



Скелет головы и туловища

Автор: Лебакина
Надежда Александровна
Учитель биологии и химии

Части скелета

Скелет
головы,
череп

Скелет
туловища

Скелет
верхних
конечностей

Скелет
нижних
конечностей

Лицевой
отдел

Мозговой
отдел

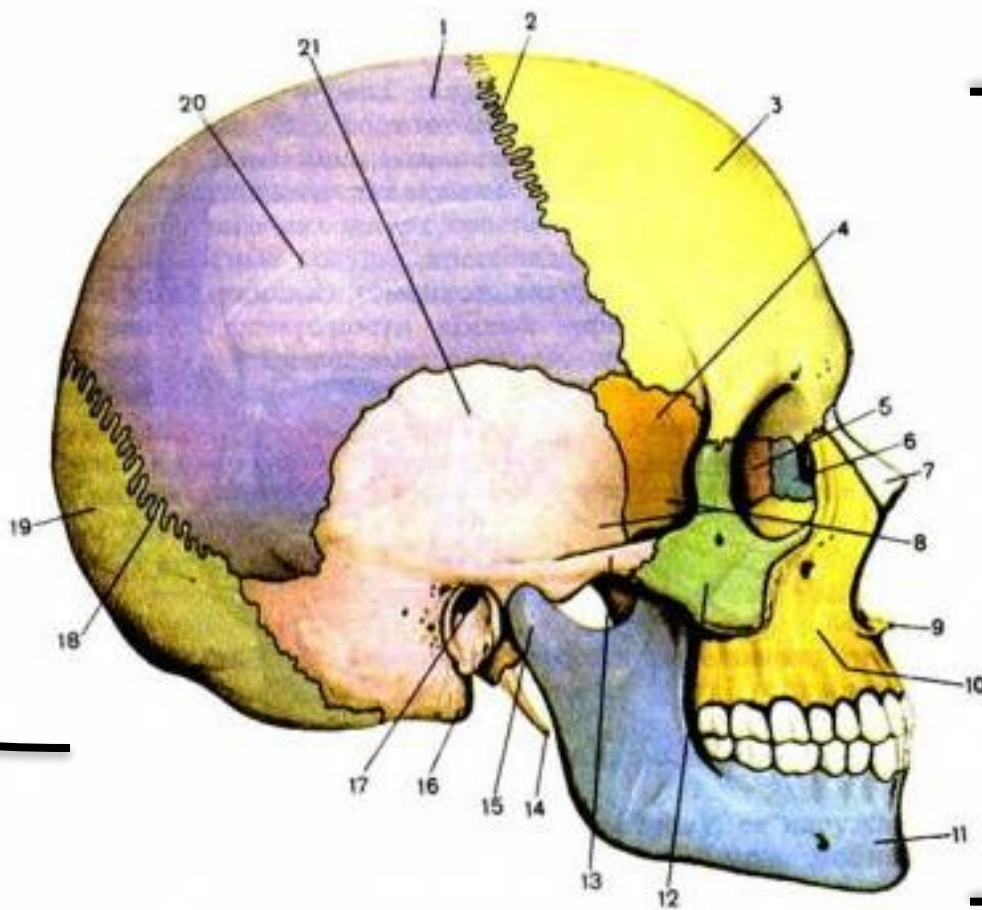
Позвоночник

