

3. Brode, S. Cross-presentation: dendritic cell and macrofages bite off more than they can chew! / S. Brode, A. P. Macary // Immunology. – 2004. – Vol. 112. – P 345-351.

4. Кропа, Ю. С. Малоинвазивные вмешательства у больных механической желтухой и острым холангитом / Ю. С. Кропа, Н. И. Батвинков// Малоинвазивная хирургия в Республике Беларусь: мат. респ. научно-практ. конф. – Гомель. – 2002. – С. 52–54.

5. Higashi, N., Shimada, H., Simamura, E., Hatta, T., 2009. Branching patterns of the celiac artery as the hepato-gastro-splenic trunk. Kaibogakuzasshi. 84, 7–10

## НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ КЛИНИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ ПОЗВОНКОВ

**Самойло Л. Л.**

Гродненский государственный медицинский университет

Остеопороз тел позвонков вследствие метаболических нарушений часто обнаруживается при радиографическом обследовании. Развивается в результате деминерализации костной ткани и нарушении кальциевого обмена. Хотя остеопорозу подвержен весь скелет, в большей степени страдают такие области, как шейка бедренной кости, тела позвонков, кости пясти и лучевая кость. В результате переломы этих костей бывают относительно чаще. Радиографическое обследование, проводимое на ранних и умеренных стадиях развития остеопороза, позволяет выявить деминерализацию костей, признаками которой являются уменьшение плотности губчатого вещества тел позвонков. Тела позвонков четко очерчены тонким слоем компактного вещества.



Рисунок 1. Проявления остеопороза позвоночного столба на различных стадиях развития.

Остеопорозу особенно подвержены горизонтально расположенные трабекулы. Поэтому на ранних стадиях отмечается вертикальная исчерченность губчатого вещества, которая на более поздних стадиях остеопороза исчезает. Могут выявляться

компрессионные переломы позвонков и увеличение грудного кифоза (Рис.1).

**Ляминэктомия** – хирургическое иссечение одного или нескольких остистых отростков позвонков вместе с прилежащими позвоночными пластинками. Ляминэктомию выполняют для получения доступа к позвоночному каналу и спинному мозгу (выше 2 поясничного позвонка) и корешкам спинномозговых нервов при сдавлении спинного мозга или корешков спинномозговых нервов опухолью, грыжей межпозвоночного диска или гипертрофии костной ткани (Рис.2).

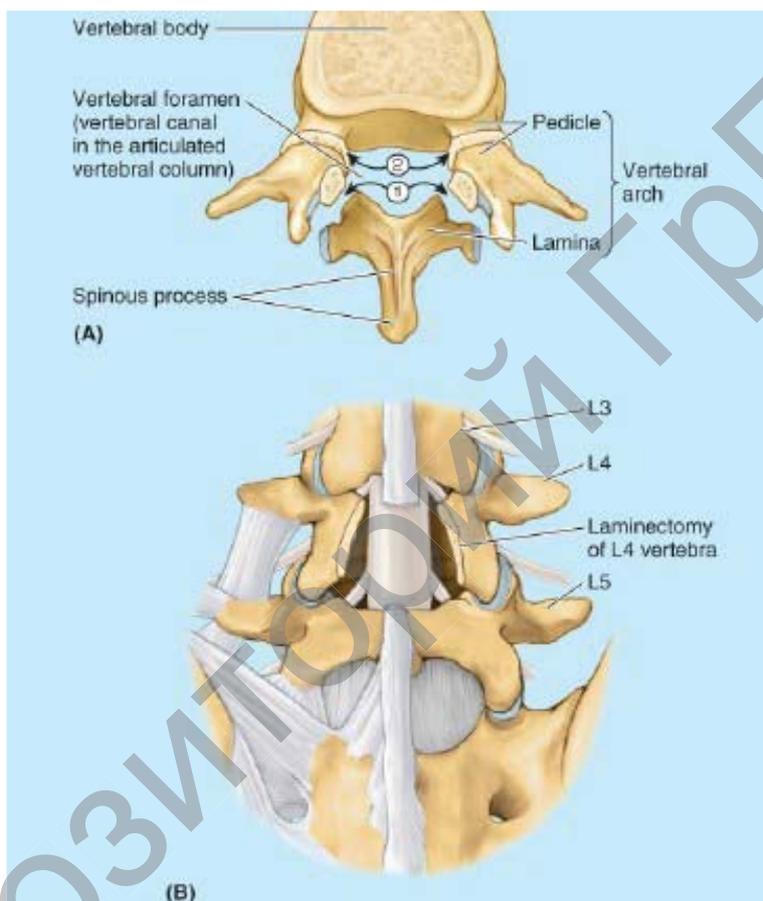


Рисунок 2 А. Варианты выполнения ламинэктомии.  
В. Вид сзади. Постляминэктомия

**Смещение шейных позвонков** отмечается чаще, чем переломы. Связано это с более горизонтальной ориентацией суставных поверхностей позвонков этого отдела. Шейные позвонки сложены наподобие столбика монет, поэтому сила воздействия, при которой возникает смещение позвонков, может быть недостаточной, чтобы привести к переломам. Вследствие большого диаметра позвоночного канала в шейном отделе позвоночного столба небольшое смещение может не сопровождаться повреждением спинного мозга. При сильном смещении, или комбинации смещения с переломами, повреждается спинной мозг.

