آلام الظهر والعمود الفقرى

آلام الظهر والعمود الفقري تصيب أكثر من ٨٠٪ من المرضى ولعل من أهم الأسباب التي تؤدي إلى تلك اللآلام هوالوضع غير الصحيح أثناء المشي أو الجلوس أو حمل الأثقال أو النوم أو قيادة السيارة هذا بالإضافة إلى الأسباب الأخرى المرضية كالروماتيزم وغيرها.

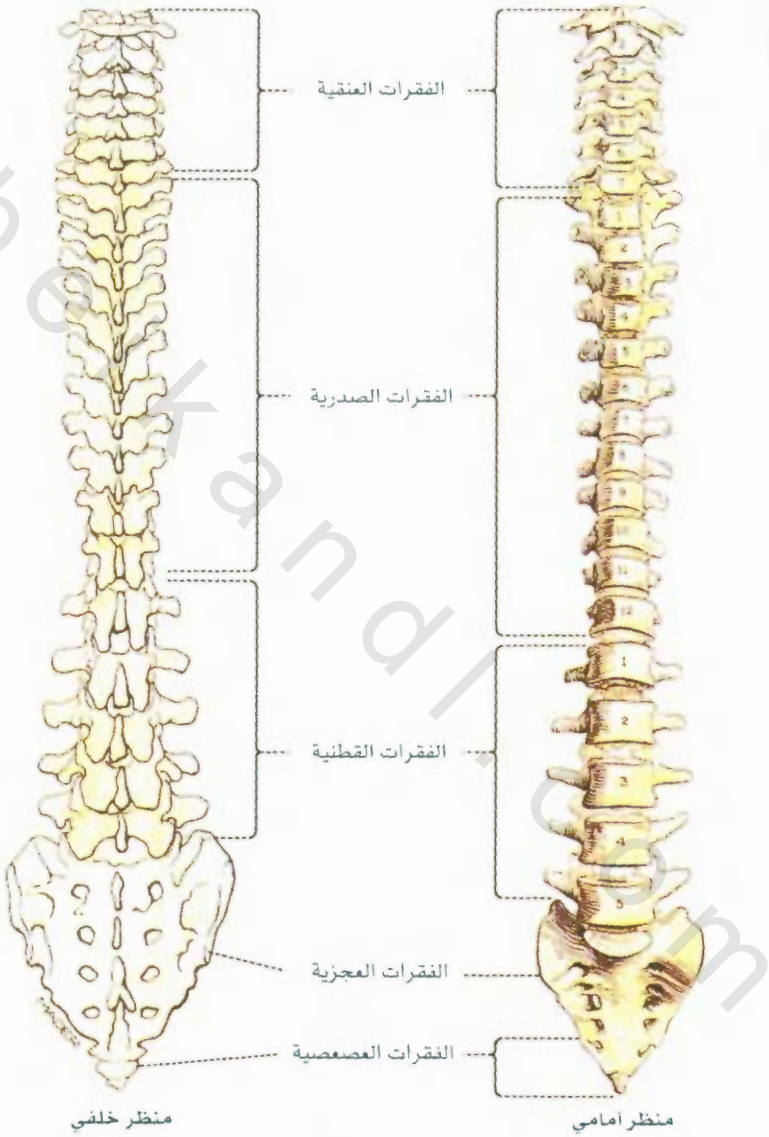
ولعل الإلمام ببعض المعلومات عن التشريح الوظيفي للعمود الفقري وعضلات الظهر يعتبر أساساً لا غنى عنه لفهم كافة أنماط الألم العضلي الهيكلي.

التشريح الوظيفي للعمود الفقري:

العمود الفقري هو الصلب ويسميه العامة (سلسلة الظهر) ويتكون من سبع فقرات عنقية واثني عشر صدرية وخمس قطنية وخمس عجزية وثلاث فقرات أو أربع عصعصية وكل فقرة تتكون من جسم عظمي وقوس فقاري ويفصل بين الفقرات غضاريف قرصية الشكل تربط أجسامها بعضها ببعض وكل غضروف يتكون من أجزاء ثلاثة هي الصفيحة الغضروفية والحلقة الليفية والنواة اللبية والأخيرة عبارة عن مادة جيلاتينية تحيطها الحلقة الليفية فالصفيحة الغضروفية التي تلتصق بإحكام بجسمي الفقرتين اللتين يفصلهما الغضروف.

