



كلية التربية الرياضية
قسم: علوم الصحة الرياضية
العام الجامعي ٢٠١٢ / ٢٠١٣ م
الفرقة: الثالثة (حديث)
الزمن: ساعتان

الفصل الدراسي الثاني
امتحان مادة: تربية قوام
تاريخ الامتحان: ٢٧ / ٥ / ٢٠١٣ م
الدرجة : ٧٠ درجة

يعتبر القوام السليم من علامات الصحة الجيدة .ولذلك أصبح لزاما على طلاب كليات التربية البدنية دراسة كل ما يتصل بالقوام ومعرفة عناصره وأسواره حتى يمكن تربية قوام النشيء وحفظه من التشنوهات والانحرافات، وغرس العادات القوامية السليمة، ونشر الوعي القوامي بينهم .

فى ضوء ما سبق ذكره اجب عن الاسئلة التالية :

١. اذكر تعريف القوام المعتدل واهم شروط اعتداله ؟
٢. اذكر تعريف الانحراف القوامى ودرجاته ؟
٣. تكلم عن أهمية دراسة مادة القوام لطلاب كليات التربية الرياضية والمسئولية التى تقع على كاهل مدرس التربية الرياضية بالنسبة للتلاميذ ؟
٤. تكلم عن علاقة القوام بالمهارات الحركية الرياضية مع ذكر مثال ؟
٥. تناول بالشرح اثنين من التشنوهات القوامية بالطرف العلوى واثنين من الطرف السفلى من حيث (منطقة التشنوة - التشنوهات التعويضية - التغيرات العضلية والعظمية - اسباب حدوث التشنوة - ثلاثة تمرينات علاجية فقط بكل تشنوة) ؟
٦. أذكر نصائح الاحتفاظ بالقوام الجيد اثناء الاوضاع التالية (النوم - الجلوس - اثناء رفع الأشياء عن الأرض) ؟

مع أطيب التمنيات بالتوفيق والنجاح

نموذج الاجابة :

١/ اذكر تعريف القوام المعتدل واهم شروط اعتداله ؟

فيعرفه "بارو ، ماك جي " Barrow, Mc Gee " (1964) " بأنه "علاقة تنظيمية لأجزاء الجسم المختلفة ، تسمح باتزان الأجزاء على قاعدة ارتكازها، لتعطي جسماً لائقاً في أداء وظيفته.

وتعرفه "صفية عبد الرحمن (1979) " بأنه :الشكل الذي يتخذه الجسم ناتجاً عن علاقة تنظيمية لأجهزته المختلفة

واهم شروط اعتداله:

يعتبر القوام الجيد من المظاهر المهمة التي تؤثر على حياة الفرد وصحته وأدائه لعمله وإنتاجه ، لأن القوام الجيد يتوقف على سلامة الجهازين العصبى والعضلى، فبينما يقوم الجهاز العصبى بالإدارة تقوم العضلات بالتنفيذ، ولما كانت سرعة تلبية الألياف العضلية للإشارات العصبية تعكس سلامة الجهازين العصبى والعضلى، فإن فى ذلك محافظة على القوام الجيد.

فالقوام الجيد من أهم صفاته تغلب العضلات والعظام والأربطة والأعصاب على جاذبية الأرض.

وفى هذا الصدد تشير "الجمعية الأمريكية لجراحي التجميل "إلى أن "القوام الجيد هو "حالة الاتزان بين العضلات والهيكل العظمى الذى يحمى التركيب الدعامى للجسم ضد الأذى والتشوّه."

وقد أشارت "حياة عياد ، وصفاء الخربوطلى (1991) "إلى أن القوام الجيد هو "الذى تكون فيه حالة توازن ثابتة بين القوة العضلية له والجاذبية الأرضية ، ويكون ترتيب العضلات والعظام فى وضع طبيعى بحيث تحفظ انحناءات الجسم الطبيعية دون أية زيادة أو نقصان حتى يقوم الإنسان بعمله اليومى ويؤدى جميع الحركات التى يحتاج لها دون أى تعب وبسهولة ومع أقل مجهود"

كما يشير "عباس الرملى وآخرون (1981) "، إلى القوام الجيد هو "وجود كل جزء من أجزاء الجسم فى الوضع الطبيعى المتناسق مع الجزء الآخر المسلم به تشريحياً "بحيث تبذل العضلات أقل جهد ممكن معتمدة على نغمتها العضلية للاحتفاظ بالأوضاع القوامية السليمة"

كما تشير "زينب خليفة (1981) "م (إلى أن القوام الجيد هو صحة وكفاءة وتعاون جميع

الأجهزة الحيوية فى الجسم موضحة فى الخط الإنسيابى ."