Если суставные поверхности позвонков сохраняют контакт, возможно самопроизвольное скользящее движение позвонков в обратном направлении и уменьшение степени смещения. В этом случае при радиографическом обследовании признаки повреждения спинного мозга могут быть не выявлены (Рис.3).

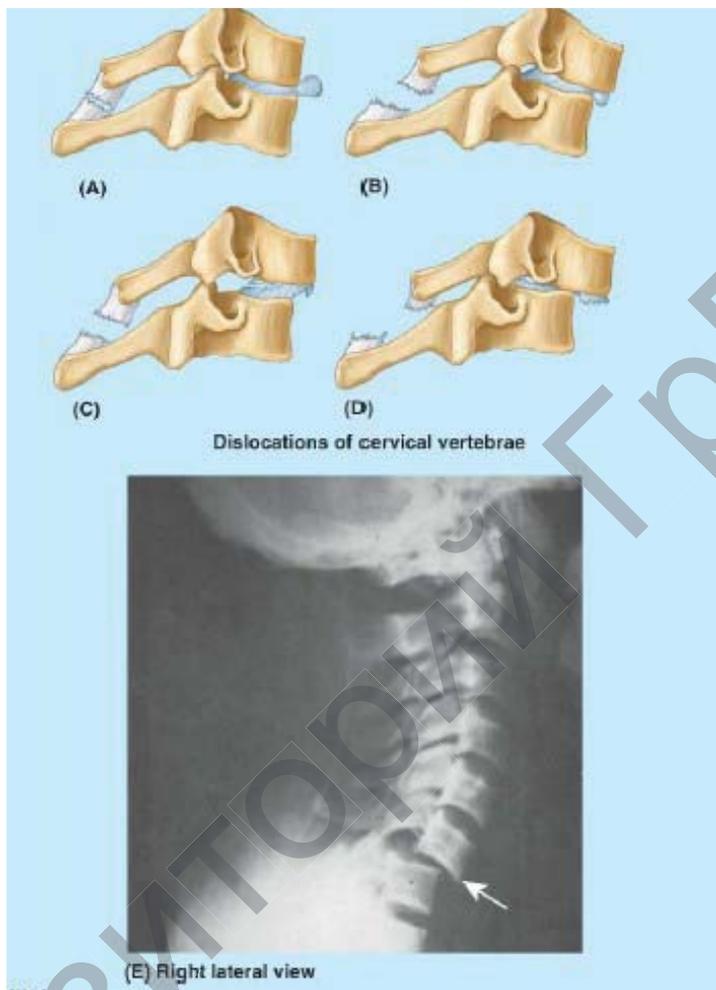


Рисунок 3 Смещение шейных позвонков

Часты случаи перелома и смещения 1 шейного позвонка. Атлас представляет собой кольцо с расположенными по бокам латеральными массами клиновидной формы, соединенными передней и задней относительно тонкими дугами и поперечной связкой. Так как латеральная сторона боковых масс атланта выше медиальной, при действии вертикально направленной силы (удар о дно при нырянии) латеральные массы расходятся в стороны, будучи сдавленными между мыщелками затылочной кости и осевым позвонком, что приводит к перелому одной или обеих дуг атланта. При большой силе воздействия может разорваться поперечная связка, что само по себе не обязательно приведет к повреждению спинного мозга, так как диаметр позвоночного канала увеличивается (Рис.4,5).

