جامعة الملك فيصل
KING FAISAL UNIVERSITY

جامعة ومجتمع .. بناء وانتماء

إدارة أعمال - مستوى ثاني

اسم المقرر

الصحة واللياقة

د.عبدالحكم جواد المطر

إعداد / حياة ١٤٢

الفصـــل الأول (المحاضـرة الأولى)

الصـحـة واللـيـاقـة

مفهوم الصحة:

– حالة السلامة والكفاية البدنية والنفسية والاجتماعية، وليست مجرد الخلو من المرض والعجز .

مكونات الصحة:

– الخلو من المرض والعجز.

– الكفاية البدنية.

– الكفاية النفسية.

– الكفاية الاجتماعية.

مستويات الصحة:

– الصحة المثالية

التكامل البدني والنفسي والاجتماعي

– الصحة الايجابية

توفر طاقة صحية ايجابية تمكن الفرد من مواجهة المشاكل والمؤثرات والضغوط البدنية والنفسية والاجتماعية

– السلامة المتوسطة

يكون الفرد عرضة للمؤثرات الضارة (بدنية ، نفسية ، اجتماعية)

– المرض غير الظاهر

لايشكو من أمراض ظاهرية ويمكن اكتشافها بالفحوصات

– المرض الظاهر

يشكو الفرد من مرض من مرض (بدني ، نفسي، اجتماعي)

– الاحتظار

تسوء الحالة الصحية ويصعب استعادتها

الصحة الشاملة:

- التكامل البدني
- التكامل النفسي
- التكامل الاجتماعي

العوامل التي تحدد مستويات الصحة:

- عوامل تتعلق بالمسببات
- عوامل تتعلق بالإنسان
- عوامل تتعلق بالبيئة

العوامل المتعلقة بالمسببات:

- المسببات الحيوية حيوانية الأصل
- المسببات الحيوية نباتية الأصل
- المسببات الغذائية
- المسببات الكيميائية
- المسببات الطبيعية
- المسببات الميكانيكية
- المسببات الوظيفية
- المسببات النفسية والاجتماعية

العوامل المتعلقة بالإنسان:

- المقاومة / المناعة
- العوامل الوراثية
- العوامل الاجتماعية
- العوامل الوظيفية
- العمر

العوامل المتعلقة بالبيئة:

– البيئة الطبيعية

– الجغرافيا – الجيولوجيا – المناخ

– البيئة الاجتماعية والثقافية

– المستوى الاقتصادي

– المستوى التعليمي

– كثافة السكان

– الخدمات الصحية

– البيئة البيولوجية

– عناصر المملكة الحيوانية والنباتية وتأثيرها

مكونات الصحة العامة:

– صحة البيئة

– مياه الشرب – صحة الأغذية – التهوية – الإضاءة – الضوضاء جمع القمامة – تصريف الفضلات

– الطب الوقائي للمجتمع

– صحة البيئة – الاحصاءات – التفتيش الصحي - الطب الوقائي للفرد

– الطب الوقائي للفرد

– استعمال الأدوية للوقاية والعلاج – الصحة الشخصية

– الصحة الشخصية

– الكشف الطبي – النظافة – النوم – الراحة – العناية بالعينين – العناية بالأسنان – التغذية – ممارسة النشاط البدني

أسباب زيادة عدد المشاركين في برامج الصحة واللياقة

- تمرينات ذات شدة مرتفعة + عادات حياتية سليمة =

صحة أفضل + حياة أجود

- قلة الحركة + عادات حياتية سلبية =

مشاكل صحية

Common Health Problems
المشاكل الصحية الشائعة

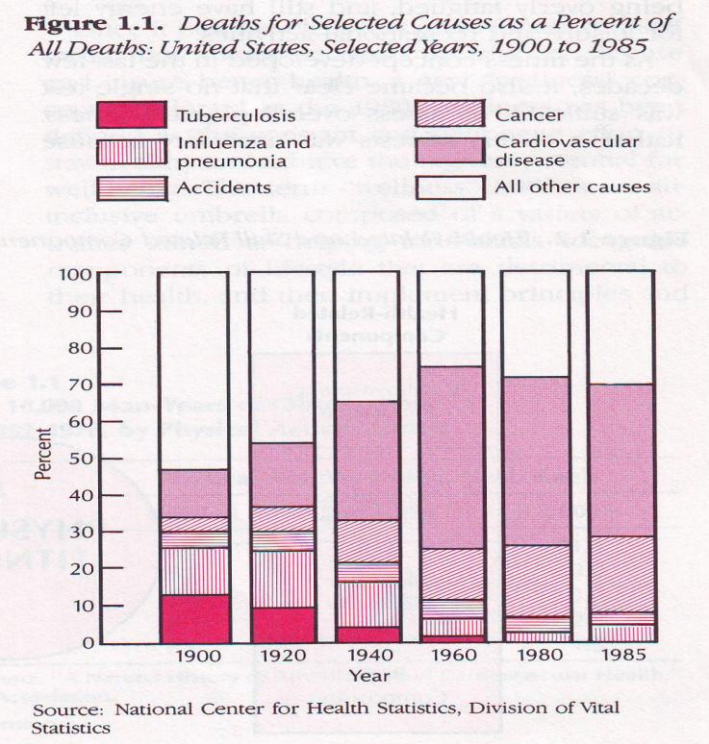
بدايات القرن العشرين

- الأمراض الجرثومية
  - ✓ (السل،
  - ✓ دفتيريا،
  - ✓ أنفلونزا
  - ✓ ، شلل الأطفال).

نهايات القرن العشرين

- ✓ الأمراض المزمنة
- ✓ ارتفاع ضغط الدم،
- ✓ أمراض القلب التاجية،
- ✓ الجلطات،
- ✓ السكري،
- ✓ السرطان

أسباب الوفاة في الولايات المتحدة الأمريكية من ١٩٠٠-١٩٨٥(كنسبة من اجمالي الوفيات)

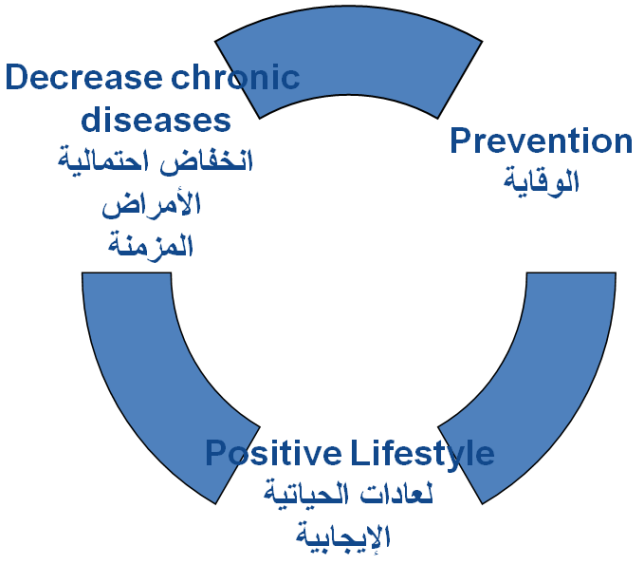


أكثر أسباب الوفاة في الولايات المتحدة الأمريكية (١٩٨٥)

Cause	Total Number of Deaths	Percent of Total Deaths
1. Major cardiovascular diseases	977,879	46.9
2. Cancer	461,563	22.1
3. Accidents	93,457	4.5
4. Chronic and obstructive pulmonary disease	74,662	3.6
5. All other causes	478,879	22.9

*Source: National Center for Health Statistics, U.S. Public Health Service, DHHS.

ما هو الحـــــــــــل؟



الصحة الشاملة – Wellness

– الجهد المتواصل والموجه للبقاء بحالة صحية جيدة والارتقاء بمستواها في جميع جوانبها إلى أفضل مستوى ممكن.