وأهم وظائف الغضاريف بين الفقارية: تثبيت العمود الفقري وحماية أجسام الفقرات وتبادل السوائل معها وامتصاص الصدمات.

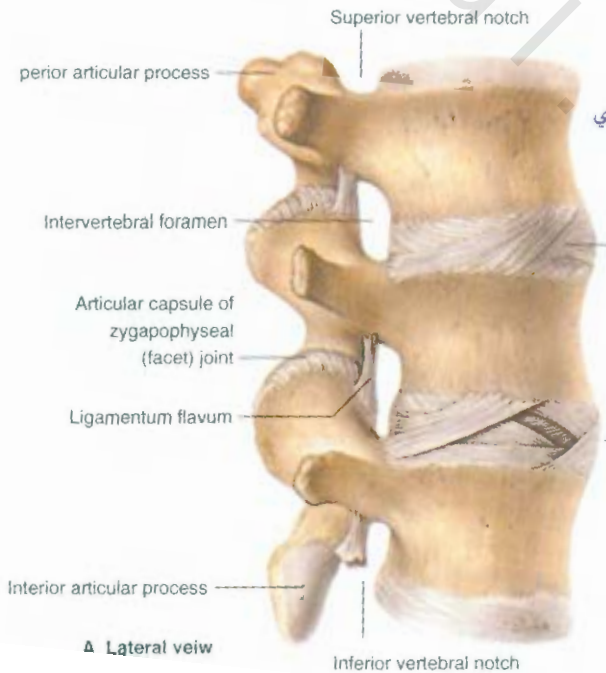
ويمتد العمود الفقري من قاع الجمجمة إلى نهاية العظم العصعصي عند المقعدة، وتخترقه قناة فقارية تعرف بالقناة الشوكية يرقد داخلها (النخاع الشوكي)، ويفصل بين أقواس الفقرات ثقوب تعرف بالثقوب بين الفقارية تمر عبرها جذور الأعصاب المتصلة بالنخاع الشوكي والأوعية الدموية المغذية له.


الفقرات العنقية
الفقرات الصدرية
الفقرات القطنية
الفقرات العجزية
الفقرات العصعصية
منظر خلفي
منظر أمامي

(الشكل ٢٣)

والوحدة الوظيفية للعمود الفقري تتكون من فقرتين يفصلهما غضروف يشبه القرص أو الطبق. والجزء الأمامي من هذه الوحدة يتكون من جسمين فقاريين أسطوانيين. والغضروف الفاصل بينهما. وأبرز وظائف الوحدة الوظيفية تحمل الوزن وامتصاص الصدمات. وهو يتميز بمرونة تتيح له الانثناء والانبساط في سهولة ويسر.

أما الجزء الخلفي فهو تركيب شبه حلقي يعرف بالقوس الفقاري يحتوي على البنى العصبية للجهاز العصبي المركزي بالإضافة إلى مفاصل مزدوجة وظيفتها توجيه حركة الوحدة والغضروف الفاصل بين جسمي الفقرتين المكونتين لكل وحدة وظيفية للعمود الفقري هوجهاز هيدروليكي ماص للصدمات. ويتكون من حلقة ليفية مرنه تحتوي داخلها نواة لبية جيلاتينية تتيح قدرا من الحركة الاهتزازية لكل فقرة على التي تليها. ومع تقدم العمر تفقد الحلقة الليفية للغضاريف بين الفقارية مرونتها وتقل كفاءة وظيفتها الهيدروليكية. والشيء نفسه يحدث عند تعرض العمود الفقري للإصابة أو لأذى متكرر.



الوحدة الوظيفية للعمود الفقري
(الشكل ٢٤)

القرص

obeikandl.com

ويدعم العمود الفقري ويزيد من مقاومته للضغوط رابطان فقريان هما: الرابط الطولي الأمامي والرابط الطولي الخلفي يربطان الفقرات والغضاريف الفاصلة بينها بعضها ببعض ويحدان بين حركتها الزائدة في أي اتجاه ويمنعان تمزقها وانفراط عقدها.

