاتحدوث التهابات في الجرح أو فتق جراحي . وبعد الجراحة فإن الشخص يتعايش مع هذهالجراحة بصورة عادية مع ملاحظة أنه لن يستطيع الإكثار من تناول الطعام كما يهوى؛لأنه لو فعل ذلك فسيتقيأ على الفور، ومن الأعراض الوارد حدوثها أيضاً نقص في بعضالفيتامينات والتي يمكن تعويضها بتناول هذه الفيتامينات على شكلأقراص.

### 1 . السمنة وامراض القلب :

بعض الأصناف الغذائية تعمل يرفع نسبة الكولسترول فى الدم وهذا هو عامل الخطورة الأول للأمراض القلب . أما علاقة السمنة بأمراض القلب والموت المفاجئ فهي علاقة تعتمد على مدة البدانة أو عمرها عند الشخص . وجدت بعض الدراسات أن استمرار السمنة لمدة تزيد عن 10 سنوات تزيد نسبة التعرض لأمراض القلب والموت المفاجئ، بالذات عند الإصابة بالسمنة فى مرحلة الطفولة أو فى مرحلة الشباب الأولى .محمد عادل رشدى ، 1997م ، 128 )

## المبحث الخامس

### 2-5- تصلب الشرايين

#### 2-5-1 تمهيد :

تصلب الشرايين أو التصلب العصيدي مصطلح طبي يطلق على حالة تراكم وتجمع مواد شحمية ودهنية متأكسدة على طول جدران الشرايين وتفاعلها مع جدار الشريان، وترسب الدهون وتجمع الصفائح الدموية والمواد الليفية على جدار الشرايين مسببة تضيقها ومع مرور الزمن وتراكم المواد الدهنية والشحمية التي تصبح كثيفة وقوية تضيق الشرايين وبالتالي تفقد ليونتها ومرونتها وربما انسدادها، الأمر الذي يؤدي إلى تقليل تدفق الدم والأكسجين عبر هذا الشريان للعضو الذي يغذيه، فيؤدي ذلك إلى ضعف حيوية ووظيفة هذا العضو وإذا حصل انسداد كامل للشريان فهذا يؤدي إلى موت العضو أو الجزء المعتمد على هذا الشريان كما يحدث عند موت جزء من عضلة القلب نتيجة انسداد الشريان التاجي الذي يغذي هذه العضلة، وقد يسبب الانسداد في نهاية الأمر حدوث نوبة أو سكتة قلبية ويمكن أن يؤثر التصلب في شرايين أي جزء من أجزاء الجسم، وتكون أكثر حالاته خطورة عندما يسد شرايين القلب أو الشرايين التي تغذي الدماغ .

#### 2-5-2 الأسباب المساعدة في الإصابة بمرض تصلب الشرايين :

ارتفاع مستويات الكوليسترول وترسبات الكالسيوم في الدم، نتيجة الإكثار من تناول الأطعمة الدسمة التي تحتوي الشحومات الحيوانية مثل السمن البلدي والزبدة والقشطة، وهذا بالطبع يزيد من خطر تصلب الشرايين.

قلة الحركة وعدم ممارسة التمارين البدنية، والنوم بعد ملء المعدة ، ارتفاع ضغط الدم، حيث يزيد ضغط الدم المرتفع من مخاطر تصلب الشرايين. التدخين الذي يعد من أهم الأسباب المحفزة والمؤدية للإصابة بتصلب الشرايين. التوتر والانفعالات العصبية والإجهاد الفكري المستمر.

الأوزان الزائدة والبدانة المفرطة، حيث تلعب السمنة الزائدة دورا مباشرا في الإصابة بأمراض القلب عامة وتصلب الشرايين خاصة.

- العوامل الوراثية التي تلعب أيضا دورا مهما في الإصابة بالمرض.
- الإصابة بمرض السكري.

## 2-5-3 - أعراض وعلامات الإصابة بتصلب الشرايين .

تصلب الشرايين نتيجة تراكمية تحدث على مدى سنوات، لا يكون مصحوبا عادة بأي أعراض أو علامات مباشرة إلى أن يتأثر سريان وتدفق الدم متأثرا شديدا مؤديا إلى نقصان في تروية وتغذية الأعضاء، وهنا تظهر الأعراض والعلامات التي يعتمد نوعها على نوع العضو الذي تأثر، وفي حالات كثيرة يعاني أكثر من عضو من نقص التغذية بالدم نتيجة تضيق الشرايين التي تغذيها بسبب تصلب الشرايين، وغالبا ما تظهر هذه الأعراض بعد سن الخمسين أو أكثر، وتكون النوبة القلبية أو الذبحة الصدرية أول الأعراض.

أهم الأعراض والعلامات لتصلب الشرايين ما يلي:

- الشعور بألم في الصدر نتيجة نقصان التروية الدموية إلى عضلة القلب، وخصوصا عند بذل الجهد .
- وجود فرق في قياس ضغط الدم بين ضغط الساعد للطرف العلوي وضغط أسفل الساق.

ألم الساقين

أجزاء الجسم التي تتأثر بتصلب الشرايين:-

تصلب الشرايين يمكن أن يحدث في أي جزء من أجزاء الجسم، وأهم الأعضاء الحساسة لحدوثه هي:

- القلب، حيث يسبب تصلب الشرايين الإصابة بأمراض القلب.
- الدماغ، حيث يسبب تصلب الشرايين الإصابة بالسكتة الدماغية.
- الأطراف مثل الساقين، حيث يسبب تصلب الشرايين ضعف الدوران أو الغرغرينا.

• الأمعاء، حيث يسبب تصلب الشرايين موت أجزاء منها.

عوامل الخطر للإصابة بمرض تصلب الشرايين:-

وهي قسمان؛ الأول مفروض علينا وغير قابل للتعديل والتغيير، ويشمل ما يلي:

•التقدم في السن: فكلما تقدم السن زاد خطر الإصابة بتصلب الشرايين.

•العراق: حيث أظهرت الدراسات أن بعض المجموعات العرقية أكثر عرضة من غيرها للإصابة بتصلب الشرايين.

•العوامل الوراثية: التي تلعب دورا مهما، حيث تلعب حالة الوراثة المعروفة بفرط شحميات الدم والتي تسبب ظهور مستويات عالية من الدهون في الدم، وهذه الحالة تزيد من خطر الإصابة بتصلب الشرايين.

•الجنس: يعد الرجال أكثر عرضة للإصابة بتصلب الشرايين من النساء، إذ ان النساء لديهن حصانة طبيعية قبل سن الأياس نتيجة إفراز هرمون الأستروجين، وبعد سن الخمسين يتساوى الجنسان في احتمالية التعرض للإصابة.

أما القسم الآخر من هذه العوامل فهي التي نستطيع السيطرة عليها والتحكم بها وبذلك نقلل من خطر هذا المرض القاتل، ويشمل:

•السمنة المفرطة: ويمكن تجنبها باتباع نظام غذائي صحي مفيد ومتوازن، وبالتمارين الرياضية يوميا كالمشي مثلا والتحكم بالوزن.

•الكوليسترول العالي: ويمكن تجنبه بعدم الإكثار من المأكولات الدهنية خصوصا الحيوانية منها.

•التدخين: بالإقلاع عن كافة أنواع التدخين.

•ضغط الدم: وهذا يمكن علاجه والتحكم به.

•مرض السكري: وهذا يمكن علاجه والتحكم به، بل يمكن تجنبه إذا كان من النوع الثاني.

مضاعفات الإصابة بمرض تصلب الشرايين

تؤدي الإصابة بمرض تصلب الشرايين إلى حدوث عدة مضاعفات منها:

•حصول أمراض القلب مثل جلطة القلب أو الذبحة الصدرية.

•السكتة الدماغية.

• الإصابة بجلطة الشريان المغذي للأطراف السفلية.  
• ارتفاع ضغط الدم.

• ضعف حيوية ووظيفة أعضاء الجسم المختلفة مثل ضعف الحركة، أو حدوث ضعف في الإبصار، ووظائف المخ العليا مثل ضعف الذاكرة.

الوقاية من مرض تصلب الشرايين وعلاجه : -

للوفاية من الظهور المبكر لتصلب الشرايين، أو -على الأقل - الحد من شدته يمكن اتباع الآتي:

• الإقلال من تناول المأكولات الدهنية المحتوية على نسبة عالية من الكوليسترول مثل الحلويات والبيض والزبدة واللحوم.

• المحافظة على ممارسة التمارين البدنية مثل المشي أو السباحة...

• الإقلاع عن التدخين.

• الإكثار من تناول الفاكهة والخضار الطازجة.

• التحكم في وزن الجسم ومحاربة البدانة.

• العلاج المبكر والفعال لمرض ارتفاع ضغط الدم.

• العلاج المبكر والفعال لمرض السكري.

• التشخيص والعلاج المبكر لمشاكل الكلى.

• العلاج المبكر والفعال لحالة زيادة الدهون والكوليسترول.

**ولخفض مستوى الكوليستيرول ينصح بـ:**

1- تناول الكثير من الفاكهة والخضار الطازجة.

2- تقليل تناول الدهون الحيوانية مثل الحليب كامل الدسم والأجبان والبيض واللحوم الحمراء.

3- تناول عقاقير تخفيض الكوليستيرول (لمن يعاني من ارتفاع الكوليستيرول في الدم)، بناء على

وصفة طبية .

أما العلاج الدوائي فيختلف باختلاف مكان الشريان المتصلب، وأهم الأدوية التي تساعد على التقليل

من تقاوم المرض: مضادات تجمع الصفائح، أو بعض الأدوية التي تؤخر حدوث الجلطات أو تزيد

من ميوعة الدم، أو تقلل من مستوى الدهون والكوليسترول في الجسم..، وفي حال عدم نجاعة هذه العلاجات يلجأ الطبيب إلى الجراحة لفتح الشرايين. (عائد فضل ملحم,2010)

## المبحث السادس

### 2-6 الدهون

#### 2-6-1 تمهيد :-

الدهون عنصر هام جدا للطاقة فيستفيد منها الجسم مباشرة أو يدخرها لحين الحاجة علما بأن امتصاص الدهن لا يتم إلا بعد تحويله في الأمعاء إلى أحماض دهنية وإذا زاد مقدار المواد الدهنية عن حاجة الجسم عندئذ يمكن أن تتراكم عوضا عن احتراقها وذلك في أماكن مختلفة من الجسم أهمها الأنسجة الشحمية وربما تتراكم في بطانات الأوعية الدموية. ويجدر التنويه هنا إلى أن الدهون تعتبر أساسية للحياة والصحة الجيدة. بيد أنها مؤذية ومضرة عندما تتناول الكثير منها ، وهناك مايسمى بالدهنيات الثلاثية Triglycerides: وهي عبارة عن نوع من أنواع الدهون المحمولة في تيار الدم و هي تعتبر شقيقة الكوليسترول . فمعظم الدهون الموجودة في أجسامنا تكون على هيئة دهنيات ثلاثية وتخزن في الأنسجة الدهنية ، وتكون نسبة قليلة منها في تيار الدم. ويجدر الإشارة هنا إلى أن إرتفاع تركيز الدهنيات الثلاثية في الدم لوحدھا لا يؤدي إلى تصلب الشرايين . ولكن البروتينات الدهنية LDL الغنية بالدهنيات الثلاثية تحتوي أيضا على الكوليسترول ، والذي يسبب تصلب الشرايين عند بعض الأشخاص المصابين بإرتفاع تركيز الدهنيات الثلاثية. إذاً ، إرتفاع تركيز الدهنيات الثلاثية ربما يكون علامة لوجود مشكلة في البروتينات الدهنية Lipoproteins التي تحمل الدهون الثلاثية و تحمل أيضاً الكوليسترول و من الممكن لهذه البروتينات أن تساهم في أمراض القلب التاجية. تعتبر الدهون الثلاثية إحدى مكونات دهون الدم المهمة حيث أنها تأتي من الطعام الدهني (الحيواني) الذي نتناوله، وكذلك من الزيوت النباتية، كما أنها يمكن أن تصنع في الجسم كما هو الحال في الكوليسترول، وتلعب الكربوهيدرات (النشويات) والسكريات دوراً كبيراً في تصنيع الدهون الثلاثية في الجسم إذ تتحول النشويات إلى دهون ، وخصوصاً عند الأشخاص الذين يستهلكون كميات كبيرة من هذه النشويات ولا يقومون بأي مجهود بدني أو نشاط حركي يحرق هذه النشويات وفي هذه الحالة فإن النشويات سوف يتم تحويلها إلى دهون وتخزن في الأنسجة الدهنية فيالجسم. ويتم إطلاقها في الدم عندما يحتاج الجسم إلى طاقة خصوصاً بين الوجبات، تجمع هذه