الفحص الطبي

التربية الصحية

التعامل مع الضغوط

الصـــــــحة

التغذية الصحية

الحمية والتحكم بالوزن

عدم تناول الكحول

التوقف عن التدخين

اللياقة البدنية

فائدة برامج اللياقة والصحة

- **جورج سنل من مدينة ساندي من ولاية يوتاه الأمريكية**

➢ **الزمان: ديسمبر ١٩٨١**

➢ **العمر:٤٥ سنة**

➢ **الوزن: ١٨١ كغم تقريبا**

➢ **ضغط الدم ٨٠/٢٢٠**

➢ **جلوكوز الدم ٤٨٧**

الزمان: غسطس ١٩٨٢

- **برنامج مشي / جري**
- **الوزن: ١٠٠كغم**
- **ضغط الدم ١٦٠ / ٧٠**
- **جلوكوز الدم ٦٧**
- **أكتوبر ١٩٨٢**
- **جرى ماراثون ٤٢+ كم**

معدل الوفيات ومؤشر النشاط البدني

Cause-Specific Death Rates[a] per 10,000 Man-Years of Observation Among 16,936 Harvard Alumni, 1962-1978, by Physical Activity Index

مؤشر النشاط البدني (سعر حراري /

سبب الوفاة	% of Total	Physical Activity Index, Kcal/ week		
Cause of Death (n = 1,413)	Deaths	<500	500-1,999	2,000+
Cardiovascular Diseases (أمراض القلب والشرايين)		39.5	30.8	21.4
Cancer (السرطان)	31.6	25.7	19.2	19.0
Accident (الحوادث)	5.5	3.6	3.9	3.0
Suicides (الانتحار)	4.8	5.1	3.2	2.9
Respiratory Diseases (أمراض التنفس)	4.3	6.0	3.2	1.5

From Paffenbarger, R. S., R. T. Hyde, A. L. Wing, and C. H. Steinmetz. "A Natural History of Athleticism and Cardiovascular Health." JAMA 252(4): 491-495, 1984. Copyright 1985, American Medical Association.

[a]Adjusted for differences in age, cigarette smoking, and hypertension.

هل ارتفاع اللياقة البدني يخفض احتمالية الإصابة بالمرض؟؟؟؟

- **ليس بالضرورة!!!!!**
- **لماذا ؟؟؟؟؟**

مثال:

شخص

- **يجري ٣ كم يوميا**
- **يتدرب بالأثقال بانتظام**
- **يقوم بتدريبات مرونة**
- **يحافظ على وزنه المثالي**

لياقة بدنية ممتازة

لكن إذا كان But if he

يعاني من ضغط دم مرتفع +

- **تحت ضغوط دائمة +**
- **يتناول أطعمة دهنية بكثرة +**

خطورة الإصابة بأمراض القلب والشرايين

Good wellness & fitness program

برنامج الصحة واللياقة الجيد

- **طول الحياة**
- **يتضمن:**

١- النوم ٧-٨ ساعات كل ليلة

٢- تناول وجبة الإفطار يوميا

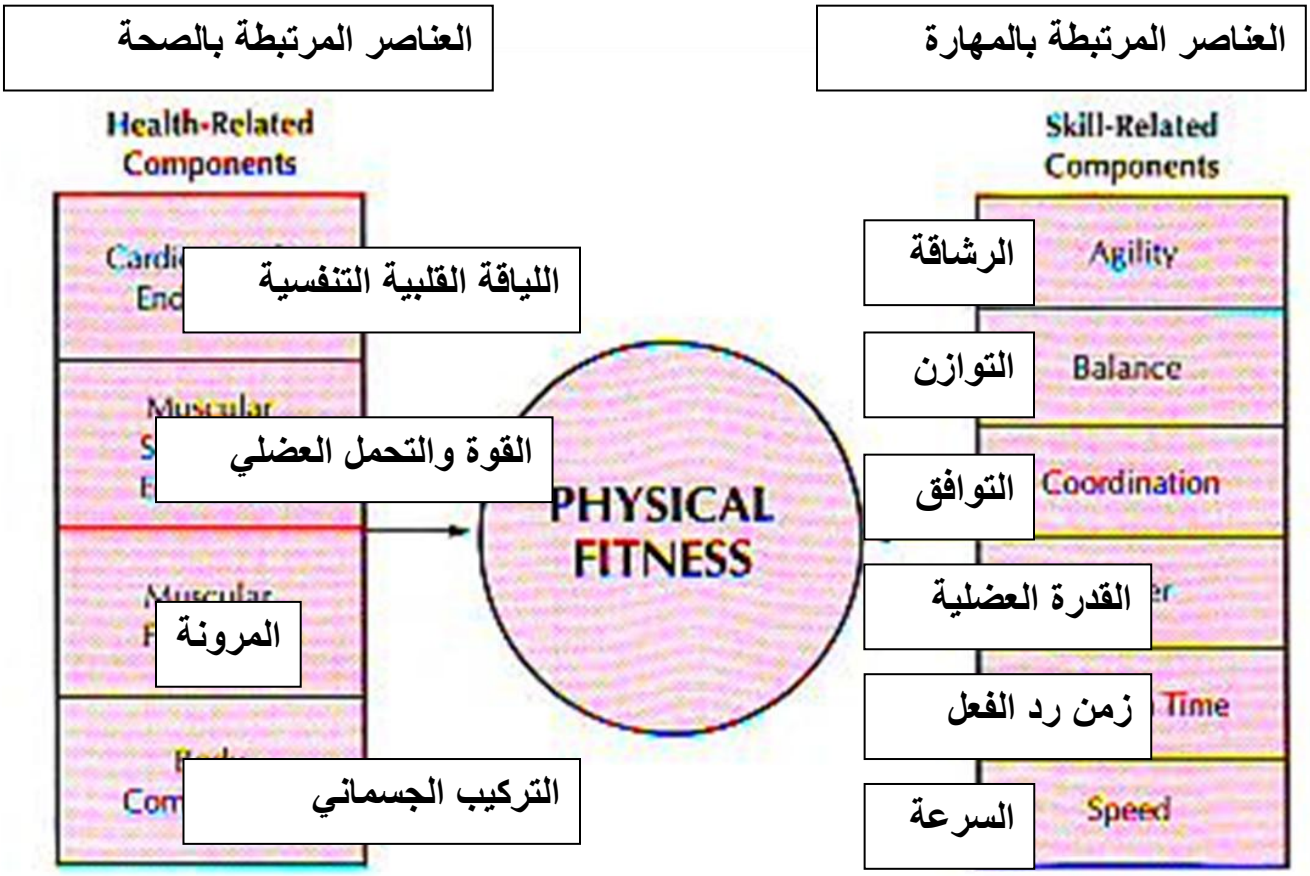
٣- عدم الأكل بين الوجبات

- **عدم التدخين**
- **المحافظة على الوزن المثالي**
- **ممارسة النشاط البدني بانتظام**

اللياقة البدنية:

- تعريف
- " القدرة العامة على التكيف الاستجابة المرغوبة لأي جهد بدني"

مكونات اللياقة البدنية:



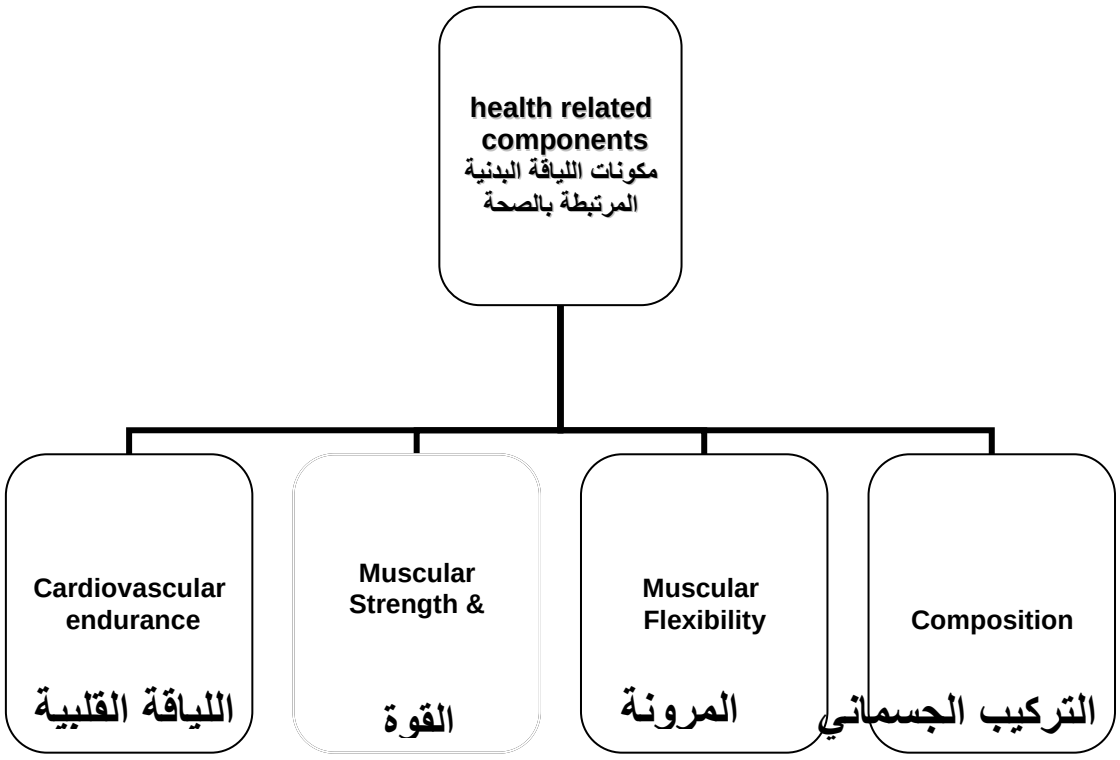
الفصـــل الأول (المحاضـرة الثانية)