Грудная клетка



Скелет головы, череп

Мозговой
отдел



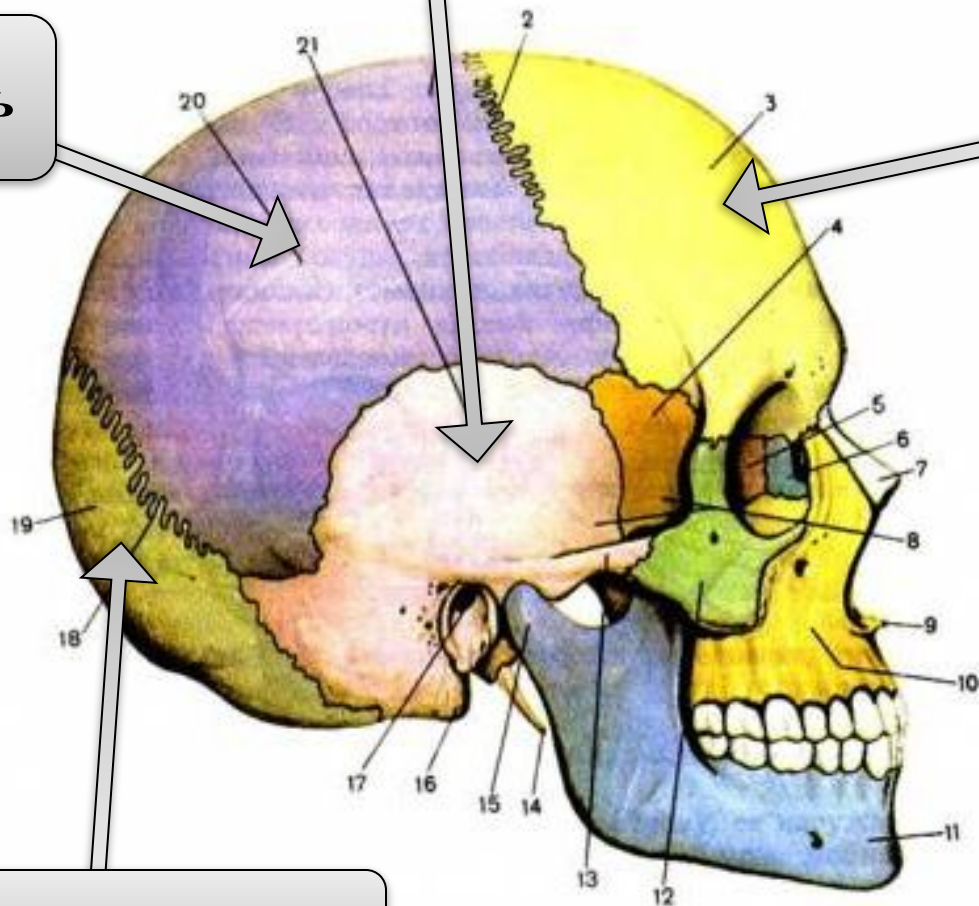
Лицевой
отдел

Мозговой отдел

Височная кость

Теменная кость

Лобная кость



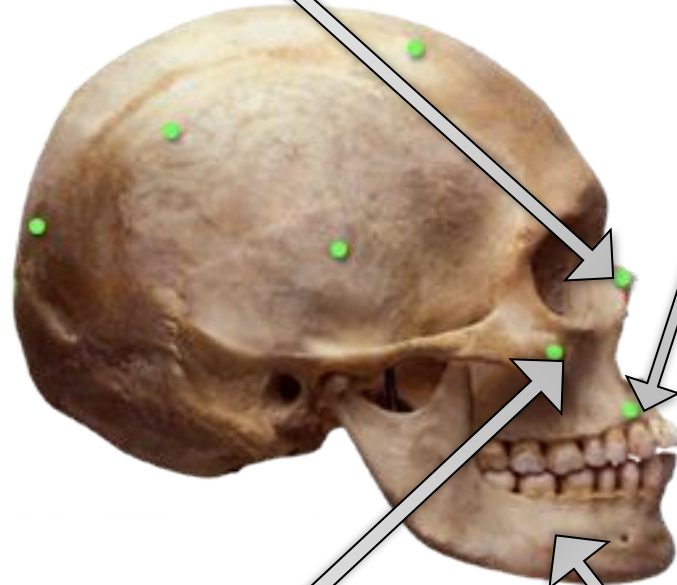
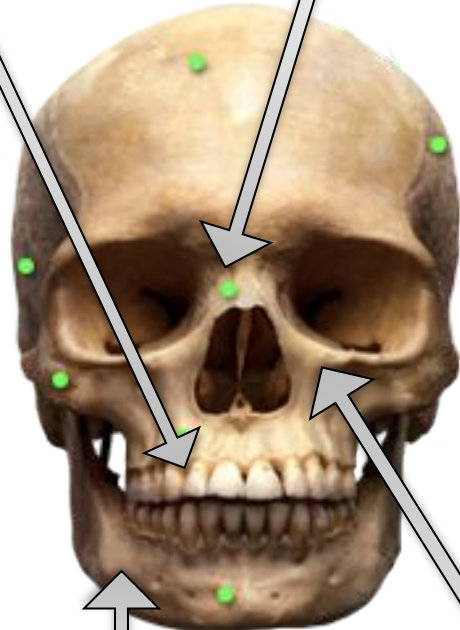
Затылочная кость

