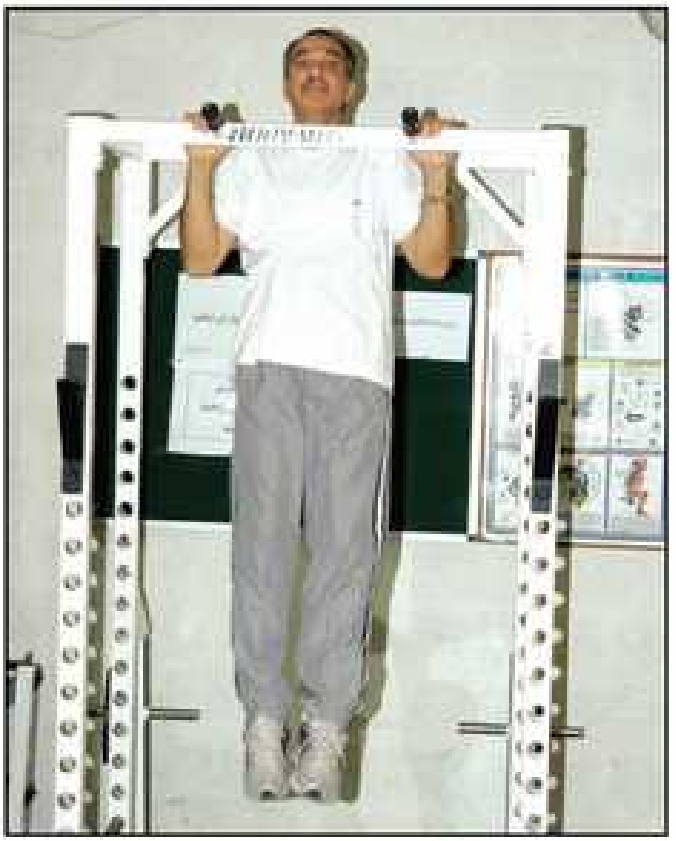
د. اختبار العقلة:

يتعلق الطالب بالعقلة ويكون جسمه متدلياً للأسفل، وقبضة اليدين بالاتجاه البعيد عن الجسم، ومن الممكن استخدام القبضتين المتوازيتين المبينة في الشكل رقم (7 - 3). ويؤدى التمرين بثني الذراعين بحيث يرتفع الجسم للأعلى حتى يصل الوجه بكامله فوق مستوى العقلة ثم ينزل إلى مستوى التعلق. يكرر التمرين أكبر عدد ممكن من المرات مع مراعاة عدم مرجحة أو ثني الساقين أو الجسم كما هو مبين بالشكل رقم (7 - 3). والجدول رقم (7 - 3) يبين مستوى الاختبار.



الشكل رقم (3 - 7) اختبار العقلة

الجدول رقم (3 - 7) يحدد مستوى اللياقة في هذا الاختبار عبر عدد المرات التي يؤديها الطلاب

المستوى	ممتاز	جيد جداً	جيد	متوسط	ضعيف
عدد المرات	10 أو أكثر	10-8	7 - 5	5 - 3	أقل من 3

3 - 4 تطوير الجهاز العضلي:

أ. تمارين الأثقال:

تؤدي تمارين الأثقال إلى مزايا كثيرة مثل:

1. تطوير القوة العضلية.
2. تطوير التحمل Endurance.
3. زيادة قوة الأنسجة الرابطة وسمكها Connective Tissue.
4. الوقاية من الإصابة أثناء ممارسة الرياضة أو الحركات اليومية.
5. سرعة الشفاء بعد الإصابة.
6. زيادة القدرة الحركية.
7. زيادة السرعة.
8. زيادة حجم العضلة وكتلتها.
9. زيادة التوازن والتوافق Coordination.
10. الوقاية من الإصابة بمشكلات أسفل الظهر.
11. زيادة قوة العظام وكثافته.
12. زيادة نسبة المعادن في العظام والوقاية من هشاشة العظام (Osteoporosis).
13. القوة العضلية تجعل الأعمال اليومية ـ مثل حمل الأشياء وسحبها ودفعها ـ سهلة وأقل جهداً على القلب.
14. تخفيف نسبة الشحم في الجسم (16).

أ. المبادئ الأساسية لتمارين الأثقال:

1. يعاني المبتدئ من بعض الآلام في العضلات المستخدمة لبضعة أيام لحين تأقلم العضلات على الجهد الجديد وهو أمر طبيعي. وتساعد تمرينات المرونة على تخفيف الآلام.