اللياقة القلبية الوعائية

تعريف اللياقة البدنية

قدرة أجهزة الجسم المختلفة على تأدية مهامها على أكمل وجه ممكن في كافة الظروف

مكونات اللياقة البدنية:



تعريف اللياقة القلبية الوعائية/ التنفسية

قدرة الجهازين : الدوري والتنفسي على تأدية مهامهما بكفاءة في الظروف غير الاعتيادية.

مهام الجهازين الدوري والتنفسي

- توفير الأكسجين لخلايا الجسم.
- تخليص الجسم من ثاني أسيد الكربون .
- نقل المواد الغذائية.
- تخليص الجسم من الفضلات.
- المناعة.

تعريف اللياقة القلبية الوعائية/ التنفسية

قدرة الرئتين و القلب والأوعية الدموية على إيصال كمية كافية من الأوكسجين إلى الخلايا استجابة لمتطلبات النشاط البدني المستمر".

كيف يكون ذلك؟

- أثناء التنفس
- أكسجين إلى الرئتين
- الدم ← الأعضاء والأنسجة والخلايا (حيث يستخدم لتحويل الغذاء إلى طاقة)
- الطاقة ←——— تستخدم للقيام بالوظائف والحفاظ على حالة الاستقرار الداخلي

اللياقة القلبية الوعائية

- العنصر الأهم من عناصر اللياقة البدنية
- المؤشر الأفضل للصحة
- يرتبط ارتباطا وثيقا بمستوى النشاط البدني

لكن هل النشاط البدني جزءا من حياتنا اليومية؟

نعيش في عالم معتمد على الآلة ما يؤدي إلى انخفاض مستوى اللياقة القلبية الوعائية

أثناء النشاط البدني

نحتاج إلى طاقة أكثر

↓

القلب والرئتين والأوعية الدموية تنقل أكسجين أكثر لتوفير الأكسجين المطلوب

هل جميع أنواع الأنشطة البدنية تطور القلب والرئتين؟

المشي، البولنج، كنس البيت، لعب الجولف، صيد السمك

↓

لا تؤثر في اللياقة القلبية الوعائية

- **ركوب الدراجة الهوائية**
- **السباحة**
- **المشي السريع**
- **الجري**
- **القفز على الحبل**

↓

تطور اللياقة القلبية الوعائية

كل هذه الأنشطة هوائية تستخدم الأكسجين لإنتاج الطاقة المطلوبة.

الأنشطة البدنية الشديدة نسبيا تفيد اللياقة القلبية الوعائية

فوائد تدريبات اللياقة القلبية الوعائية

القلب والدم

- **نخفاض في نبضات القلب أثناء الراحة.**
- **نبض قلب منخفض عند القيام بأي نشاط بدني معين.**

- **انخفاض ضغط الدم أثناء الراحة.**
- **زيادة قوة عضلة القلب.**
- **زيادة في القدرة على نقل الأكسجين والاستفادة منه.**
- **زيادة في الأنزيمات التي تساعد على حرق الدهون.**
- **انخفاض في وقت الاستعادة بعد النشاط.**

العضلات

- **زيادة في عدد وحجم الميتوكندريا.**
- **زيادة في القوة والتحمل العضلي.**
- **انخفاض في دهون الدم (الكلسترول الرديء).**

شعور أفضل

- **تعطيك طاقة أكثر**
- **تساعد في التكيف مع الضغوط**
- **تطور النظرة للذات**
- **تزيد مقاومة التعب**
- **تساعد في مقاومة القلق والكآبة**
- **تساعد في الاسترخاء وخفض التوتر**
- **زيادة القدرة على النوم بسرعة وبشكل جيد**

منظر أفضل

- **شد العضلات**
- **تساعد على فقدان الوزن الزائد**
- **تساعد على التحكم بالشهية**

عمل أفضل

- **تساهم في زيادة الانتاجية**
- **زيادة القدرة على العمل البدني**

- **زيادة التحمل لممارسة أنشطة بدنية أخرى**
- **زيادة قوة العضلات**
- **زيادة كفاءة القلب والرئتين**

تأثير عدم ممارسة النشاط البدني

قصور في تقدير الذات

القلق والكآبة

تأثير سلبي للضغوط

أمراض القلب التاجية

الموت المفاجيء بالسكتة القلبية

السمنة

الإمساك

هشاشة العظام

الموت المبكر

انخفاض التحمل

ارتفاع ضغط الدم

ارتفاع الكلسترول

السكري

السرطان

الفصـــل الأول (المحاضرة الثالثة)

اللياقة القلبية الوعائية

هل التدريبات الهوائية تحمي الشخص من الإصابة بأمراض القلب والشرايين؟

- **اللائق بدنيا أقل عرضة لخطر الإصابة بأمراض القلب والشرايين.**
- **لا يضمن برنامج نشاط بدني هوائي لوحده عدم العرضة لأمراض القلب والشرايين.**

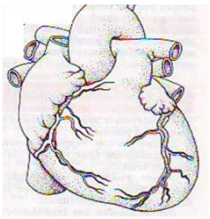
<u>عوامل زيادة الخطر:</u>

- **الوراثة**
- **العادات الحياتنية**

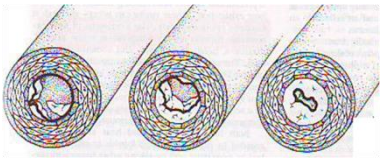
<u>للتقليل من عوامل الخطورة للإصابة بأمراض القلب والشرايين.</u>

- **الحد من أثر جميع عوامل الخطورة.**
- **تزداد فرصة الحياة بعد ذبحة قلبية عند الشخص المنتظم في النشاط البدني.**

<u>ما عوامل الخطر للإصابة بأمراض القلب</u>



- **يعتبر مرض الشريان التاجي الأكثر شيوعا بين أمراض القلب في أمريكا.**
- **يحدث المرض عند ترسب الدهون على الجدار الداخلي للشريان التاجي**
- **مما يغلق أحد الشرايين التاجية.**
- **والنتيجة ذبحة قلبية.**



<u>عوامل خطورة أخرى</u>

- **ضغط دم مرتفع**
- **كلسترول مرتفع**
- **سكري**
- **سمنة**
- **انخفاض النشاط البدني**

الأنشطة البدنية تخفض عوامل الخطر هذه

- **ضغط دم منخفض**
- **عدم التدخين**
- **ذو الوزن المعتدل أقل عرضة للسكري**
- **النشاط البدني يخفض الحاجة للأنسولين**
- **البقاء على الوزن المثالي أو خفض الزيادة**
- **زيادة الكلسترول الجيد**

الخلاصة: نشاط بدني متوسط الشدة والكمية يخفض احتمالية الإصابة بالذبحة الصدرية

لكن تذكر:

- **يجب عدم إغفال عوامل الخطورة الأخرى**
- **من الضروري الحد من عوامل الخطورة لتخفض احتمالية الإصابة بأمراض القلب**

مخاطر الأنشطة البدنية (عضلات والمفاصل)

- **التدريب الشديد لفترة طويلة**
- **عدم الإحماء والاستعادة يؤدي إلى آلام العضلات**

مخاطر الأنشطة البدنية (الإصابات الحرارية)