Мозговой отдел

Верхнечелюстная
кость

Носовая кость

Верхнечелюстная кость



Нижнечелюстная кость

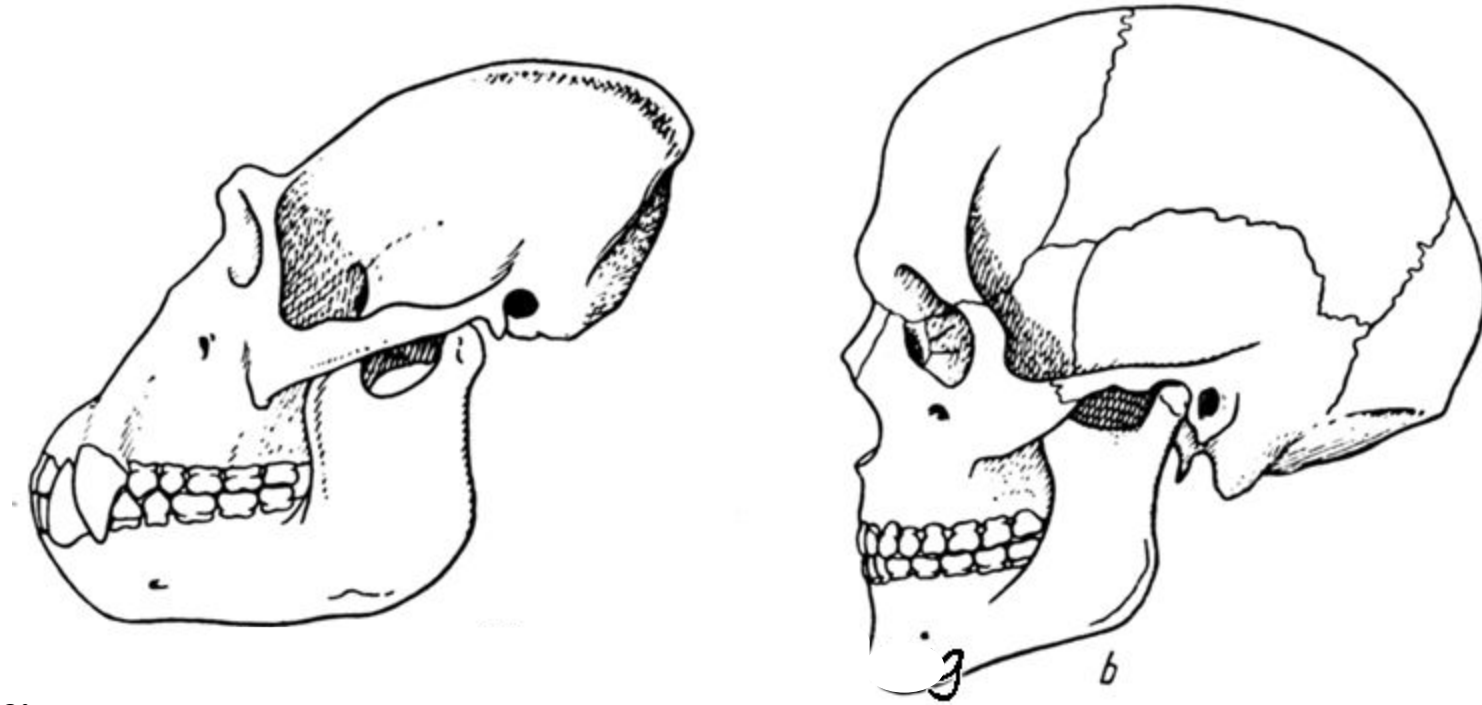
Скуловая кость

Нижнечелюстная кость

Вопрос:

Известно:

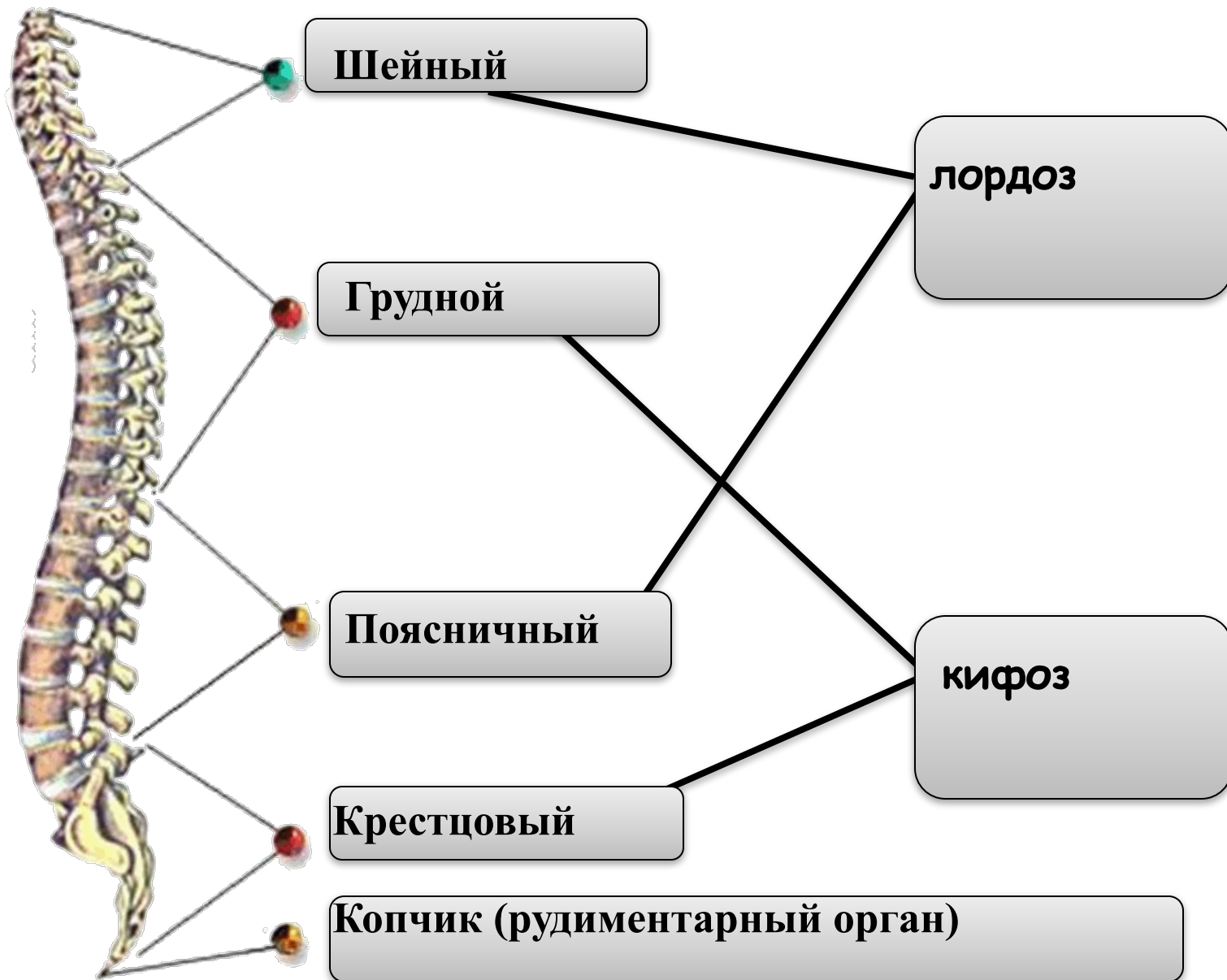
1. Объем мозговой отдел черепа человека преобладает над лицевым в 4 раза , в то время как у приматов это соотношение равно 1:1.



Вопрос:

С чем это связано?