الدهون الثلاثية بشكل كبير في الدم و ارتفاع هذه الدهون بالدم له إرتباط كبير في حدوث أمراض القلب وأمراض الشرايين Coronary artery disease و أيضاً يوجد دراسات تثبت أن ارتفاع الدهون الثلاثية يعتبر عامل محفز لمرض السكري و ارتفاع ضغط الدم . ( إسماعيل الكيلاني، 2010م

<http://ejabat.google.com/ejabat/report>

## 2-6-2 مصادر الدهون :

1. الدهون الحيوانية: اللحوم والحليب، الزبدة، وصفار البيض

2. الدهون النباتية: الزيتون، الذرة، القطن، الفول السوداني، السمسم، فول الصويا، دوار الشمس،

الجوز، اللوز، وغيرها

بأن الشخص السليم البالغ يلزمه من الدهون على الوجه التقريبي من 15-53 غراما أو أكثر في اليوم الواحد، وذلك بحسب الطاقة التي يحرقها الجسم نتيجة الجهد من الحركات الجسمانية، وأما الذين في دور النقاهاة والأطفال فيلزمهم استهلاك مواد دهنية زيادة عن غيرهم أنواع الدهون :-

للدهون ثلاثة أنواع من حيث تركيبها الكيماوي وهي

1. دهون بسيطة

2. دهون مركبة

3. دهون مشتقة من البسيطة والمركبة

ولكل منها فوائده الخاصة به لذلك فالدهن الحيواني لا يغني لوحده عن الدهن النباتي علما بأن الدهون هي أكثر المواد الغذائية إمدادا للجسم بالطاقة تليها البروتينات ثم الكربوهيدرات ومن الملاحظ بأن الدهون (دهن حيواني، سمن، زيت) إذا سخنت لدرجة عالية من الحرارة فإنه يتغير تركيبها الكيماوي ويتحول إلى مركبات سامة لذلك يستحسن عدم استعمالها للقلي وعلى الخصوص تكرار القلي بنفس الدهن المحمي سابقا حيث يتضاعف ضرره مرات ومرات (قد يكون عاملا لمرض تصلب الشرايين والسرطان) أمجد قاسم ،

. <http://sehha.com/nutrition/fats.htm>

## 2-6-3 أسباب لإرتفاع الدهون الثلاثية في الدم:-

منها ينتج عن خلل جيني و منها وراثي فيكون تصنيع الدهون الثلاثية في الكبد أو في الأمعاء عالي جداً و لا علاقة له بالتغذية و لكني هنا أعرض فقط أسباب إرتفاع الدهون الثلاثية الناتجة عن التغذية الخاطئة و هي من أهم و أشهر أسباب إرتفاع الدهون الثلاثية و حتى لو كان هناك أسباب أخرى وراثية فإن التغذية السليمة على الأقل لا تزيد الموضوع سوءاً .

## 2-6-4 للعلاج من إرتفاع الدهون الثلاثية في الدم يجب إتباع الآتي :-

- (1) الإبتعاد عن الأغذية الغنية بالدهون و الزيوت تماماً .
- (2) الإبتعاد عن النشويات قدر الإمكان فهي تتحول إلى دهون أيضاً .
- (3) إستبدال اللحوم بلأسماك أو صدور الحبش و صدور الدجاج و الأكلات البحرية.
- (4) الرياضة و خصوصاً رياضة المشي .
- (5) الألياف و الخضار و خصوصاً الملفوف .
- (6) قشر التفاح .
- (7) تخفيف الوزن حتى ولو كان وزنك شبه طبيعي .
- (8) إبتعد عن التوتر .
- (9) إبتعد عن المأكولات الجاهزه و المقالي.
- (10) إبتعد عن الحلويات .
- (11) الزعور والحلبة وفيتامين ب، الكولين من أهم المواد التي تساعد على خفض الدهون الثلاثية.
- (12) بذر الكتان و الأوميغا 3 يساعد أيضاً .
- (13) الأدوية الكيماوية الموجودة بالصيدليات .
- (14) الفحص المخبري و المتابعة الطبية المستمرة .

15) أكثر من تناول الخضار المحتوية على الألياف مثل الجزر ، نخالة القمح ، الشوفان ، اللفت ، الزهرة ، الملوخية ، السبانخ ، الخبيزة ، البصل ، الثوم ، الكوسا ، الباذنجان ، البندورة ، الخيار ، الفقوس ، البامية ، الفاصولية الخضراء ، الليمون ، البرتقال ، الجريب فروت ، الكالمنتينا ، و كل أنواع الحمضيات ، الإكثار من الفواكهة ، الشومر ، الجرجير ، و بشكل عام كل الخضروات ما عدا البقوليات.

أو أي نوع من الطعام أو الدواء يساعد فقط على خسارة الوزن في منطقة البطن وحدها. فعندما تخسرين الوزن بشكل صحي، ستكون الخسارة عبارة عن خسارة الدهون في كل أنحاء الجسم وتشمل الدهون المتركمة في منطقة البطن، وأفضل طريقة لخسارة الوزن والمحافظة على الوزن بشكل مستمر هو بإتباع نظام صحي ومتوازن غني بالأغذية الصحية مع نظام رياضي مخصص لك سيساعد في تخفيض نسبة الدهون في الجسم ويمكنه أن يتركز على منطقة البطن.

## 2-6-5 قياس الدهون :-

هناك وسائل كثيرة لقياس الدهون الميزان البسيط المعهود هو أحدها ، كما أنها كالموسيلة المجربة والموثوقة لقياس الدهون فقط، التي تشمل وزن الجسم أثناء غمره تماماً تحت الماء، ويستخدم الفرق بين الوزن تحت الماء والوزن المعتاد لحساب كثافة الجسم، ومن ثم نسبة الدهون فيه . إلا أن عدد أقليلاً ما مستعد لوضع نفسها بنظام، تحت الماء .

وهناك اختبار آخر يأسهل مثل :

- قياس المعاوقة الكهربائية البيولوجية .

- اختبار ثنايا الجلد (المسماكة )

- أداة لقياس المسماكة أو الثخن .

- قياس امتصاص أشعة إكس ثنائية الطاقة (وهي نفس طريقة قياس كثافة العظام .

وقد بدأ عدد من النوادي الرياضية فيتوفر بعضهم هذا الوسائل .

وعلى الرغم من أنها تستلبي رغباً تبعض من ذوا الفضول، فإنها ليست ضرورية و عملية للاستخدامات الروتينية

## مقاييس شائعة :

هناك ثلاثة من الخيارات التي الشائعة اليوم، فقد أصبحنا غالباً ناسمطعون على كيفية حساب مؤشر كتلة الجسم . كما أصبحنا نسطو لمحيط الخصر، موضعنا نقشات حمامية بعد أن اتضح أن الالدهون التي تحملها في وسط البطن هي الأكثر نشاطاً في عمليات التمثيل الغذائي (الأيض) ، و الأكثر ضرراً .

ثم أصبحت نسبة طو لمحيط الخصر إلى طو لمحيط الحوض موضعنا متجددة، بعد أن أظهرت الأبحاث أن الالدهون الالوجودة تحت الجلد الجسم مباشرة، قد يكون لها بعض الفوائد، ومن هذه المقاييس الثلاثة للسمنة، أو للدهون.

– أن الالدهون الالجسم : يعتقد أن الالدهون الالوجودة في منطقة البطن، أكثر ضرراً من الالدهون الالوجودة تحت الجلد.

## – مؤشر كتلة الجسم :

يوصف مؤشر كتلة الجسم، أحياناً، بأنها الإشارة الحيوية الخامسة بعد درجة الحرارة، النبض، معدل التنفس، و ضغط الدم . (وقد تحول هذا المفهوم، الذي ظل غريباً حتى قبل بضعة سنوات، إلى عبارات تتداولها غالبية العائلات)

ويحسب مؤشر كتلة الجسم بقسمة الوزن بالكيلو غرامات على مربع الطول بالأمتر .

وتنتشر مؤشرات بما آلافا الحاسبات لهذا المؤشر على مواقع الإنترنت . ويمكن الوصول إليها عند وضع تعبير BMI على صفحة أي محرك للبحث على الإنترنت.

ويمكن النظر إلى هذا المؤشر لمعرفة عدد الأرتال التي يحملها الإنسان لكل بوصة من طوله .

وإذا كان الالوز ناكبر لوطو لأصغر، فإن قيمة المؤشر عالية، أما إذا كان الالوز نأقل لوطو لأكبر، فإن قيمة المؤشر منخفضة . ومن حيث المفهوم، فإن هذا المؤشر لا يختلف كثيراً عن الالجداء أو الالقديم التي وضعتها شركات التأمين في قوائم مبسطة للوزن «المرغوب لكل طول» .

ويستخدم مؤشر كتلة الجسم لعدة أسباب

• فالطول والوزن ليسا لقياسهما

• ولأكثر الناس، فإن هير تبطيش كل معقول لمعكمية الالدهون في الجسم

• وأيضاً، و ربما هو الأمر الأكثر أهمية، فإن هذا المؤشر هو مقياس جيد للمخاطر الصحية

• فكقاعدة، و عندما تترفع قيمة مؤشر كتلة الجسم، تترفع أيضاً أعداد الوفيات بسبب أمراض القلب والأوعية الدموية (النوبة القلبية والسكتة الدماغية)

(و الوفيات عموماً)

كما وجد الباحثون أيضاً أن مؤشر كتلة الجسم المرفوع، يرتبط بضغط الدم المرتفع، وقلّة مستويات الكوليسترول وارتفاع الكثافة (HDL الحميد) (والمؤشر الأخرى الدالة على الصحة السيئة).

#### - إشكالات مؤشر كتلة الجسم :

- . إلى أن مؤشر كتلة الجسم لا يلتقط سوى تلك المعلومات التي تعبر عن وزن الجسم شخصياً وعلاقتها بطوله
- . فهو لا يميز ما إذا كان الوزن ناجماً عن كميات الدهون أو عن العضلات (العظام) الكتلة الخالية من الدهون
- . وهذا المؤشر مقبول أثناء إجراء دراسات كبيرة
- . ولكن، وعلى المستوى الفردي، فإن استخدام مؤشر كتلة الجسم لتحديد الدهون قد يكون مضللاً
- . فإن كنت مملوءاً بالعضلات بشكل استثنائي، فقد يكون لديك مؤشر كتلة الجسم ذات قيمة عالية، على الرغم من أنك تستبدلنا البتة

والمشكلة الأكثر شيوعاً، ومع تقدم العمر، فإننا نتجه لفقدان العضلات والعظام، ولذلك فإننا متلاك قيمة مستقر للمؤشر كتلة الجسم، يغطيها الواقع على حقيقة أكثر اكتمالاً هو أن أكثر في أجسامنا

ولا يخبرنا مؤشر كتلة الجسم عن عالى هو ناتج حملها، وهذا نقيصاً مهمة إن كاننا لدهون في منطقة البطن أو أفعالنا من دهون تحت الجلدية.

كما إن نطاقات تقييم مؤشر كتلة الجسم، وتصنيفاته، هي مشكلة أخرى. فالناس الذين لديهم قيم متراوحة بين 25 و 29.9 يصنفون بأنهم مبدئون، وأولئك الذين لديهم قيمة 30 أو أكثر للمؤشر، يصنفون بأنهم مسمينون

إلا أن الخطر يظهر تدريجياً، أكثر مما تفترضه حدود هذه الفروق والتقييمات

وهناك تساؤل آخر لا تحوّل احتمالاً لاختلاف تقييم هذه النطاقات بالنسبة للأعمار المختلفة

فقد وجد الباحثون أن عوامل الخطر للتعرض لضلوع القلب والأوعية الدموية تظهر لدى الآسيويين مثلاً، في نطاقات تقييم أقل من مؤشر كتلة الجسم، مقارنة بالبيض، ولذلك فإن نطاقاً لدهون الآسيويين بما يزيد عن 23 وليس منقمة. 25 .

## - طول محيط الخصر :-

إن قياس الخصر يضيف لمحة مختلفة على السمنة إذ إنها لا تتجسد، بعد اليوم، في الوزن أو كمية الدهون الكلية في الجسم، بل في الـدهون النشطة على مستوى عمليات التمثيل الغذائي، التي تتجمع في الأعضاء في منطقة البطن.

ويمكن قياس الـدهون في منطقة البطن مباشرة بأجهزة المرنا المغناطيسي، وفحوصات المسح الأخرى. ولكن، إن لم تكن تجر بحثاً نادراً ممنوعاً عما، فإن نشر بطاقياس الذي يستعملها الخياطون، وسيلة تكون لوجية بدائية كافية لتقيا سطوال خصر.

إن طول محيط الخصر ليس أفضل المعايير لقياس الـدهون في منطقة البطن فطبقة الـدهون تحت الجلدية تساهم أيضاً في هذا المنطقة فيزياء طوال الخصر إلا أنه هو منطقة البطن تشكل النسبة الكبرى من كلال الـدهون فيها.