2. تطوير الجهاز العضلي يجب أن يقترن بتمارين المقاومة مثل الأثقال والأجهزة المختلفة.

3. في البداية يحتاج الرياضي إلى أيام عدة للتعرف على طبيعة التمارين والقوة القصوى لكل تمرين، بحيث يختار النسبة المئوية المناسبة والتكرار المناسب لكل تمرين.

4. يقسم كل تمرين إلى جزأين، الجزء الصعب ويسمى الجزء الإيجابي ويؤدى ضد الجاذبية ويكون مصحوباً بالتقلص العضلي (المركزي)، والجزء السهل ويسمى الجزء السلبي ويكون مع الجاذبية.

5. عند أداء التمرين يجب أن تكون المقاومة مستمرة من بداية الحركة وإلى نهايتها. (Full Range Of Motion).

6. ليس للعمر أي تأثير على مدى الاستفادة من التدريب الرياضي، وإنما تتحدد الفائدة على نوعية التمارين واستمراريتها (34).

7. التطوير العضلي الناتج عن تدريب الأثقال يتمركز في المناطق التي يشملها التدريب (تدريب الساقين لا يؤثر على الذراعين) (17).

يتحدد التمرين بناءً على الهدف منه:

- إذا كان هدفك القوة فيجب استعمال الوزن الثقيل وبالطبع يكون التكرار قليلاً.

- إذا كان هدفك التحمل (Endurance) فيجب أن يكون الوزن خفيفاً والتكرار كثيراً.

ـــ إذا كان هدفك تطويـر اللياقة، بصورة عامة فيجب اختيـار الوزن المناسب بحيث يكون التكرار بين 8 - 12 مرة كما هو مبين في الجدول رقم (3 - 8).

الجدول رقم (3 - 8) تحديد الهدف من التمرين يحدد نوع التمرين

النسبة المئوية من القوة	القوة	لياقة عامة	التحمل Enduranace
	%100 - %80	%80 - %50	%50 - %35
التكرار في كل تمرين	1 - 6 مرات	10 - 15 مرة	أكثر من 30 مرة
عدد الجلسات أو المجموعات Sets	3 جلسات	4 جلسات	5 جلسات

مثـال: رفع الثقل للأعلى هو الجزء الإيجابـي وخفضه هو الجزء السلبي. من أجل أن تحصـل على الفائدة القصوى يجب أن يستغرق الجزء الإيجابي ثانية واحدة. أما الجزء السلبي فيستغرق ثانيتين، ويطبق هذا المبدأ على التمارين كلها.

8. عنـد أداء تمريـن معين عدة مـرّات مثل تمرين ضغط المسطبـة (Bench Press) ثماني مرات تكون قد أنهيت جلسة واحدة أو مجموعة واحدة (Set).

9. بعد كل مجموعة أو جلسة (Set) يحتاج الجسم من 1 - 3 دقائق راحة قبل أن يبدأ الجلسـة الثانيـة. ويرى بعضهم أن تكون مدة الاستراحـة أكثر من ثمانية أضعاف مدة التمرين (12).

10. الاستراحة ضرورية، لكي يحصل الجسم على الطاقة التي استخدمت في الجلسة التي قبلها.

11. يستحسن أن يستمر الرياضي في الحركة البسيطة أثناء الاستراحة، مثل: المشي لتنشيـط الـدورة الدموية مما يساعد علـى التخلص من الفضـلات المتراكمة في العضلات، مثل حامض اللبنيك (lactic Acid).

12. بالنسبة للمبتدئ، فإن جلسة واحدة تكون كافية لكل مجموعة عضلية رئيسة في الجسم وكافية ليومين في الأسبوع (39).

13. لتمارين الأثقال فائدة محدودة على اللياقة الهوائية (Aerobic) إلا إذا كان التمرين دائرياً (Circuit Training).

14. يحصل الرياضي على التطور العضلي سواء باستخدام الأجهزة أو باستخدام الأوزان الحرة، وإن كان بينهما بعض الفروقات.