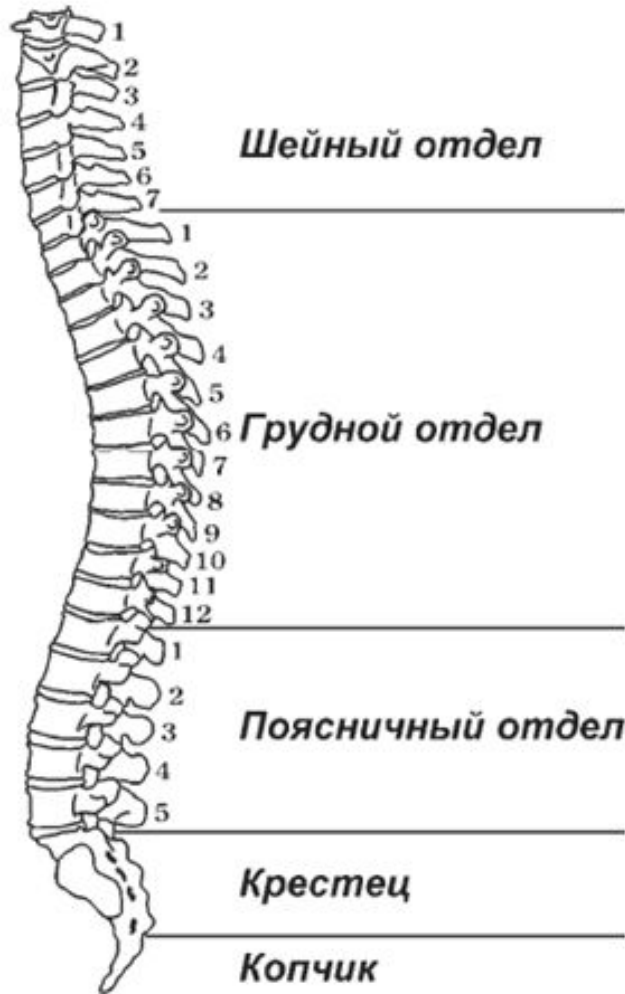
Позвоночник



Вопрос:

Известно:

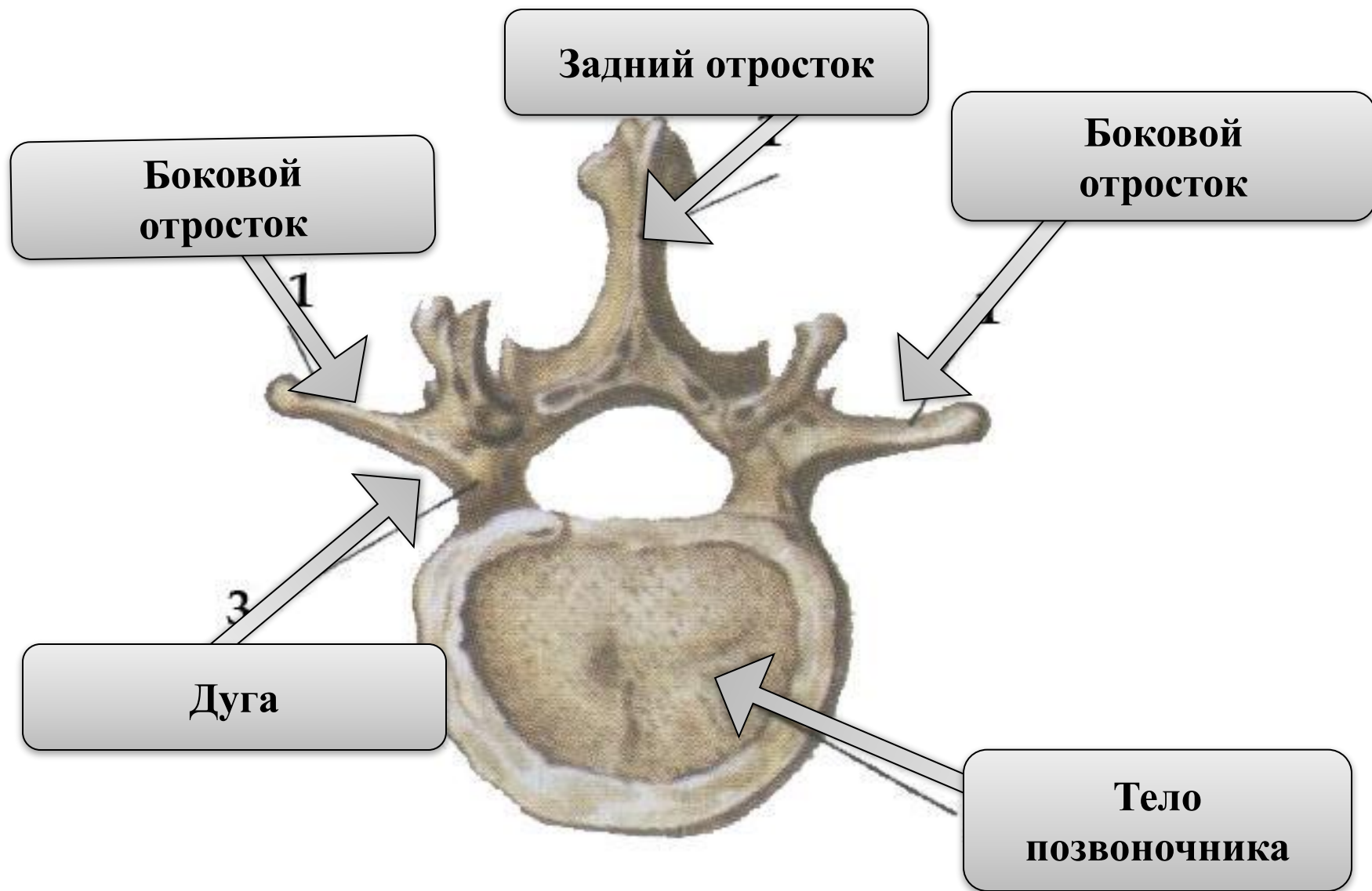
1. Тело позвончиков увеличивается в размерах и в массе в направлении от шейного к крестцовому отделу.