وطول محيط الخصر مؤشر أفضل للتنبؤ بمرضا السكر بمقارنة بمؤشر كتلة الجسم ويرصد قياس طوال محيط الخصر مجموعاً تكبيراً نسبياً من الناس الذين لا يمكن صد هـم بمؤشر كتلة الجسم،

18.5

إذ إنهم يقعون في نطاق صحي للقيمين

و(24.9) إلا أن طول الخصر هو الكبير يضعهم في خانة المعرضين لخطر أكبر بالإصابة بمرضا السكر أو أمراض القلب.

ويوصي معهد القلب والرئة والدمالوطنيا باستخدام مقياس طوال محيط الخصر ومؤشر كتلة الجسم سوية، لتقييم خطر الـدهون في منطقة البطن، وكذلك استخدام مقياس طوال محيط الخصر للتأكد من أن الناجحاً المتحقق بعد محاولة إتقان قياس الوزن لدى الأشخاص الذين يعانون من السمنة.

## - إشكال تقياس الخصر

: ومع ذلك، فإن قياس طوال محيط الخصر، وبخلاف قياس مؤشر كتلة الجسم، لم يصب حجةً آمناً للأمور الروتينية للرعاية الطبية. وتوجد لذلك عدة أسباب.

يفر حثير منا لا اعتقاد هما أن الخصر هو أر فعجز ء فيو سط جسمنا .  
كما أن بعض الباحثين يعتمدون على ذلك لقياس طول محيط الخصر  
الإل أن جمعية القلب الأمريكية ترى أن يكون القياس قالسرة مباشرة، أما الباحثون الصحيون فياالمؤ سسات الحكومية فيفيض  
لونا على عظام الحوض (عر فالحر قفة) كموقعل لقياس، الأمر الذي يدعو إلى وضع عشر يطالقياس على مستوى السرة .  
كما أنتعريف الخصر يختلف أيضا، فهو تاريخي قعمباشرة تحت موضع عظام الصدر الأدنى، أو في موضع قع فيممتصفا المسا  
فة بين هذا العظم وبيناً على عظام الحوض.

ويالقياس عند مستوى السرة، فيغالبا لا احتمال، أكبر الدعم، إلا أنها يوجد اتفاق عام حوله  
وحالة اللاتعيين هذا هو لموقع الخصر هي عقببة أماماً أن يصحب قياسه جزء امتماماً عمالار عاية الطيبة.  
وربما يحتاج تعريف الخصر الكبير جدا، إلى إعادة تظر . وحاليا فإن الحدود هي 40 بوصة (102 سم )  
للرجالو 35 بوصة (88 سم) للنساء  
وقد توصل إلخبراء إلى هذا القيم قبل سنين مضت، باعتمادهم على مقاسات الخصر للأشخاص الالسمينين فيدراسة منفرد  
ة أجر يتقياسكو تلندا، وظلت القيم معتمدة بعد أن أظهرت دراسات لاحقة أنها تتنبأ بشكل جيد بالمشكلات الصحية.

الإل أن باحثيهار فارد اقترحوا امنذ سنين أن يكون من الأفضل تخفيض هذا القيم لدى الرجال إلى نحو 37 بوصة (95  
سم)، بعد أن أظهرت أبحاثهم وجود علاقة قوية بين مقاس الخصر وبين الإصابة بمرضا السكري  
وقالخبراء آخريين أن القيم يجب أن تخفض أكثر (35) بوصة للرجالو 33 بوصة للنساء .  
وقد ماقترحوا آخر لو ضغطا قاتل قيميد لا منقيمة واحدة، تتغير مثلنطاقا تقويمؤشر كتلة الجسم، وذلك لصد الأشخاص  
الذين لديهم خصر كبير نسبة إلى وزن أجسامهم.

ومعكالمعلوما المستحصلة منالمرضى حوضغط الدم، مستوى الكولسترول، مؤشركتلة الجسم، فإن منغير الوا  
ضح إن كانت إضافة مقياس طول محيط الخصر إلى كل تلك القياسات المذكورة، سيؤثر كثير على قرار العلاج اللازم .  
كما أن منغير العمليا لا اعتقاد بأن الأطباء سيهملون كل تلك القياسات المذكورة ويفضلون قياس الخصر عليها، على الرغم  
من أن البعض منها اقترح إجراءه هالدى تشخيصا لا تاظنر ابالتمثيل للغذائي.

ووفقاً لآراء التيطر حها غالبية الخبراء حول علاج الرجال والنساء، فإن توصيات العلاج سوف تظلهن نفسهما مندونا حاجة لقياس طول محيط الخصر .

ولكن، تذكر أنه لو كانت حدود القيمة أكثر صرامة، لكان لقياس طول محيط الخصر دور أكبر في تحديد القرار الخاصة بعلاج.

نسبة الخصر إلى الحوض قيمة سهلة الحساب : وهي حاصل قسمة طول محيط الخصر على طول محيط الحوض ، والخصر الصغير مقارنة بالحوض الكبير سيقود إلى قيمة صغيرة، بالمقارنة مع خصر عريض وحوض صغير - القيمة الأصغر لهذا المقياس أفضل من القيمة الأكبر .

وقياس الخصر في هذا النسبة يتم عادة في أرفع موضع ضعيف وسط الجسم . أما قياس الحوض فيتم في أعلى موضع ضيق لالردفين، وهو موضع قد يبدو أنه ليس الموضع الأفضل عند النظر إلى الحوض من الأمام.

وللنساء فإن خطر أمراض القلب والسكتة الدماغية، والمشكلات الصحية الأخرى تبدو وكأنها تزداد مع وصولها لهذا النسب إلى 0.85 ، ولذا فإن هذا القيمة تمثل الحد الأعلى للنسبة» «الجيدة .  
أما للرجال، فإن الحد القيمة الجيدة الأعلى يتحدد بنسبة 0.90 .

وقد غطى مقياس طول محيط الخصر على مقياس نسبة الخصر إلى الحوض، لأنها أسهل وأكثر دقة في تقييمه للدهون في منطقة البطن . إلا أن نسبة الخصر إلى الحوض تعود مجدداً . وقد أظهرت نتائج دراسة بريطانية أجريت عام 2007 أنه هذا النسبة ترتبط بحدوث أمراض القلب وقوة أكبر من مقياس طول محيط الخصر . وجاءت نتائج الدراسة INTERHEART التي أجريت قبلها بعدة سنوات .

وكما أن طول محيط الخصر، هو مقياس غير مباشر للدهون في منطقة البطن، فإن طول محيط الحوض هو مؤشر مماثل للدهون تحت الجلدية .

وهناك لا تلميذ تشير إلى أن الدهون تحت الجلدية لا تتفككت في الأيدي مما لا يضر المدمرة التي تحدثها الدهون حول منطقة البطن، بل إن لها تأثيرات صحية بما تنقيها بالتضاد مع تلك المؤثرات الضارة .

وبمعنى آخر، فإن الدهون تحت الجلدية بما تكون» دهن ناجية» أما الدهون في منطقة البطن فهي «دهون سيئة»، ولذلك فإن مقياس الخصر إلى الحوض هو وسيلة سهلة لأخذ الدهون تحت الجلدية بنظر الاعتبار.

ووفقاً لإحدى النظريات، فإن الدهون تحت الجلدية هي الوسيلة الصحية للتيلجاً إليها الجسم لخزن الطاقة الفائضة .  
لأنه عندما تزداد حدودها عنسعة الجسم، فإن الزيادة تختزن بوسائل غير صحية كدهون في منطقة البطن، ويقع الشح ومالغطية للكبد، والأعضاء الأخرى، والعضلات.

وتظهر الدراسات أن الدهون تحت الجلدية تترتب بزيادة الحساسية تجاه الأنسولين، وبتدني خطر الإصابة بمرض السكري من النوع الثاني

وتتمكن بعض أدوية السكر من خفض مستويات الأنسولين لأنها تتسبب في زيادة الوزن، ربما لأن الوزن يجمع عن زيادة في الدهن وتحت الجلدية .  
وعندما تتميز الدهون في منطقة البطن بتحسن مقياسات الأنسولين وسكر الدم

الإناذر اساتأظهرت أن عمليات تشفط الدهون بالتيتز يلادهون تحت الجلدية، لا تؤثر على التمثيل الغذائي. (محمد عادل

رشيد، 1977، ص 124\_128)

## المبحث السابع

### 2-7-الدراسات السابقة والمشابهة

#### 2-7-1 الدراسات العربية :

1- دراسة (سميرة محمد عرابي، هبة حسن الضميري ، 2014م ) بعنوان : تأثير التمرينات المائية على بعض المتغيرات الجسمية والفيسيولوجية ومستوى السكر بالدم لدى المصابين بمرض السكري من النوع الثاني في الأردن ، هدفت هذه الدراسة إلى تعرف أثر التمرينات المائية على بعض المتغيرات الجسمية والفيسيولوجية لدى المصابات بمرض السكري من النوع الثاني بالأردن، وقد طبق البرنامج المقترح في الوسط المائي على عينة قوامها 16 سيدة مصابة متوسط أعمارهن (57,57) سنة، وانحراف معياري (5,4)، بواقع ثلاث وحدات تدريب إسبوعيه، بلغت شدة الأداء بين 60-70% للوصول للنبض المستهدف من احتياطي نبض القلب لكل سيدة من أفراد العينة، وقد استغرقت فترة التطبيق 12 إسبوعاً، استخدم المنهج التجريبي لملاءمته طبيعة الدراسة ، وتم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري، واختبار "ت".

أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات التالية: الوزن، مؤشر كتلة الجسم، محيط الوسط، محيط الحوض، نسبة الدهون، السكر التراكمي ، وقد أوصت الباحثتان بإستخدام برنامج التمرينات المائية من قبل السيدات المصابات بمرض السكري من النوع الثاني لما له من تأثيرات إيجابية على المتغيرات قيد الدراسة. 2- دراسة (عمار حمزة هادي الحسيني ) بعنوان :- تأثير برمجة تمرينات رياضية، غذائية في بعض المتغيرات الفسلجية لدى المصابين بداء السكر ، هدفت هذه الدراسة إلى:-

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 لمجموعة البحث.

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

4 - التعرف على تأثير البرنامج على الاشارات العصبية الواردة من الاطراف العليا والسفلى لمجموعة البحث.

تكرنت العينة من المصابين بمرض داء السكري ممن هم باعمار 40\_55 سنة من غير الرياضيين وقد قام الباحث باختيار 12 مريض وبعد اكمال الفحوصات الطبيه والبايولوجيه والفيولوجيه تم استبعاد المصابين ببعض الامراض الاخرى مثل الضغط والمدخنين بحيث اصبحت عدد أفراد العينه 10 مرضى

استخدام الباحث المنهج التجريبي كونه أكثر المناهج ملائمة لحل مشكلة البحث

من خلال عرض النتائج وتحليلها باستخدام الاساليب الاحصائية ومن خلال مناقشة النتائج خرج الباحث بالاستنتاجات التالية .

1 - للبرنامج الرياضي والغذائي تأثير ايجابي على انخفاض نسبة السكر بالدم.

2 - للبرنامج الرياضي والغذائي تأثير ايجابي على نسبة الكوليسترول العالي الكثافة بالدم .

3 - للبرنامج الرياضي والغذائي تأثير ايجابي على لزوجة الدم

4 - للبرنامج الرياضي والغذائي تأثير ايجابي على الاشارات العصبية الواردة من الاطراف العليا والسفلى .

3- دراسة (أحمد ادم أحمد محمد، هويدا حيدر الشيخ)- بعنوان :- أثر برنامج مقترح بالعلاج الطبيعي المائي لإزالة الدهون وعلاج تصلب الشرايين ، هدفت هذه الدراسة الى التعرف على أثر البرنامج التدريبي بالعلاج الطبيعي المائي لإزالة الدهون وعلاج تصلب الشرايين ، تكونت العينة من المصابين بالبدانة وتصلب الشرايين وبلغ عددهم ( 10 ) أفراد ، إعتد الباحثان لجمع المعلومات على المنهج التجريبي القائم على المجموعة الواحدة وبأسلوب القياس القبلي والبعدي للعينة ، كما إستخدما أساليب التحليل الإحصائي المناسب بإستخدام النظام الإحصائي ( برنامج الحزم الاحصائي ) وقد أسفرت النتائج عن الاتي :

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في إختبارت الأنشطة الحركية لمصابى الشلل الدماغى لصالح القياسات البعدية فى الأنشطة الحركية اليومية التالية :- النشاط الحركى للمشى - النشاط الحركى من وضع الرقود - التنقل- النشاط الحركى للتسلق والإنتقال- النشاط الحركى لليد

4- دراسة (إسماعيل على إسماعيل، واخرون) - بعنوان :- تأثير برنامج تدريبي مقترح بإستخدام التمرينات العلاجية والجهاز المغنطيسى على بعض المتغيرات البدنية للمصابين بالإنزلاق الفضروفى القطنى ، هدفت هذه الدراسة الى التعرف على أثر البرنامج التدريبي بإستخدام التمرينات العلاجية والجهاز المغنطيسى على بعض المتغيرات البدنية للمصابين بالإنزلاق الفضروفى القطنى ، تكونت مجتمع الدراسة من ( 30 ) من للمصابين بالإنزلاق الفضروفى القطنى وشملت العينة ( 10 ) منهم إعتد الباحثون لجمع المعلومات على المنهج التجريبي القائم على المجموعة الواحدة وبأسلوب القياس القبلي والبعدي للعينة ، كما إستخدما أساليب التحليل الإحصائى المناسب بإستخدام النظام الإحصائى ( برنامج الحزم الاحصائى ) وقد أسفرت النتائج عن الاتى :

- أظهر البرنامج التأهيلي التدريبي بإستخدام التمرينات العلاجية والجهاز المغنطيسى تحسناً فى المتغيرات البدنية ( مرونة العمود الفقرى ، القوة العضلية للظهر والرجلين، كما ساهم البرنامج فى إنخفاض درجة الالم لصالح القياس البعدى.

