اسم المقـرر : الصحة و اللياقة

رمز المقـــرر : ٢٦٠٧٦

أستاذ المقرر : د. عبدالحكيم جواد المطر

- - - - - - - - - - - - - - - - - -

المحاضرة الأولى

مفهوم الصحة

تعريف الصحة : هي حالة السلامة و الكفاية من جميع الجوانب البدنية والنفسية والاجتماعية ، وليست مجرد الخلو من المرض أو العجز .

المكونات الأساسية لتمتع الفرد بالصحة : الناحية البدنية و الناحية النفسية و الناحية الاجتماعية ، وهو بمثابة هدف يسعى إلى تحقيقه كل العاملين والمسئولين عن الصحة .

حالت توازن النسبي لوظائف أعضاء الجسم : تنتج من تكيف الجسم مع نفسه ومع العوامل الضارة التي يتعرض لها .

مكونات الصحة :

- **الخلو من المرض والعجز :** وهي مرادفة لحالة السلامة .
- **الكفاية البدنية :** مثل فحص القلب لدى الطبيب والذي أفاد بأنه ليس به علة ، ولكن عند صعود الدرج نرى معدل نبضات القلب يرتفع والتنفس يصبح متقطع وسريع ويحتاج إلى فترة حتى يعود لوضعه الطبيعي .
- **الكفاية النفسية :** مثل عدم القدرة على السيطرة على النفس في بعض المواقف .
- **الكفاية الاجتماعية :** عدم القدرة على التعامل مع كل الفئات العمرية ، ويسمى قصور .

درجات الصحة و مستوياتها

يمكننا أن نتصورها على أنها مدرج قياسي يوجد في طرفه العلوي [الصحة المثالية] والطرف السفلي [انعدام الصحة] .

١ – **الصحة المثالية :** وهي درجة التكامل البدني والنفسي والاجتماعي ، وهذا المستوى من الصحة نادراً ما يتوافر ، وهو يعتبر هدفا بعيداً لبرامج الصحة العامة في المجتمع لمحاولة العمل على تحقيقه .

٢ – **الصحة الإيجابية :** توافر طاقة صحية إيجابية تُمكن الفرد من مواجهة المشاكل والمؤثرات والضغوط البدنية و النفسية و الاجتماعية دون أن تظهر على الفرد أية أعراض مرضية ، وهذا يعني أن حالة التكيف لدى الفرد ساعدته على التغلب على كل ما يتعرض له في الحياة دون أن تظهر عليه أية أعراض مرضية .

٣ – **السلامة المتوسطة :** لا تتوافر طاقة إيجابية لدى الفرد ويكون الفرد دائماً عرضة للمؤثرات الضارة [بدنية ، نفسية ، اجتماعية] وقد يقع الفرد فريسة للمرض بسبب إحدى هذه النواحي السابقة .

٤ – **المرض غير الظاهر :** لا يشكو الفرد من أعراض مرضية واضحة ، ولكن يمكن في هذا المستوى اكتشاف بعض الأمراض نتيجة الاختبارات والتحاليل الطبية ، أو نتيجة الاختبارات

والتحاليل الطبية ، أو نتيجة بحث الحالة الاجتماعية للفرد ، والتعرف عن قرب للظروف والصعوبات التي يعاني منها ، بل ومن تدني مستوى معيشته .

مثل : ضغط الدم ، كلوسترول عالي ، مستوى القلق المرتفع .

٥ – المرض الظاهر : يشكو الفرد من بعض الأمراض سواءً كانت بدنية [وظيفية] أو نفسية أو اجتماعية وتبدو عليه علامات وأعراض تدل على تدني صحته العامة .

٦ – مستوى الاحتضار : في هذا المستوى تسوء الحالة الصحية للفرد إلى حد بعيد ، ويصعب عليه استعادة صحته ويصبح عالة على من حوله أو على من يعوله .

الصحة الشاملة

مفهوم الحصة الشاملة هي مرحلة التكامل البدني والجانب النفسي و الجانب الاجتماعي .

التكامل البدني : تمتع الفرد بعمليات حيوية سليمة لوظائف الجسم ، وكذلك الخلو من العيوب والتشوهات البدنية والتمتع باللياقة البدنية العامة والقوام السليم ، ليتمكن من العمل والإنتاج وأداء المهام التي توكل إليه بصورة طيبة مناسبة .

التكامل النفسي : هو كون الفرد متمتعاً بالاستقرار الداخلي قادراً على التوفيق بين رغباته وأهدافه وبين الحقائق المادية والاجتماعية التي يعيشها ، ويكون كذلك قادراً على تحمل أزمات الحياة ومصاعبها .

وعدم اكتمال الصحة النفسية للفرد تظهر في حساسيته المفرطة وكثرة شكوكه وشكواه وميله الدائم إلى المرد على الآخرين .

التكامل الاجتماعي : قدرة الفرد على التعامل مع الآخرين واكتساب محبتهم واحترامهم وتفهمه لتصرفاتهم وأنماط سلوكهم ، وكذلك قدرته على التأثير فيهم والتأثر بهم والحياة بينهم على أساس الحب والاحترام والثقة .

وعدم اكتمال الصحة الاجتماعية للفرد تظهر في ميله الدائم إلى الانطواء والابتعاد والانفراد مع نفسه وعدم مخالطة الآخرين أو التعامل معهم .

من هو الفرد الذي يتمتع بالصحة الشاملة ؟

كل من كان صحيح البدن ، خالياً من المرض أو العجز ، قادراً على التعلم واكتساب الخبرات والعمل والإنتاج ، وفي نفس الوقت متمتعاً بالاستقرار النفسي ، ويستطيع أن يتحمل تبعات الحياة ويواجه مصاعبها ومتطلباتها ، ويكون قادراً على التعامل مع الآخرين وكسب صداقتهم ومحبتهم والتأثير فيهم ، عارفاً بمسئولياته متمتعاً بحقوقه . وباكتمال صحة الفرد البدنية و النفسية والاجتماعية يصبح عاملاً مؤثراً في تقدم المجتمع ورفعته ورفاهيته .

العوامل التي تحدد مستويات الصحة

أ – العوالم المتعلقة بالمسببات النوعية للأمراض .

ب – العوامل المتعلقة بالإنسان (العائل المضيف) .

ج – العوامل البيئية .

أ – العوالم المتعلقة بالمسببات النوعية للأمراض .

يعرف المسبب النوعي بالعنصر أو المادة سواءً كان حياً أم غير حي ، وجميع مسببات الأمراض ترتبط بنظريتين :

أولاً : نظرية السبب الواحد : يكون المرض ناتجاً من سبب واحد وبناءً عليه يظهر المرض ، مثل مرض السل ينتج عن ميكروب السل .

ثانياً : نظرية الأسباب المتعددة : تقوم على أن المرض ناتج من عدة أسباب اجتمعت وتفاعلت فأدت إلى ظهور المرض .

إن المستوى الصحي في المجتمع غير ثابت بل هو حالة ديناميكية متحركة ، لأن المرض ينتج من تفاعل عدة قوى ، ويكون المستوى الصحي محصلة أو نتيجة التفاعل الذي ينشأ بين هذه العوامل ، فإذا تغلبت الحالة أو العوامل السلبية ظهرت الحالة المرضية ، وإذا تغلبت العوامل الإيجابية استمرت حالة الصحة والسلامة .

١ – المسببات الحيوية من أصل حيواني : قد تكون حيوانات وحيدة الخلية مثل الأميبا أو حيوان الملاريا وقد تكون متعدد الخلايا مثل ديوان البلهارسيا أو ديدان الإنكلستوما أو ديدان الإسكارس .

٢ – المسببات الحيوية من أصل نباتي : مثل الفطريات والبكتريا والفيروسات .

٣ – المسببات الغذائية : نتيجة نقص أو زيادة المواد الغذائية في الجسم مثل زيادة الكربوهيدرات أو الدهون أو البروتينات أو الأملاح أو الماء .

٤ – المسببات الكيميائية : ❖ خارجية من البيئة المحيطة مثل التعرض لمركبات الرصاص والفوسفور .
❖ داخلية تنشأ داخل الجسم نفسه مثل المواد التي تتكون في الدم كالجلوكوز الذي تؤدي زيادته إلى الإصابة بمرض البول السكري ، أو التسمم البولي أو الكبدي نتيجة مرض تلك الأعضاء .

٥ – المسببات الطبيعية : مثل عوامل الحرارة و البرودة والرطوبة والإشعاعات والكهرباء .

٦ – المسببات الميكانيكية : مثل الفيضانات والزلازل والسيول والحرائق والحوادث .

٧ – المسببات الوظيفية للجسم : مثل اختلاف إفراز الغدد الصماء من هرمونات أو اختلال إفرازات الإنزيمات والعصارات في الجسم .

٨ – المسببات النفسية والاجتماعية : وهي الأمراض الناتجة عن الضغط العصبي والنفسي بسبب مشكلات الحياة الحديثة والمشكلات الناتجة عن الأعباء الأسرية والمهنية ، وعدم الشعور بالأمان والطمأنينة وكذلك تلك التي تنتج من عدم التوازن الوجداني ، وكذلك من تلك الناتجة عن مشكلات تعاطي المخدرات .

العوامل التي تحدد مستويات الصحة
أ – العوالم المتعلقة بالمسببات النوعية للأمراض
ب – العوامل المتعلقة بالإنسان (العائل المضيف)
ج – العوامل البيئية .

ب – العوامل المتعلقة بالإنسان (العائل المضيف) :

هذه العوامل تساعد على مقاومة المسببات النوعية ، وتتكون من عناصر عديدة منها :

- المقاومة الطبيعية غير النوعية و المقاومة النوعية : درجة المناعة لدى الشخص تحدد مدى إمكانية إصابة الفرد بمرض معين من عدمه .
- العوامل الوراثية : مدى تأثيرها على الحالة الصحية للفرد مثل [الأنيميا المنجلية] تنتقل وراثياً .
- العوامل الاجتماعية : مثل عدد أفراد الأسرة ، مقر السكن ، سعة المكان ، مستوى الإنارة ...
- العوامل الوظيفية [المهنية] : ويقصد بها طبيعة عمل الفرد التي يزاولها .
- العمر : هناك أمراض تكثر الإصابة بها لدى كبار السن مثل هشاشة العظام وقصور بعض أجهزة الجسم عن أداء عملها على أكمل وجه .

العوامل التي تحدد مستويات الصحة
أ – العوالم المتعلقة بالمسببات النوعية للأمراض
ب – العوامل المتعلقة بالإنسان (العائل المضيف)
ج – العوامل المتعلقة بالبيئة .

ج – العوامل المتعلقة بالبيئة :

وتعرف بالعوامل الخارجية ، التي تؤثر في الإنسان العائل للمرض .

١/ب : البيئة الطبيعية : – الحالة الجغرافية : ويقصد بها الموقع الجغرافي .

– الحالة الجيولوجية : مثل نوع التربة التي يتوقف تحديد نوع الغذاء وتوافر المياه

– المناخ : يشمل درجات الحرارة والرطوبة وحركة الرياح ، وهذه تؤدي إلى تغير في عادات الإنسان وحياته الإجتماعية والاقتصادية ، وتؤدي أيضاً إلى بعض الأمراض الموسمية .