ومن الجدير بالذكر أن الرباط الفقاري الطولي الخلفي يضيق ويستدق في المنطقة القطنية من العمود الفقري مسبباً ضعفاً تركيبياً ولادياً في هذه المنطقة التي تتعرض لأعظم ضغط في حالة السكون وأعنف حركة فقارية وأقصى إجهاد حركي مما يجعلها مصدر شكوى من حين لآخر.

ومن ناحية أخرى فإن الجزء الخلفي من الوحدة الوظيفية للعمود الفقري تتكون من قوسين فقاريين ونتوئين مستعرضين ونتوء شوكي خلفي مركزي ومفصلين مزدوجين سفلي وعلوي.

والنتوءات المستعرضة والخلفية الشوكية للقوس الفقاري هي مواضع الاتصال العضلي. وتسهم عضلات الظهر في تحريك العمود الفقري، وتحقق توازنه في حالة السكون، وتزوده بالقوة في حالة الحركة. كما تساعد على الاحتفاظ بوضع الانتصاب أثناء الوقوف. وتلعب المفاصل الموجودة بين الأقواس الفقارية دوراً رئيساً في تحديد اتجاه الحركة بين الفقرات المتجاورة حيث إن هذا يتوقف على اتجاه سطح المفصل. وعلى ذلك فإن حركة المنطقة القطنية من العمود الفقري تتم في اتجاه أمامي خلفي انثنائي انبساطي بما يمكن الشخص من الانحناء أماميّاً أو تقويس ظهره إلى الخلف في حين تتم حركة المنطقة الصدرية في اتجاه جانبي ودوراني تتيح للشخص أن يثني جذعه إلى اليمين وإلى الشمال وأن يلف يمنة ويسرة حول محوره الطولي. ومن ناحية أخرى فإن المنطقة العنقية من العمود الفقري مزودة بمقدرة هائلة على الحركة في كافة الاتجاهات فيمكن ثنيها وبسطها من اتجاه أمامي وخلفي وثنيها إلى اليمين وإلى الشمال ولفها يمنى ويسرة في سهولة ويسر.

منظر جانبي

الفقرات العنقية

الثقوب بين الفقارية

الفقرات الصدرية

القرص بين الفقرات

الفقرات القطنية

عظم الحوض

العجز

العصعص

(الشكل ٢٥)

obeikandl.com

ويتميز العمود الفقري بانحناءات أربعة رئيسة: انحناءان محدبان في المنطقتين الصدرية والعجزية. وانحناءان مقعران في المنطقتين العنقية والقطنية وهذه الانحناءات تكسبه مرونة وقوة وهي تلتقي كلها في مركز وسطي للجاذبية يحقق التوازن في توزيع الوزن والحمولة.

وترتكز الفقرات القطنية على قاعدة (العجز) ويتصل الأخير بالعظميين الحرقفيين ليكون معهما الجزء الخلفي من الحوض. أما الجزء الأمامي فيتكون من عظام العانة والورك.

والجزء الأمامي من الحوض يتحرك لأعلى ولأسفل حول محوره المستعرض، ويتغير الانحناء القطني نقصاً وزيادةً تبعاً لذلك.

ويرتكز الحوض على مفصلي الوركين وهما متمركزين على المحور المستعرض الموصل بينهما.

والشخص البالغ يمكنه أن يحتفظ بالوضع منتصباً لفترة زمنية معقولة دون عناء أو جهد أو إرهاق أو الم.

وهناك عوامل متعددة تؤثر في هذا الوضع أبرزها وأكثرها شيوعاً ما يلي:

١- أوضاع وراثية عائلية مثل: التحدب المفرط للفقرات الصدرية.

٢- التشوهات البدنية الخلقية والمكتسبة وهذه قد تكون هيكلية أو عضلية أو عصبية وقد تنجم تلك التشوهات عن أمراض عصبية مثل: الشلل المخي والشلل الرعاشي المعروف بمرض (بركنسون) والشلل النصفي المعروف بالفالج والتهاب المفاصل الروماتويدي وشلل الأطفال وإصابات أعصاب الأطراف.