مجلة العلوم التربوية ، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، 2015م)

5- دراسة معين أحمد عبدالله عويدات ، بعنوان : برنامج تأهيلي لعلاج إصابة القطع فى الرباط الصليبي الأمامي بعد الجراحة ، هدفت الدراسة الى التعرف على تأثير برنامج تأهيلي لعلاج إصابة القطع فى الرباط الصليبي الأمامي بعد التدخل العلاجي. كما تهدف إلى اقتراح حلول تساهم فى معالجة الإصابات التي تعرض لها لاعبي كرة الطائرة فى أندية الدرجة الأولى فى حائل - السعودية.

مجتمع الدراسة هو لاعبي أندية الدرجة الأولى لكرة الطائرة في حائل. تكونت عينة الدراسة من (10) لاعبين من لاعبي كرة الطائرة بأندية الدرجة الأولى في حائل - السعودية من المصابين بقطع في الرباط الصليبي الأمامي. تم اختيارها بالطريقة العمدية. تم اخذ القياسات القبليّة والبعديّة ومعالجتها إحصائياً عن طريق المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة ت لدلالة الفروق.

النتائج: أشارت الدراسة إلى الأسباب الرئيسية المؤدية للإصابات الرياضية والتي تمحورت حول احتكاك اللاعبين ببعضهم بالأرض.

التوصيات: أقتراح بضرورة تطبيق البرنامج التأهيلي المنفذ عند تأهيل المصابين بالقطع في الرباط الصليبي الأمامي، وفي علاج الإصابات الرياضية، خاصة إصابات الركبة، وكذلك إجراء المزيد من الدراسات المشابهة لهذا الموضوع لأهميته. (المجلة السودانية للصحة العامة ، 2012م )

6- دراسة (هوىدا الصادق عطا الله محمد ، 2011م) بعنوان : أثر برنامج مقترح للتمرينات الهوائية لانقاص الوزن للسيدات من سن (35 - 45) سنة ، هدفت هذه الدراسة الى التعرف على أثر برنامج مقترح للتمرينات الهوائية لانقاص الوزن للسيدات من سن ( 35 - 45) ، ، تكونت مجتمع الدراسة من ( 25 ) من للمصابين بزيادة الوزن إعتمدت الباحثة لجمع المعلومات على المنهج التجريبي القائم على المجموعة الواحدة وبأسلوب القياس القبلي والبعدي للعينة ، كما إستخدمت أساليب التحليل الإحصائي المناسب بإستخدام النظام الإحصائي ( برنامج الحزم الاحصائي ) وقد أسفرت النتائج عن الاتى :

- أظهر البرنامج المقترح للتمرينات الهوائية لانقاص الوزن للسيدات من سن (35 - 45) تحسناً فى المتغيرات قيد البحث ، كما ساهم البرنامج فى إنقاص الوزن للسيدات.

7- دراسة (شيماء على كمال حسن شاهين ، 2012م) بعنوان : تَأثِيرُ برنامج مقترح على تحسين بعض المتغيرات البدنية ونسبة الدهون ف الدم لدى السيدات البدنيات ، هدفت هذه الدراسة الى

التعرف على نُشْطِي برنامج مقترح على تحسين بعض المتغيرات البدنية ونسبة الدهون ف الدم لدى السيدات البدنيات ، تكونت مجتمع الدراسة من ( 25 ) من للمصابين بزيادة الوزن

## 2-7-2 التعليق على الدراسات السابقة:

باستعراض الدراسات المشابهة السابقة الذكر تبين لنا أن معظم تلك الدراسات قد أجريت خلال الفترة الزمنية من عام 2008-2016م وقد تنوعت الاهداف العامة لتلك الدراسات إلا أن الموضوع العام لتلك الدراسات استهدف العلاج الطبيعي .

كما تنوعت العينات في تلك الدراسات من حيث الحجم، فبعض الدراسات استخدمت اعدادا كبيرة والبعض الاخر استخدم عينات دون ذلك، كما تنوعت مستويا العينات المستهدفة ، كما تنوعت العينات من حيث الجنس فبعض الدراسات كانت العينة فيها من جنس الذكور والبعض الاخر من جنس الإناث، وهناك مزج بين الجنسين وايضا تنوعت طرق اختيار العينات ما بين العشوائية والعمدي.

وقد اتفقت معظم الدراسات علي برامج العلاج الطبيعي لها أثر إيجابي في علاج الكثير من الامراض وقد تنوعت الاساليب الاحصائية المستخدمة في الدراسات المشابهة ما بين استخدام معاملات الانحدار والدرجة الثانية واتفقت معظمها في استخدام المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعاملات الارتباط والنسب المئوية.

## 2-7-3 الافادة من الدراسات المشابهة:

بعد أن قام الباحث بمسح لتلك الدراسات واستعرض طرق وسبل حل مشاكل تلك الدراسات تحققت له عدة فوائد نذكر منها:

- معظم الدراسات اتفقت علي استخدام المنهج التجريبي ، مما ادي إلي توجيه الباحث نحو اختيار المنهج المستخدم في دراسته الحالية، خاصة وأن هناك تشابها بين الدراسات السابقة والدراسة الحالية من حيث الموضوع والاهداف في التعرف على أثر برامج التدريب في علاج بعض الامراض.
- تنوع العينات في الدراسات السابقة من حيث الحجم، المجتمع الممثل له ساعد الباحث علي تحديد نوعية وحجم العينة للدراسة.
- تنوع وسائل جمع البيانات في الدراسات المشابهة اتاح للباحث اختيار الافضل منها خاصة أن الدراسة الحالية تتباين فيها المتطلبات، لذا تعددت وسائل جمع البيانات.
- الطرق العديدة والمتنوعة للمعالجات الاحصائية في الدراسات السابقة ساعدت الباحث في اختياره لانسب المعاملات الاحصائية التي يمكن استخدامها في الدراسة الحالية.
- استطاع الباحث أن يتعرف علي افضل الاجراءات المناسبة بشكل عام والتي يمكن أن تؤدي إلي تحقيق اهداف دراسته.
- الاستفادة من تلك الدراسات في معرفة تصميم البرامج.
- استطاع الباحث من خلال هذه الدراسات معرفة العلاج الطبيعي .

## الفصل الثالث

### إجراءات البحث

منهج البحث	1-3
مجتمع البحث	2-3
عينة البحث	3-3
أدوات البحث	4-3
خطوات تصميم الاستبانة	1-4-3
المعاملات العلمية للاستبيان (الصدق والثبات)	5-3
تطبيق الدراسة	6-3
الأساليب الإحصائية	7-3

## الفصل الثالث

### إجراءات البحث

#### 3-1 تمهيد :-

في هذا الفصل قام الباحث بتوضيح اجراءات البحث من مناهج البحث والذى تمثل فى المنهج التجريبي والمجتمع و العينة والكيفية التي أجريت بها. كما يوضح الادوات التي استخدمها والتي تمثلت في الإختبارات والمقاييس لجمع البيانات من العينة كذلك يبين الاجراءات التي اتبعها في تنفيذ القياسات بالاضافة للمعالجات الاحصائية اللازمة للبيانات .

#### 3-2 منهج البحث:

أستخدم الباحث المنهج التجريبي والذى يعرف بانه " هو ذلك البحث الذى يستخدم التجربة فى فحص واختبار فرض معين ، يقرر انطلاقه بين متغيرين او عاملين ، وذلك عن طريق الدراسة للمواقف المتقابلة التى ضبطت كل المتغيرات ماعدا المتغير الذى يهتم الباحث بدراسة تأثيره "

Cte.univ-setif.dz.

كما هو " تغيير عمدى مضبوط للشروط المحددة لحدث ما مع ملاحظة التغييرات الواقعة ذات الحدث وتفسيرها ( أحمد ابراهيم خضر ، 2013 م ) .وباستخدام نظام المجموعه الواحده بلىقياس القبلي والبعدى.

#### 3-3 مجتمع البحث:-

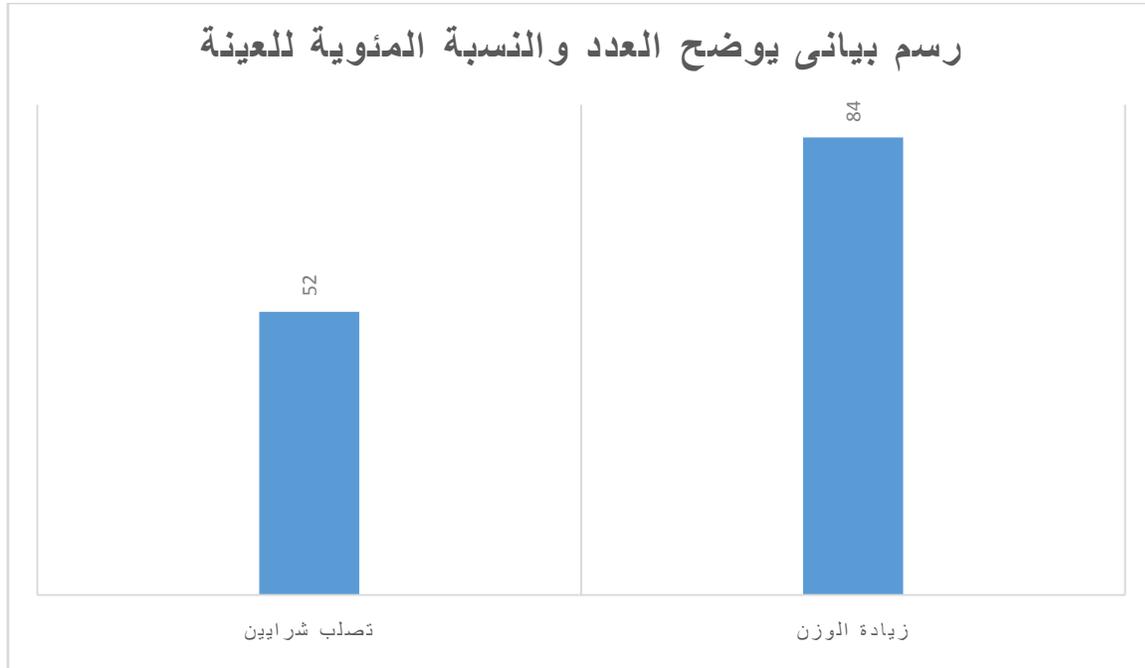
مجتمع الدراسة هو المجموعة الكلية من العناصر التي تعمم عليها نتائج البحث . تكون مجتمع البحث من المصابين بالبدانة وتصلب الشرايين ، بمستشفيات ومراكز التأهيل والعلاج الطبيعى بالعراق .

### 4-3 عينة البحث :

- تكونت العينة من المصابين بتصلب الشرايين وزيادة الوزن ، وكان عدد العينة ( 25 ) مصاب بمستشفيات ومراكز التأهيل والعلاج الطبيعي موزعين على نحو ( 13 ) لديهم تصلب شرايين و(12) لديهم زيادة وزن ، والجدول التالي توضح حجم وإختيار العينة .