ويرى عماد حسن أن التعاريف السابقة للعلماء تناولت القوام الجيد من الجوانب التالية:

- حالة التوازن السليم بين القوة العضلية والجاذبية الأرضية.

- وجود كل جزء من أجزاء الجسم فى الوضع الطبيعى المتناسق مع الجزء الآخر المتصل به.

- كفاءة الأجهزة الحيوية فى الجسم.

- بذل أقل جهد مع أعلى كفاءة فى العمل المطلوب.

- هذا بالإضافة إلى ما للقوام الجيد من تأثير واضح على الناحية الجمالية أو النفسية، والصحية للفرد.

من الناحية الجمالية فالقوام الجيد يعطى مظهراً لائقاً فيشعر الفرد بالجمال كما يساعد فى أداء حركاته بطريقة منسقة فيها توافق بين أجزاء الجسم المختلفة.

ومن الناحية النفسية فإن سلوك الفرد وطريقة تحركه تعطى مؤشراً لشخصية الفرد، فسلوك الفرد واتجاهاته نحو نفسه ونحو الآخرين وإدراكه لشكل الجسم تعكس مدى ما يتمتع به من شخصية.

ومن الناحية الصحية فالصحة هى نعمة كبرى يطمح إليها الإنسان، فهى تساعد أجهزة الجسم الحيوية على أداء وظائفها بصورة أفضل.

وقد أجريت أبحاث عن أهمية الصحة لفرد منها دراسة "كلاين وتوماس Kline, Twoms" عن تأثير القوام الجيد على صحة الفرد. حيث أجرى تجربة على (1807) من تلاميذ المدارس وقد توصلوا لى ما يلى:

- أن تحسين ميكانيكية الجسم مرتبط بتحسن الصحة والكفاءة الوظيفية.

- أن تحسين ميكانيكية الجسم مرتبط بالأداء والمهارات الحركية.

- أن تحسين قدرة انقباض عضلات أسفل البطن ينتج عنه الحماية من سقوط المعدة.

-التشوهات القوامية لها تأثير على الوظائف الحيوية لأجهزة الجسم.

- تحسين ميكانيكية الجسم مرتبطة بتحسين العمل المدرسى.

وأشار "ماريون وكينوث Marion, Kenoth" إلى بعض الاعتبارات قبل الحكم على القوام الجيد منها:

- أن يعمل القوام بحرية ميكانيكية.

- سلامة الحقائق التشريحية للقوام.

- سلامة الاعضاء الداخلية للقوام وأداؤها لوظائفها على أكمل وجه.

- التوازن الذى يساعد على استقرار القوام.

ويشير الخبراء أمثال كريك Krik ومايشارك Mayshark وهو نسبي Hornsby إلى بعض المواصفات المحددة للقوام الجيد والقوام الرديئ حيث يتصف القوام الجيد بكون الرأس مستقيمة فوق الصدر والفخذين والقدمين، والصدر لأعلى وللأمام، والبطن للداخل أو مسطحة، ومنحنى الظهر غير مبالغ فيه أما القوام الرديئ فالرأس للأمام، والصدر مسطح، والبطن مرتخية relaxed ومنحنى الظهر مبالغ فيه.

٢ /انذكر تعريف الانحراف القوامى ودرجاته ؟

فقد عرف "صبحى حسانين (1979) "التشوه القوامى بكونه شذوذاً فى شكل عضو من أعضاء الجسم أو جزء منه وانحرافه عن المعدل الطبيعى المسلم به تشريحياً ، مما ينتج عنه تغير فى علاقة هذا العضو بسائر الأعضاء الأخرى.