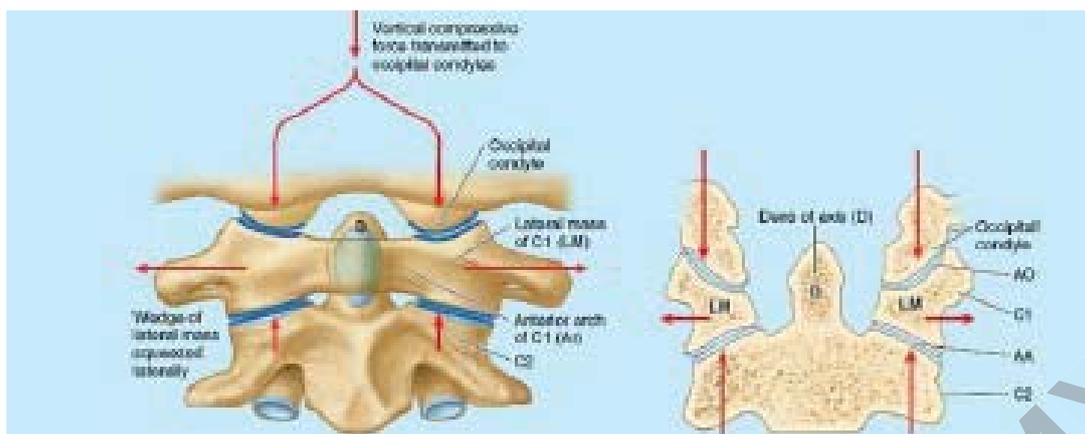


Рисунок 4 Перелом атласа

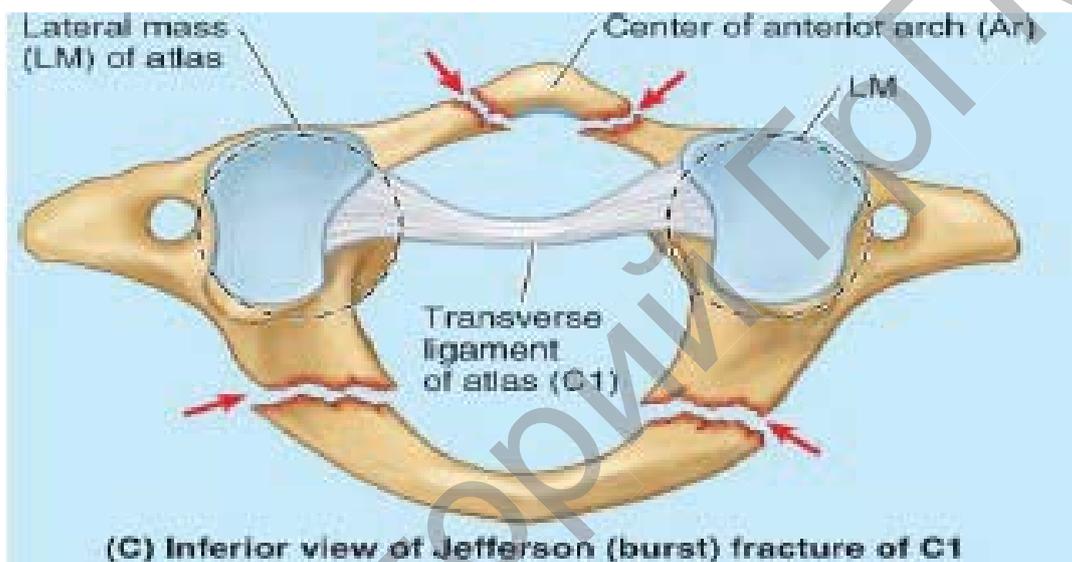


Рисунок 5 Перелом атласа

Переломы дуги осевого позвонка – наиболее часто встречающиеся повреждения шейных позвонков (до 40%). Переломы возникают в костной ткани между верхними и нижними суставными отростками в результате чрезмерного разгибания головы или головы и шеи одновременно. В некоторых случаях тело осевого позвонка смещается кпереди по отношению к телу 3 шейного позвонка. Это приводит к тяжелым повреждениям спинного мозга, сопровождающимся квадриплегией или смертью (Рис.6).