٢/ب : البيئة الاجتماعية : – المستوى الاقتصادي : وهو يؤثر في كفاية الغذاء والمسكن والتعليم

– المستوى التعليمي : وهو يؤثر في الوعي الصحي و السلوك الصحي .

– كثافة السكان : وهي تؤثر في العادات والازدحام والضوضاء .

– الخدمات الصحية : مدى توافرها أو قصورها والإقبال عليها .

٣/ب : البيئة البيولوجية : وتشمل على عناصر المملكة الحيوانية والنباتية التي تؤثر في الطعام والعوامل الوسيطة في نقل الأمراض التي تؤثر في عادات الإنسان وعمله في الزراعة أو الصناعة .

ما هي الأهداف الرئيسية التي يسعى إليها التثقيف الصحي ؟

- حث أفراد المجتمع لحماية أنفسهم من الأوبئة والأمراض المعدية .
- تقديم كافة المعلومات للتعرف على الأمراض المنتشرة في البيئة .
- حث أفراد المجتمع للامتناع والابتعاد عن أي عمل يضر بصحة الفرد وصحة الآخرين .

ما هو مفهوم الوعي الصحي ؟

يقصد به إلمام المواطنين بالمعلومات والحقائق الصحية وأيضاً إحساسهم بالمسئولية نحو صحتهم وصحة غيرهم ، وهو الممارسة الصحية عن قصد نتيجة الفهم والاقتناع ، ويعني أيضاً أن تتحول تلك الممارسات إلى عادات تمارس بلا شعور أو تفكير .

ما هو الفرق بين العادة الصحية و الممارسة الصحية ؟

العادة الصحية : هي ما يؤديه الفرد بلا تفكير أو شعور نتيجة كثر تكراره .

الممارسة الصحية : هي ما يفعله الفرد عن قصد نابع من تمسكه بقيم معينة .

ما هو مظهر الوعي الصحي ؟

هو السلوك الصحي ، الناتج عن الوعي الصحي وهو الهدف الأول من أهداف التربية الصحية .

كيف يمكننا أن نقول أن هذا المجتمع يسلك سلوكاً صحياً ؟

١ – أن يكون أفراد هذا المجتمع قد ألموا بالمعلومات المتصلة بالمستوى الصحي في مجتمعهم ، مثل أن يكونوا قد ألموا بالمشكلات الصحية والأمراض المعدية التي تنتشر في مجتمعهم ومعدل الإصابة بها وأسبابها وطرق انتقالها وأعراضها وطرق الوقاية منها ووسائل مكافحتها .

٢ – أن يكون أفراد هذا المجتمع قد فهموا وأيقنوا أن حل مشاكلهم الصحية و المحافظة على صحتهم وصحة مجتمعه هي مسئوليتهم قبل أن تكون مسئولية الجهات الحكومية . ونحن ننشد أن يكون المجتمع يتبع أفراده الإرشادات الصحية والعادات الصحية السليمة في كل تصرفاتهم وممارستهم بدافع من شعورهم ورغبتهم ، ويشتركون اشتراكاً إيجابياً في حل جميع مشكلاتهم الصحية .

٣ – أن يكون أفراد هذا المجتمع قد تعرفوا على الخدمات والمنشآت الصحية في مجتمعهم ، وتفهموا الغرض من إنشائها وكيفية الانتفاع بها بطريقة صحيحة ومجدية .

الصحة العامة

يرتبط علم الصحة العامة بالعلوم الاجتماعية ارتباطاً وثيقاً ، وهذا ما جعل الكثير من علماء الصحة العامة يعتبرونه علماً من العلوم الاجتماعية ، ويؤكدون أهمية دراسة العلوم الاجتماعية كأساس ضروري لدراسة الصحة العامة . ومن بين أشهر مفاهيم الصحة العامة أنها علم وفن .

لقد تطور علم الصحة العامة في العشرين سنة الأخيرة في اتجاه يحول فلسفته من الاهتمام بالفرد إلى الاهتمام بالمجتمع .

ماذا يعني علم الصحة العامة ؟

أنه علم تشخيص وعلاج المجتمع ، وهذا ما وجه نطاق الصحة العامة إلى دراسة تركيب المجتمع .

ماذا يعني علم الطب ؟

أنه علم تشخيص وعلاج الفرد ، ولذا وجبت دراسة تركيب جسم الإنسان ووظائف أعضائه حتى يمكن تشخيص وعلاج الأمراض .

أهداف الصحة العامة :

١ – الهدف العام هو الصحة .

٢ – الناس وأفراد المجتمع .

ويكون ذلك عن طريق التشخيص المبكر للأمراض ، مع تعليم أفراد المجتمع كيفية تطوير الحياة الاجتماعية وذلك بمجهودات منظمة للمجتمع من أجل الوقاية من الأمراض وترقية الصحة والكفاية ليتمكن كل مواطن من الحصول على حقه المشروع في الحياة .

لماذا الأهمية الكبيرة لدراسة العلوم الاجتماعية ودمجها بالصحة العامة ؟

نتيجة تحول صورة المشاكل الصحية إلى الأنواع التي لا يمكن علاجها لا بالمشاركة الإيجابية من جانب الناس مثل أمراض سوء التغذية ولأمراض الطفيلية .

مكونات الصحة العامة

١/ صحة المجتمع :

أ – صحة البيئة : يعتني هذا المكون بتحسين أحوال البيئة التي يعيش فيها الإنسان والقضاء على المشكلات الصحية التي تؤثر على صحة الأفراد مثل [مياه الشرب ، صحة الأغذية ، التهوية ، الإضاءة ، الضوضاء ، جمع القمامة ، تصريف الفضلات]

ب – الطب الوقائي للمجتمع : يشمل [صحة البيئة] و [الطب الوقائي للفرد] بجانب الإحصاءات والتفتيش المستمر وخدمات الصحة العامة .

٢/ صحة الفرد :

أ – الصحة الشخصية : ويعتمد على تقوية صحة الفرد ، وذلك من خلال الاهتمام بكل ما يتعلق بصحته مثل : الكشف الطبي ، النظافة الشخصية ، النوم ، الراحة ، العناية بالعينين ، العناية بالأسنان ، التغذية ، ممارسة النشاط البدني .

ب – الطب الوقائي للفرد : يرتبط بالصحة الشخصية ارتباطاً وثيقاً ، بالإضافة إلى توعية الأفراد بالطريقة السليمة لاستعمال الأدوية للوقاية والعلاج ، وكذلك استخدام الأمصال واللقاحات في مواعيدها للوقاية ، وخاصة بالنسبة للأطفال الرضع والتلاميذ في مراحل التعليم الأساسي .

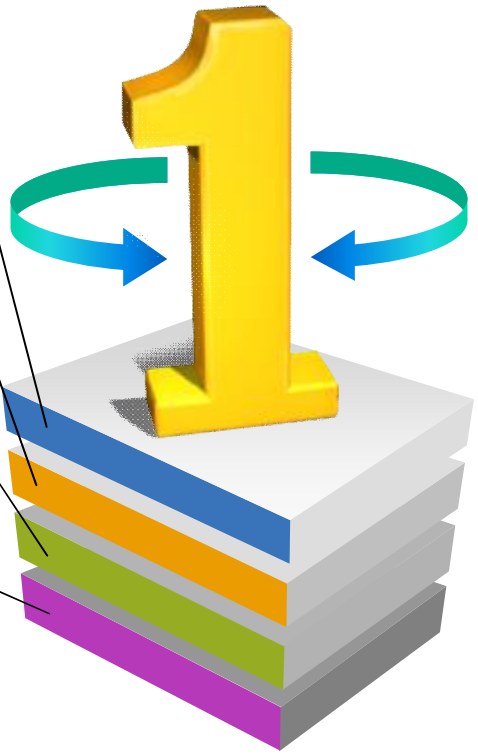
ملخص لمكونات الصحة العامة

الصحة الشخصية : التغذية ، النظافة ، النوم ، الراحة ، الرياضة ، العناية بالعينين ، العناية بالأسنان ، الكشف الطبي .

صحة البيئة : مياه الشرب ، جمع القمامة ، تصريف الفضلات ، صحة الأغذية ، التهوية ، الإضاءة ، الضوضاء .

الطب الوقائي للفرد : الصحة الشخصية ، استعمال الأدوية الوقائية والعلاج .

الطب الوقائي للمجتمع : صحة البيئة ، الطب الوقائي للأفراد ، عمل الإحصاءات ، التفتيش الصحي ، خدمات الصحة العامة .



ما هي أسباب زيادة عدد المشاركين في برامج الصحة واللياقة ؟

ينشر الفرد المحافظة على صحته في حالة جيدة وهو بالتالي يحاول تطبيق المعادلتين التاليتين :

- **تمرينات ذات شدة مرتفعة + عادات حياتية سليمة = صحة أفضل + حياة أجود**
- **قلة الحركة + عادات حياتية سلبية = مشاكل صحية**

المشاكل الصحية الشائعة [[مهم]]

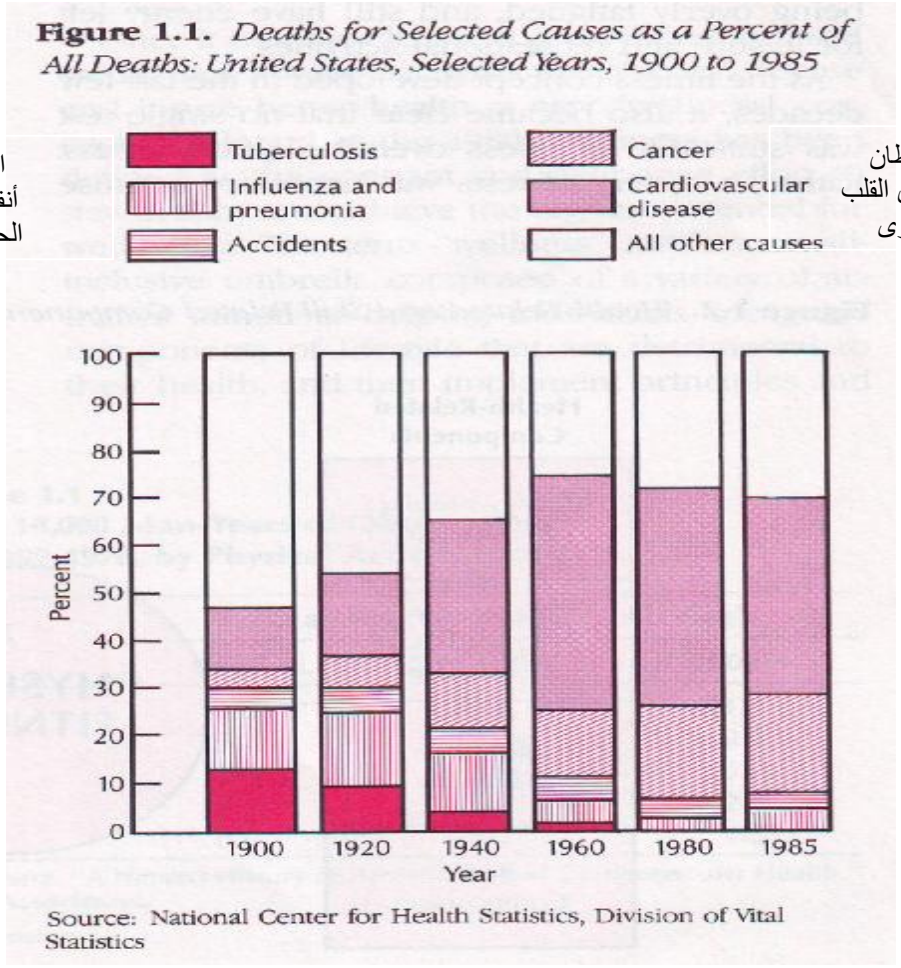
بداية القرن العشرين :