وتعرفه "حياة عياد وصفاء الخربوطلى (1991) "م (بأنه "الشكل الخارجى لجسم الانسان حيث يكون هناك زيادة أو نقص فى الانحناءات الطبيعية للجسم أو أى شكل غير طبيعى لأى جزء من الجسم، ومظهر ذلك عدم حفظ التوازن . "

وتشير "حياة عياد وصفاء الخربوطلى (1991) "إلى أنه "من الأسس المهمة للمحافظة على سلامة القوام واعتداله، معالجة العادات السيئة التى يعتادها الفرد، وأن معالجة هذه العادات تقع على عاتق أولياء الأمور سواء من المدرسين أو الوالدين "

ويشير "عباس الرملى وآخرون (1981) "إلى أن "التشوهات القوامية التى تحدث فى مرحلة الطفولة تزيد مع تقدم العمر إذا لم تكتشف وتعالج ولذلك يجب العناية بقوام التلاميذ فى المراحل

المبكرة من عمرهم والعمل على وقايتهم ببث العادات القوامية بينهم وتزويدهم بالنواحي المعرفية المتعلقة بسلامة قوامهم."

ويعرفه آخرون بأنه «تغير كلي أو جزئي في عضو أو أكثر من أعضاء الجسم وابتعاده عن الشكل الطبيعي المسلم به تشريحياً، وهذا التغير قد يكون موروثاً أو مكتسباً.»
والانحراف القوامي قد يكون وظيفياً بسيطاً أي في حدود العضلات والأربطة فقط، وهذا يمكن تداركه بالعلاج عن طريق رفع الوعي القوامي وبرامج التمرينات العلاجية والتعويضية التي تستهدف تحقيق الاتزان العضلي بين المجموعات العضلية المتقابلة في الجسم. قد يكون الانحراف القوامي بنائياً متقدماً أي تأثر العظام بالانحراف، وفي هذه الحالة فإن الأمر قد يحتاج إلى جراحة لإصلاح وضع القوام.

٣/ تكلم عن أهمية دراسة مادة القوام لطلاب كليات التربية الرياضية والمسئولية التي تقع على كاهل مدرس التربية الرياضية بالنسبة للتلاميذ ؟

ويعتبر القوام السليم من علامات الصحة الجيدة .ولذلك أصبح لزاماً على طلاب كليات التربية البدنية دراسة كل ما يتصل بالقوام ومعرفة عناصره وأسواره حتى يمكن تربية قوام النشيء وحفظه من التشوهات والانحرافات، وغرس العادات القوامية السليمة، ونشر الوعي القوامي بينهم .

وباختصار فان دراسة القوام لخريجي كليات التربية البدنية من أنسب المواد لهم حيث تظهر أهميتها فيما يلي:

١ يدرسون في الكلية مواد التشريح وعلم وظائف الأعضاء وعلم النفس والتربية ...الخ وكلها علوم تخدم كل ما يتصل بجسم الإنسان فتساعدهم على تفهم وإدراك كل ما يضر بالقوام فيعملون على تحاشيه أو علاجه بإتباع الطرق العلمية السليمة.

٢ إنهم يذكروهم شكل الجسم الطبيعي وميكانيكية عمل مفاصله للاحتفاظ بالأوضاع السليمة وأدائها بالطرق الصحيحة في جميع تحركاته.

٣ أنهم منتشرون في كل مكان متصلون بجميع فئات الشعب وهي فرص لا تسنح لغيرهم .

٤ أنهم يقومون بتدريس مادة التربية البدنية بجميع فروعها، وبذلك يمكنهم جذب أكبر عدد ممكن إلى الميادين الرياضية.

٥ أنهم يقضون أطول وقت ممكن بين ما يتعاملون معهم وبهذا أصبحت صلتهم بهم قوية مملوءة بالثقة والحب والافتناع إلى الدرجة التي يصارخونهم بعيوب أجسامهم وتشوهاتهم القوامية طالبين منهم النصح والارشاد.

٧. تكلم عن علاقة القوام بالمهارات الحركية الرياضية مع ذكر مثال ؟

٨. إن الأداء الرياضي يعتبر تعبيراً ميكانيكياً عن خصائص الجسم البشري ، ولا شك أن الاختلافات في الأشكال الجسمانية لها علاقة كبيرة بكفاءة استجابتها إلى ما تتطلبه أوجه النشاط الرياضي . ولذلك فإن وجود انحرافات قوامية في الجسم يغير من ميكانيكته عند أداء المهارات المختلفة وتشتت القوى في مسارات جانبية لا تخدم المهارة نفسها . وفيما يلي أمثلة لذلك :

٩. أولاً :أثر تشوه تحدب الظهر Kyphosis على مهارات الدفع والرمي :