- **التدريب في الحر والرطوبة يؤدي للإجهاد الحراري وضربات الشمس.**

أعراض الإجهاد الحراري

- **انخفاض درجة الحرارة**
- **الدوخة**
- **صداع**
- **غثيان**
- **تشويش**

أعراض ضربة الشمس

- **دوخة**
- **صداع**
- **عطش**
- **غثيان**
- **تشنج عضلي**
- **توقف العرق**
- **ارتفاع الحرارة لدرجة خطرة**

مخاطر الأنشطة البدنية (مشاكل القلب)

عيب في القلب + تدريب

↓

ألم في الصدر، دوخة مفاجئة، إغماء، قصر تنفس واضح جدا

↓

الموت

فوائد الأنشطة البدنية ومخاطرها

الفوائد المحتملة

- **قدرة أفضل للعمل والترويح**
- **مقاومة الضغوط والقلق والتعب ونظرة أفضل للحياة**
- **زيادة التحمل والقوة**
- **كفاءة القلب والرئتين**
- **التخلص من الوزن الزائد**
- **خفض احتمالية إصابة القلب**

الأخطار المحتملة

- **إصابات العضلات والمفاصل**
- **الإصابات الحرارية**
- **مضاعفة مشاكل القلب الموجودة أو الخفية**

تجنب الإصابات

- **زيادة مستوى النشاط تدريجيا**
- **معقولية الأهداف**
- **الملابس المناسبة للمناخ**
- **استمع لإشارات إنذار الجسم**
- **اعرف الأعراض الأولية لمشاكل القلب.**
- **ألم أو ضغط في يسار أو وسط الصدر أو يسار العنق أو الكتف أو الذراع أثناء النشاط أو بعده.**
- **الدوخة المفاجئة أو التعرق البارد أو الشحوب أو الإغماء**

قياس اللياقة القلبية الوعائية

اختبار الخطوة لهارفارد

- **الهدف :**

تقدير الإستهلاك الأقصى للأكسجين

الأدوات:

١- صندوق ارتفاعه ٤١ سم

٢- ميقاع

٣- ساعة توقيت

الإجراءات

- **يصعد المفحوص على الصندوق بمعدل:**

٢٤ صعودا /دقيقة (للرجال) ٢٢ صعودا /دقيقة للنساء

- **الإستمرار لمدة ٣ دقائق متواصلة.**
- **يتوقف المفحوص في نهاية الثلاث دقائق ويتم قياس نبض القلب بعد ٥ ثوان لمدة ١٥ ثانية ونضربها في ٤ لمعرفة النبضات في دقيقة.**

قارن الناتج بالاستهلاك الأقصى في الجدول

تقدير الاستهلاك الأقصى للأكسجين من خلال ضربات القلب في الاسترداد (اختبار كوبنز كوليج)*

الرجال		النساء	
ضربات القلب أثناء الاسترداد (ق)	تقدير الاستهلاك الأقصى للأكسجين (مل/ كجم . ق)	ضربات القلب أثناء الاسترداد (ق)	تقدير الاستهلاك الأقصى للأكسجين (مل/ كجم . ق)
١٢٠	٦٠,٩	١٢٨	٤٢,٢
١٢٤	٥٩,٣	١٤٠	٤٠,٠
١٢٨	٥٧,٦	١٤٨	٣٨,٥
١٣٦	٥٤,٢	١٥٢	٣٧,٧
١٤٠	٥٢,٥	١٥٦	٣٧,٠
١٤٤	٥٠,٩	١٥٨	٣٦,٦
١٤٨	٤٩,٢	١٦٠	٣٦,٣
١٤٩	٤٨,٨	١٦٢	٣٥,٩
١٥٢	٤٧,٥	١٦٣	٣٥,٧
١٥٤	٤٦,٧	١٦٤	٣٥,٥
١٥٦	٤٥,٨	١٦٦	٣٥,١
١٦٠	٤٤,١	١٦٨	٣٤,٨
١٦٢	٤٣,٣	١٧٠	٣٤,٤
١٦٤	٤٢,٥	١٧١	٣٤,٢
١٦٦	٤١,٦	١٧٢	٣٤,٠
١٦٨	٤٠,٨	١٧٦	٣٣,٣
١٧٢	٣٩,١	١٨٠	٣٢,٦
١٧٦	٣٧,٤	١٨٢	٣٢,٢
١٧٨	٣٦,٦	١٨٤	٣١,٨
١٨٤	٣٤,١	١٩٦	٢٩,٦

* المصدر: (McArdle *et al.* 1986)

قارن الرقم بالمستوى في الجدول لمعرفة مستوى اللياقة القلبية الوعائية

تصنيف اللياقة البدنية بالجنس والعمر بناءا على معايير الاستهلاك الأقصى للأكسجين .

العمر بالسنوات	الاستهلاك الأقصى للأكسجين باللتر في الدقيقة وكذلك بالمليلتر / كجم . ق				
	منخفض	دون المتوسط	متوسط	جيد	عال
الرجال					
٢٠_٢٩	≥ ٢,٧٩ ٣٨	٢,٨٠_٣,٠٩ ٣٩_٤٣	٣,١٠_٣,٦٩ ٤٤_٥١	٣,٧٠_٣,٩٩ ٥٢_٥٦	≤ ٤,٠ ٥٧
٣٠_٣٩	≥ ٢,٤٩ ٣٤	٢,٥٠_٢,٧٩ ٣٥_٣٩	٢,٨٠_٣,٣٩ ٤٠_٤٧	٣,٤٠_٣,٦٩ ٤٨_٥١	≤ ٣,٧٠ ٥٢
٤٠_٤٩	≥ ٢,١٩ ٣٠	٢,٢٠_٢,٤٩ ٣١_٣٥	٢,٥٠_٣,٠٩ ٣٦_٤٣	٣,١٠_٣,٣٩ ٤٤_٤٧	≤ ٣,٤٠ ٤٤
٥٠_٥٩	≥ ١,٨٩ ٢٥	١,٩٠_٢,١٩ ٢٦_٣١	٢,٢٠_٢,٧٩ ٣٢_٣٩	٢,٨٠_٣,٠٩ ٤٠_٤٣	≤ ٣,١٠ ٤٤
٦٠_٦٩	≥ ١,٥٩ ٢١	١,٦٠_١,٨٩ ٢٢_٢٦	١,٩٠_٢,٤٩ ٢٧_٣٥	٢,٥٠_٢,٧٩ ٣٦_٣٩	≤ ٢,٨٠ ٤٠
النساء					
٢٠_٢٩	≥ ١,٦٩ ٢٨	١,٧٠_١,٩٩ ٢٩_٣٤	٢,٠٠_٢,٤٩ ٣٥_٤٣	٢,٥٠_٢,٧٩ ٤٤_٤٨	≤ ٢,٨٠ ٤٩
٣٠_٣٩	≥ ١,٥٩ ٢٧	١,٦٠_١,٨٩ ٢٨_٣٣	١,٩٠_٢,٣٩ ٣٤_٤١	٢,٤٠_٢,٦٩ ٤٢_٤٧	≤ ٢,٧٠ ٤٨
٤٠_٤٩	≥ ١,٤٩ ٢٥	١,٥٠_١,٧٩ ٢٦_٣١	١,٨٠_٢,٢٩ ٣٢_٤٠	٢,٣٠_٢,٥٩ ٤١_٤٥	≤ ٢,٦٠ ٤٦
٥٠_٦٥	≥ ١,٢٩ ٢١	١,٣٠_١,٥٩ ٢٢_٢٨	١,٦٠_٢,٠٩ ٢٩_٣٦	٢,١٠_٢,٣٩ ٣٧_٤١	≤ ٢,٤٠ ٤٢

* السطر الأول مقابل كل فئة عمرية يعبر عن الاستهلاك باللتر/ ق والسطر الثاني بالمليلتر/ كجم . ق .

* هذه المعايير في الواقع لمجتمع الدول الاسكندنافية ، ولذا يجدر التنويه .