الأمراض الجرثومية [السل ، دفتيريا ، انفلونزا ، شلل الأطفال]

نهاية القرن العشرين :

الأمراض المزمنة [ارتفاع ضغط الدم ، أمراض القلب التاجية ، الجلطات ، السكري ، السرطان]

أسباب الوفاة في الولايات المتحدة الأمريكية من (١٩٠٠ – ١٩٨٥) كنسبة من إجمالي الوفيات



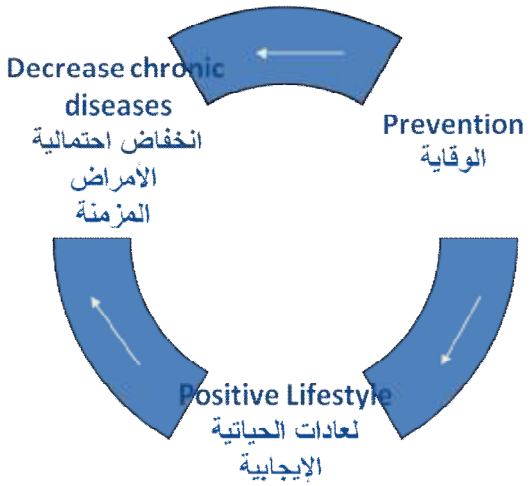
أكثر أسباب الوفاة في الولايات المتحدة الأمريكية (١٩٨٥)

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 الحل لتجنب هذه المسببات ؟

الجواب : الوقاية



الصحة الشاملة

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

اللياقة / الصحة

منطقة الرعاية الطبية　　منطقة الخطر　　منطقة الصحة

الموت　　المرض　　..... اللياقة البدنية المناسبة ....　　الصحة العامة

س/ هل ارتفاع اللياقة البدنية يخفض احتمالية الإصابة بالمرض ؟

ج / ليس بالضرورة

س / لماذا ؟ لأن هناك عوامل أخرى مؤثرة ، مثل : ممارسة الرياضة بشكل مستمر و منتظم ويقابله عادات غذائية سيئة وعدم المحافظة على مستويات السكر و ضغط الدم والكولسترول ضمن النطاق المناسب يؤدي إلى التسبب بالإصابة بالأمراض .

الجري ٣ كم يومياً	يعاني من ضغط دم مرتفع
يتدرب بالأثقال بانتظام	تحت ضغوط نفسية دائمة
يقوم بتدريبات مرونة	يتناول أطعمة دهنية بكثرة
يحافظ على وزنه المثالي	
لياقة بدنية ممتازة	**خطورة الإصابة بأمراض القلب والشرايين**

برنامج الصحة واللياقة الجيد يتضمن

- برنامج مدى الحياة ...
- النوم ٧ – ٨ ساعات كل ليلة .
- تناول وجبة الإفطار يومياً .
- عدم الأكل بين الوجبات قدر المستطاع .
- عدم التدخين .
- المحافظة على الوزن المثالي .
- ممارسة النشاط البدني بانتظام .

المحاضرة الثانية

اللياقة القلبية الوعائية

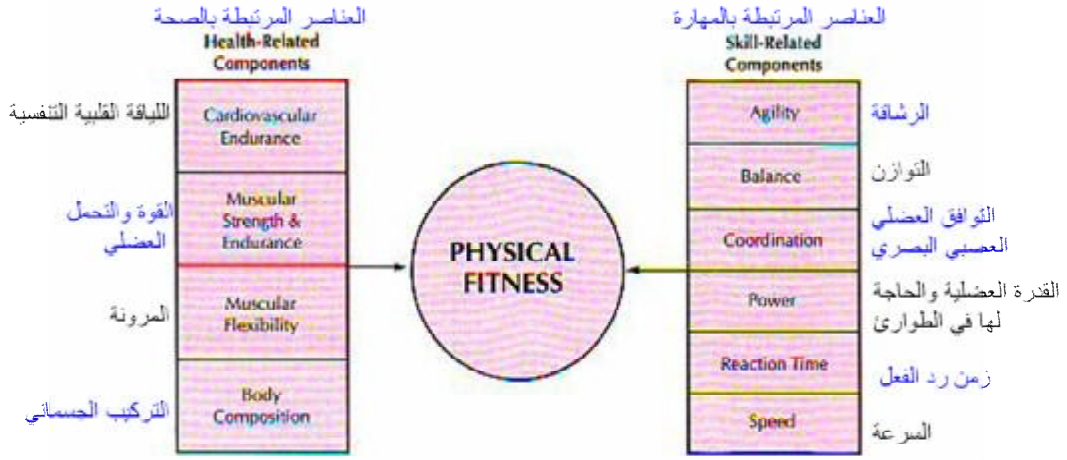
اللياقة البدنية

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

❖ اللياقة البدنية تشمل كل الجسم داخلياً و خارجياً وعملياً .

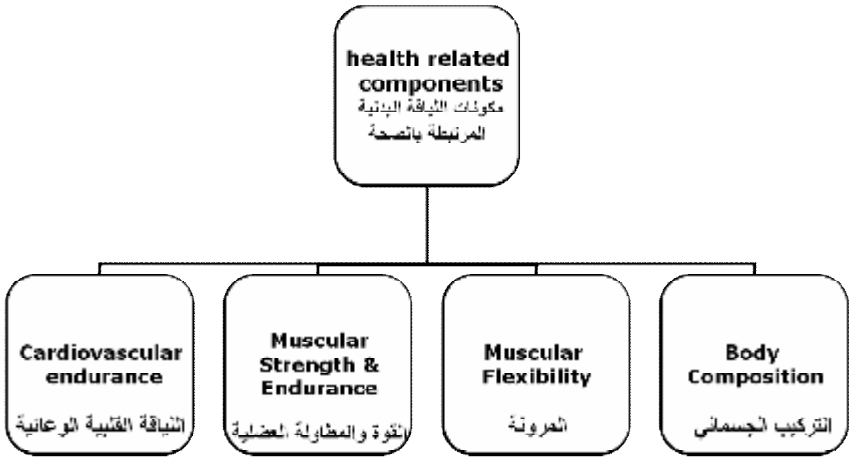
مثال : صعود الدرج وعدم القدرة على التكيف بسبب ارتفاع نبضات القلب .

مكونات اللياقة البدنية



- القوة والتحمل العضلي + المرونة = يطلق عليها = اللياقة العضلية

مكونات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة



١ – اللياقة القلبية الوعائية :

تعريف الياقة البدنية الوعائية / التنفسية ؟

قدرة الجهازين ، الجهاز الدوري [القلب والأوعية] والجهاز التنفسي [الرئتين] على تأدية مهامها لكفاءة في الظروف غير الاعتيادية .

- عندما نختبر السرعة كالجري السريع مثلاً فإن الاختبار في الواقع هو للجهاز العضلي ،
- اختبار [١٢] دقيقة من الجري أو المشي لأطول مسافة ممكنة في مدة ١٢ دقيقة فإن هذا الاختبار يشمل الجهاز الدوري التنفسي .

مهام الجهاز الدوري و التنفسي

١- توفير الأكسجين لخلايا الجسم [للمساعدة على حرق السعرات الحرارية و إمداد العضلات بها]

٢- تخليص الجسم من ثاني أكسيد الكربون [نتيجة لعملية الاحتراق يتكون ثاني أكسيد الكربون]

٣- نقل المواد الغذائية [عن طريق الدم]

٤- تخليص الجسم من الفضلات [أملاح ، سموم ، ألياف ...]

٥- المناعة [تمثل وزارة الدفاع – الجهاز الدوري و التنفسي – ومدى قابلية الفرد للإصابة بالمرض]

تعريف آخر للياقة البدنية التنفسية الوعائية :

قدرة الرئتين والقلب والأوعية الدموية على إيصال كميه كافيه من الأكسجين [لحرق السعرات الحرارية] إلى الخلايا استجابة لمتطلبات النشاط البدني المستمر .

كيف يكون ذالك ؟

أثناء التنفس ← يذهب أكسجين إلى الرئتين ← يذهب عن طريق الدم إلى الأعضاء والأنسجة والخلايا حيث يستخدم لتحويل الغذاء إلى طاقة ← ثم الطاقة تستخدم للقيام بالوظائف والحفاظ على حالة الاستقرار الداخلي .

أهمية اللياقة القلبية الوعائية ؟

- تعتبر هي العنصر الأهم من عناصر الياقة البدينة [لارتباطها بالصحة بشكل مباشر] .
- المؤشر الأفضل للصحة .
- يرتبط الارتباط وثيقا بمستوى النشاط البدني الذي تزاوله .

مثال :

الفلاح ، المراسل : من ضمن عملهم الحركة الدائمة وبالتالي النشاط الدائم .

الطلاب ، أصحاب العمل المكتبي : يحتاجون إلى ممارسة الأنشطة الإضافية مثل الجري و المشي السريع وذلك للمحافظة على اللياقة القلبية الوعائية .

ولكن ، هل النشاط البدني جزءاً من حياتنا اليومية ؟

مع الأسف ، نحن نعيش في عالم معتمد على الآلة ، مما يؤدي إلى انخفاض مستوى اللياقة القلبية الوعائية التنفسية ، ومع احتياجنا إلى طاقة أكثر ، يسعى القلب و الرئتين والأوعية الدموية لنقل أكسجين بكمية أكثر لتوفير الأكسجين المطلوب لإنتاج الطاقة .

س / هل جميع أنواع الأنشطة البدينة تطور القلب والرئتين ؟

لا ، لأن [المشي ورياضة البولينج و كنس البيت و صيد السمك و لعب الجولف ...] وغيرها من الأنشطة الخفيفة لا تؤثر على تطور الأنسجة الوعائية .

لماذا ؟ لأنها تحتاج إلى طاقة محدودة وبالتالي لا حاجة للقلب و الرئتين أن يعملوا بطاقة عالية لتوفير الأكسجين المساعد على حرق السعرات الحرارية ومن ثم التخلص من ثاني أكسيد الكربون .

اضرب أمثلة لأنواع الأنشطة البدنية التي تطور اللياقة القلبية الوعائية ؟

ركوب الدراجة الهوائية ، السباحة ، المشي السريع ، الجري ، القفز على الحبل

هل كل ما سبق ذكره [في السؤال السابق] أنشطة هوائية ؟

نعم ، لأنها ملاحظ عليها أنها تعتبر أنشطة مستمرة لذلك تحتاج إلى إنتاج طاقة و تستخدم الأكسجين لذلك الهدف ، و جميع الأنشطة البدنية الشديدة نسبياً تفيد اللياقة القلبية الوعائية .