٣- أوضاع يكتسبها الشخص بحكم العادة أو التدريب كالأوضاع التي يكتسبها التلاميذ خلال استذكارهم ولعبهم. والأوضاع التي يتبعها

ممارسو اليوجا كما أن وضع الوقوف يتأثر بنوع الحذاء المستعمل. إضافة إلى عوامل أخرى متعددة تشريحية وفسيولوجية وبيئية واجتماعية ومهنية وتكنولوجية وجنسية.

كذلك فإن المفاهيم الدينية لها بصماتها على وضع الجسم في أحوال العبادة كالركوع والسجود والانحناء والارتكاز على الركبتين والتضرع إلى الخالق بالدعاء والمناجاة.

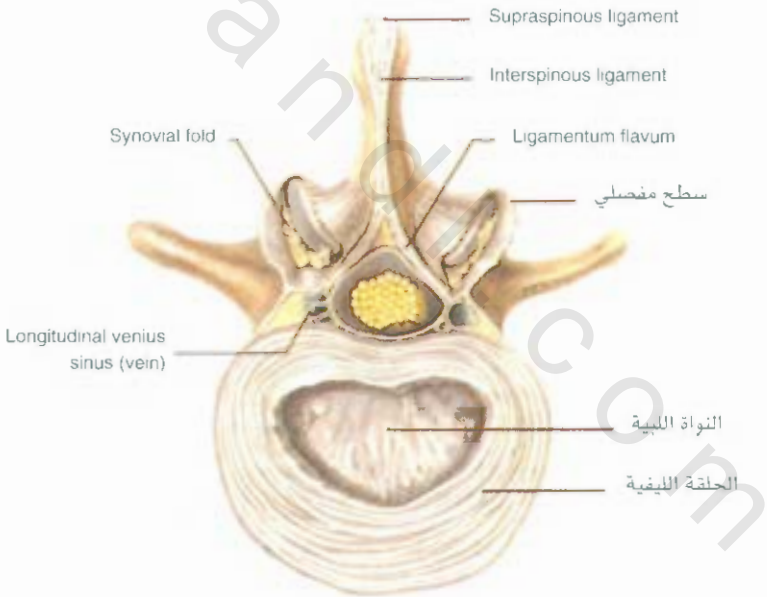
ومن الطريف أن الشخص المفرط الطول قد يميل إلى الانحدار في وقفته في محاولة للاقتراب من مستوى قامة رفاقه بينما يميل الشخص القصير إلى الوقوف على أطراف أصابع قدميه ورفع رأسه إلى أعلى وملء رئتيه بالهواء والمبالغة في تقويس أسفل الظهر. كما قد يستخدم حذاء عالي الكعب في محاولة لبلوغ قامة من يفوقونه طولاً.

ومن ناحية أخرى فإن الشخص المكتئب يميل إلى الوقوف منحنياً كأنما يحمل هموم العالم على ظهره.

ومن الجدير بالذكر أن الغضاريف بين الفقارية ذاتها غير حساسة للألم إنما يحدث الألم في حالات الانزلاق الغضروفي نتيجة لانضغاط الأنسجة المحيطة بالغضروف: ولعل مصادر الألم في هذه الأحوال هي: الرابط الطولي الخلفي. والبطانة الزليلية للمفاصل الواقعة بين الأقواس الفقارية. وجذور الأعصاب التي تمر عبر الثقوب بين الفقارية وتقلص العضلات الذي يزيد من انضغاط الغضاريف المتحللة ويضاعف من آثارها.

والألم الناجم عن إثارة جذور الأعصاب إما أن يكون موضعيّاً أو يحس في مناطق بعيدة تغذيها فروع هذا العصب.

وكل عصب مكون من جذرين حسي وحركي. ويبلغ قطر الجذر الحسي ضعف قطر الجذر الحركي والجذر الحسي ينبت من الجهة الخلفية للنخاع الشوكي بينما ينبت الجذر الحركي من الجهة الأمامية. ويحتل الجذران الحسي والحركي لكل عصب والعمود المحيط بهما ٣٥-٥٠٪ من تجويف الثقب بين الفقاري، بينما يمتلئ الحيز المتبقي بخليط من الأنسجة الضامة والشحمة والشرايين والأوردة والأوعية الليمفاوية والعصب المغذي لغشاء الأم الجافية المُغلف لجذري العصب .



احدى الفقرات
(الشكل ٢٦)

obeikandl.com