مثال

رجل عمره ٢١ سنة ناتج نبضات القلب بعد ٥ ث من نهاية الصعود والنزول ٣د هو: ١٤٩

مستوى اللياقة متوسط كيف؟

تقدير الاستهلاك الأقصى للأكسجين من خلال ضربات القلب في الاسترداد (اختبار كوبنز كوليج)*

الرجال		النساء	
ضربات القلب أثناء الاسترداد (ق)	تقدير الاستهلاك الأقصى للأكسجين (مل/ كجم . ق)	ضربات القلب أثناء الاسترداد (ق)	تقدير الاستهلاك الأقصى للأكسجين (مل/ كجم . ق)
١٢٠	٦٠,٩	١٢٨	٤٢,٢
١٢٤	٥٩,٣	١٤٠	٤٠,٠
١٢٨	٥٧,٦	١٤٨	٣٨,٥
١٣٦	٥٤,٢	١٥٢	٣٧,٧
١٤٠	٥٢,٥	١٥٦	٣٧,٠
١٤٤	٥٠,٩	١٥٨	٣٦,٦
١٤٨	٤٩,٢	١٦٠	٣٦,٣
١٤٩	٤٨,٨	١٦٢	٣٥,٩
١٥٢	٤٧,٥	١٦٣	٣٥,٧
١٥٤	٤٦,٧	١٦٤	٣٥,٥
١٥٦	٤٥,٨	١٦٦	٣٥,١
١٦٠	٤٤,١	١٦٨	٣٤,٨
١٦٢	٤٣,٣	١٧٠	٣٤,٤
١٦٤	٤٢,٥	١٧١	٣٤,٢
١٦٦	٤١,٦	١٧٢	٣٤,٠
١٦٨	٤٠,٨	١٧٦	٣٣,٣
١٧٢	٣٩,١	١٨٠	٣٢,٦
١٧٦	٣٧,٤	١٨٢	٣٢,٢
١٧٨	٣٦,٦	١٨٤	٣١,٨
١٨٤	٣٤,١	١٩٦	٢٩,٦

* المصدر : (McArdle *et al.* 1986)

تطوير اللياقة القلبية الوعائية

اختيار الشدة المناسبة

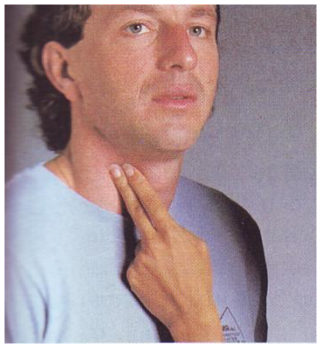
١- النبض الأعلى للفرد (النبض في حالة الجهد الأقصى)= ٢٢٠ – العمر

مثال: شاب عمره ٢٠ سنة فكم نبضه الأعلى؟

جواب : النبض الأعلى للشاب= ٢٢٠-٢٠ = ٢٠٠ نبضه / ق

٢- النبض خلال الراحة

- **وضع السبابة والوسطى على جانب العنق وتحسس النبض وحسابه لمدة ١٥ ث**
- **النبض وقت الراحة = النبض في ١٥ ث × ٤**



قياس النبض عند الشريان السباتي في العنق

الشدة المناسبة للمبتدىء =

٧٠% (الحد الأعلى الإحتياطي) + النبض أثناء الراحة

الحدالأعلى الإحتياطي =

الحد الأعلى للنبض – النبض أثناء الراحة

مثال : ما الشدة المناسبة لشاب عمرة ٢٠ سنة ونبضه أثناء الراحة ٨٠ ن / ق؟

الحل: الحد الأعلى للنبض = ٢٢٠ -٢٠ = ٢٠٠ ن /ق

الشدة المناسبة = (٢٠٠ – ٨٠) × ٠,٧٠ + ٨٠

= ٨٤ + ٨٠

= ١٦٤ ن / ق

مدة النشاط البدني

لا تقل عن ٢٠ ق مستمرة

- المبتدىء ١٥ ق فقط

تكرار النشاط البدني

لا تقل عن ٣ أيام في الأسبوع

الاستمرارية في النشاط

- **مراعاة الأهداف القصيرة المدى والبعيدة المدى**
- **أرجع التفكير في مستوى البدايات**
- **ناقش برنامجك وأهدافك مع الأهل والأصدقاء**
- **تذكر أسبابك الأولى للمشاركة في البرنامج**
- **غير النشاط عند الملل**

لتكن أكثر نشاطاً

- **انهض وتحرك**
- **استخدم الدرج**
- **أوقف السيارة بعيدا قليلا**
- **خذ استراحة تمرينات**

(المحاضرة الرابعة)

اللياقة العضلية

قياس اللياقة القلبية الوعائية

الإجراءات

يصعد المفحوص على الصندوق بمعدل:

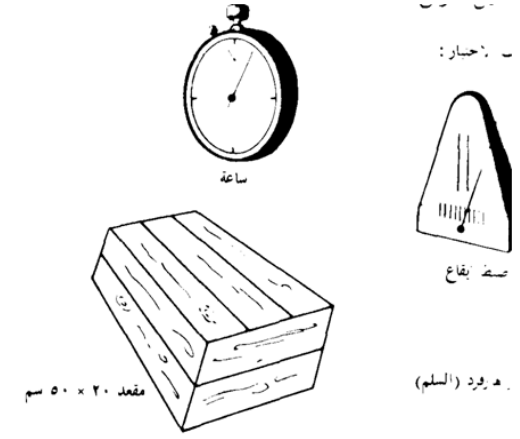
٢٤ صعودا /دقيقة (للرجال)

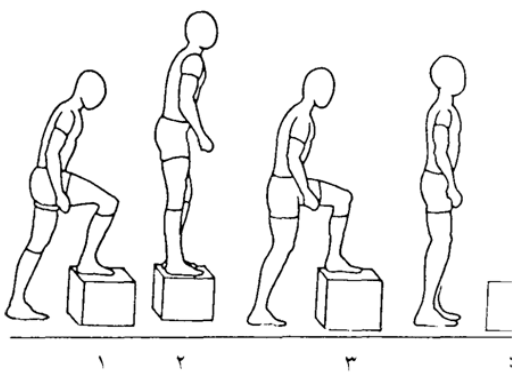
٢٢ صعودا /دقيقة للنساء

الإستمرار لمدة ٣ دقائق متواصلة

يتوقف المفحوص في نهاية الثلاث دقائق ويتم قياس نبض القلب بعد ٥ ثوان لمدة ١٥ ثانية ونضربها في ٤ لمعرفة النبضات في دقيقة

اختبار الخطوة





تقدير الاستهلاك الأقصى للأكسجين من خلال ضربات القلب في الاسترداد (اختبار كوبنز كوليج)*

الرجال		النساء	
ضربات القلب أثناء الاسترداد (ق)	تقدير الاستهلاك الأقصى للأكسجين (مل/ كجم . ق)	ضربات القلب أثناء الاسترداد (ق)	تقدير الاستهلاك الأقصى للأكسجين (مل/ كجم . ق)
١٢٠	٦٠,٩	١٢٨	٤٢,٢
١٢٤	٥٩,٣	١٤٠	٤٠,٠
١٢٨	٥٧,٦	١٤٨	٣٨,٥
١٣٦	٥٤,٢	١٥٢	٣٧,٧
١٤٠	٥٢,٥	١٥٦	٣٧,٠
١٤٤	٥٠,٩	١٥٨	٣٦,٦
١٤٨	٤٩,٢	١٦٠	٣٦,٣
١٤٩	٤٨,٨	١٦٢	٣٥,٩
١٥٢	٤٧,٥	١٦٣	٣٥,٧
١٥٤	٤٦,٧	١٦٤	٣٥,٥
١٥٦	٤٥,٨	١٦٦	٣٥,١
١٦٠	٤٤,١	١٦٨	٣٤,٨
١٦٢	٤٣,٣	١٧٠	٣٤,٤
١٦٤	٤٢,٥	١٧١	٣٤,٢
١٦٦	٤١,٦	١٧٢	٣٤,٠
١٦٨	٤٠,٨	١٧٦	٣٣,٣
١٧٢	٣٩,١	١٨٠	٣٢,٦
١٧٦	٣٧,٤	١٨٢	٣٢,٢
١٧٨	٣٦,٦	١٨٤	٣١,٨
١٨٤	٣٤,١	١٩٦	٢٩,٦

تصنيف اللياقة البدنية بالجنس والعمر بناءا على معايير الاستهلاك الأقصى للأكسجين .