فوائد تدريبات اللياقة القلبية الوعائية

أولاً : القلب والدم :

- انخفاض في نبضات القلب أثناء الراحة
- نبض القلب يكون منخفض عند القيام بأي نشاط معين [مثل صعود الدرج ، الراحة والإجهاد]
- انخفاض ضغط الدم أثناء الراحة [الوقاية من ارتفاع ضغط الدم]
- زيادة قوة عضلة القلب .
- زيادة في القدرة على نقل الأكسجين والاستفادة منه [الهدف الأساسي من اللياقة القلبية الوعائية]
- زيادة في الأنزيمات التي تساعد على حرق الدهون [حتى بعد انتهاء الجلسة الرياضية]
- انخفاض في وقت الاستعادة بعد النشاط [العودة إلى الوضع الطبيعي]
- انخفاض في دهون الدم [الكلسترول] ، [يرتفع بارتفاع اللياقة القلبية الوعائية]

ثانياً : العضلات :

- زيادة في عدد وحجم الميتوكنوريا [بيت الطاقة]
- زيادة في قوة التحمل العضلي للإجهاد

ثالثاً : شعور أفضل :

- تعطيك طاقة أكثر
- تساعد في التكيف مع الضغوط [بالابتعاد عن مصدر الضغوط بالإضافة لإفراز هرمونات خاصة]
- تطور النظرة للذات
- تزيد مقاومة التعب
- تساعد في مقاومة القلق والكآبة
- تساعد في الاسترخاء النفسي وخفض التوتر
- زيادة القدرة على النوم بسرعة وبشكل جيد [نتيجة للجهد المبذول والرغبة في الحصول على الراحة]

رابعاً : منظر أفضل :

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

خامساً : عمل أفضل :

- تساهم في زيادة الإنتاجية
- زيادة القدرة على العمل البدني
- زيادة التحمل لممارسة أنشطة بدنيه أخرى [مثل المشي ، ربما يقودك في يومٍ ما إلى الجري]
- زيادة قوة العضلات
- زيادة كفاءة القلب والرئتين [وهي أهم هذه الفوائد]

تأثير عدم ممارسة النشاط البدني

المحاضرة الثالثة

تابع ... اللياقة القلبية الوعائية ج ٢

هل التدريبات الهوائية تحمي الشخص من الإصابة بأمراض القلب والشرايين؟

- اللائق بدنياً أقل عرضه لخطر الإصابة بأمراض القلب والشرايين .

ولكن ...

- لا يضمن برنامج نشاط بدني هوائي لوحده عدم التعرض لأمراض القلب والشرايين وذلك نتيجة لوجود عوامل أخرى مؤثرة ...

عوامل زيادة الخطر :

١. الوراثة : لدى الوالدين والأجداد .

٢. العادات الحياتية : مثل النوم ، الأكل ، التدخين ، الظروف النفسية ، الضغوط الحياتية .

للتقليل من عوامل الخطورة للإصابة بأمراض القلب والشرايين :

١. الحد من أثر جميع عوامل الخطورة .

٢. تزداد فرصة الحياة بعد ذبحة قلبية عند الشخص المنتظم في النشاط البدني .

❖ ما عوامل الخطر للإصابة بأمراض القلب؟

- يعتبر مرض الشريان التاجي الأكثر شيوعاً بين أمراض القلب في أمريكا .
- يحدث المرض عند ترسب الدهون على الجدار الداخلي للشريان التاجي أو التفرعات الأدق منه .

❖ الشريان التاجي : هو الشريان الذي يغضي عضلة القلب .

عوامل خطورة أخرى :

١. ضغط دم مرتفع : وهو ما يطلق عليه القاتل الصامت .

٢. كلسترول مرتفع : ويقصد به الكلسترول الرديء .

٣. سكري : وعمله اضطراب للدورة الدموية .

٤. سمنة : زيادة نسبة الدهون في الجسم و أثرها وانعكاسها على أداء القلب .

٥. انخفاض النشاط البدني : وبالتالي عدم اللياقة العامة .

ممارسة 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

العضلات والمفاصل :

١. التدريب الشديد لفترة طويلة وخصوصاً للمبتدئين يضر بالعضلات .

٢. عدم الإحماء والاستعادة يؤدي إلى آلام العضلات والمتمزقات العضلية .

الإصابات الحرارية :

- التدريب في الحر والرطوبة يؤدي للإجهاد الحراري وضربات الشمس

أعراض الإجهاد الحراري

١. انخفاض درجة الحرارة .

٢. دوخة .

٣. صداع شديد .

٤. غثيان .

٥. تشويش .

أعراض ضربات الشمس

١. دوخة .

٢. صداع .

٣. عطش .

٤. غثيان .

٥. تشنج العضلي .

٦. توقف العرق [يؤدي إلى ..]

٧. ارتفاع الحرارة لدرجة خطرة .

مشاكل القلب :

- عيب في القلب + تدريب ← يؤدي إلى ← ألم في الصدر ، دوخة مفاجئة ، إغماء ، قصر تنفس واضح جداً ← الموت ...

❖ **الأولى عدم المشاركة في النشاط الرياضي الشديد إلا بعد قياسها بالفوائد والعواقب .**

فوائد الأنشطة البدنية ومخاطرها

لفوائد المحتملة :

١. قدرة أفضل للعمل والترويح .

٢. مقاومة الضغوط والقلق والتعب ونظرة أفضل للحياة .

٣. زيادة التحمل والقوة [نفسي و بدني] .

٤. كفاءة القلب والرئتين [بشكل أفضل] .

٥. التخلص من الوزن الزائد .

٦. خفض احتمالية إصابة القلب [خفض وليس إلغاء] .

الأخطار المحتملة :

١. إصابات العضلات والمفاصل [نتيجة الوتيرة الشديدة أو عدم الإحماء الجيد] .

٢. الإصابات الحرارية [في حال عدم مراعاة الظروف المناخية أثناء ممارسة النشاط البدني] .

٣. مضاعفة مشاكل القلب الموجودة [التي أعلمها] أو الخفية [التي لا أعلهما] جراء النشاط البدني .

تجنب الإصابات :

١. زيادة مستوى النشاط تدريجياً ، وذلك لتعويد الجسم على نشاط جديد .

٢. معقولية الأهداف .

٣. الملابس المناسبة للمناخ ، مثل ارتداء الملابس البلاستيكية المضرة لمنعها للجسم من التعرق وتساهم في ارتفاع درجة حرارة الجسم وبالتالي التعرض للإصابة بالإجهاد الحراري .

٤. استمع لإشارات إنذار الجسم ، مثل الشعور بالآلام الناتجة عن التمارين بصورة غير محتملة .

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 .

الجلد الدوري التنفسي (الاستهلاك الأقصى للأكسجين)

❖ تعتبر القدرة على استهلاك الأوكسجين من أهم الأدلة على مستوى اللياقة البدنية ، ويقصد بها :

١ – قدرة الرئتين على استيعاب أكبر كمية من الهواء .

٢ – قدرة الدورة الدموية على نقل الأوكسجين من الرئتين إلى جميع أنسجة الجسم وخصوصاً العضلات التي تؤدي العمل الرياضي أو الحركي .

٣ – قدرة العضلات على استثمار واستهلاك أكبر كمية من الأوكسجين المتوفر لديها .

❖ كلما ازدادت سرعة الحركة أو شدة التمرينات الرياضية ، ازدادت معها الحاجة إلى الطاقة وإلى الأوكسجين .

التوقف عن الاستمرار في التمرينات الرياضية ، يعود لأحد السببين الرئيسيين :

الطاقة و الأوكسجين ... وهي كما يلي :

١ – إما أن يكون الرياضي قد استهلك كل الطاقة المخزونة في عضلاته التي استعملها أثناء اللعب ولم تعد لديه كمية من الطاقة تساعده على الاستمرار ، وتحصل هذه الحالة عندما يكون الأداء الحركي أو الرياضي بطيئاً بالنسبة إلى تحمله و قابليته .

٢ – **الأوكسجين هو العامل المحدد للإنجاز الرياضي** : يكون سبب التعب هو عدم توفر كمية كافية من الأوكسجين إلى العضلات ، ففي هذه الحالي يكون الرياضي قد مارس لعبته بسرعة أعلى مما يتحمل أدت إلى إنهاكه وتوقفه على الرغم من توفر الطاقة في عضلاته [مثل الغطس ، الجري السريع ، السباحة السريعة ، الملاكمة] وهذا الحالة تحصل باستمرار وخصوصاً بالنسبة للمبتدئين ويبدو ذلك جلياً عندما نلاحظ الطريقة التي تنفسون بها وحاجتهم الماسة إلى الأوكسجين في أثناء أدائهم الرياضي .

أنواع التمارين الرياضية :

التمارين اللاهوائية [Anaerobics] : تسمى التمارين التي يؤديها الرياضي بسرعة عالية بالنسبة لمقدرته البدنية والتي لا يتمكن من التنفس في أثناء أدائها .

التمارين الهوائية [Aerobics] : إذا كانت التمارين التي يؤديها الرياضي بطيئة بالنسبة لقدرته بحيث أنه يتمكن من التنفس وتوفير الأوكسجين إلى أنسجة جسمه و خصوصاً العضلات التي يستعملها في التمرين .

في هذا التمرين يستطيع الرياضي الاستمرار فترة طويلة على أدائه ، لأنه قادر على أن يحصل على الأوكسجين بقدر ما يطلبه جسمه ، حتى تنتهي الطاقة من جسمه ، وفي هذه الحالة فقط ، يتحول العامل المحدد للاستمرارية من الأوكسجين بالرغم من توفره إلى الطاقة لأنها انتهت .

❖ القدرة على استهلاك الطاقة تكون مرتبطة بالقدرة على توفر الأوكسجين لذا فإن مقياس كمية الأوكسجين المستهلكة تقودنا إلى معرفة مقدار الطاقة المستهلكة ، وعندما يتمكن الإنسان من استهلاك لتر واحد من الأوكسجين فإنه في نفس الوقت سوف يستهلك [٥] خمسة سعرات حرارية تقريباً .

❖ قدرة الإنسان على توفير الأوكسجين بكميات كبيرة للعضلات ، محدودة .

❖ إن استهلاك كمية كبيرة من الطاقة هو في الواقع يعني القدرة العضلية على أداء أكبر كمية من الإنتاج الرياضي .

قياس اللياقة القلبية الوعائية

اختبار الخطوة لهارفارد :

❖ **الهدف :** تقدير الاستهلاك الأقصى للأكسجين ، والذي يقوم به القلب والرئتين .

❖ **الأدوات المطلوبة :**

١. صندوق ارتفاعه ٤١ سم .

٢. ميقاع ، التردد النغمي الذي يساعد على ضبط الخطوات .

٣. ساعة توقيت .

❖ **الإجراءات :** يصعد المفحوص على الصندوق بمعدل ...

الرجال : ٢٤ صعوداً / لكل دقيقة

للنساء : ٢٢ صعوداً / لكل دقيقة

❖ الاستمرارية لمدة [٣] دقائق متواصلة .

❖ يتوقف المفحوص في نهاية الثلاث دقائق .

❖ يتم قياس نبض القلب بعد [٥] ثوان لمدة [١٥] ثانية .