١٠. إذا كان الفرد مصاباً بتحدب في الظهر ، فإن القوة التي تبذلها الرجلان في مهارات الدفع لا تنتقل بكاملها إلى الكتفين لوجود زاوية بين المقعدة والظهر غيرت من مسار عمل القوة ومن ذلك نلاحظ أن نصف القوة ضاع نتيجة لوجود هذه الزاوية . ونفس المشكلة موجودة في حالة ما إذا كان الذراعان داخلين في المهارة ، فإذا كان الذراعان ممتدين فإنهما ينقلان القوة بدون نقص فيها . أما إذا كانا مثنيين فإن الأمر يتطلب ضرب القوة في جا الزاوية الناشئة عن ثني الذراعين فيضيع بذلك جزء كبير من القوة. ن القاعدة العامة في ذلك أن يكون قوام الجسم واقعاً على امتداد خط الشد أو الدفع ، إذ يجب أن يكون الذراعان والكتفان والجذع والرجلان على امتداد هذا الخط أو قريبة منه بقدر الإمكان .

١١. ثانياً :أثر تشوه تجوف القطن على مهاراتي لدفع والرمي :

١٢. إن الجسم كتلة واحدة ، كل أجهزته تعمل في إطار واحد مترابط متسلسل ، ونقص كفاءة أي جهاز من أجهزته يؤثر تأثيراً واضحاً على بقية الأجهزة والتي مجموعها هو الفرد نفسه ، فالشخص ذو التجويف القطني مثلاً نجد أن جدار البطن عنده طويلة مما يجعل أجهزته الداخلية مدلاة ، خاصة في منطقة الحوض فتصبح بذلك في أماكن غير طبيعية فنقل كفاءتها في العمل ، ولكونها مسئولة عن إمداد الجسم بمتطلبات العمل العضلي فإن الكفاءة الحركية للفرد تقل. من ناحية أخرى فهذا الشخص المصاب بتجويف القطن لا يصلح لممارسة العديد من المهارات الحركية . فمثلاً في الرمي لا يستطيع أن يتخذ الزوايا المثلى مع استخدام أقصى قوة . ففي الرمح والقرص والجلة يجب بذل القوة في اتجاه المركبة الأفقية حيث أن المطلوب هو أقصى مسافة للأمام . ولكن هذا الشخص يميل إلى بذل قوته في الاتجاه إلى أعلى نتيجة لبروز الصدر وطول عضلات البطن وقصر عضلات الظهر .

١٣. فالذي يتحكم في مسافة الرمي هو السرعة وزاوية الانطلاق ، ففي الرمح والجلة يميل اللاعب المصاب بتجويف القطن إلى بذل قوته في الاتجاه الرأسي أكبر منه في الاتجاه الأفقي ، وهذه الزاوية إذا زادت عن 45 درجة فإن القوة تبذل في مركبة رأسية

أكثر منها في مركبة أفقية وهذا عكس المطلوب في الرمي . ففي الرمح مثلاً تكون عضلات البطن طويلة وعضلات الظهر قصيرة فيميل اللاعب إلى الخلف كثيراً إلى درجة غير مطلوبة ، وذلك نتيجة لطول عضلات البطن وضعفها مما يضع عضلات الصدر في وضع تشريحي لا تستطيع بموجبه بذل قوة تذكر في الاتجاه الأفقي مما يفقد اللاعب مسافة كبيرة . وبالمثل في دفع الجلة وقذف القرص وخاصة في وضع (التخلص (حيث نجد نقطة الانطلاق منخفضة نتيجة للتقوس خلفاً .

١٤ . وقد أثبتت بعض البحوث أن لاعبي ألعاب القوى الرمي يفقدون الارتفاع

المناسب لنقطة الانطلاق بما يتناسب طردياً مع درجة التشوه للمصابين .