العمر بالسنوات	الاستهلاك الأقصى للأكسجين باللتر في الدقيقة وكذلك بالمليلتر / كجم . ق				
	منخفض	دون المتوسط	متوسط	جيد	عال
الرجال					
٢٠_٢٩	≤ ٢,٧٩ ٣٨	٣,٠٩_٢,٨٠ ٤٣_٣٩	٣,٦٩_٣,١٠ ٥١_٤٤	٣,٩٩_٣,٧٠ ٥٦_٥٢	≥ ٤,٠ ٥٧
٣٠_٣٩	≤ ٢,٤٩ ٣٤	٢,٧٩_٢,٥٠ ٣٩_٣٥	٣,٣٩_٢,٨٠ ٤٧_٤٠	٣,٦٩_٣,٤٠ ٥١_٤٨	≥ ٣,٧٠ ٥٢
٤٠_٤٩	≤ ٢,١٩ ٣٠	٢,٤٩_٢,٢٠ ٣٥_٣١	٣,٠٩_٢,٥٠ ٤٣_٣٦	٣,٣٩_٣,١٠ ٤٧_٤٤	≥ ٣,٤٠ ٤٤
٥٠_٥٩	≤ ١,٨٩ ٢٥	٢,١٩_١,٩٠ ٣١_٢٦	٢,٧٩_٢,٢٠ ٣٩_٣٢	٣,٠٩_٢,٨٠ ٤٣_٤٠	≥ ٣,١٠ ٤٤
٦٠_٦٩	≤ ١,٥٩ ٢١	١,٨٩_١,٦٠ ٢٦_٢٢	٢,٤٩_١,٩٠ ٣٥_٢٧	٢,٧٩_٢,٥٠ ٣٩_٣٦	≥ ٢,٨٠ ٤٠
النساء					
٢٠_٢٩	≤ ١,٦٩ ٢٨	١,٩٩_١,٧٠ ٣٤_٢٩	٢,٤٩_٢,٠٠ ٤٣_٣٥	٢,٧٩_٢,٥٠ ٤٨_٤٤	≥ ٢,٨٠ ٤٩
٣٠_٣٩	≤ ١,٥٩ ٢٧	١,٨٩_١,٦٠ ٣٣_٢٨	٢,٣٩_١,٩٠ ٤١_٣٤	٢,٦٩_٢,٤٠ ٤٧_٤٢	≥ ٢,٧٠ ٤٨
٤٠_٤٩	≤ ١,٤٩ ٢٥	١,٧٩_١,٥٠ ٣١_٢٦	٢,٢٩_١,٨٠ ٤٠_٣٢	٢,٥٩_٢,٣٠ ٤٥_٤١	≥ ٢,٦٠ ٤٦
٥٠_٦٥	≤ ١,٢٩ ٢١	١,٥٩_١,٣٠ ٢٨_٢٢	٢,٠٩_١,٦٠ ٣٦_٢٩	٢,٣٩_٢,١٠ ٤١_٣٧	≥ ٢,٤٠ ٤٢

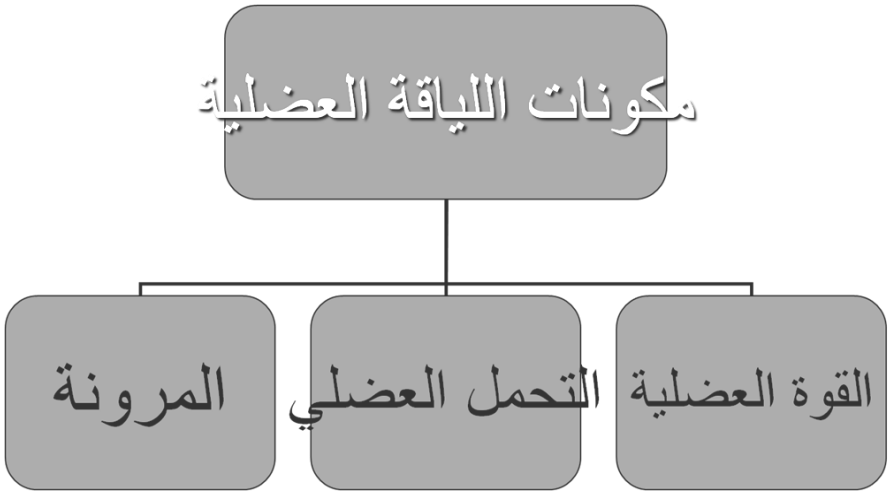
* السطر الأول مقابل كل فئة عمرية يعبر عن الاستهلاك باللتر/ ق والسطر الثاني بالمليلتر/ كجم . ق .

* هذه المعايير في الواقع لمجتمع الدول الاسكندنافية، ولذا يجدر التنويه .

الواجب قس مستوى لياقتك القلبية الوعائية؟

اختر نشاطا بدنيا لتطويرها مع مراعاة الشروط لذلك؟

مكونات اللياقة العضلية



تعريف القوة العضلية القدرة القصوى لتقلص العضلات ضد المقاومة

(الوزن الذي يمكن حمله)

العوامل المؤثرة في القوة العضلية

١- العمر (٦٠:٢٠ = ٨٠%)

٢- كتلة الجسم (زيادة في العضلات ولي في الشحوم)

٣- حجم العضلات

٤- التوصيل العصبي

تعريف التحمل العضلي (المطاولة)

قدرة العضلات على التقلص لأطول فترة زمنية
(المدة الزمنية التي تتمكن العضلة من الاستمرار في التقلص)

تعريف المرونة القدرة على إطالة العضلة أو مجموعة من العضلات إلى مداها الحركي

العوامل المؤثرة في المرونة

١--تكوين المفصل

٢-العمر ٣- النوع

فوائد اللياقة العضلية

١- زيادة حجم العضلات (زيادة الطاقة المستهلكة وقت الراحة)

٢- الحفاظ على القوام السليم

٣- الوقاية من إصابات العضلات والمفاصل والعظام (آلام الظهر)

٤- العمل بشكل أفضل

قياس اللياقة العضلية

١- قياس القوة والتحمل العضلي

الجلوس من رقود القرفصاء

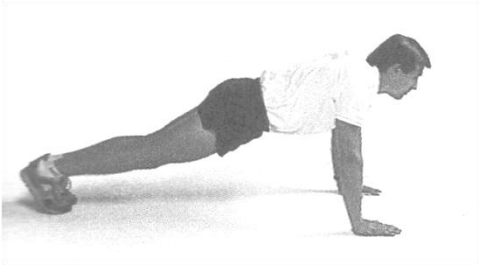
(٦٠ ث)

تحمل عضلات البطن

الدرجات المعيارية لاختبار الجلوس من القرفصاء (الشباب السعودي)

العمر /	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣
٩٩	٤٦	٥٢	٥٢	٥١	٤٨	٥١	٤٨	٤٩	٤٦
٩٥	٣٩	٤٢	٤٣	٤٤	٤٣	٤٢	٤٣	٤٢	٤٢
٩٠	٣٥	٣٨	٤١	٤٠	٤١	٣٩	٤٠	٣٩	٣٩
٨٥	٣٤	٣٥	٣٧	٣٨	٣٩	٣٥	٣٧	٣٦	٣٦
٨٠	٣٢	٣٣	٣٦	٣٥	٣٦	٣٤	٣٥	٣٤	٣٥
٧٥	٣١	٣٢	٣٤	٣٥	٣٥	٣٢	٣٣	٣٢	٣٤
٧٠	٣٠	٣٠	٣٢	٣٣	٣٤	٣١	٣٢	٣١	٣٣
٦٥	٢٩	٢٩	٣١	٣٢	٣٢	٣٠	٣١	٣٠	٣١
٦٠	٢٨	٢٨	٣٠	٣١	٣١	٢٩	٣٠	٢٩	٣٠
٥٥	٢٧	٢٧	٣٠	٣٠	٣٠	٢٨	٢٨	٢٨	٢٩
٥٠	٢٦	٢٦	٢٩	٢٩	٢٩	٢٧	٢٧	٢٧	٢٧
٤٥	٢٥	٢٥	٢٧	٢٨	٢٧	٢٦	٢٦	٢٥	٢٦
٤٠	٢٣	٢٤	٢٦	٢٧	٢٦	٢٥	٢٥	٢٥	٢٥
٣٥	٢٢	٢٣	٢٥	٢٦	٢٥	٢٤	٢٣	٢٤	٢٤
٣٠	٢١	٢٢	٢٤	٢٤	٢٥	٢٣	٢٢	٢٢	٢٣
٢٥	٢٠	٢٠	٢٢	٢٣	٢٣	٢١	٢١	٢١	٢١
٢٠	١٩	١٩	٢٠	٢٠	٢١	٢١	١٩	٢٠	٢٠
١٥	١٦	١٧	١٩	١٨	١٩	١٩	١٧	١٨	١٨
١٠	١٤	١٤	١٦	١٥	١٧	١٤	١٥	١٥	١٦
٥	٨	٩	١١	١١	١٠	١١	١١	١٢	١٢
١	٠	٠	٠	٣	٤	١	٠	٠	٠