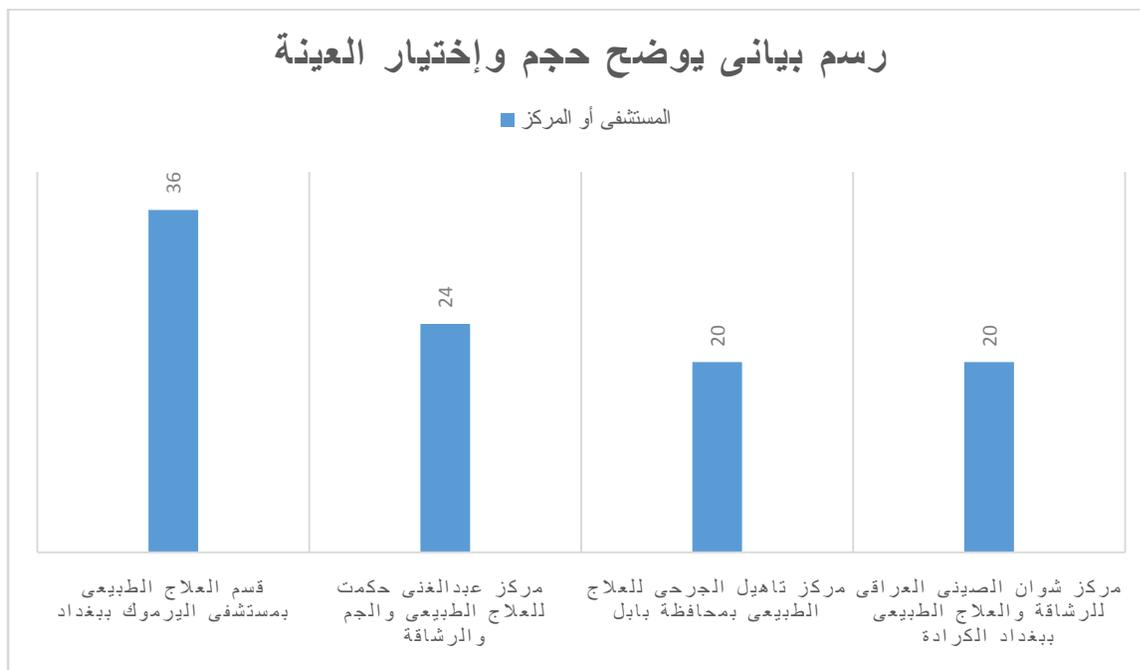
جدول رقم (1) يوضح العدد والنسبة المئوية للعينة

م	الحالة	العدد	النسبة المئوية
-1	تصلب شرايين	13	%52
-2	زيادة الوزن	12	%48
	المجموع	25	%100



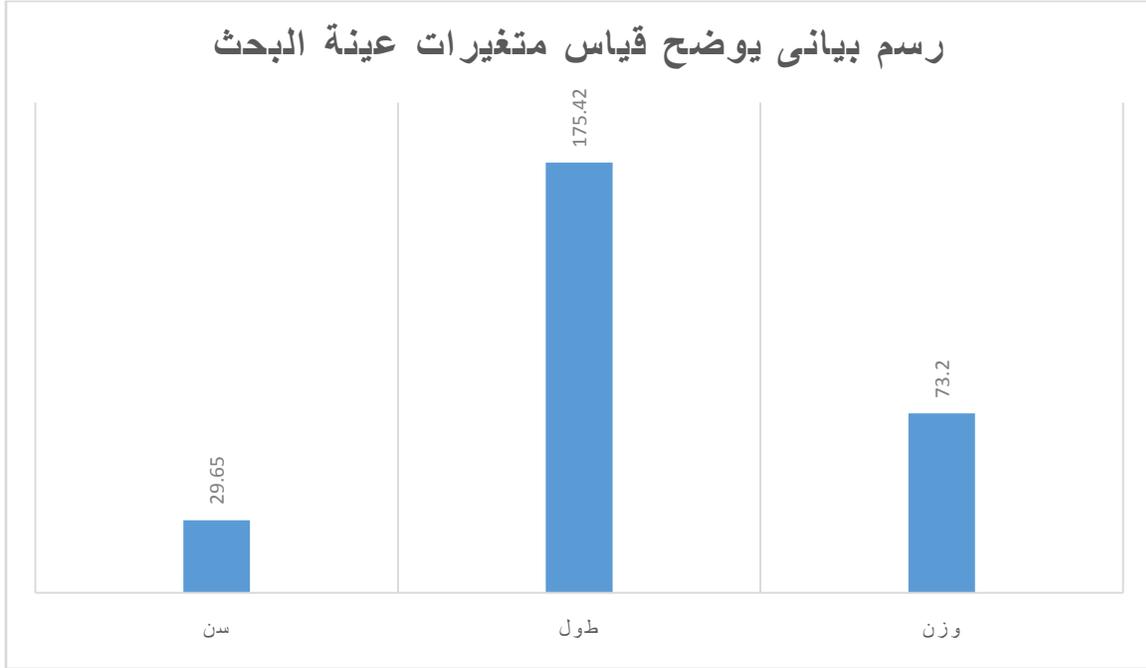
## جدول رقم (2) يوضح حجم وإختيار العينة بأقسام ومراكز العلاج الطبيعي

م	المستشفى أو المركز	العدد	النسبة المئوية
-1	قسم العلاج الطبيعي بمستشفى اليرموك ببغداد	9	36%
-2	مركز عبدالغنى حكمت للعلاج الطبيعي والجم والرشاقة	6	24%
-3	مركز تاهيل الجرحى للعلاج الطبيعي بمحافظة بابل	5	20%
-4	مركز شوان الصينى العراقى للرشاقة والعلاج الطبيعي ببغداد الكرادة	5	20%
	المجموع	25	100%



### جدول رقم (3) يوضح قياس متغيرات عينة البحث

متغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
السن	سنة	29.65	1.68	0.273
الطول	سم	175.42	3.36	0.314
الوزن	كغم	73.20	3.60	0.146



### 3-5 أدوات جمع البيانات :

في هذه الدراسة تم استخدام الآتي:

القياسات : إستخدم الباحث القياسات التالية :

أ - ( قياسات تصلب الشرايين ) -

- قياس نسبة الكوليسترول : إستخدم الباحث إختبار فحص الدم لقياس نسبة الكوليسترول ، حيث ان افضل الطرق لاكتشاف إرتفاع الكوليسترول فى الدم هو القيام بعمل إختبار للدم لقياس نسبة الكوليسترول ويعتبر هذا الفحص احد فحوص الدم الكيمائية الروتينية. ويتم اجراؤه من اجل فحص وتقييم احتمالات الاصابة بامراض الاوعية الدموية والتي منها تصلب الشرايين ، وكذلك من اجل المساعدة باتخاذ القرار حول ان كانت هنالك حاجة للعلاج كما ، تتم الاستعانة بهذا الفحص للأشخاص الذين يعانون من ارتفاع مستويات الدهون والكوليسترول في الدم، من اجل مراقبة مدى نجاعة العلاج الذي يتلقونه في تحقيق اهدافه ، ويتم اجراء فحص مستويات الدهون في الدم بشكل مماثل لاجراء فحوص الدم العادية.

- طريقة القياس :- يجب الامتناع عن تناول الطعام والمشروبات التي تحتوي على السكر او الحليب خلال الـ 12 ساعة التي تسبق الفحص، حيث من الممكن ان تظهر نتائج الفحص قيما عالية تفوق القيم الحقيقية، في حال عدم الالتزام بهذا الشرط.
- شرب الماء (فقط) في صباح يوم الفحص، وذلك من اجل تجنب الاصابة بالجفاف.
- عدم القيام باي جهد جسماني مكثف، او شرب المشروبات الكحولية او تناول وجبة طعام دسمة خلال الليلة التي تسبق الفحص.
- فحص مستوى الدهون في الدم قياس القيم التالية:
  - قياس مستوى ثلاثيات الغليسريد في الدم.
  - قياس متسوى الكوليسترول الاجمالي (Total cholesterol).
  - الكوليسترول الجيد HDL – High Density Lipoprotein (قياس مستوى الـ total):  
(cholesterol الكوليسترول الاجمالي)
  - الكوليسترول السيء LDL – Low Density Lipoprotein (قياس مستوى الـ total):  
(cholesterol الكوليسترول الاجمالي)
- نتائج القياس :-

- اقل من 200 مليجرام لكل 100 مليلتر (2.5 ميليمول/لتر): سليم.  
200 - 240 مليجرام لكل 100 مليلتر (2.5 - 2.6 ميليمول/لتر): مرتفع قليلا.

- اكثر من 240 مليجرام لكل 100 مليلتر (اكثر من 2.6 ميليمول/لتر) - مرتفع..

<http://www.webteb.com/general-health/tests/>

• قياس البروتين مرتفع الكثافة :

ب : قياس الوزن ( السمنة ) :

- مؤشر كتلة الجسم

- محيط الخصر

- محيط الارداف

- محيط الساعد

### 3-5 خطوات تصميم البرنامج المقترح :-

#### المرحلة الاولى :-

تم الاستعانة بالمراجع العربية والاجنبية في تحديد كل المراحل الخاصة بالبرنامج العلاجي وهدف كل مرحلة ، وكذلك شروط كل مرحلة وكيفية الانتقال من مرحلة الى أخرى والتي وكذلك وسائل العلاج الطبيعي المستخدمة في علاج الاصابة (الرباط الصليبي الامامي) التي تتناسب مع كل مرحلة من المراحل .

ومن هنا تم تحديد القياسات اللازمة لاجراء البحث ، وكذلك تم عمل استمارة لاستطلاع رأي المتخصصين في مجال العلاج الطبيعي والطب الرياضي والتأهيل وجراحة العظام في برنامج والوسائل المستخدمة .

كما تم تحليل بعض البرامج التي اتبعت العلاج المائي وعلاج السمنة وتصلب الشرايين ، ومن خلال الاطلاع على المراجع والبحوث العلمية تم تحديد بعض المتطلبات الخاصة بالعلاج المائي.

وبناء على هذه الدراسات تم تصميم البرنامج وعرضه على الخبراء والمختصين في مجال العلاج الطبيعي والتأهيل لوضعه في شكله النهائي من حيث مراحل العلاج ونوعية التمرينات العلاجية ووسائل العلاج الطبيعي المستخدمة وامكانية تنفيذه

### 3-5-1 اسس بناء البرنامج العلاجي :-

- ان تتمشي التمرينات العلاجي مع الامكانيات المتاحة سواء مادية او بشرية .
- التدرج في الحمل من حيث الشدة والحجم من خلال عدد التكرارات ومدة الوحدة التدريبية .
- مراعاة الفروق الفردية في تنفيذ البرنامج حسب حالة واستعدادات وقدرات كل مصاب.
- مرونة البرنامج وقبوله للتطبيق العملي .
- التمرينات العلاجية الحركية وتمرينات المرونة والاطالة تتم في حدود الألم .
- تحديد أهداف كل مرحلة من مراحل البرنامج العلاجي المقترح .
- يجب ان يتساوي المدى الحركي لمفصل الركبة وقوة العضلات العاملة عليه بالرجل السليمة
- سكميعار للعودة لممارسة نشاطه .

### 3-5-2 الاجراءت الادارية :

1. موافقة المستشفى اتمراكز التاهيل .
  2. الشرح الوافي لاهداف التجربة للمصابين والتأكد من رغبة الاشتراك في البرنامج المقترح وتوضيح بعض النصائح المتبعة اثناء اجراء التجربة والالتزم بها .
- تحديد اجراءات القياسات المطلوبة قيد البحث (القبلي – البعدي) وتحديد مواعيد بدء تنفيذ البرنامج العلاجي.

### 3-5-3 تصميم البرنامج فى صورته الاولية :-

- على ضوء المعلومات السابقة فام الباحث بتصميم برنامج باستخدام العلاج المائى لعلاج تصلب الشرايين (ملحق رقم )وإنقاص الوزن (ملحق رقم )

## الدراسة الاستطلاعية :-

قام الباحث باستطلاع رأي الخبراء حول البرنامج العلاجي المقترح المكون من (الاجهزة الطبية والتمرينات العلاجية ) وذلك لمعرفة كل مايتعلق بالاسس العلمية لتصميم البرنامج المقترح قيد البحث ، واختيار افضل الاجهزة الطبية والتمرينات العلاجية المناسبة .

وتعد التجربة الاستطلاعية تجربة مصغرة للتجربة الأساسية ويجب أن تتوفر فيها الشروط والظروف التي تكون فيها التجربة الأساسية ما أمكن ذلك حتى يمكن الأخذ بنتائجها ".( قيس ناجي، بسطويسي أجمد :مصدر سبق ذكره ،ص95)

وكان الهدف من اجراء التجربة الاستطلاعية :

1. معرفة مدى ملائمة التمرينات العلاجية .
  2. معرفة الوقت المستغرق لأجراء البرنامج .
  3. معرفة الصعوبات التي قد تواجه مجريات العمل لمعالجتها.
  4. التأكد من صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة في الاختبار قيد البحث وذلك للصدق في القياسات الاساسية .
  5. تدريب ومعرفة كيفية التعامل مع البرنامج المقترح .
  6. التعرف على الصعوبات التي تواجه الباحث عند تنفيذ التجربة الاساسية .
  7. توضيح البحث للمشاركين فيه .
  8. تحديد فترات الراحة اللازمة بين كل تمرين واخرى .
- وقد أسفرت نتائج التجربة الاستطلاعية عن بعض التعديلات التي استعان بها الباحث اثناء البرنامج العلاجي المقترح للتجربة الاساسية وكما ساعدت الباحث في التصميم النهائي للبرنامج .
- وفي ضوء مشكلة البحث قام الباحث بعرض البرنامج على عدد من الخبراء والمختصين، وبناءً على رأي الخبراء قد حدد الباحث الاتي –

1. تم حذف التمرينات التي حصلت على نسبة موافقة أقل من 7% حتى يكون رأي الخبراء موضع التنفيذ العملي.
2. تم تحديد افضل التمرينات وانسبها لتحقيق افضل النتائج في كل مرحلة .
3. تم تحديد التمرينات العلاجي المناسبة في الجلسة الواحدة .