١٥ . ثالثاً : أثر تشوه سقوط الرأس أماماً على وضع البداية في ألعاب القوى

١٦ . وكذلك فإن تشوه سقوط الرأس أماماً له آثاره السيئة على وضع البداية في ألعاب

القوى ، فمن المعروف أن هذا التشوه يصاحبه في غالبية الأحيان تشوه تحذب الظهر . وفي هذا التشوه يحدث قصر في العضلات الأمامية للرقبة وخاصة العضلة الترقوية

الحلمية وإطالة في عضلات خلف الرقبة وخاصة العضلة المنحرفة المربعة . والوضع

الميكانيكي للجسم في وضع البداية للعدو هو أن يقع مركز ثقل الجسم أماماً في

أقصى مسافة يستطيعها اللاعب بحيث يكون جسمه على وشك السقوط للأمام حتى لا

يضيع جزء من القوة في تحريك مركز ثقل الجسم للتغلب على وزن الجسم ، وبذلك

نتخلص من الاحتكاك في الوضع العمودي الذي يتسبب في تقليل زمن رد الفعل ، فإذا

كانت الحركة على وشك الحدوث فإن رد الفعل الكلي لسطح الارتكاز يكون مائلاً على

الرأس بزاوية الاحتكاك الإستاتيكي ويعمل بحيث يضاد الحركة الوشيكية ، أما إذا لم

تكن الحركة على وشك الحدوث فإن رد الفعل الكلي يميل على الرأس بالزاوية

الضرورية لحفظ الاتزان والتي يكون فيها سقوط الرأس للأمام مبتعداً عن مركز الثقل

خلفاً ، والمسافة المفقودة هنا يجب أن تبذل الرجلين قوة لتعويضها أثناء الانطلاق ،

هذا من ناحية ، ومن ناحية أخرى فإن سقوط الرأس للأمام يجعلها لا تكون على

استقامة الجذع لحظة الانطلاق مما يعمل على دوران الجذع لأسفل فيضيع بذلك جزء

كبير من القوة لتعويض ذلك ، وتحريك الجسم في الاتجاه الأفقي المطلوب ، وكذلك قد

لا تستطيع سرعة ضربات الرجلين أن تعوض اتزان الجسم المائل على الأرض بزاوية

كبيرة .

١٧ . رابعاً : أثر تشوه تسطح القدمين على مهارات العدو

١٨ . ومنتقل الآن إلى تشوه آخر له أهمية بالغة وهو تسطح القدمين ، فمن المعروف

أن خط ثقل الجسم يمر في عظم القصبية إلى العظم القنذعي الذي يحوله إلى عظم

القصبية خلفاً والعظم الزورقي أماماً ، حيث يحول عظم القصبية نصيبه إلى الأرض أم العظم الزورقي فيحول نصيبه إلى بقية عظام المشط وهذا التوزيع الطبيعي هو ما يسمى بمرونة حركة القدم. ويميل الأفراد المصابون بتسطح القدمين إلى المشي على كل القدم ، وإذا تتبعنا أثر هذا التشوه على مسابقات العدو مثلاً فإننا نلاحظ أنه نتيجة لعدم وجود المرونة اللازمة في قوس القدم فإن العناء يفقد التوزيع الجيد لنقل جسمه على القدمين ، وكذلك تتأثر قدرته على امتصاص الصدمات في كل خطوة ، وكذلك يفقد الدفع للأمام.

١٩. ومن المعروف أن وتر أكليس يجب أن يكون عمودياً على عظم القصبية أما في حالة تسطح القدمين فإنه يصبح غالباً في وضع مائل ، وحيث إن المستقيم هو أقصر مسافة بين نقطتين فإن الوتر في هذا الوضع المائل يكون في حالة شد دائم مما يقلل من كفاءته للعمل .وعادة يميل العناء إلى الهبوط على مشط القدم . ولكنه لا يستطيع ذلك إذا كان مصاباً بتسطح القدمين. إذ غالباً ما تتجه الأمشاط إلى الخارج ويكون نتيجة ذلك فقد مسافة تتناسب مع درجة إنحراف القدم إلى الخارج. فلو فرضنا مثلاً أن في كل خطوة يفقد فيها العناء خمسة سنتيمترات نتيجة لإنحراف قدمه ، وأن عدد خطواته في سباق ٤٠٠ متر عدو هي ٢٦٠ خطوة ، فإننا نجد أن هذا العناء يفقد مسافة قدرها $5 \times 260 = 1300$ سنتيمتر ، أي ما يساوي ١٣ متراً ، وبهذا نجد أنه يجري مسافة ٤١٣ متراً ، وليس ٤٠٠ متر.

٦/ تناول بالشرح اثنين من التشوهات القوامية بالطرف العلوي واثنين من الطرف السفلي من حيث (منطقة التشوة - التشوهات التعويضية - التغيرات العضلية والعظمية - اسباب حدوث التشوة - ثلاثة تمارينات علاجية فقط بكل تشوة) ؟

تفطح القدم - استدارة الكتفين - الانحناء الجانبي - التجويف القطني - تقوس الساقين - استدارة الظهر - اصطكاك الركبتين - السمنة الزائدة - النحافة الزائدة - بروز البطن - تسطح الصدر.