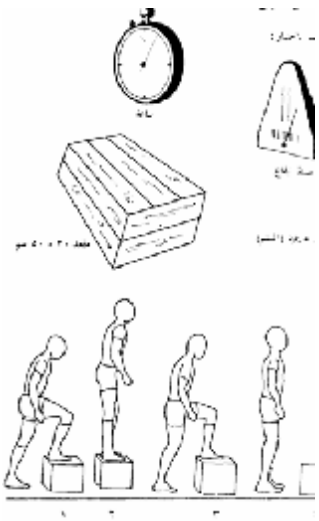
❖ نضربها في [٤] لنعرف النبضات في الدقيقة [١٥ × ٤ = ٦٠ ثانية] .

❖ قارن النتائج بالاستهلاك الأقصى في الجدول :

تقدير الاستهلاك الأقصى للأكسجين من خلال ضربات القلب في الاسترداد (اختبار كوينز 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

هذه نتيجة المثال في الأسفل

* 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] ثواني [وهو ما يسمى زمن الاسترداد] من نهاية الصعود والنزول لمدة [٣] دقائق [وهي مدة التمرين] كان [١٤٩] نبضة في الدقيقة [وهذا ما يعطينا { ٤٨,٨ } ملم / كجم في الدقيقة وهو ما يمثل أقصى استهلاك يمكن للقلب و الرئتين تحمله عند مزاولة النشاط من الأكسجين] .

¤ النتيجة : مستوى اللياقة متوسط .

¤ كيف ؟][راجع الجداول المدرجة أعلاه][.

¤ التوجيه : هذا الشاب يحتاج إلى تطوير في مستوى اللياقة القلبية الوعائية .

واجب رقم [١] :

❖ قس مستوى لياقتك القلبية الوعائية باستخدام اختبار الخطوة لهارفارد ؟

❖ اختر نشاطاً بدنياً لتطويرها مع مراعاة الشروط لذلك ؟

اختبار الشدة المناسبة :

النبض الأعلى للفرد [النبض في حالة الجهد الأقصى] = ٢٢٠ – العمر .

❖ مثال :

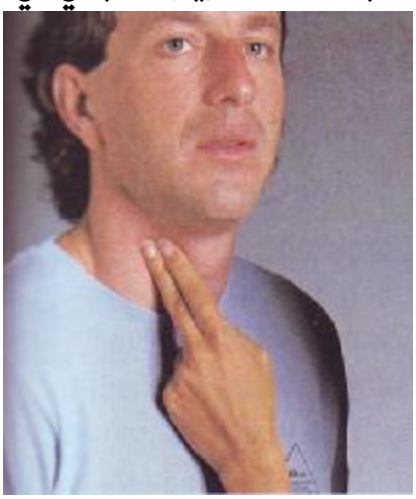
شاب عمرة ٢٠ سنة فكم نبضة الأعلى؟

النبض الأعلى للشاب = ٢٢٠ – ٢٠ = ٢٠٠ نبضة / ق .

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



تطوير اللياقة القلبية الوعائية :

- لا تقل عن [٢٠] دقيقة مستمرة
- لا تقل عن [١٥] دقيقة بالنسبة للمبتدئ

وذلك بشرط ، تكرار النشاط البدني لمدة لا تقل عن [٣] ثلاثة أيام في الأسبوع .

الشدة المناسبة للمبتدئ = [الحد الأعلى الاحتياطي] × ٧٠ ٪ + النبض أثناء الراحة .

الحد الأعلى الاحتياطي = الحد الأعلى للنبض – النبض أثناء الراحة .

مثال : ما الشدة المناسبة لشاب عمره [٢٠] سنة ونبضة أثناء الراحة [٨٠] ن / ق ؟

الحل وفق الخطوات التالية :

- الحد الأعلى للنبض = النبض في حالة الجهد الأقصى – العمر

  ٢٢٠ – ٢٠ = ٢٠٠ ن/ق

- الشدة المناسبة = (الحد الأعلى للنبض – النبض أثناء الراحة) × الحد الأعلى الاحتياطي + النبض أثناء الراحة

  = (٢٠٠ – ٨٠) × ٧٠٪ + ٨٠

  = ١٢٠ × ٧٠٪ + ٨٠

  = ٨٤ + ٨٠ = ١٦٤ ن/ق [[درجة الشدة المناسبة لهذا الشاب]]

❖❖ لكي يستفيد هذا الشاب من التمارين التي يزاولها يجب أن يكون مستوى التمرين في مستوى [١٦٤] نبضة لكل دقيقة أو أعلى من ذلك ، ويراعى أن لا تقل مدة التمرين عن [٢٠] دقيقة مستمرة .

الاستمرار 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 [المشي ، الجري ، السباحة ...] .

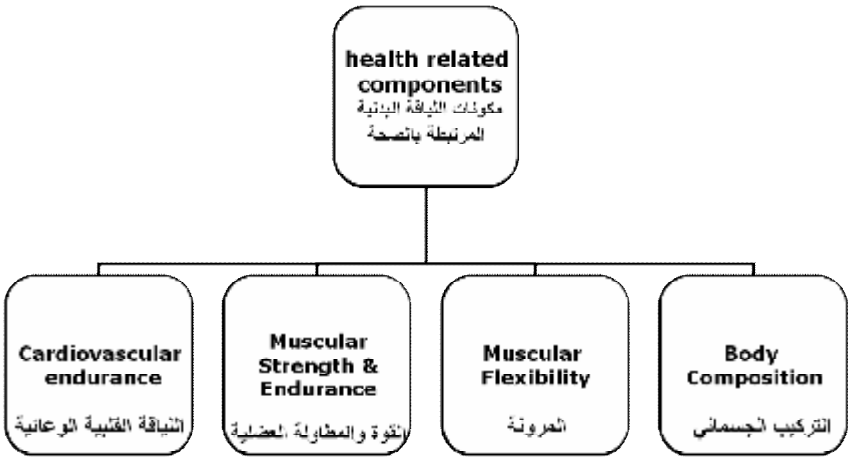
لتكن أكثر نشاطاً :

- انهض وتحرك .
- استخدم الدرج .
- أوقف السيارة بعيداً قليلاً .
- خذ استراحة تمرينات .

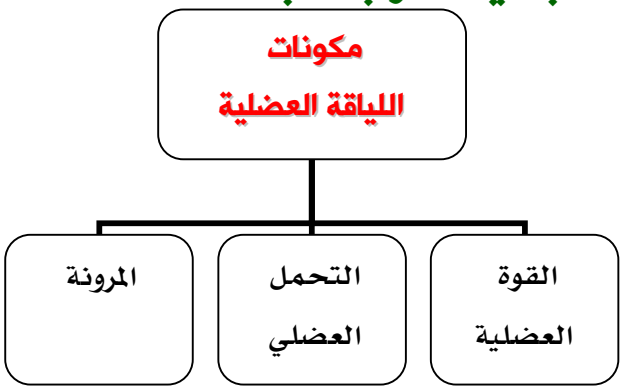
المحاضرة الرابعة

اللياقة العضلية

مكونات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة



٢ - مكونات اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة



يلاحظ أن جميع مكونات اللياقة العضلية مرتبطة بالعضلات .

٢-١ : القوة العضلية : وهي من أكثر عوامل اللياقة البدينة وضوحاً وأقربها إلى أذهان الناس ، إلا أنها ليست أهمل من العوامل الأخرى .

تعريف القوة العضلية : هي القدرة القصوى لتقلص العضلات ضد المقاومة

قياس القوة العضلية : تقاس بكمية أو مقدار التقلص العضلي مثل كمية الوزن الذي يتمكن المرء من حمله أو دفعه أو سحبه .

العوامل المؤثرة في القوة العضلية : [إما بالزيادة أو النقصان] :

١ – العمر : القوة العضلية في عمر [٦٠] سنة هي ما يعادل [٨٠ ٪] من القوة العضلية في عمر [٢٠] سنة .

٢ – كتلة الجسم : كلما زادت الكتلة العضلية في الجسم زادت القوة العضلية .

٣ – حجم العضلات : العضلات الصغيرة [اليدين] العضلات الكبيرة [الرجلين] .

٤ – التوصيل العصبي : أو كما يطلق عليها [السيالات العصبية] كلما كان وصول الشحنات العصبية أفضل كانت استجابة العضلات أفضل .

٢-٢ : المطاولة [التحمل العضلي أو الجلد] :

تعريف المطاولة : وهي قدرة العضلات على التقلص لأطول فترة زمنية ممكنة .

قياس المطاولة : قياس المدة الزمنية التي تتمكن العضلات من الاستمرار على التقلص خلالها .

- قد يكون التقلص ضد مقاومة خارجية [مثل تقلص عضلات الساقين في الدراجات أو عضلات الذراعين في التجديف ، أو عندما يحمل الشخص بعض الأوزان الإضافية .
- قد يكون التقلص ضد مقاومة الجسم وحمله لذاته [تأتي هذه المقاومة بسبب الجاذبية] ففي هذه الحالة تكون المقاومة أقل شدة من وجود المقامة الخارجية مثل [وضع التعلق ، وضع الاستناد الأمامي ، المشي ، الجري ، طلوع السلم ...]

٢-٣ : المرونة :

تعريف المرونة : القدرة على إطالة أو مجموعة من العضلات إلى مداها الحركي [الحد الأقصى الممكن] .

- تتميز العضلات بقدرتها على المط والسحب بحيث يزداد طولها في أثناء الشد عن الحد الذي تكون فيه في أثناء الارتخاء .
- تظهر المرونة جلية في المفاصل مثل الكتفين و الحوض و الظهر والتي تسمح لجسم الإنسان بالحركة في جميع الاتجاهات بحرية وانسيابية في حين أن عدم المرونة تتصف بأنها تحد كثيراً من حركة الإنسان في الاتجاهات المختلفة .
- تمرينات المرونة يجب أن تسبق جميع أنواع التمارين الرياضية حيث أنها كبيرة الأهمية في عملية التأهب والاستعداد الرياضي .

العوامل المؤثرة في المرونة :

١ – تكوين المفصل : التكوين العظمي للمفصل يحدد المرونة ومداها ، مثل [الركبة ، مرونتها ١٨٠°] .

٢ – العمر : كلما تقدم بنا العمر قلت المرونة [أطفال ، شباب ، مسن] .

٣ – النوع : النساء أكثر قابلية للمرونة من الرجال وخاصة في منطقة الحوض .

٢-٤ : السرعة : [[لم يتم التطرق لها في الشرح و موجودة في المذكرة ص ٢٠]]

تعريف السرعة : هي قابلية العضلة على التقلص بأقصر فترة زمنية ممكنة .

- على الرغم من أن التمارين الرياضية لها أهمية واضحة في تطوير السرعة إلا أن هذا التطور سوف يكون محدوداً إن لم يكن الرياضي سريعاً في طبيعته ، وتعتمد السرعة عند الإنسان على نوعية الألياف العضلية التي يحتويها جسمه .

أنواع الألياف العضلية :

١ – الألياف العضلية السريعة : إذا زادت عن عدد الألياف البطيئة ، فإن الرياضي سوف يكون سريع الحركة بطبيعته .

٢ – الألياف العضلية البطيئة : إذا قلت عن الألياف السريعة ، فإن الرياضي سوف يكون أقل سرعة ويكون لائقاً لألعاب التحمل والجلد .

- الألياف العضلية البطيئة تمتلك القدرة على مقاومة التعب والإجهاد .