قياس اللياقة العضلية



- ١- قياس القوة والتحمل العضلي
- إنبطاح مد الذراعين (الضغط بالذراعين)
- أكبر عدد من المرات
- قوة وتحمل عضلات الحزام الصدري والذراعين

الدرجات المعيارية لاختبار الضغط بالذراعين

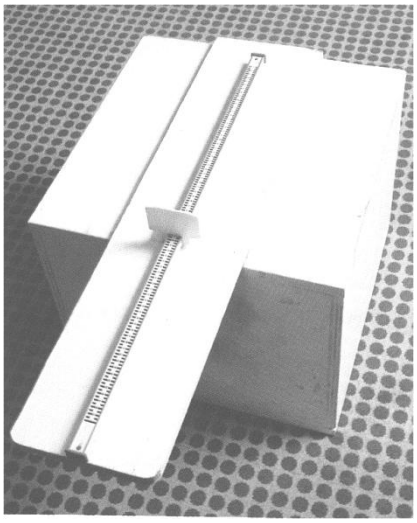
Norms and percentiles by age groups and sex for pu

AGE (YRS) / SEX		15–19		20–29		30–39		40–49		50–59	
	العمر / النوع	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
Excellent	ممتاز	≥39	≥33	≥36	≥30	≥30	≥27	≥22	≥24	≥21	≥21
Above avg	فوق المتوسط	29–38	25–32	29–35	21–29	22–29	20–26	17–21	15–23	13–20	11–20
Average	متوسط	23–28	18–24	22–28	15–20	17–21	13–19	13–16	11–14	10–12	7–10
Below avg	تحت المتوسط	18–22	12–17	17–21	10–14	12–16	8–12	10–12	5–10	7–9	2–6
Weak	ضعيف	≤17	≤11	≤16	≤9	≤11	≤7	≤9	≤4	≤6	≤1

الدرجات المعيارية لاختبار الضغط بالذراعين (الشباب السعودي)

العمر /	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣
٩٩	٢٨	٣٦	٣٥	٣٥	٣٨	٣٥	٣٩	٣٨	٣٢
٩٥	٢٠	٢٤	٢٦	٣٠	٣٠	٣٠	٣٠	٣٠	٣٠
٩٠	١٧	٢١	٢٣	٢٥	٢٦	٢٥	٢٥	٢٤	٢٦
٨٥	١٦	١٩	٢١	٢٣	٢٤	٢٤	٢٤	٢٣	٢٤
٨٠	١٤	١٧	٢٠	٢١	٢٢	٢٢	٢٣	٢١	٢٢
٧٥	١٣	١٥	١٨	٢٠	٢١	٢١	٢٢	٢٠	٢١
٧٠	١١	١٤	١٦	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	١٩	٢٠
٦٥	١٠	١٣	١٥	١٩	١٩	٢٠	٢٠	١٨	٢٠
٦٠	٩	١١	١٤	١٧	١٨	١٨	١٩	١٧	١٩
٥٥	٩	١٠	١٣	١٥	١٦	١٧	١٨	١٦	١٧
٥٠	٧	٩	١١	١٤	١٥	١٥	١٦	١٥	١٦
٤٥	٦	٨	١١	١٣	١٤	١٥	١٥	١٤	١٥
٤٠	٥	٧	٩	١٢	١٣	١٣	١٤	١٣	١٣
٣٥	٤	٦	٩	١١	١٢	١٢	١٣	١٢	١٣
٣٠	٤	٤	٨	١٠	١١	١٠	١٢	١١	١٢
٢٥	٣	٤	٧	٩	١٠	٩	١١	١٠	١٠
٢٠	٢	٣	٥	٧	٨	٨	١٠	٩	١٠
١٥	١	٢	٤	٥	٧	٦	٨	٧	٨
١٠	١	١	٢	٤	٥	٤	٦	٥	٦
٥	٠	٠	١	٢	٢	٢	٤	٣	٤
١	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠

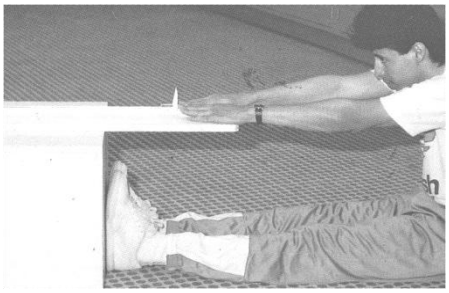
قياس اللياقة العضلية



٢-

ثني الجذع للأمام من وضع الجلوس طولا

(أفضل مسافة من محاولتين)



تطوير اللياقة العضلية

مباديء تطوير القوة والتحمل العضلي:

١- التدرج

٢-التخصصية

٣- زيادة العبء

أ- المقاومة

(٨٠% من القوة القصوى لتطوير القوة)

(< ٨٠% من القوة القصوى لتطوير التحمل)

القوة القصوى= أكبر وزن ممكن رفعه

مثال :

القوة القصوى = ٧٥ كجم

ما هي المقاومة المناسبة؟

الحل:

المقاومة المناسبة = ٧٥ x ٠,٨٠

= ٦٠ كجم

كيف نحدد القوة القصوى؟

ما تستطيع تكراره من ٣- ١٠ مرات كحد أقصى

= ٨٠% من القوة القصوى

٣- زيادة العبء - عند التكرار أكثر من ١٠ مرات تزيد المقاومة لتحقيق زيادة العبء

ب- الجرعة

عدد التكرارات للتمرين المعين

الهدف	التكرار الأقصى	الجرعة
تطوير القوة العضلية	١-٣	٦-٨
تطوير التحمل العضلي	١٢-٢٠	٣-٤

ج- أيام التدريب

عضلات الطرفين والجذع في اليوم × ثلاث أيام/الأسبوع

يوم عضلات علوي وجذع ويوم سفلي

لمدة ٨ أسابيع (بعدها يوم/ الأسبوع للمحافظة على التطور)

د- الراحة

الراحة للمجموعة العضلية المدربة ٤٨ ساعة

إذا استمرت الآلام بعد ٤٨-٧٢ ساعة (خفض العبء

تطوير المرونة استطالة العضلات والأربطة المحيطة بالمفصل والمحافظة على الوضع لفترة قصيرة ثم التكرار

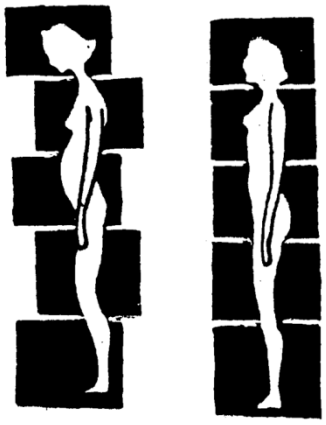
(المحاضرة الخـــــامسـة)

القوام السليم

ماهية القوام

هل القوام الجيد هو الضخامة أم التناسق؟

هل هناك قوام مثالي يجب أن نسعى للوصول إليه؟



- كل قوام مختلف عن الآخر

- القوام أساسه بناء الجسم والتركيب الجسماني

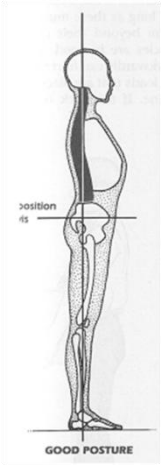
قوام الوقوف وقوام الحركة

الشكل الخارجي و العلاقة الميكانيكية بين أجهزة الجسم

ما هو القوام النموذجي/ المثالي؟

القوام الطبيعي

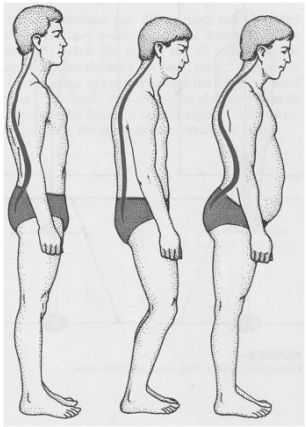
مدى احتفاظ أجزاء الجسم بمركز ثقلها في خط مستقيم بحيث لا يؤثر جزء من أجزاء الجسم على جزء آخر أو أجزاء أخرى