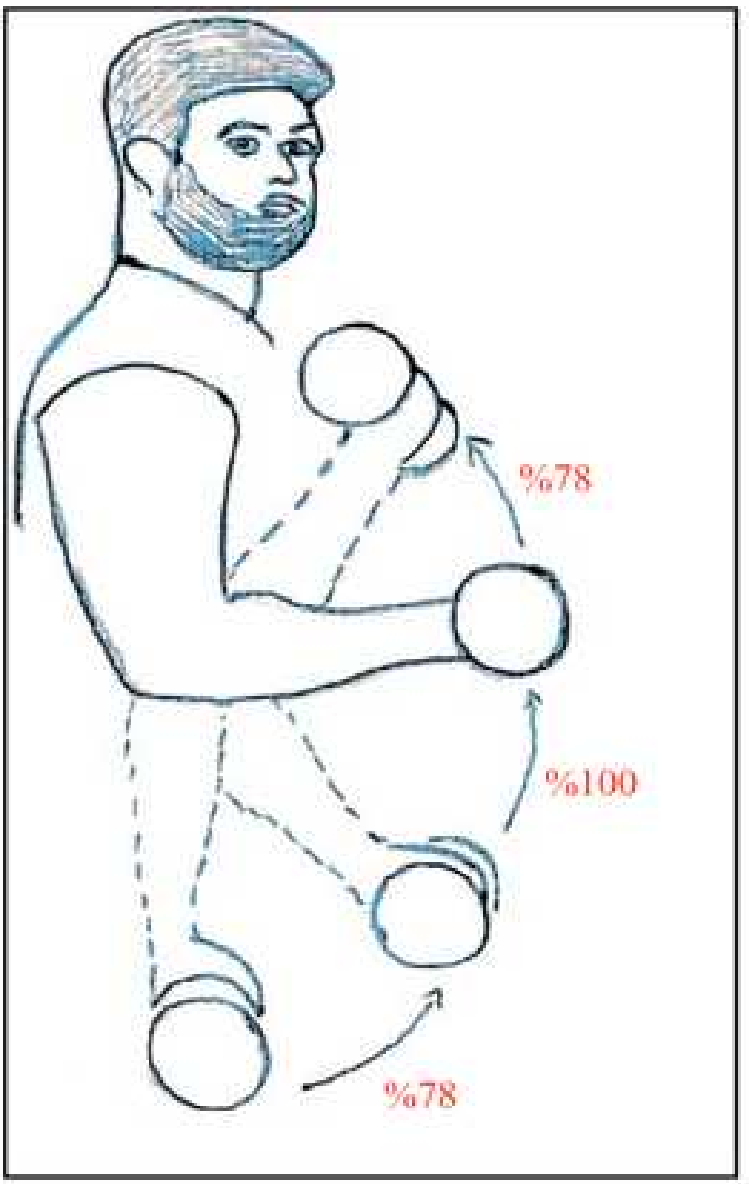
15. أجهزة الأثقال مصممة للحركة باتجاهين فقط (Two Dimensions) وفي الوقت نفسه، فإن تصميمها محدد لتطوير عضلة معينة، أو مجموعة عضلية فقط.

16. الأوزان الحرة (Free Weights) يمكن أن تتحرك بثلاثة أبعاد (Three Dimensions) ولذلك، فإنها تشمل أكثر من مجموعة عضلية واحدة. وعلى الرغم من شمولية الفائدة في استخدام الأوزان الحرة، إلا أن المقاومة لا تستمر من بداية الحركة وإلى نهايتها، وإنما تكون في بعض المراحل من التمرين أصعب من غيرها بسبب وضع الوزن بالنسبة للجاذبية الأرضية.

وفيما يأتي مثال على استخدام الأوزان الحرة:

عند أداء تمرين ثني الذراعين لتطوير عضلة الذراع ذات الرأسين (Biceps)، فإن الجزء الأول من التمرين يكون بطريقة التأرجح للأمام يشمله جزء من الارتفاع للأعلى، ليس عكس الجاذبية، ولذلك فإن المقاومة تكون بسيطة والفائدة محدودة. أما في الجزء الثاني من التمرين فيكون اتجاه حركة اليدين للأعلى أي عكس الجاذبية، ولذلك تكون المقاومة أكثر وتزداد الصعوبة في الأداء وتزداد الفائدة. أما في الجزء الثالث فهو مشابه للجزء الأول الذي يشمل المرجحة والمقاومة بالوقت نفسه، وإن كلّ من مارس هذا التمرين يعرف أن هنالك مرحلة واحدة تزداد فيها صعوبة التمرين، وبعبارة أُخرى، فإن المقاومة غير مستمرة من بداية الحركة إلى نهايتها (All The Range Of Motion). وإذا كانت المقاومة غير متساوية في الشدة فإن الفائدة هي الأخرى غير متساوية.

والشـــكل رقم (3 - 8) يبين مراحـــل التمرين أما الأجهزة فإنها مصممة بواسطة عتلات وأسلاك بحيث تكون المقاومة من بداية الحركة وإلى نهايتها.