وفيما يلي توصيفاً للتشوهات القوامية:

١- ميل الرأس جانباً: Tilt Head

قد يكون ناتجاً عن ضعف ابصار احدي العينين أو السمع بأحدى الأذنين .ويكون نتيجة لزيادة قوة عضلات أحد الجانبين عن الأجنب الأخر فيصبح التوازن العضلي غير

متساو مما يصحبه ميل الرأس لأحدى الجانبين قريباً من الكتف.

٢- عدم إستواء الكتفين: Unlevel Shoulders

ويحدث هذا التشوه للأشخاص الذين يضرون لحمل أشياء فوق أحد الكتفين أو اعتياد حمل أشياء على ذراع واحدة فيحدث انحناء جانبي فى الفقرات العنقية والظهرية العليا بالعمود الفقرى، نتيجة لزيادة قوة عضلات أعلى الظهر لأحد الجانبين عن الجانب الآخر فيصبح التوازن العضلى غير متساو مما يزيد الشد على العمود الفقرى من جانب واحد فيرتفع أحد الكتفين عن الآخر.

٣- إنحناء العمود الفقرى جانباً: Scoliosis

ويحدث هذا التشوه نتيجة لحمل أشياء ثقيلة فى ذراع واحدة أو يجلس وجسمه منحنيماً للجانب فيؤدى إلى اختلال الاتزان العضلى بين الجانبين ويشد الجانبى الأقوى العمود الفقرى فينحني حيث لا تقوى عضلات الجانب الآخر على مقاومة هذا الشد ويظهر هذا التشوه فى منطقة واحدة ويأخذ شكل حرف (c) وإذا كان هذا التشوه فى منطقتين متضادتين فإنه يسمى الانحناء المركب ويأخذ شكل حرف (s) وهناك الأنحاء المركب فى أكثر من منطقتين ويعطى شكلاً متعرجاً.

٤- عدم استواء الحرقفتين: Unlevel Hips

وهو انحناء جانبي فى الفقرات الظهرية السفلى والفقرات القطنية بالعمود الفقرى، يحدث نتيجة اختلال الاتزان العضلى بين الجانبين، ويشد الجانب الأقوى على العمود الفقرى فينحني حيث لا تقوى عضلات الجانب الآخر على مقاومة هذا الشد.

٥- اصطكاك الركبتين: Knock Knees

ويظهر هذا التشوه مبكراً عند الأطفال بعد أشهر قليلة من بداية المشى خاصة لدى الأطفال ذوى الوزن الثقيل ، ويصاحب هذا التشوه فلتحة القدمين، وانحناء العمود الفقرى وغالباً ما يكون أحد الأسباب العامة لتقارب الركبتين وتباعد القدمين هو مرض الكساح، كذلك أمراض لين العظام ، والأوضاع الخاطئة التى يتخذها الطفل أثناء الوقوف أو المشى أو الجرى، واصطكاك الجانبين الداخليين ينتج عن قصر الأربطة

الخارجية للركبة وطول الأربطة الداخلية، ويزيد الضغط على الجانب الخارجى للركبة.

٦- تباعد الركبتين: genu – varum BOWLAGS

إنحاء جانبي وحشى للرجلين مع تباعد الركبتين وقد يظهر على الساقين، وقد تشترك فيه عظمتا الفخذ والقصبة فى اتخاذ شكل التقوس .وقد ينتج عن تقوس الساقين زيادة امتداد للركبتين.

وقد يكون سبب هذه التشوه خلقياً أو لين العظام أو الكساح أو الضغط الشديد على عظام الرجلين فى مرحلة الطفولة خاصة اذا كان الطفل سميناً ويبدأ المشى مبكراً حيث أن ثقل الجسم لا تتحمله العظام الرخوة وكذلك الوقفة لفترات طويلة أو استمرار جلوس التربيع على الأرض يكون أحد العوامل المؤدية لهذا التشوه.

ونتيجة لهذه الاسباب تطول الأربطة فى الجانب الخارجى (الوحشى للركبة بينما تقصر فى الجانب الداخلى الأنسى كما تطول العضلات على الجانب الخارجى للفخذ وتقصر العضلات المقربة ويصاحب تقوس الساقين دوران للداخل عند مفصلى الفخذين.