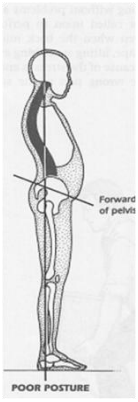


القوام المعتدل /الجيد

- **أجزاء الجسم متراصة فوق بعضها عمويا**
- **الرأس والرقبة والعنق والجذع والحوض**
- **والرجلان والقدمان يحمل بعضها بعض**
- **التوازن في عمل الأربطة والعضلات**
- **وأجهزة الجسم المختلفة**

القوام الرديء



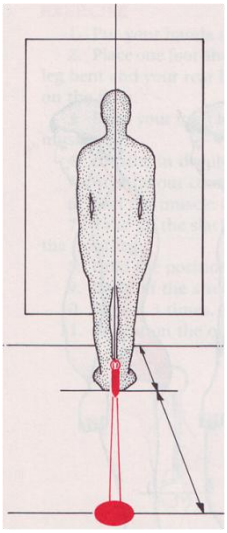


الرأس للأمام

الصدر مسطح

البطن مرتخية

منحنى الظهر مبالغ فيه



تعريف القوام

التعريف الوصفي

وصلا ت الجسم الرئيسة تتوازن فوق قاعدة الارتكاز

القدمان متباعدتان قليلا

معظم وزن الجسم على منتصف القدم

الركبتان والفخذان في حالة بسط

الحوض في وضع يوازن الجسم فوق مفصل الفخذ

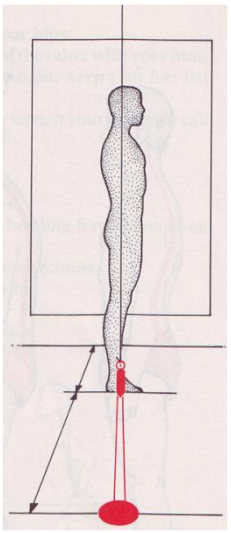
العمود الفقاري بمنحنياته الطبيعية

عظام اللوحين مسطحة

الصدر مرتفع قليلا

البطن مسطحة

الرأس في الوسط لا للأمام أو الخلف

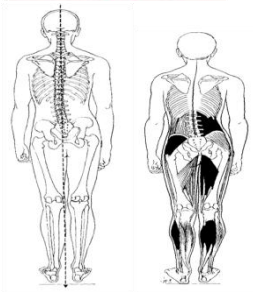


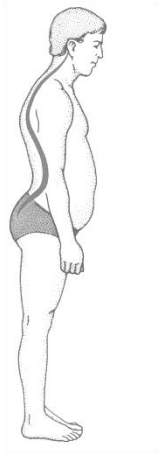
القوام والصحة

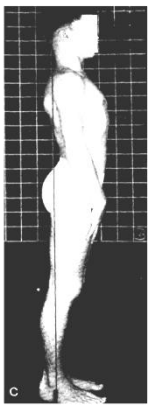
القوام الرديء والمفاصل والعضلات والعظام

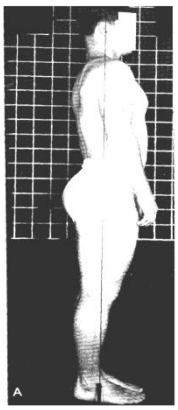
خفض الكفاءة الميكانيكية للمفاصل والعضلات

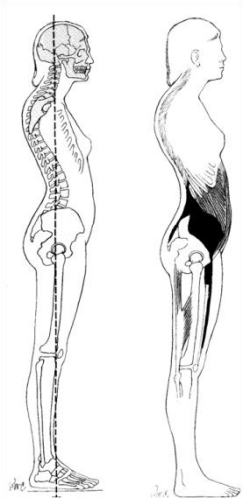
القوام الرديء والأجهزة الحيوية

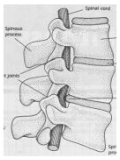


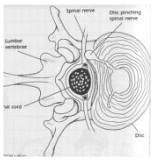












- القوام الرديء والأمراض
- الإمساك
- الصداع
- تناقص سعة الرئتين
- البول الزلالي
- آلام الظهر
- الإنزلاق الغضروفي

القوام الرديء والحالة النفسية

الانحرافات القوامية

شذوذ في شكل عضو من الأعضاء أو جزء منه وانحرافه عن وضعه الطبيعي مما ينتج عنه تغير في علاقة هذا العضو بسائر الأعضاء

تقسيم الانحرافات القوامية

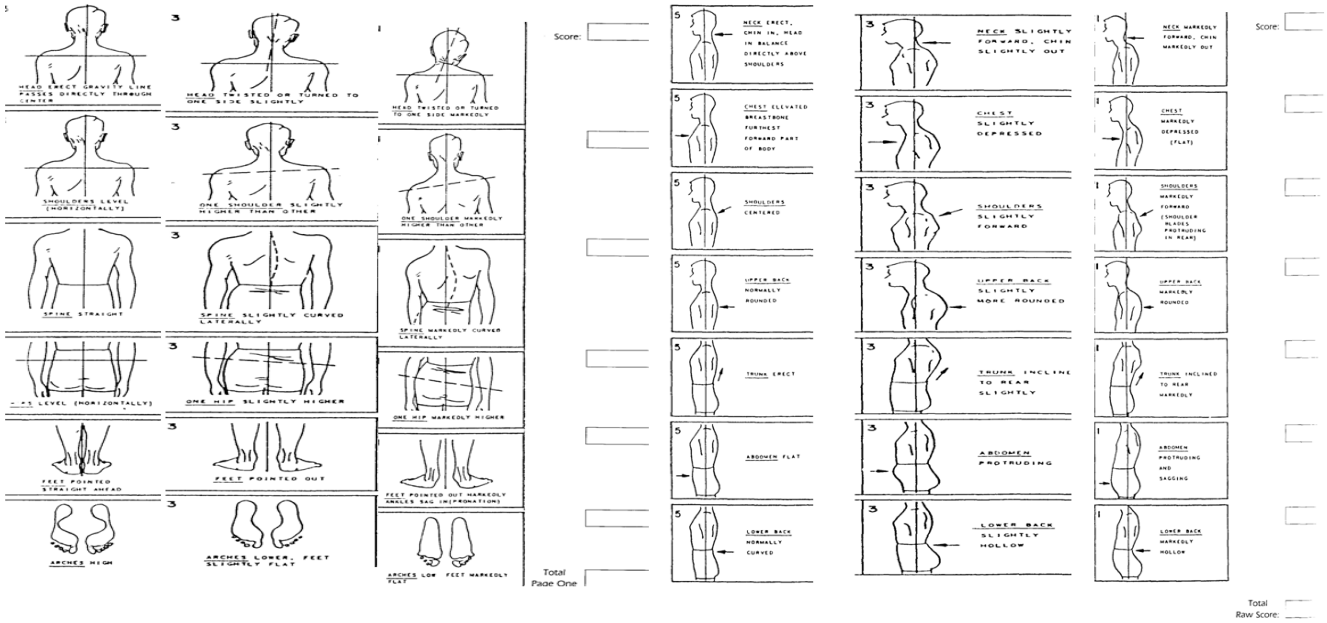
الانحرافات القوامية البنائية

الانحرافات القوامية الوظيفية

أسباب الانحرافات القوامية

- الإصابة
- الأمراض
- العادات القوامية الخاطئة
- المهنة
- الضعف العضلي
- الوراثة؟؟؟
- النواحي النفسية
- الأدوات غير المناسبة

تقويم القوام



الوقاية والعلاج للانحرافات القوامية

- **تجنب مسببات الانحرافات القوامية**
- **التوازن في النشاط البدني بين المجموعات العضلية**
- **تقوية الضعيفة الممدودة**
- **تمديد العضلة القصيرة**

مع يمنياتي بالنجاح والتفوق للجميع

دعواتكم لي

حياة ١٤٢