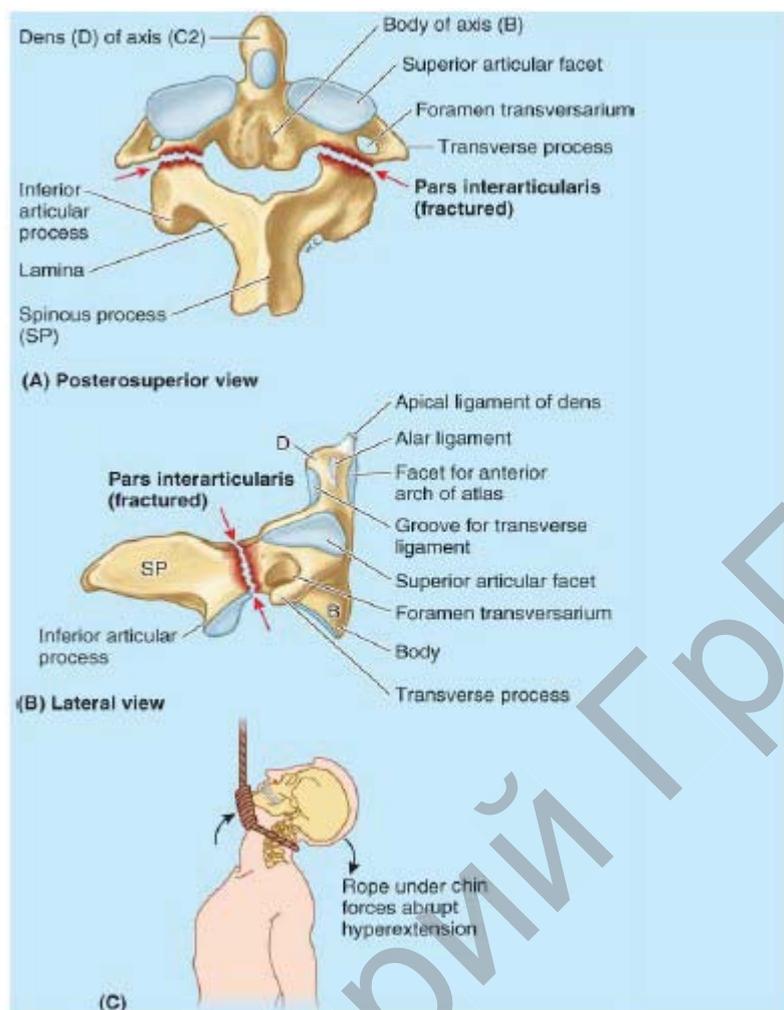


Рисунок 6 Перелом осевого позвонка

Возрастные особенности позвонков. В течение первых пяти лет жизни тела типичных позвонков увеличиваются до 3 раз – с 5-8 мм до 15-18 мм. С 5 до 13 лет – еще на 50%. Увеличение тел позвонков отмечается до 18-25 летнего возраста. В среднем и пожилом возрасте уменьшается плотность костной ткани, особенно в центре тел позвонков. Верхняя и нижняя поверхности позвонков становятся вогнутыми, а межпозвоночные диски выпуклыми. Потеря костной ткани и изменение формы позвонков частично приводят к уменьшению роста с возрастом. В результате вогнутости поверхностей тел позвонков рентгенологически расстояние между телами позвонков уменьшается, что не должно интерпретироваться как уменьшение толщины межпозвоночного диска. Изменение биомеханики, сопровождающееся большей нагрузкой на межпозвоночные суставы, приводит к развитию остеофитов вдоль прикрепления суставных сумок и связок, особенно в области верхних суставных отростков. Одновременно происходит разрастание суставного хряща в области нижних суставных отростков. Эти разрастания костной и хрящевой ткани с возрастом традиционно рассматриваются как спондилез

и остеоартроз. Но эти изменения являются ожидаемыми возрастными изменениями, представляющими нормальную анатомию позвонков в определенном возрасте. Не наблюдается прямой связи этих изменений с болевым синдромом. Поэтому ряд клиницистов не называют эти процессы патологическими, а считают их обычными возрастными изменениями позвонков.

**Список литературы:**

1. Moore, K. Clinically oriented anatomy/ K.Moore, A. Dalley, A. Agur. – 7<sup>th</sup> ed. – New York, 2012. – 456-463 p.
2. Standring, S. Gray's Anatomy/S. Standring.- 41<sup>th</sup> ed. – London, 2016. –720-732 p.

## **РЕДКИЕ САФЕНОПОПЛИТЕАЛЬНЫЕ ПАТТЕРНЫ**

**Семеняго С. А., Введенский Д. В.**

Гомельский государственный медицинский университет

Топография сафенопоплицеального соустья, как и в целом венозного русла нижней конечности, отличается высокой вариабельностью. Разнообразие анатомических вариантов наблюдается как в соединении малой подкожной вены с подколенной веной, так и в характере хода поверхностных венозных сосудов в подкожной клетчатке голени и бедра. Например, малая подкожная вена может сливаться с подколенной в области подколенной ямки и образовывать сафенопоплицеальное соустье, а может продолжаться на заднюю поверхность бедра без впадения в подколенную вену. В последнем случае венозный ствол на задней поверхности бедра рассматривают как краниальное продолжение малой подкожной вены, которое также отличается высокой степенью разнообразия топографических вариантов. Краниальное продолжение может впасть по медиальной поверхности бедра в большую подкожную вену с образованием межсафенной вены (или так называемой вены Джакомини). Также возможны варианты впадения в бедренную вену, глубокую вену бедра, связи с ягодичными венами, либо другими мышечными венами бедра, а также разделения на мелкие терминальные ветви в подкожной клетчатке. Кроме того, наличие сафенопоплицеального соустья никак не исключает возможность наличия краниального продолжения [4,5]. Указанная топографическая вариабельность малой подкожной вены приводит к разнообразию существующих классификаций. Так, различные авторы выделяют от трёх [3] до шести [2] вариантов топографии малой подкожной вены. Безусловно, отсутствие единого подхода к описанию топографии малой подкожной вены, существующее классификационное и терминологическое разнообразие не могут не повлиять на аспекты, связанные с вынесением максимально