الشكل رقم (3 - 8) عدم تساوي المقاومة في مراحل التمرين المختلفة عند استعمال الأوزان الحرة

عند استخدام الأوزان الحرة تشارك بعض المجموعات العضلية في تثبيت وضع الجسم بطريقة معينة في الوقت الذي تؤدي فيه المجموعة العضلية الأخرى التمرين الرئيس.

مثـال: عند أداء تمرين ضغـط الساقين (Squat) وهـو يشمـل عضلات الساقين، وفي الوقت نفسه، فإن مجموعة كبيرة من عضلات الظهر تساهم إسهاماً فعالاً بالمحافظة على مسك العمود الفقري في الوضع المناسب لأداء التمرين، والمحافظة على توازن الجسم.

ومن بين هذه العضلات عضلات صغيرة فيما بين الفقرات، وهذه العضلات لا تحصل على التمارين الكافية في الحركات اليومية، ولكن في أثناء أداء هذا التمرين تحصل على فائدة كبيرة.

ب. قانون الحمل الزائد (Overload):

1. زيادة الوزن.

2. زيادة التكرار.

3. زيادة وقت التمرين.

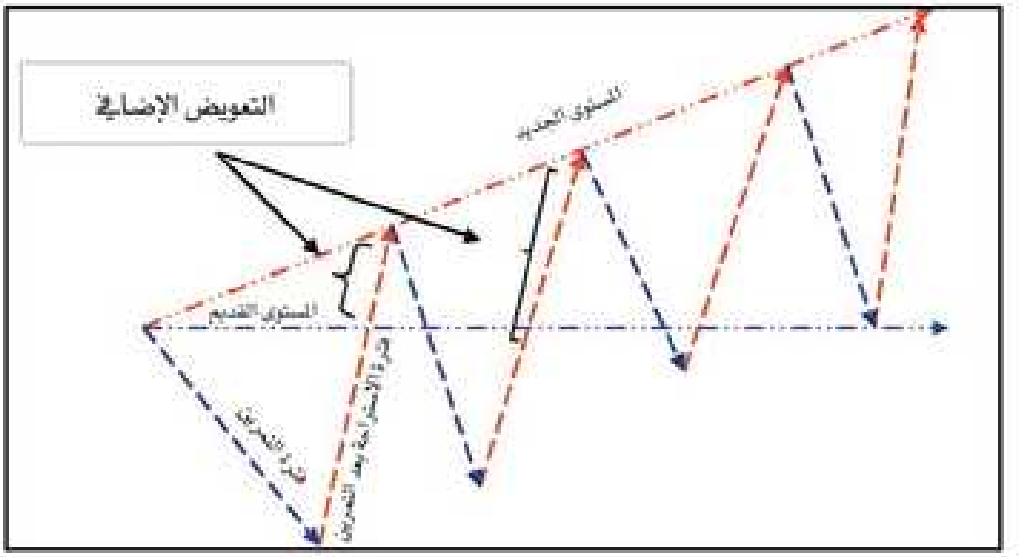
4. زيادة سرعة التمرين.

5. تقليص مدة الراحة بين الجلسات. ولكن لا تكون الزيادات كلها في وقت واحد (3).

6. علـى مرضـى ضغـط الـدم تجنـب الأوزان الثقيلة وتمارين التقلص الثابت (Isometric).

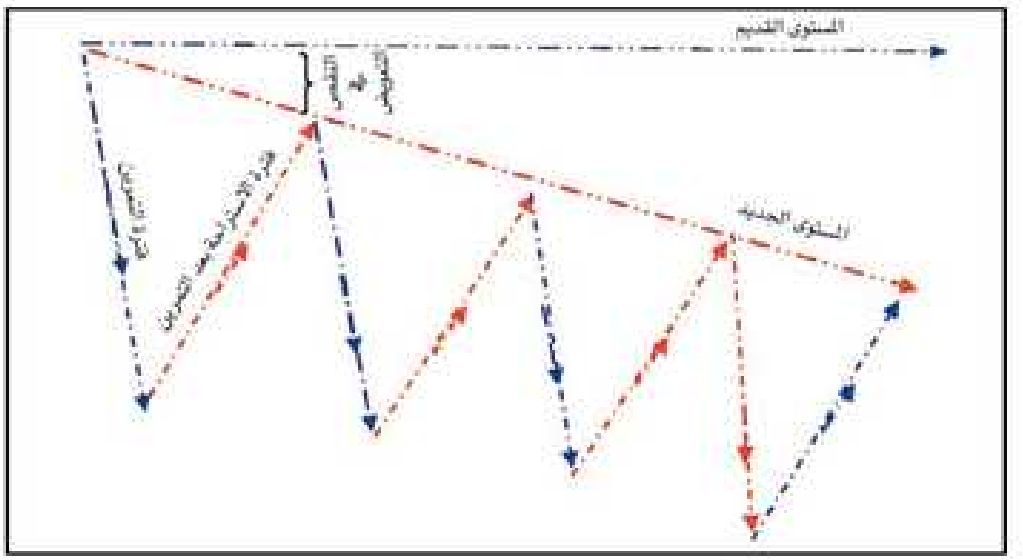
7. يحصل هدم جزئي ومؤقت لبعض أجزاء العضلة والأنسجة الرابطة أثناء التدريب، ولكن أثناء الراحة التي تلي مدة التدريب يتم التعويض عن هذه الأجزاء بالإضافة إلى أجزاء أخرى.