٧- إندفاع الرأس للأمام: Forward Head

ويظهر هذا التشوه بين التلاميذ والاشخاص الذين يعتادون الجلوس أمام المكاتب لفترات طويلة أو نتيجة لضعف أبارهم، فيضطر الفرد لدفع الرأس للأمام، وبمرور الوقت مع عدم التوجيه يصبح الوضع ثابتاً . ونتيجة لذلك يحدث عدم اتزان قوة عضلات الرقبة الحاملة للرأس ، فتندفع للأمام حاملة معها الرأس للأمام فتطول عضلات خلف الرقبة بينما تقصر العضلات من الأمام، مما يؤدي إلى زيادة إنحاء القوس الظهرى بالعمود الفقرى.

٨ - استدارة الكتفين: Round Shoulders

يحدث هذا التشوه نتيجة لطول عضلات المنكبين فيتباعد لوحا الظهر عن بعضهما ويتقدم طرف الترقوتان الوحشيتان للأمام .وتقصر العضلات الصدرية العظمى

ويحدث هذا التشوه غالباً من عادات قوامية خاطئة يتخذها الفرد أثناء الجلوس على المكتب أو القراءة أو الكتابة أو أى عمل يتطلب مد الذراعين للأمام.

٩- إستدارة أعلى الظهر: Round over Back

وهذا التشوه يحد نتيجة لضعف وطول عضلات الظهر بينما تقصر وتقوى عضلات الصدر فيحدث عدم اتزان بين عضلات الصدر وعضلات الظهر ونتيجة لذلك تصيح عضلات الظهر غير قادرة على مقاومة شد عضلات الصدر، فيهبط القفص الصدرى . وتحذب الظهر قد يكون فى المنطقة العليا ويسمى استدارة أعلى الظهر، وقد يأخذ شكل قوس طويل بحيث يشمل المنطقة الصدرية والقطنية ويكون على شكل حرف (C) وفى هذه الحالة تضعف وتطول عضلات الظهر بينما تقصر وتقوى عضلات الصدر والبطن وعندما يكون هذا التشوه مصحوباً بزيادة تجويف القطن، يكون التحذب فى الجزء الصدرى فقط فيحدث زيادة التجويف . وسبب هذا التشوه إما وراثياً أو مكتسباً من البيئة نتيجة لتكرار العادات الخاطئة مثل الجلوس لفترات طويلة مع انحناء الظهر للأمام.

١٠- تسطح الصدر Flat Chest

وهو يحدث نتيجة لضعف عضلات الصدر وقلة حجمها فتصبح عاجزة عن رفع الصدر وتخفيف الضغط على الأجهزة الحيوية الداخلية ومنها الرئتين مما يعوق نشاطها ويحد من كفاءتها.

١١- بروز البطن Prominent Abdomen

يختلف بروز البطن بالنسبة للسبب فى الفرد السمين قد يحدث نتيجة تجمع الدهن تحت الجلد . هذه السمنة ترى غالباً بوضوح فى الحافة السفلية للبطن وتكون متهدلة عند العظم العانى. وبروز البطن يرجع لضعف عضلات البطن . والنوع الشائع بين الاطفال هو استرخاء البطن كلها حيث تنقوس من الضلوع حتى العظم العانى.

والبطن الصحيحة هى البطن المسطحة الممتدة على استقامة واحدة من النتوء الخنجرى لعظم القص حتى العظم العانى.

١٢ - ميل الجذع خلفاً: Trunk Inclined to rear

ويحدث نتيجة تفاوت القوة العضلية بين عضلات البطن وعضلات الظهر حيث يحدث ضعف وإطالة عضلات البطن وقوة وتقصير عضلات الظهر الأمر الذي يؤدي إلى ميل الجذع للخلف.

ومن أسباب هذا التشوه الوقفة الخاطئة حيث يكون الشخص قابضاً على العضلات الخلفية لظهر مما يساعد على قصر لهذه العضلة فيميل الجذع للخلف نتيجة لضعف عضلات البطن. كما أن ارتداء الأحذية ذات الكعوب العالية من أهم أسباب هذه التشوه حيث يجعل مركز الثقل يميل للأمام فيحاول الفرد استعادة الاتزان بالميل خلفاً فيحدث التشوه.