### 3-5-4 البرنامج فى صورته النهائية :-

بعد إجراء التعديلات التي أشار اليها الخبراء قام الباحث بتصميم البرنامج العلاجي المقترح باستخدام العلاج المائي لعلاج تصلب الشرايين وإزالة الدهون ، والجدول التالية توضح صور من البرنامج (تصلب الشرايين وإزالة الدهون ) يوضح ذلك.

جدول رقم (4) يوضح وحده تدريبية لبرنامج تدريبي مقترح لعلاج تصلب الشرايين

اجزاء الوحدة	النشاط	الغرض	الزمن	التكرار	الادوات	تشكيل الحمل
المقدمة	احماء عام:الجري حول الحوض خاص: عضلات الذراعين والرجلين (وقوف. داخل الحوض) المشى فى المحل مع تحريك الزراعين أماما خلفا.  (وقوف . داخل الحوض) تبادل مرجحة الرجلين أماما	تهيئة الجهاز الدوري التنفسي  تمرينات اطالة	20ق	مرتين.  5مرات  5مرات	حوض سباحة	شدة قليل
الجزء الرئيسي	(وقوف . داخل الحوض) تبادل رفع الركبتين عاليا . (وقوف. داخل الحوض) الوثب عاليا. (وقوف. داخل الحوض) ضم الرجلين الى الصدر بالتبادل. (وقوف. داخل الحوض، مسك حافة الحوض ) ثنى ومد الركبتين (من وضع الانبطاح داخل الحوض، مسك البار) تحريك الرجلين عاليا أسفل.	تقوية عضلات الرجلين والذراعين  تقوية عضلات البطن والظهر  تقوية عضلات البطن والظهر	45ق	5مرات 4 مرات  5مرات	حوض سباحة + مراتب إسفنج	مرتفع الشدة

		5مرات		تقوية عضلات الذراعين	(من وضع الرقود داخل الحوض) تحريك الرجلين عالياً أسفل. (وقوف. داخل الحوض) تبادل لف الجذع للجانبين	
منخفض الشدة		5مرات	15ق	تهديئة واسترخاء العضلات	(وقوف) ميل الجذع اماما اسفل (وقوف) ميل الجذع اماما اسفل عالي	الجزء الختامي

جدول رقم (5) يوضح وحده تدريبية لبرنامج تدريبي مقترح لانقاص الوزن

العصلة	التمرين	الغرض	الشرح	التكرار.الز	الملاح
(1) عضلة الذراعين والكتفين	(وقوف.الذراعين جانبا) داخل حوض السباحة  خفض ورفع الذراعين	تقوية عضلات الذراعين	من وضع الوقوف خفض ورفع خفض ورفع الذراعين جانبا مع قبض الاصابع .	10عداات	8عداات لليوم الاول 15 لليوم الثاني 15 للتالث
(2) عضلة الذراعين والكتفين	(وقوف.الذراعين جانبا) داخل حوض السباحة  ثني الذراعين	تقوية عضلات الذراعين والكتفين	من وضع الوقوف جانبا ثني الذراعين من المرفق تجاه الابط مع مراعاة عدم تحريك الكتفين --يكرر التمرين مع اتجاه الكفين لاعلي في اتجاه الكتف	10 عداات	يكرر التمرين في عداات لليوم الاول 8 ويدرج يوميا -16 عدة
(3) عضلة الذراعين والكتفين	(وقوف.تشبيك الذراعين عاليا من اليدين))ضغط الذراعين خلفا في عداات داخل حوض السباحة	تقوية عضلات الذراعين والكتف	من هذا الوضع نقوم بثني الذراعين للخلف من المرفق مع الضغط للخلف .	10 عداات	تقوية عضلات الذراعين
(4) عضلة الذراعين والكتفين	(وقوف.الذراعين جانبا )	تقوية عضلة الذراعين والكتفين	من وضع الوقوف والذراعين جانبا ضغط الذراعين لاعلي ثم لاسفل	يكرر التمرين في 10 عداات	تقوية عضلات الذراعين

				ضغط الذراعين لاعلي	
تقوية عضلات الزراعين	يكرر التمرين في 8 عدات	رفع الكتف الايمن تجاه الاذن في عدة يكرر بالكتف الايسر.	تقوية عضلة الذراعين والكتفين	(الوقوف فتحا) داخل حوض السباحة رفع الكتف الايمن تجاه الاذن	(5) عضلة الذراعين والكتفين
تقوية عضلات الزراعين	يكرر التمرين في 10 عدات	عمل مقص بالتقاطع وتبادل الذراعين الي ان تصل الي وضع الوقوففتحا	تقوية عضلة الذراعين والكتفين	(الوقوف فتحا) عمل مقص بالتقاطع وتبادل داخل حوض السباحة الذراعين	(6) عضلة الذراعين والكتفين

### 3-5-6 المعاملات العلمية (صدق وثبات المقاييس) :

- أ) الصدق: "هو أن تقيس الأداة ما وضعت من أجله، أو ما يفترض أن تقيسه " (عبد الرحمن عيسوي: 2003: 92). ولتقدير صدق الاختبار فقد اعتمدت الباحث على الآتي:-
1. صدق الخبراء: حيث عرض الباحث جزئيات البرنامج ثم البرنامج كاملاً بمراحله المختلفة لعدد من الخبراء وتم تقنيه وفق آرائهم حتى أصبح صادقاً في نظرهم ثم تم تطبيقه بعد ذلك.
  2. الصدق الظاهري: "هو البحث عن ما يبدو أن الاختبار يقيسه " (محمد عبد السلام أحمد: 1960: ص188). وهو أن يبدو الاختبار صادقاً من حيث تعميمه وشكله الظاهري. الصدق الإحصائي: وقد تم ذلك من خلال المعالجة الإحصائية لدرجات الاختبار وإعادة ثم الحصول على الثبات كما بالجدول رقم (7).

الجدول رقم (6) يوضح ثبات وصدق قياسات تصلب الشرايين

م	المقياس	التطبيق الاول		التطبيق الثاني	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
1	قياس نسبة الكروسترون	178.3	0.23	188.3	0.44
2	البروتين مرتفع الكثافة	93	1.12	85	101.

### الجدول رقم (7) يوضح ثبات وصدق قياسات زيادة الوزن

م	القياس	التطبيق الاول		التطبيق الثانى		معامل الثبات	معامل الصدق
		المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى		
1	مؤشر كتلة الجسم	178.3	0.23	168.3	0.44	0.88	0.94
2	محيط الخصر	93	1.12	85	1.01	0.91	0.95
3	محيط الارداف	83	1.02	79	.98	0.80	0.89
4	محيط الساعد	25	0.23	21	0.45	0.95	0.97

### 3-5-7 تطبيق الدراسة :-

قام الباحث بتقسيم البرنامج العلاجي المقترح إلى 12 أسبوع متصلة بواقع 40 وحدة تدريبية مقسمة إلى خمس وحدات أسبوعياً بزمناً قدره 50 دقيقة في أول وحدة تدريبية وتدرج حتى وصلت إلى ساعة وعشرون دقيقة في نهاية البرنامج وذلك لكل من برنامج تصلب الشرايين وانقاص الوزن . قام الباحث بإجراء قياسات قبلية لعينة البحث فى قياسات (نسبة الكوليسترول ، البروتين مرتفع الكثافة ) لتصلب الشرايين ، وقياسات ( مؤشر كتلة الجسم ، محيط الخصر ، محيط الارداف ، محيط الساعد ) لانقاص الوزن ، ثم قام بتنفيذ البرنامج المقترح في المدة من 10 / 9 / 2015 إلى 10/3/2016م والتطبيق بطريقة العينة الزمنية ، وذلك بمعدل (3) شهور لكل برنامج بعدها تم إجراء القياسات البعدية بعد انتهاء كل م صاب من مدة البرنامج التأهيلي الخاص بمصابى تصلب الشرايين وزيادة الدهون وذلك بعد الانتهاء من التجربة الأساسية مباشرة وبنفس الترتيب والشروط التي استخدمت في القياسات قبلية.

### 3-5-8 الأساليب الإحصائية المستخدمة في البحث:-

قام الباحث باستخدام الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية وتمثلت في الآتي:

- معادلة سييرمان براون.
- معامل برسون.
- النسب المئوية .
- اختبار مربع كاي لدلالة الفروق .
- الانحراف المعياري.
- المتوسط الحسابي.

## **الفصل الرابع**

### **عرض وتحليل ومناقشة النتائج**

عرض ومناقشة النتائج الخاصة بالتساؤل الأول

عرض ومناقشة النتائج الخاصة بالتساؤل الثاني

## الفصل الرابع

### 4- عرض ومناقشة النتائج

#### 4-1 عرض ومناقشة النتائج للفرض الاول: -

للإجابة على فرض البحث والذي ينص على : توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي فى قياس نسبة الكروسترون والبروتين مرتفع الكثافة لمرضى تصلب الشرايين قام الباحث بإستخراج المتوسط الحسابى والانحراف المعياري وقيمة ( ت ) المحسوبة للقياسين القبلي والبعدي لعينة البحث فى قياسات الدهون قيد البحث والجدول التالى يوضح ذلك .

#### جدول رقم ( 8 )

يوضح المتوسط الحسابى والانحراف المعياري وقيمة ( ت ) المحسوبة للقياسين القبلي والبعدي لعينة البحث فى قياس الكولسترول والبروتين

الجدولية	قيمة t	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	القياس	وحدة القياس	المتغيرات الدهنية
0.014	2.84	38.26	193.38	قبلي	Mg/dl	الكولسترول الكلي
		26.83	176.07	بعدي		
0.034	2.36	18.60	43.11	قبلي	Mg/dl	البروتين مرتفع الكثافة
		13.77	50.75	بعدي		

يلاحظ من الجدول رقم ( 9 ) أعلاه ان فى نتائج القياس القبلى الكولسترول الكلى كان المتوسط الحسابى (193.38) والانحراف المعياري (38.26) وفى القياس البعدى كان المتوسط الحسابى (176.07) والانحراف المعياري (26.83) وبلغت قيمة ( ت ) المحسوبة ( 2.84 ) ، وفى القياس القبلى البروتين مرتفع الكثافة جاء المتوسط الحسابى ( 43.11 ) والانحراف المعياري (18.60) وكان المتوسط الحسابى للقياس البعدى ( 50.75 ) والانحراف المعياري ( 13.77 ) وبلغت قيمة ( ت ) المحسوبة (36. ) .

يلاحظ ان قيمة ( ت ) المحسوبة لكل قياسات الإختبار كانت أكبر من ( ت ) الجدولية ( 0.014 ) للكولسترول الكلى ( 0.034 ) للبروتين مرتفع الكثافة مما يؤكد أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى فى إختبارت الدهون .

وهذه النتيجة تجيب على فرض البحث والذى ينص على الاتى :- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى فى قياس نسبة الكروسترول والبروتين لمرضى تصلب الشرايين .

بان هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى فى قياس نسبة الكروسترول والبروتين لمرضى تصلب الشرايين ولصالح القياس البعدى ، مما يؤكد أنالبرنامج التدريبي المقترح باستخدام التمرينات المائية والعلاج الطبيعى أثر إيجاباً فى علاج تصلب الشرايين لعينة البحث .

وقد أكدت هذه النتيجة دراسة:(سميرة محمد عاربي، هبة حسن الضميري ، 2014م ) التى أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى فى المتغير ارت التالىة: الوزن ، نسبة الدهون .

ودراسة : ( عمار حمزة هادي الحسيني ) التى اشارت الى ان للبرنامج الرياضي والغذائي تأثير إيجابي على نسبة الكولسترول العالى الكثافة بالدم .

ودراسة (إسماعيل على إسماعيل، وآخرون ) والتى اوضحت ان البرنامج التاهيلى التدريبي باستخدام التمرينات العلاجية والجهاز المغنطيسى أظهر تحسناً فى المتغيرات البدنية ( مرونة

العمود الفقري ، القوة العضلية للظهر والرجلين، كما ساهم البرنامج في إنخفاض درجة الألم لصالح القياس البعدى.