وهـذه الحالة تسمى التعويض الإضافي (Over Componsation) كما هو مبين في الشكل رقم(3 - 9).



الشكل رقم (3 - 9) تطوير المستوى عندما يحصل الرياضي على الراحة الكافيه

8. الزيـادة المفرطة في تمارين الأثقـال (Over Training) قد تعيق تطور الرياضي مما يؤدي إلى الإحبـاط والعزوف عن التمرين. بل في بعض الأحيان إن زيادة التمارين وعـدم الحصـول على الراحة الكافية يؤدي إلى حدوث بعض الإصابات . يبين الشكل رقم (3 - 10) ما يحصل للريـاضي إذا لـم ينل القسط الكافي من الراحة.



الشكل رقم (3 - 10) تدني مستوى الرياضي بسبب قلة الراحة والزيادة المفرطة في التدريب

ج. تسلسل التمارين يجب أن يكون كما يأتي:

1. احرص على تأدية تمارين الإحماء والمرونة قبل التدريب وبعده لمدة 5 - 10 دقائق.

2. العضلات الكبيرة قبل الصغيرة.

3. التمارين الثقيلة قبل الخفيفة.

4. الحركات التي تشمل مفاصل عدة مثل ضغط الساقين Squat قبل التمارين التي تشمل مفصلاً واحداً مثل ثني الذراعين (18) (Curl).

إذا وصل الرياضي إلى مراحلة متطورة وأراد الحصول على أقصى فائدة ممكنة من تمارين الأثقال فيمكنه تقسيم أيام التمرين إلى قسمين: بحيث يكون أحد الأيام خاصاً للجزء الأعلى من الجسم، واليوم الثاني للجزء الأسفل من الجسم، وبذلك تحصل العضلات على فرصة للاستراحة لمدة 48 ساعة.

ـ مثال: أيام السبت والإثنين والأربعاء، خاصة لتمارين الجزء الأعلى من الجسم في الوقت الذي يرتاح فيه الجزء الاسفل.

ـ أيام الأحد والثلاثاء والخميس خاصة للجزء الأسفل من الجسم، في حين يحصل الجزء الأعلى على الراحة.

يرى بعضهم أن يكون التقسيم على نوعية التمارين وليس مناطق الجسم، بحيث تكون التمارين جميعها التي تؤدي إلى ثني المفاصل في أيام معينة مثل: السبت والإثنين والأربعاء، والأيام الأخرى تكون لتمارين مد المفاصل.

- مثال: عضلة الذراع ذات الرأسين (Biceps) يؤدي إلى ثني الذراعين أما تمرين العضلة ثلاثية الرؤوس (Triceps) فهو يؤدي إلى مد الذراعين. ويطبق هذا المبدأ على تمارين الجسم جميع.

5 - 3 تطبيقات عملية على القوة العضلية

تمرين رقم (3 - 1)

الاسم:	الرقم:	
الشعبة:	المدرس:	
الطول:	الوزن:	العمر:
ضغط السطية (كيلو):		
ضغط السطية المستوى:		
ضغط الساقين (كيلو):		
ضغط الساقين (المستوى):		
قبضة اليد (الرقم):		
قبضة اليد (المستوى):		
الضغط الأمامي (العدد):		
الضغط الأمامي (المستوى):		
اختبار البطن (العدد):		
اختبار البطن (المستوى):		
اختبار التوازي (العدد):		
اختبار التوازي (المستوى):		
اختبار العقلة (العدد):		
اختبار العقلة (المستوى):		