١٣ - تجويف القطن: Lordosis

هو زيادة إنحناء الفقرات القطنية للأمام ويحدث هذا التشوه عندما تتفاوت القوة العضلية بين عضلات البطن وعضلات أسفل الظهر حيث تضعف عضلات البطن وتطول بينما تقصر عضلات الظهر وتقوى عضلات أسفل الظهر على الحد العلوى لعظمى الحوض فيميل للأمام وتظهر فجوة عند أسفل الظهر.

١٤ - تفلطح القدمين: Flat feet

ويحدث هذا التشوه نتيجة ضعف الأقباض العضلى فى القدم فيلامس الجانب الأنسى الداخلى للقدم الأرض عند الوقوف، وتكون أصابع القدم متباعدة عن بعضها أى يكون السقوط فى القوس الطولى واستعرض ويحدث هذا التشوه للأفراد الذين تتطلب طبيعة عملهم الوقوف باستمرار أو المشى عدة ساعات متواصلة. الأمر الذى يؤدي إلى تعب العضلات اجهادها وضعفها كما أن نوعية الحذاء الذى يرتديه الأفراد له دور كبير فى ظهور هذا التشوه، كما أن التهاب مفاصل القدم مثل الالتهاب المفصلى المزمن أو إصابة عظمة العقب بكسر مع التحام خاطئ يكون سبباً فى هذا التشوه، كما أن المشى على جانبي القدم الداخلى واجهاد أربطة أخمص القدم من مسببات هذا التشوه. ومن أعراض تفلطح القدم "التعب المبكر وخاصة بعد الوقوف أو المشى، آلام حادة وشديدة على ظهر وباطن القدم، هبوط القوس الطولى مصحوباً باتجاه القدم للخارج، تغير فى

طريقة السير، وتغيرات وورم وتنميل وزيادة فى عرق القدم.

فأطحة القدم

ذكرنا أن أفواس القدم تعتمد على شكل العظام التى تكونه والعوامل التى تحافظ عليه تحافظ عليه مثل الأربطة وأوتار العضلات التى تمر فى اتجاهه. وعندما تضعف عوامل حفظ القدم فيحدث للأربطة ارتخاء ويهبط القوس وينهار وينتج عنه تفلطح القدم.

أسباب فأطحة القدم الثابتة :

يعتبر تفلطح القدم الثابت الأكبر شيوعا ويحدث نتيجة لضغط ثقل الجسم على القدم لدرجة لا تحتمل تؤدى إلى انهيار وينتج عنه تفلطح القدم .

١. تحدث الفأطحة نتيجة كسر فى عظام القدم يؤدى إلى اختلال وعدم توازن قوس القدم.
٢. تؤدى بعض الأمراض مثل سل العظام أو تسويسها إلى ضعف العظام والتالى خلل وانهيار قوس القدم.
٣. يؤدى شلل الأطفال اذا حدث فى العضلات التى تحافظ على القوس إلى انهياره.
٤. إصابة الأربطة التى تحافظ على القوس بالتمزق أو الالتهاب فتؤدى إلى خلل فى قوس القدم

أعراض فأطحة القدم:

١. عند فحص قدم الشخص المصاب يلاحظ هبوط قوس القدم الطولى ويظهر هذا التفلطح مطبوعا على الأرض اذا كانت القدم مبللة.
٢. يحس الشخص المصاب بألم فى القدم وخاصة فى الجهة الإنسية عند الوقوف أو المشى حيث يزداد الشد على أربطة عظام القدم .
٣. لا يستطيع المصاب المشى أو الوقوف مدة طويلة لأن هذا يؤدى إلى زيادة الآلام خاصة فى القدم من الأنسية.
٤. لا يستطيع المصاب الجرى أو القفز أو القيام بالتمارين الرياضية على الوجه

الأكمل.

٥. يلاحظ على الشخص المصاب بتقلطح فى القدمين طريق خاصة فى المشى فهو يرفع قدمه مرة واحدة , حيث لا يستطيع رفع العقب والضغط على مشط القدم بزاوية كالمعتاد إذ يتعب ويحس بألم من هذه الحركة.
٦. حيث أن هبوط القوس يتجه غالبا إلى الإنسية فيكون الثقل الواقع على القدم أكثر فى الجهة الإنسية ونتيجة لذلك فإننا نلاحظ تآكل حذاء هذا الشخص من الناحية الإنسية .