ويعزى الباحث هذه النتيجة الى أن الوسط المائى له ميزة كبيرة فى التأثير على المكون البدنى للانسان هذا بالاضافة الى ان الاداء الحركى وخاصة عندما يكون فى الوسط المائى يعمل على تحسين اداء القلب والاجهزة الحيوية الاخرى مما يسهم فى تدفق الدم بصورة جيدة وبالتالي تعمل كل اجهزة الجسم باحسن حال الامر الذى يؤدى الى تنشيط الاجهزة المختلفة وتزول كل اسباب الامراض التى تصيب أجهزة الانسان .

كذلك يرى الباحث ان استيفاء البرنامج المقترح لكل شروط العلمية من اعداد واختيار للتمرينات وشروط تقنين وفترة تطبيق واستخدام مقاييس علمية مناسبة ساهم كثيرا فى الوصول الى نتائج ايجابية وفقا ومتطلبات متغيرات البحث .

#### 2-4 عرض ومناقشة النتائج للفرض الثانى : -

للإجابة على فرض البحث والذى ينص على : توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى فى قياسات زيادةالوزن (مؤشر كتلة الجسم ، محيط الخصر ، محيط الاردا ف ، محيط الساعد ) .

قام الباحث بإستخراج المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى وقيمة ( ت ) المحسوبة للقياسين القبلى والبعدى لعينة البحث فى قياسات زيادة الوزن قيد البحث والجدول التالى يوضح ذلك .

جدول رقم(9)يوضح المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى وقيمة (ت) المحسوبة للقياسين القبلى والبعدى لعينة البحث فى قياس الوزن

الدلالة	ت	القياس البعدى		القياس القبلى		اسم المتغير
		ع	م	ع	م	

مؤشر كتلة الجسم	169	2.86	166	2.55	2.45	دال
محيط الخصر	95.22	2.11	91.12	3.50	3.29	دال
محيط الارداف	87.00	17.13	84.08	6.90	2.90	دال
محيط الساعد	27.00	3.54	26.02	5.41	3.67	دال

• ت الجدولية = 1.89 عند مستوى ( 0.05 )

يلاحظ من الجدول رقم (10) أعلاه ان فى نتائج القياس القبلى مؤشر كتلة الجسم كان المتوسط الحسابى (169) والانحراف المعياري (2.86) وفى القياس البعدى كان المتوسط الحسابى (166) والانحراف المعياري (2.55) وبلغت قيمة ( ت ) المحسوبة ( 2.45 ) ، وفى القياس القبلى محيط الخصر جاء المتوسط الحسابى ( 95.22 ) والانحراف المعياري ( 2.11 ) وكان المتوسط الحسابى للقياس البعدى ( 91.12 ) والانحراف المعياري ( 3.50 ) وبلغت قيمة ( ت ) المحسوبة ( 3.29 ) ، وفى القياس القبلى لمحيط الارداف كان المتوسط الحسابى ( 87.00 ) والانحراف المعياري ( 17.13 ) وفى القياس البعدى كان المتوسط الحسابى ( 84.08 ) والانحراف المعياري ( 6.90 ) وبلغت قيمة ( ت ) المحسوبة ( 2.90 ) ، وفى القياس القبلى لمحيط الساعد جاء المتوسط الحسابى ( 27.00 ) والانحراف المعياري ( 3.54 ) وكان المتوسط الحسابى للقياس البعدى ( 26.02 ) والانحراف المعياري ( 5.41 ) وبلغت قيمة ( ت ) المحسوبة ( 3.67 ) .

يلاحظ ان قيمة ( ت ) المحسوبة لكل قياسات الإختبار كانت أكبر من ( ت ) الجدولية ( 1.89 ) مما يؤكد أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى فى قياسات زيادة الوزن (مؤشر كتلة الجسم ، محيط الخصر ، محيط الارداف ، محيط الساعد).

وهذه النتيجة تجيب على فرض البحث والذى ينص على الآتى :- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى فى قياسات زيادة الوزن (مؤشر كتلة الجسم ، محيط الخصر ، محيط الارداف ، محيط الساعد).

وذلك بان هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي فى قياسات زيادة الوزن (مؤشر كتلة الجسم ، محيط الخصر ، محيط الارداف ، محيط الساعد) . ، مما يؤكد أنال برنامج التدريبي المقترح بأستخدام التمرينات المائية والعلاج الطبيعي أثر إيجاباً فى علاج أنقاص الوزن لعينة البحث .

وقد أكدت هذه النتيجة دراسة:(هوى دا الصادق عطا الله محمد ) التوصلت الى الاتى :  
- أظهر البرنامج المقترح للتمرينات الهوائية لانقاص الوزن للسيدات من سن ( ٣٥ - ٤٥)تحسناً فى المتغيرات قيد البحث ، كما ساهم البرنامج فى إنقاص الوزن للسيدات.

وكذلك دراسة ((سميرة محمد عاربي، هبة حسن الضميري ، 2014م ) التى أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي فى المتغي ارت التاليفة: الوزن، مؤشر كتله الجسم، محيط الوسط، محيط الحوض .

ويعزى الباحث هذه النتيجة الى أن النشاط الرياضى يعمل على تصحيح مستوى دهنيات الدم حيث ان مستوى ارتفاع الدم عن المعدل الطبيعى تمثل مصدر خطورة يرتبط بامرض القلب والنشاط الحركى يفادى الانسان ذلك .الوسط المائى له ميزة كبيرة فى التأثير على المكون البدنى للانسان هذا بالاضافة الى ان الاداء الحركى وخاصة عندما يكون فى الوسط المائى يعمل على تحسين اداء القلب والاجهزة الحيوية الاخرى مما يسهم فى تدفق الدم بصورة جيدة وبالتالي تعمل كل اجهزة الجسم باحسن حال الامر الذى يؤدى الى تنشيط الاجهزة المختلفة وتزول كل اسباب الامراض التى تصيب أجهزة الانسان

# الفصل الخامس

## الإستنتاجات والتوصيات

الإستنتاجات	1-5
التوصيات	2-5
ملخص البحث	3-5
التوصيات	4-5
قائمة المراجع	5-5

## الفصل الخامس

### الاستنتاجات والتوصيات

#### 1-5 اهم الاستنتاجات :-

- هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في إختبارات المتغيرات الدهنية (الكولسترول الكلي ، لبروتين مرتفع الكثافة ) لصالح القياس البعدي .
- هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في إختبارات الوزن (مؤشر كتلة الجسم ، محيط الخصر ، محيط الارداف ، محيط الساعد ) لصالح القياس البعدي.

#### 2-5 التوصيات :-

- يجب الاهتمام بوضع البرامج الرياضية لعلاج بعض الامراض .
- تطبيق البرنامج قيد البحث لعلاج تصلب الشرايين وانقاص الوزن.
- الاهتمام بلممارسه الرياضيه للمحافظه على الصحة العامه للجسم.
- \_التوعية بضرورة نشرثقافة العلاج الطبيعي واهميته في اعادة شفاء المرضى.

#### 1-2-5 المقترحات :

- 1- إجراء دراسات خاصة بعلاج المصابين بتصلب الشرايين وزيادة الوزن .
- 2- تطبيق البرنامج المقترح قيد الدراسة .
- 3- اجراء دراسات للعلاج من خلال الوسط المائى .

### 3-5 ملخص البحث :

جاء هذا البحث بعنوان دراسة : أثر برنامج تدريبي مقترح بأستخدام التمرينات المائية والعلاج الطبيعي لإنقاص الوزن وعلاج تصلب الشرايين ، وتكون من خمسة فصول تناول الباحث في الفصل الأول خطة البحث والتي اشتملت على المقدمة ومشكلة الدراسة ، وتم فيها بيان أهمية المشكلة وأهدافه

تناول الفصل الأول أيضا إجراءات الدراسة والتي تضمنت مجتمعه وعينته التي تم اختيارها بطريقة عمدية من المصابين بزيادة الوزن وتصلب الشرايين ، استخدم الباحث المنهج التجريبي ، وأداة جمع البيانات التي استخدمها الباحث والتي تمثلت في القياسات وتضمنت أيضا المعالجات الإحصائية، وختم الباحث الفصل الأول بمصطلحات البحث .

اشتمل الفصل الثاني : الإطار النظري والدراسات السابقة على مباحث تمثلت في:

مفهوم التمرينات، نشأة التمرينات الرياضية ، التمرينات العلاجية والتأهيل ، أهداف التمرينات العلاجية ، التمرينات المائية ، التمرينات المائية ، العلاج الطبيعي ، العلاج المائي ، البرامج ، تعريف السمنة ، وغيرها من الموضوعات ذات الصلة

في الفصل الثالث تم تناول " إجراءات الدراسة " وبيان المنهج المتبع وكيفية اختيار العينة ، وأداة جمع البيانات والقياسات و تقنياتها لتحديد صدقها وثباتها واختتم بتطبيق الدراسة وطريقة المعالجة الإحصائية للبيانات .

اشتمل الفصل الرابع على عرض ومناقشة نتائج البحث وأهم النتائج التي تم التوصل لها:-

- هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في إختبارات المتغيرات الدهنية (الكوليسترول الكلي ، لبروتين مرتفع الكثافة)

- هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى فى إختبارت الوزن (مؤشر كتلة الجسم ، محيط الخصر ، محيط الاردا ف ، محيط الساعد).

المراجع

## 5-4 المصادر والمراجع:

أولاً: المصادر

القران الكريم

ثانياً : المراجع

- 1 - إبراهيم حلمي، فرحات ليلي السيد ( 1998م ) التربية الرياضية والترويح للمعاقين، ط 1، دار الفكر العربي ( ص89، ص100، ص102، ص369)
- 2 - خيون، يعرب ( 2002م ) التعلم الحركي بين المبدأ والتطبيق، بغداد، مكتب الصخرة للطباعة، ص21 )
- 3 - رياض، أسامة ( 2000م ) رياضة المعاقين، الاسس الطبية والرياضية، دار الفكر العربي، Wالقاهرة، ط1، ص136، 56
- 4 - زغبى أحمد محمد ( 2003م ) التربية الخاصة للموهوبين والمعوقين وسبل رعايتهم وارشادهم، دار زهران، عمان ( ص190 ، ص192 )
- 5 - حياة عياد رفائيل (2006م) العلاج الطبيعي لاصابات الرياضة
- 6 - سلافة حسن حواط ( ماجستير - 2012م ) بعنوان: أثر برنامج علاجي فى تنمية اللغة الاستقبالية عند أطفال الشلل الدماغى. -[Http://damascusuniversity.edu.sy/faculties/edu/2011-09-26-11-04/37/summeries](http://damascusuniversity.edu.sy/faculties/edu/2011-09-26-11-04/37/summeries)
- 7 - عادل فضل ملحم ، (2010م) الطب الرياضى والفسىولوجى ، المكتبة الوطنية .
- 8 - عفاف حسين صبحى، 2004م، التربية الغذائية والصحية، مجموعة النيل العربية، مدينة نصر، مصر
- 9 - عماد سرداح. فالج أبو عيد، 2013، ص23) التمرينات المائية للصحة والعلاج، دار أسامة للنشر والتوزيع

- 10 - محمد عادل رشدى ( 1997م ) الطب الرياضى فى الصحة والمرض ، منشأة المعارف  
بالاسكندرية
- 11 - مجلة علوم التربية الرياضية، العدد الثالث، المجلد الثالث، 2010م/9
- 12 - محمد علا الدين، ( 2006 )، الرياضة والصحة، ص 12
- 13 - محمود صلاح الدين عبدالغنى ( ماجستير، 2000م ) بعنوان: تأثير برنامج تمرينات مقترح  
لتأيل العضلات المصابة فى حالات الشلل النصفى.
- 14 - المجلة السودانية للصحة العامة ، المجلد السابع ، العدد الثانى ،  
2012م  
<http://scienceofhealthsports.blogspot.com/> (

#### مواقع الإنترنت التالية:

- 15- <http://home.iraq.ir/fitness/regim/fat1.htm>
- 16- <http://www.66n.com/forums/showthread.php?t=18112>
- 17- <http://www.alqerqaa.com/vb/showthread.php?t=24>
- 18- <http://www.alwatan.com/graphics/2002/12dec/20.12/heads/oot7.htm>
- 19- <http://www.dewaniyat.net/forum/printthread.php?t=51187>
- 20- <http://www.haridy.com/ib/showthread.php?t=30325>
- 21- [http://www.kenanah.com/medical/ar/medical\\_articles.asp?cat\\_id=32](http://www.kenanah.com/medical/ar/medical_articles.asp?cat_id=32)
- 22- <http://www.lakii.com/diet.php?doWhat=showarticl>
- 23- [http://www.lakii.com/diet.php?doWhat=showarticle&topicid=6&articl  
eid=687](http://www.lakii.com/diet.php?doWhat=showarticle&topicid=6&articl<br/>eid=687)
- 24- <http://www.lakii.com/vb/showthread.php?t=15424>
- 25- <http://www.sehha.com/ebooks/obesity2.htm>