فوائد اللياقة العضلية :

١- زيادة حجم العضلات ، وهذا يؤدي إلى زيادة الطاقة المستهلكة وقت الراحة و النشاط ، مما يساعد الجسم بالتالي على عدم ترسب الطاقة الزائدة ومن ثم تشكلها على شكل دهون في الجسم .

٢- الحفاظ على القوام السليم .

٣- الوقاية من إصابات العضلات والمفاصل والعظام ، مثل [آلام الظهر] فإن الشعور بها يدل على أن ذلك حدث نتيجة ضعف في عضلات الظهر .

٤- العمل بشكل أفضل .

كيف يتم قياس اللياقة العضلية ؟

١ – قياس القوة والتحمل العضلي [لعضلة البطن] .

٢ – قياس القوة والتحمل العضلي [لعضلة الحزام الصدري و الذراعين] .

تفصيل ذلك ،،،

تمرين لقياس اللياقة العضلية لمدى تحمل عضلات البطن :

- الجلوس من رقود القرفصاء لمدة [٦٠] ثانية ، وذلك بثني الجسم إلى الأمام لملامسة المرفقين الفخذين .
- ثم يتم قياس كم مرة يمكن أداء هذا التمرين في الدقيقة الواحدة .
- ملاحظة : يجب أداء هذا التمرين والكتفين على الصدر .

الدرجات المعيارية لاختبار الجلوس من القرفصاء [الشباب السعودي]

مثال : شاب عمره [٢٠] سنة استطاع أداء هذا التمرين [الاختبار] في دقيقة واحدة عدد [١٠] مرات

س/ ما هي الدرجة المعيارية لهذا الشاب ؟

بالرجوع إلى الجدول نرى أنه بالنسبة إلى عمره [٢٠] سنة وعدد المرات التي توصل إليها هي [١٠] مرات في الدقيقة الواحدة ، نستطيع أن نقربه إلى [١١] و بالتالي مقارنتها بالنسبة المئوية لنحصل على [٥٪] أي أن هناك [٩٥٪] من الشباب السعودي أفضل منه من هذه الناحية .

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

تمرين لقياس اللياقة العضلية لمدى تحمل عضلات الحزام الصدري و الذراعين :

- انبطاح بمد الذراعين [الضغط بالذراعين] .
- في هذا التمرين لا يتم تحديد وقت معين .
- يتم قياس أكبر عدد يمكن الوصول إليه خلال الجلسة الواحدة .

❖ طريقة أداء التمرين للرجال :

❖ طريقة أداء التمرين للنساء :

الدرجات المعيارية لاختبار الضغط بالذراعين والحزام الصدري

Norms and percentiles by age groups and sex for pu

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

مثال : فتاة عمرها [٢٠] سنة واستطاعت أداء هذا التمرين لعدد [٢٠] مرة ، بالعودة إلى الدرجات المعيارية نجد أنها تستحق درجة [متوسط] ، ويطلق عليها أنها تملك قوة متوسطة لعضلات الحزام الصدري والذراعين .

الدرجات المعيارية لاختبار الضغط بالذراعين (الشباب السعودي)

مثال :

شاب عمره [٢٠] سنة

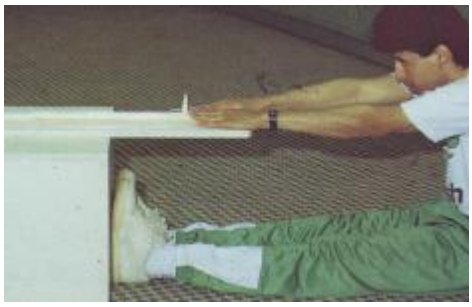
استطاع أداء الاختبار [١٥] مرة

فما هي درجته المعيارية ؟

النتيجة : هي أنه هناك ما نسبته [٥٠٪] من الشباب السعودي أفضل منه وهناك ما نسبته [٥٠ ٪] من الشباب السعودي أسوء منه .

العمر / السنة	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	٨	٨	٧	١٠	٩	١٠
١٥	١	٢	٤	٦	٧	٥	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 [صندوق المرونة]



قياس المرونة :

- **الجلوس طولاً .**
- **ثني الجذع للأمام من وضع الجلوس طولاً**
- **يؤدى التمرين مرتين ، ويتم أخذ أفضل مسافة من المحاولتين .**
- **كلما زادت المسافة زادت المرونة .**

تطوير اللياقة العضلية :

مبادئ تطوير القوة والتحمل العضلي :

١ – التدرج : زيادة في الوزن أو زيادة في التكرار .

٢ – التخصصية : تمرين اليدين يعود بالنفع فقط على اليدين .

ملاحظة : اللياقة القلبية الوعائية عكسها تماماً فهي تزداد بشكل كامل عند التدريب .

٣ – زيادة العبء : أ – المقاومة : استخدام ما يعادل [٨٠ ٪] لتطوير القوة القصوى .

استخدام أقل من [٨٠ ٪] شرط أساسي لتطوير التحمل .

القوة القصوى = أكبر وزن ممكن رفعه في حدود [٣ – ١٠] مرات .

مثال : القوة القوى = ٧٥ كجم ، أوجد المقاومة المناسبة ؟

القوى المناسبة = القوة القصوى × ٨٠ ٪ = [٧٥ × ٨٠ ٪ =

٦٠ ⊂ ٧٠ كجم للحصول على الاستفادة .

كيف نحدد القوة القصوى ؟ ما نستطيع تكراره من [٣ – ١٠] مرات

كحد أقصى ، وهو ما يعادل = [٨٠ ٪] من القوة القصوى .

❖ لماذا لا نرفع القوة القصوى مباشرة ؟ لأن في ذلك احتمالية الإصابة .

❖ عند التكرار أكثر من ١٠ مرات تزيد المقاومة لتحقيق زيادة العبء .

ب – الجرعة : هي عدد التكرارات للتمرين المعين .

الهدف	التكرار الأقصى	الجرعة [عدد المجموعات]
تطوير القوة العضلية	١ ⊂ ٣ بوزن يعادل [٨٠ ٪] وأكثر من القوة القصوى	٦ ⊂ ٨
تطوير التحمل العضلي	١٢ ⊂ ٢٠ يهدف إلى تحمل المدة الزمنية للتمرين ولكن بمجموعات أقل على شرط أن تكون المقاومة [٨٠ ٪] فأقل من القوة القصوى	٣ ⊂ ٤

❖ الهدف من التمرين يتغير إذا تغيرت المقاومة أو تغير التكرار أو تغيرت الجرعة .

❖ البداية يجب أن تكون بـ [تكرار كثير ، جرعات قليلة ، أوزان خفيفة] ويهدف منها أن تكون مبتدءاً بتطوير التحمل العضلي قبل تطوير القوة العضلية .

ج – أيام التدريب : لتطوير عضلات الجسم ، يتم تمرين عضلات الطرفين والجزع في اليوم الواحد لمدة ثلاث أيام أسبوعياً ، وتحسب الأيام المتبقية فترة راحة .

❖ طريقة التقسيم : يوم عضلات علوي وجذع و يوم سفلي .

❖ لمدة [٨] أسابيع [بعدها يوم / الأسبوع للمحافظة على التطوير] .

٤ – الراحة : الراحة للمجوعة العضلية المدربة لمدة [٤٨] ساعة ، وذلك بسبب أن بعض التمارين تؤدي إلى حدوث بعض التمزقات البسيطة تحتاج إلى ٤٨ ساعة حتى تلتئم ، وفي حالة استمرت الآلام بعد [٤٨ – ٧٢] ساعة ، هذا يعني أنك استخدمت [زيادة في العبء] أدى بالضرورة إلى حدوث إصابة ، والحل هو [خفض العبء] سواءً بالمقاومة بالنسبة للقوة القصوى [٨٠ ٪] وذلك على شكل [تكرارات أو جرعات] .

واجب رقم [٢] :

قم بقياس القوة العضلية الخاصة بك ...

١ – لعضلات البطن

٢ – لعضلات الحزام الصدري و الذراعين

وذلك لمعرفة المستوى ، ومن ثم ضع لنفسك تمرين يراعي الشروط الخاصة بتطوير اللياقة العضلية و يراعى فيها شروط تطوير اللياقة العضلية [المقاومة ، التكرار ، الجرعات ، الأيام]

المحاضرة الخامسة

ماهية القوام

س/ هل القوام الجيد هو الضخامة ، أم التناسق بين أجزاء الجسم ؟

في وقت ما كانت الضخامة هي المعيار الأول للقوام ، ولكن بمرور الزمن تطور هذا الرأي فأصبح التناسق هو المعيار وليس الضخامة .

س/ هل هناك قوام مثالي يجب أن نسعى للوصول إليه ؟

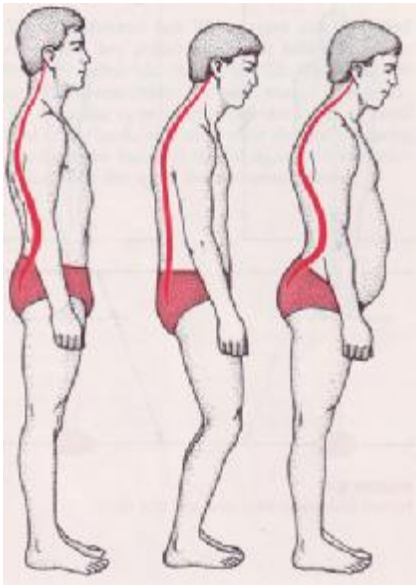
في الواقع لا يوجد قوام مثالي ، فكل قوام مختلف عن الآخر ، والقوام أساسه بناء الجسم والتركيب الجسماني .

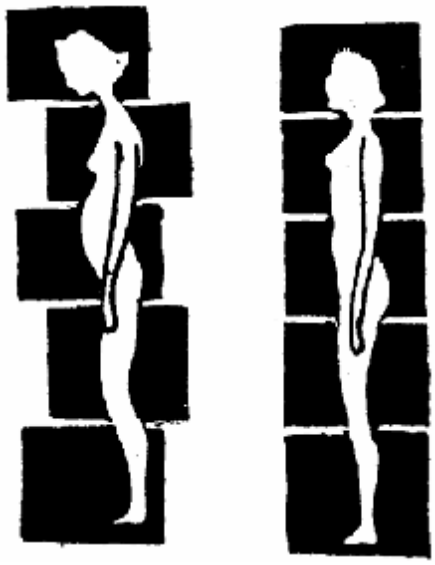
س/ ماهية القوام ؟

- القياسات الحديثة للقوام تتضمن قياس الجسم في أوضاع الثبات [وقوف ، جلوس ، نوم ...] والحركة [مشي ، جري ، وثب ...] .
- يعتقد البعض أن مفهوم القوام مقصور على الشكل وحدوده الخارجية فقط ، ولكن هذا الاعتقاد خاطئ
- القوام الجيد يشمل الشكل و الحدود الخارجية له ، وأيضاً ، العلاقة الميكانيكية بين أجهزة الجسم لمختلفة العظمية و العضلية و العصبية والحيوية بين أجهزة الجسم .
- كلما تحسنت هذه العلاقة كان القوام سليماً وتحسنت ميكانيكية الجسم .