الملاحق

## ملحق رقم (1) يوضح

### وحده تدريبية لبرنامج تدريبي مقترح لعلاج تصلب الشرايين

اجزاء الوحدة	النشاط	الغرض	الزمن	التكرار	الادوات	تشكيل الحمل
المقدمة	احماء عام: الجري حول الحوض خاص: عضلات الذراعين والرجلين (وقوف. داخل الحوض) المشى فى المحل مع تحريك الزراعين أماما خلفا. (وقوف . داخل الحوض) تبادل مرجحة الرجلين أماما	تهيئة الجهاز الدوري التنفسي تمارين اطالة	20ق	مرتين. 5مرات 5مرات	حوض سباحة	شدة قليل
الجزء الرئيسي	(وقوف . داخل الحوض) تبادل رفع الركبتين عاليا. (وقوف. داخل الحوض) الوثب عاليا. (وقوف. داخل الحوض) ضم الرجلين الى الصدر بالتبادل. (وقوف. داخل الحوض، مسك حافة الحوض ) ثنى ومد الركبتين (من وضع الانبطاح داخل الحوض، مسك البار) تحريك الرجلين عاليا أسفل. (من وضع الرقود داخل الحوض) تحريك الرجلين عاليا أسفل. (وقوف. داخل الحوض) تبادل لف الجذع للجانبين	تقوية عضلات الرجلين والذراعين تقوية عضلات البطن والظهر تقوية عضلات البطن والظهر تقوية عضلات الذراعين	45ق	5مرات 4 مرات 5مرات	حوض سباحة + مراتب إسفنج	مرتفع الشدة
الجزء	(وقوف) ميل الجذع اماما اسفل	تهديئة واسترخاء	15ق	5 مرات		منخفض

الشدّة			العضلات	(وقوف) ميل الجذع اماما اسفل عالي	الختامى
--------	--	--	---------	----------------------------------	---------

## ملحق رقم (2) يوضح

وحده تدريبية لبرنامج تدريبي مقترح لعلاج انقاص الوزن

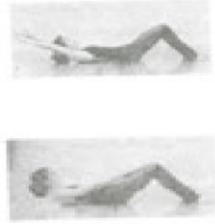
### تمريّنات الذراعين الاسبوع الاول - الثاني

الملاح	التكرار.الز	الشرح	الغرض	التمرين	العضلة
8عدّات لليوم الاول 15 لليوم الثاني 15 لثالث	10عدّات	من وضع الوقوف خفض ورفع خفض ورفع الذراعين جانبا مع قبض الاصابع .	تقوية عضلات الذراعين	(وقوف .الذراعين جانبا)  خفض ورفع الذراعين	(1) عضلة الذراعين والكتفين داخل حوض السباحة
يكرر التمرين في عدّات لليوم الاول 8 ويدرج يوميا -16 عدّة	10 عدّات	من وضع الوقوف جانبا ثني الذراعين من المرفق تجاه الابط مع مراعاة عدم تحريك الكتفين —يكرر التمرين مع اتجاه الكفين لاعلي في اتجاه الكتف	تقوية عضلات الذراعين والكتفين	(وقوف .الذراعين جانبا)  ثني الذراعين	(2) عضلة الذراعين والكتفين داخل حوض السباحة
تقوية عضلات الذراعين	10 عدّات	من هذا الوضع نقوم بشي الذراعين للخلف من المرفق مع الضغط للخلف .	تقوية عضلات الذراعين والكتف	(وقوف .تشبيك الذراعين عاليا من اليدين))ضغط الذراعين خلفا في عدّات	(3) عضلة الذراعين والكتفين داخل حوض السباحة
تقوية عضلات الذراعين	يكرر التمرين في 10 عدّات	من وضع الوقوف والذراعين جانبا ضغط الذراعين لاعلي ثم لاسفل	تقوية عضلة الذراعين والكتفين	(وقوف .الذراعين جانبا ) 	(4) عضلة الذراعين والكتفين

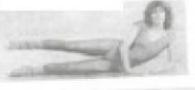
				ضغط الذراعين لاعلي	
تقوية عضلات الذراعين	يكرر التمرين في 8 عدات	رفع الكتف الايمن تجاه الاذن في عدة يكرر بالكتف الايسر.	تقوية عضلة الذراعين والكتفين	(الوقوف فتحا)  رفع الكتف الايمن تجاه الاذن	(5) عضلة الذراعين والكتفين
تقوية عضلات الذراعين	يكرر التمرين في 10 عدات	عمل مقص بالتقاطع وتبادل الذراعين الي ان تصل الي وضع الوقوففتحا	تقوية عضلة الذراعين والكتفين	(الوقوف فتحا) عمل مقص بالتقاطع وتبادل  الذراعين	(6) عضلة الذراعين والكتفين

(تمارين الجذع - البطن - الظهر)

الملاحظات	التكرار	الشرح	الغرض	التمرين	العضلة المستهدفة
10 عدات لليوم الاول 15 عدة لليوم الثاني 20 عدة للثالث	10 عدات	من وضع الرقود رفع الرأس والجزء العلوي ثم الرجوع دون لمس الارض يكرر التمرين في عدات	تقوية عضلات البطن وحرق الدهون		(1) عضلة البطن
يكرر التمرين في اليوم الاول 10 عدات ويدرج يوميا - 20 عدة	10 عدات	من وضع الرقود والكفين خلف الراس ثني الرجل اليسرى ولمسها بكوع اليد اليمنى ثم يبدل التمرين بثني الرجل اليمنى ولمسها بكوع اليد اليسرى يكرر التمرين بالتبادل	تقوية عضلات البطن وحرق الدهون	(الرقود الكفين خلف الراس) ثني الرجل اليمني ولمسها بكوع اليد اليمني ثم يبدل التمرين بثني الرجل اليمني	(2) عضلة البطن
التمرين في عدات لليوم الاول 10 ويدرج يوميا -	عدات	وصول بالذراعين بين الركبتين مع رفع الاكتاف من علي الارض مع عدم ملامسة الازرع والرأس للارض عند الرجوع للخلف .	تقوية عضلات البطن	((الرقود-ثني الركبتين مع فتحهما قليلا -الذراعين مفرودتين خلف الرأس)	(3) عضلة البطن العليا

<p>التمرين في عداات لليوم الاول 10 وبدرج يوميا</p>		<p>ثني الركبتين علي البطن مع المسك باليدين لمدة 8 عداات لراحة عضلات البطن</p> <p>ثني الرجل اليسري علي البطن مع لمسها بالكوع الايمن - يكرر بالرجل الاخري</p> <p>ثني الرجل اليسري علي البطن مع لمسها بالكوع الايمن - يكرر بالرجل الاخري</p>	<p>حرق الدهون حول منطقة البطن</p>	<p>(الرقود) ثني الركبتين علي البطن مع المسك باليدين</p> 	<p>(4) عضلة</p>
<p>التمرين في عداات لليوم الاول 10 وبدرج يوميا</p>	<p>20 عادة</p>	<p>وصول بالذراعين بين الركبتين مع رفع الاكتاف من علي الارض مع عدم ملامسة الاذرع والراس للارض عند الرجوع للخلف .</p>	<p>تقوية عضلات البطن</p>	<p>(الرقود-ثني) الركبتين مع فتحهما قليلاالذراعين مفرودتين خلف الرأس)</p> 	<p>(5) عضلة البطن العليا</p>
<p>تقوية عضلة البطن العليا</p> 		<p>التركيز التام اثناء التمرين و ثبات الجسم على الارض مع رفع القدمين فقط التركيز التام اثناء التمرين و ثبات الجسم على الارض مع رفع القدمين فقط</p>	<p>تقوية عضلات البطن -وحرق الدهون</p>	<p>(الرقود-ثني) الركبتين ( رفع القدمين مع و ثبات الجسم</p>	<p>(6)</p>

## تمارين الرجلينا لاسبوع الاول - الثاني

الملاحظات	التكرار	الغرض	الشرح	التمرين	العضلة العاملة
يفيد ويقوي عضلات الرجلين	16مرة	تقوية عضلات الرجلين.	من وضع الوقوف بالرجل اليمين طعن والركبة زاوية قائمة مع الاحتفاظ بالجزع ثابتا ثم الرجوع والرجل اليسرى للخلف والساق خط موازي للارض وملاصق تبادل الرجل الاخرى بالتبادل	(وقوف) اخذ خطوة للامام ثم ثني الركبة زاوية قائمة	(1) عضلة الرجلين
يفيد ويقوي عضلات الرجلين	16مرة		من وضع الوقوف ثني الركبتين نصفاً ثم مدهما وبكر التمرين عدة مرات مع مراعاة بقاء الجزع ثابتا	(وقوف) اليدين علي الوسط ثني الركبتين نصفاً ثم مدهما	(2) عضلة الرجلين
يفيد ويقوي عضلات الرجلين		تقوية عضلات الساقين والقدمين .	من وضع الوقوف ثبات الوسط الوثب في المحل	(وقوف) ثبات (الوسط) الوثب في المحل	(3)
	16مرة	حرق الدهون-تنعيم وتقوية العضلات	رفع الرجل اليميني مع فرد مشط القدم خفضها مع عدم لمس الرجل الاخرى - يكرر 8عدا (1) يكرر نفس التمرين مع ثني المشط	(رقود علي الجانب الايسر والسند علي الكوع) 	(4) عضلة الارجل الامامية والداخلية والخلفية والخارجية
يفيد عضلات الرجلين والجزع	16عدة	حرق الدهون-تنعيم وتقوية العضلات.	ثني الرجل اليميني تجاه الجسم ثم فردا ثم رفعها عاليا والرجوع للوضع الاصلي يكرر 8-16 عدة	(رقود علي الجانب الايسر والسند علي الكوع)  	(5)
يفيد عضلات الرجلين والجزع	16عدة	تقوية عضلات	الوقوف علي المشطين وعمل تقوس الجزع للخلف وحفظ	(وقوف) ثبات (الوسط)	(6)

.	الساقين والقدمين .	التزان لفترة زمنية ثم الرجوع - يكرر في عادات	الوقوف علي المشطين وعمل تقوس الجزع للخلف وحفظ التزان	
---	-----------------------	---	--	--

الإحماء الأسبوع الثالث - الرابع

الملاحظات	التكرارات-الزمن	الشرح	الغرض	التمرين	العنصر
المشي والجري بالتدرج في الزمن لليوم الاول والثاني والثالث- اليوم السادس جري 10 ق	10 ق	من وضع الوقوف المشي في دائرة— اليوم الثاني جري والثالث مشي	تهيئة الجسم عامة وزيادة تدفق الاكسجين	(المشي والجري- في دائرة) 	(1)
يكرر التمرين 4 مرات مع تغيير الإتجاه في كل مرة (2) 	4 مرات	سقوط الرأس أماما في عدة واحدة - وتحريك الرأس للخلف في عدة واحدة والشعور بمد عضلات الرقبة الخلفية - جانبية	التهيئة العامة للجسم	(وقوف فتحا) (1) سقوط الرأس أماما 	(2) عضلات الرقبة
15عدا لليوم الاول و 20 عدات لليوم الثاني والثالث	15 عدة	دوائر الذراعان للخلف بالتبادل من مفصل الكتف		(وقوف. الذراعان جانبا)  دوائر الذراعان للخلف	(3) عضلة الذراع الجانبية
15 عدة لليوم الاول و 20 عدات لليوم الثاني والثالث	15 عدة	الوثب مع اتجاه اليمين والذراعين يسارا يكرر التمرين في عدات بالتبادل		(وقوف الوثب مع اتجاه اليمين والذراعين يسارا) 	(4)
15 عدة لليوم الاول و 20 عدات لليوم الثاني والثالث		الوثب مع رفع الرجل اليمني جانبا واتجاه الذراعين جهة الرجل المرفوعة ثم لليسار ويكرر		(وقوف فتحا-رفع الزراعين جانبا)	(5)

ملحق رقم ( 3 ) يوضح أسماء المحكمين

م	الإسم	الدرجة الوظيفية	مكان العمل
1	أ.د./ مامور كنجي سلوب	أستاذ	جامعة الدنج
3	د. اسماعيل علي اسماعيل	دكتوراه	جامعة السودان
4	د. عبد الناصر عابدين محمد	دكتوراه	جامعة السودان
5	د. مكى فضل المولى مرحوم	دكتوراه	جامعة السودان
6	د. حاكم يوسف الضوء	دكتوراه	جامعة السودان
7	د. عوض يس احمد	دكتوراه	جامعة النيلين
8	د. صلاح جابر فيرين	دكتوراه	جامعة السودان
9	د. احمد محمود خميس	دكتوراه	جامعة السودان
10	أ.د./ أحمد آدم محمد	أستاذ	جامعة السودان
11	د. عمر محمد علي	دكتور	جامعة السودان

ملحق رقم ( 4 ) يوضح بعض أجهزة العلاج الطبيعي والمائي