س/ ما هو القوام النموذجي / المثالي ؟

- مدى احتفاظ أجزاء الجسم بمركز ثقلها في خط مستقيم بحيث لا يؤثر جزء من أجزاء الجسم على جزء آخر أو أجزاء أخرى .
- القوام الجيد ضرورة ملحة لكونه يعزز من القدرة الوظيفية لأجهزة الجسم الحيوية ، ويخفض من معدلات الإجهاد البدني سواءً كان ذلك على العضلات أو المفاصل أو الأربطة ، مما يترتب عليه تأخر ظهور التعب وعدم الإجهاد المبكر .
- كثير من الأمراض المرتبطة بأجهزة الجسم العضلية أو العصبية أو العظمية تنتج عن عيوب وانحرافات قوامية ، وهذا يؤثر سلباً على ميكانيكية الجسم وحسن أدائه لمهامه اليومية ، علاوة على تأثيراته النفسية والاجتماعية والاقتصادية على الفرد .





القوام المعتدل / الجيد :

يتطلب أن يكون :

- أجزاء الجسم متراصة فوق بعضها البعض في وضع عمودي .
- الرأس والرقبة والعنق والجذع والحوض والرجلان والقدمان يحمل كلاً منهما الآخر بما يحقق اتزاناً مقبولاً للجسم .
- وهذا يؤدي إلى إحداث التوازن المطلوب في عمل الأربطة والعضلات وأجهزة الجسم المختلفة .

القوام المعتدل : يتطلب أن تكون هناك علاقة بين أجزاء الجسم المختلفة التي يجب أن تترابط وتتعاون معاً لحفظ الجسم في حالة من الاتزان والتعادل مع بذل الحد الأدنى من الطاقة .

القوام الجيد	القوام الرديء
الرأس مستقيمة	الرأس للأمام
الصدر للأعلى وللأمام	الصدر مسطح
البطن للداخل أو مسطحة	البطن مرتخية
منحنى الظهر غير مبالغ فيه	منحنى الظهر مبالغ فيه
مركز الثقل في الوسط	مركز الثقل في الغالب إلى الأمام أو الخلف

س/ ما هي الأوضاع السليمة في الوقوف والجلوس ؟

❖ هذه الأوضاع تعكس ميكانيكية جيدة للجسم وأيضاً تحسن نفسية الفرد بشكل ملحوظ وتزيد من ثقته في نفسه وثقة الآخرين فيه ، وذلك بدون تكلف وتطبيقاً لمبدأ [الاقتصاد في الحركة] وأهم هذه الأوضاع :

- الوقوف منتصباً بحيث تكون الرأس مرتفعة .
- المنكبان للأعلى .
- النهوض بحركة سليمة .
- الجلوس مع استقامة الظهر .
- المشي بخطوات قصيرة و مريحة .

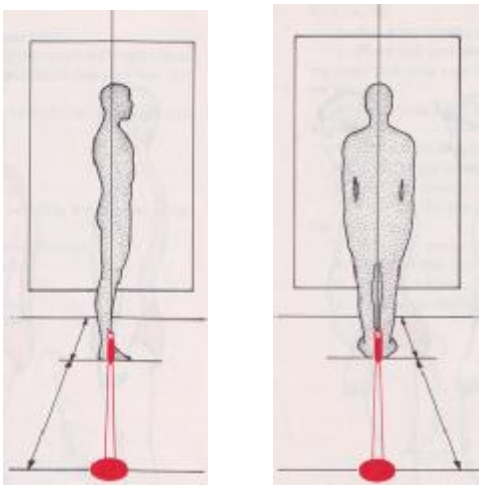
س/ سلامة الحركة اليومية الاعتيادية مهمة جداً في المحافظة على القوام ، كيف يكون ذلك ؟

- رفع الرأس عند النهوض .
- استخدام الساقين بدلاً من اليدين عند النهوض ، ودون حدوث ترنح في العنق للخلف .
- استخدام أسفل الجسم [تحريك الساقين معاً للتمركز] في الجلوس في السرير أو في مقعد السيارة ، وذلك لتجنب وقوع أعباء إضافية على العمود الفقري وحتى يمكن المحاضرة على التوازن العام للجسم .

ما هو تعريف القوام ؟

❖ **التعريف الوصفي :** وصلات الجسم الرئيسية تتوازن فوق قاعدة الارتكاز [القدمان] كالتالي :

- القدمان متباعدتان قليلاً .
- معظم وزن الجسم على منتصف القدم .
- الركبتان والفخذان في حالة بسط .
- الحوض في وضع يوازن الجسم فوق مفصل الفخذ .
- العمود الفقاري بمنحنياته الطبيعية .
- الكتفان للخلف قليلا .
- عظام اللوحين مسطحة .
- الصدر مرتفع قليلا .
- البطن مسطحة .
- الرأس في الوسط لا للأمام أو الخلف .



- إن ظهور الفرد في هذا الوضع لا يعني بالضرورة أنه يملك قواماً جيداً ، فهناك بعض النقاط التي يجب أن تؤخذ في الحسبان بجانب ذلك :

/ يجب أن يكون هذا الوضع يسمح للفرد بالاستجابة الحركية السريعة وفي أي اتجاه .

/ عدم التصنع أو اتخاذ تعديلات قوامية معقدة أو مركبة للوصول إلى هذا الوضع .

/ يكن أن يكون هذا الوضع هو الوضع الطبيعي للفرد ، والذي لا يكلفه أي عناء أو شعور بعدم الراحة .

❖ التعريف التشريحي : يتناول الوضع الطبيعي في المستوى الأمامي الخلفي وفقاً لوضع الأجزاء التشريحية بالنسبة لخط الثقل [القدمين] بحيث تكون وفق المسار التالي :

- يبدأ من النتوء الحلمي ليمر خلف فقرات الرقبة .
- يتقاطع مع العمود الفقرى عند الفقرة العنقية السابعة .
- يمر من أمام الفقرات الظهرية .
- يلامس العمود الفقرة مرة أخرى عند المفصل القطني العجزي .
- ماراً خلف القطن ، ثم أمام المفصل الحرقفي إلى مركز الفخذ .
- أمام مفصل الركبة ليسقط على قاعدة الارتكاز أمام مفصل الكعب [الكاحل] .

❖ تعريف شامل للقوام الجيد : هو الوضع الذي تكون فيه الأجزاء الرئيسية للجسم وأجهزته متزنة ومنتظمة فوق قاعدة الارتكاز ، وتكون العلاقة التنظيمية بين هذه الأجزاء سليمة بحيث تمكنه من القيام بوظائفه بكفاءة و بأقل جهد .

❖ القوام الرديء و الصحة :

القوام الرديء هو الذي يؤثر سلباً على الصحة عن طريق تأثيره السلبي على المفاصل و العضلات والعظام ودوره الأساسي في خفض الكفاءة الميكانيكية للمفاصل و العضلات .

أولا : أثر القوام الرديء على المفاصل والعضلات والعظام :

- يقلل من كفاءة عمل المفاصل و العضلات في منطقة التشوه سواءً كان ذلك من الناحية الوظيفة أو الناحية الميكانيكية .
- إصابة الفرد بتشوه الالتواء الجانبي : يعرض غضاريف العمود الفقري لحدوث ضغط على أحد جانبيه يفوق الضغط الواقع على الجانب الآخر .
- وهو بدوره يؤدي إلى حدث خلل وظيفي وحركي في الجسم عامة وفي منطقة وجود التشوه خاصة .
- استمرار وجود التشوه ووصوله للمرحلة التكوينية [البنائية] يؤدي إلى تشكيل العظام في أوضاع جديدة تلاءم التشوه الموجود .

❖ **القوام الرديء و الأجهزة الحيوية :**

- عندما يصاب الفرد بتشوه فإن ذلك يؤثر على الأجهزة الحيوية الداخلية للجسم بالسلب .
- مثلاً : تشوه تجويف القطن : يصاحبه ضعف وإطالة في عضلات البطن ، فيسمح للأحشاء الداخلية بالتحرك من أماكنها فيتسبب ذلك في حدوث اضطرابات عديدة في الأجهزة الحيوية الموجودة بهذه المنطقة وتقلل من كفاءتها في العمل كمشكلة الإمساك .
- مثلاً : تشوه تسطح الصدر أو استدارة الكتفين : يصاحبها حدوث ضغط على الرئتين فيقلل ذلك من كفاءة الرئتين الميكانيكية ويقلل من السعة الحيوية لهما .

❖ **القوام الرديء و الأمراض :**

- القوام الرديء عند الأطفال يصاحبه القلق والتوتر وقلة الوزن والإجهاد السريع وقلة مناعة الجسم ضد الأمراض .
- الإمساك : نتيجة لارتخاء عضلات البطن وعدم قدرتها على الضغط على عضلات المستقيم .
- الصداع : نتيجة لسقوط العنق نحو الأمام نتيجة الضغط على بعض الأوعية الدموية التي تغذي العنق
- تناقص سعة الرئتين : نتيجة لتسطح الصدر الذي يقلل المساحة المتاحة للرئتين .
- البول الزلالي : نتيجة لزيادة التقعر القطني ، الذي بدوره يسبب احتقاناً في الدم الوريدي للكليتين وبالتالي بروز المثانة إلى الأمام وهو ما يؤدي في نهاية المطاف إلى [البول اللاإرادي] .

❖ **القوام الرديء و آلام الظهر :**

- تنتج آلام الظهر نتيجة تمزق العضلات أو نتيجة للانحراف القوامي .
- تسبب الآلام في كلا الحالتين إلى زيادة التقعر القطني ، وبالتالي تساهم في ضيق في المسافة بين الفقرات التي تخرج منها الأعصاب والتي تغذي الطرف السفلي و بالتالي قد تؤدي إلى حدوث آلام في الطرفين .

❖ **القوام الرديء و الانزلاق الغضروفي :**

- يحدث الانزلاق الغضروفي نتيجة للضغط على الأعصاب الموجودة في العمود الفقري .
- عدم القدرة على رفع الضغط عن الأعصاب لفترات طويلة ربما يؤدي إلى شلل في الطرف السفلي .

❖ **القوام الرديء و الحالة النفسية :**

- يساعد القوام الرديء في ظهور ما يسمى بالإنعكاس القوامي على الحالة النفسية التي تؤدي بدورها إلى ضعف ثقة الفرد في نفسه و ضعف ثقة الآخرين فيه نتيجة لما يرونه من علامات لا تدل على الثقة بالنفس

الانحرافات القوامية

❖ **تعريف الانحراف :** هو شذوذ [عن القاعدة للقوام المعتدل / الجيد] في شكل عضو من الأعضاء أو جزء منه و انحرافه عن وضعه الطبيعي مما ينتج عنه تغير في علاقة هذا العضو بسائر الأعضاء .

❖ **تعريف التشوه الفيزيائي :** التغير في أبعاد الجسم وحجمه وغالباً ما يتضمن تغيراً في الشكل إلى الأسوأ

❖ **تقسيم الانحرافات القوامية :**

١ - **الانحرافات القوامية البنائية :** تنتج لتعرض العظام إلى إجهادات بيوميكانيكية لمدد طويلة ، مما يؤدي إلى تغير شكل العظام ذاتها ، و نتيجة لذلك يتعذر إصلاح مثل هذه التشوهات بالتمرينات البدنية ويلزم التدخل الجراحي لتقويم العظام ، أو قد تستخدم أنواع من الجبائر وتوضع لفترات زمنية طويلة .

ويسمى أيضاً بالتشوهات المتقدمة ، وهي ذلك النوع الذي يتعدى الانحراف في حدود التأثير على العضلات إلى التأثر على العظام نفسها بحيث يغير من وضعها أو شكلها الطبيعي .

٢ – **الانحرافات القوامية الوظيفية :** تنصب على اختلال توازن عمل الأنسجة الرخوية ، وهي العضلات والأربطة ، لهذا يمكن إصلاحها بالاعتماد على التمرينات البدينة والوسائل التربوية المختلفة التي تعمل على زيادة الوعي القوامي للفرد وزيادة معارفه عن القوام الصحيح .

وتسمى أيضاً التشوهات البسيطة ، وهي نوعية يمكن تداركها بالعلاج عن طريق التمرينات التعويضية التي تهدف إلى تحقيق الاتزان العضلي بين المجموعات المتقابلة في الجسم .

+ [بسيط] ويكون في حدود العضلات والأربطة فقط .

+ [مركب] وهو عادة ينشأ لتعويض فقد الاتزان الناتج عن تشوه آخر ، مثل التقعر القطني كتشوه يكون بالعادة مصاحب لتحدب الظهر .

❖ أسباب الانحرافات القوامية :

- الإصابة : إصابة أحد أعضاء الجسم المكون للقوام ، سواءً كانت الإصابة في العظام أو في الأربطة أو العضلات فإنها يمكن أن تؤدي بشكل غير مباشر إلى تشوه وظيفي في القوام .

مثل : حال إصابة القدم أو الركبة بالتواء ، سوف يقوم المصاب لا شعورياً على تخفيف الإجهاد البيوميكانيكي الوقع على هذا الطرف والناتج عن الوزن ، بأن ينقل جزءاً من وزن الجسم إلى الطرف الآخر عن طريق ميل الجذع لهذا الطرف ، فينتقل مركز الثقل الكلي من الطرف الآخر للجسم وغالباً ما يستمر في هذا الوضع حتى يتم شفاء الإصابة .

- الأمراض : هناك من الأمراض ما يؤدي إلى ضعف العظام والعضلات ، وكذلك نقص مدى الحركة ، مما يؤدي إلى اختلاف توازن القوى الميكانيكية العاملة على المحافظة على القوام وبالتالي يصبح عرضة للتشوه .

مثل : عضلة مقابلة لعضلة أخرى مشلولة ، تأخذ في القصر تدريجياً وتسحب معها العضلة المتصلة بها فتخرجها عن وضع الاستقامة الطبيعي المطلوب للمحافظة على القوام الجيد .

- العادات القوامية الخاطئة : هذه العادات تتكون في السنوات المبكرة من العمر نتيجة للبحث عن القدوة من الآباء والمعلمين ، فمعرفة الفرد بالعادات القومية السليمة ، في الوقوف والجلوس ، والتقاط الأشياء من على الأرض و المشي والجري والتسلق والدفع والسحب ... سيكون له أثر كبير على تحسين العادات القوامية الخاطئة .

مثل : المهاد بالحبل للأطفال ، حمل الحقائب على يد واحدة ، الجلوس الخاطئ .

- المهنة : من المهن ما تعتمد على استخدام جانب واحد من جانبي الجسم ، مما يؤدي إلى تحميل وزن الجسم على ذلك الجانب لفترات زمنية طويلة .

مثل : الحلاق ، عسكري المرور ، طبيب الأسنان ، جنود الحراسة ، فإنهم يقفون لفترات طويلة مما يعرضهم للإصابة بتسطح القدمين ، وهناك الموظفين الإداريين التي تتطلب أعمالهم المكتبية الجلوس على مكاتبهم لفترات طويلة مما يعرضهم لتشوهات استدارة المنكبين أو تحدب الظهر ، بالإضافة إلى آلام منطقة أسفل الظهر .

- الضعف العضلي : وتحدث لسببين :

  - الاحتفاظ بوضع معين للجسم يتطلب بالدرجة الأولى توازن القوى العضلية في مقابل قوى الجاذبية الأرضية ، وضعف العضلات يقلل من كفايتها في القيام بهذه الوظيفة .

  - العضلات الضعيفة سريعة التعب وبالتالي تترك العمل للأربطة من أجل توفير الطاقة ، وهذا يؤدي إلى انحراف القوام من ناحية ، وإلى ضعف الأربطة من ناحية أخرى

- النواحي النفسية : تلعب النواحي النفسية دوراً كبيراً في تشكيل القوام ، فالطفل الخجول المنطوي والمنعزل غالباً ما يصاب بالعديد من التشوهات القوامية وكثيراً من التشوهات البدنية تكون انعكاساً لبعض المتاعب النفسية أو الاضطرابات الانفعالية في الشخصية .

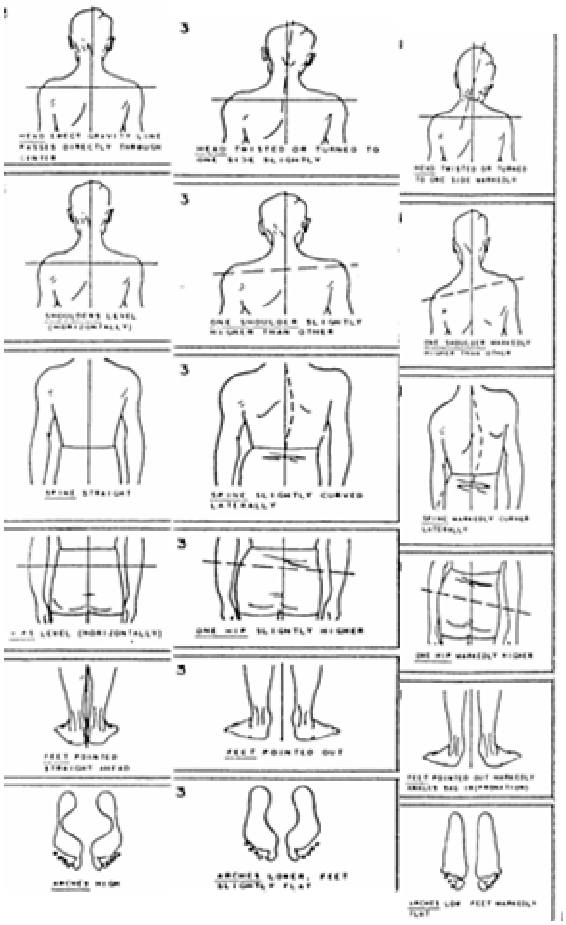
مثلاً : عند نمو الثديين لدى البنات وبروزهما أثناء فترة المراهقة تشعر الفتيات بالخجل من شكلها ، مما يجعلها تحاول إخفاء الثديين أو التقليل من بروزهما عن طريق زيادة تحدب الصدر ومع استمرار هذا المعتقد وهذه السلوكيات الخاطئة تصاب بتشوه تحدب الظهر .

- لذا يلزم قبل البدء في علاج أي تشوه قوامي البحث أولاً عن الأسباب الحقيقية لهذا التشوه ، فالتمرينات العلاجية لن تجدي نفعاً ما لم تصاحب بمعالجة نفسية .

- الأدوات الغير مناسبة : يوجد الكثير من الأدوات والإمكانات والأجهزة غير المناسبة وهي أحد المسببات الكبرى في حدوث التشوهات القوامية .

مثلاً : الأثاث المنزلي ، المقاعد ، الأسرة ، عدم مناسبة المقاعد في السيارات ووسائل النقل لحجم الجسم ، الملابس والأحذية الضيقة و المشدات عند السيدات ، أجهزة التدريب الرياضي من حيث مناسبتها وعوامل الأمن والسلامة فيها وخاصة لصغار السن .

۞ تقويم القوام : الوقوف أمام المرآة والنظر إلى الجسم على حسب الأجزاء ومن ثم إعطاء التقييم المناسب لها [من الأمام ومن الخلف] .



❖ العنق : مستقيم وليس مائل

❖ الكتفين : يشكلان خط مستقيم متوازي مع الأرض

❖ العمود الفقري : العمود الفقري يكون بشكل رأسي .

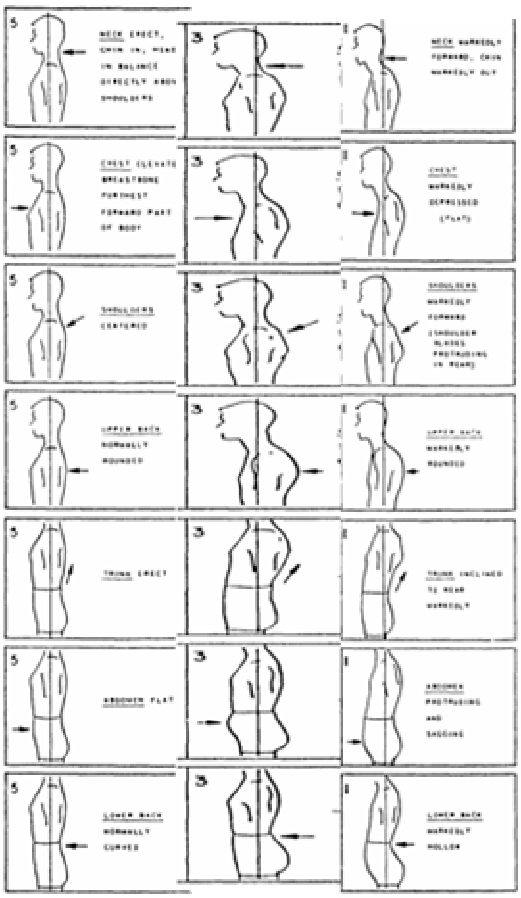
❖ الحوض : يكون مركزه موازي للأرض .

القدمان والساقين : يكونان متوازيان ومتلاصقان .

أسفل القدمين : مقياس أثرهما على التراب .

تقويم القوام : الوقوف أمام المرآة والنظر إلى الجسم على حسب الأجزاء ومن ثم إعطاء التقييم المناسب لها [من الجانب] .

- ❖ العنق : متعامد مع الكتف .
- ❖ الكتف : يكون بارز قليلاً .
- ❖ الظهر : يكون منحنى قليلاً .
- ❖ تشوه تحدب الظهر .
- ❖ عضلات البطن تكون مستقيمة .
- ❖ التقعر القطني :



الوقاية والعلاج للانحرافات القوامية :

- تجنب مسببات الانحرافات القوامية [الإصابة ، المرض ، العادات الخاطئة ، مخاطر المهنة ، الضعف العضلي ، الأدوات الغير مناسبة ، النواحي النفسية]
- التوازن في النشاط البدني بين المجوعات العضلية :

+ تقوية العضلات الضعيفة الممدودة ، وذلك بأداء تمارين القوة العضلية مع مراعاة شروطها .
+ تمديد العضلات القصيرة ، وذلك بأداء تمارين المرونة العضلية مع مراعاة شروطها .

واجب رقم [٣] :

- ❖ القيام بتقييم القوام الذاتي .
- ❖ قياس القوام في المفاصل المختلفة في وضع الاسترخاء .
- ❖ بعد تحديد الانحرافات .
- ❖ ماذا عليك أن تعمل تجاه هذا الانحراف وفق نوع الانحراف ...
  - وظيفي : تطبيق شروط القوة العضلية والمرونة العضلية لعمل موازنة للجسم
  - بنائي : عليك بمراجعة الطبيب .