Вопрос:

С чем это связано?

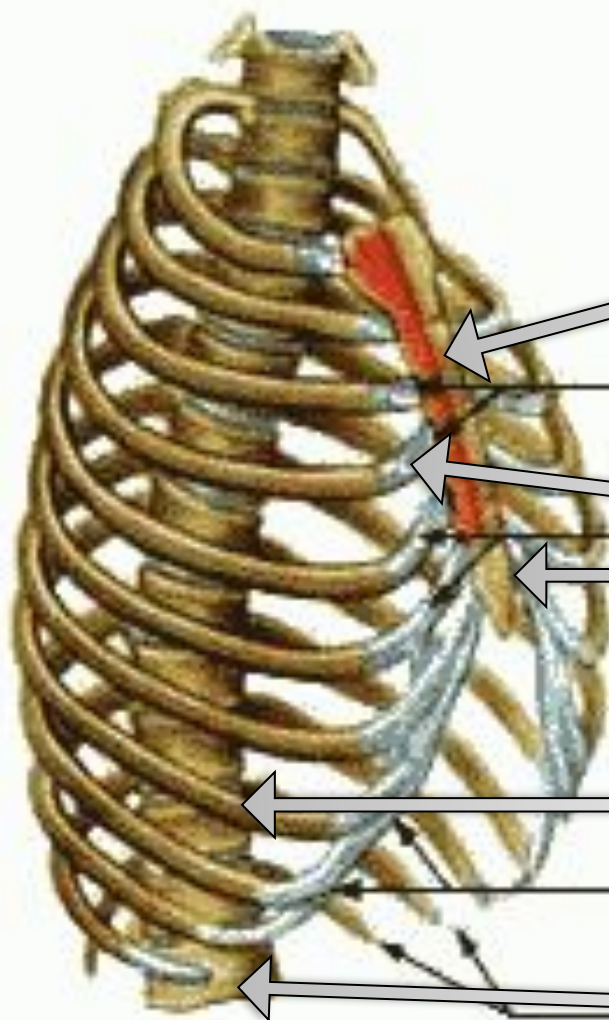
Поясничный позвонок





Позвонки соединены между собой посредством хрящей, суставов и связок. Позвоночник способен сгибаться и разгибаться, наклоняться в сторону и скручиваться. Наиболее подвижны поясничный и шейный отделы позвоночника.

Грудная клетка



Грудина

Хрящевые части ребер

Рёбра

Грудной отдел
позвоночника

череп



```
graph TD; A[череп] --> B[Мозговая часть]; A --> C[Лицевая часть]; B --> D["Лобная<br/>теменные<br/>височные<br/>затылочные"]; C --> E["Носовая<br/>скуловая<br/>верхнечелюстная<br/>ая<br/>нижнечелюстная<br/>я"]
```

The diagram is a hierarchical flowchart. At the top is a grey rounded rectangle labeled 'череп'. Two arrows point downwards from this box to two separate grey rounded rectangles: 'Мозговая часть' on the left and 'Лицевая часть' on the right. Below 'Мозговая часть' is a larger grey rounded rectangle containing the text 'Лобная', 'теменные', 'височные', and 'затылочные' stacked vertically. Below 'Лицевая часть' is a larger grey rounded rectangle containing the text 'Носовая', 'скуловая', 'верхнечелюстная', 'ая', 'нижнечелюстная', and 'я' stacked vertically. All boxes have a blue shadow effect.

Мозговая часть

**Лобная
теменные
височные
затылочные**

Лицевая часть

**Носовая
скуловая
верхнечелюстная
ая
нижнечелюстная
я**

Отделы позвоночника



```
graph TD; A[Отделы позвоночника] --> B[шейный]; A --> C[грудной]; A --> D[поясничны й]; A --> E[крестцовы й]; A --> F[КОПЧИКОВЫ й];
```

The diagram is a hierarchical flowchart. At the top is a grey rounded rectangle containing the text 'Отделы позвоночника'. From the bottom of this box, five arrows point downwards to five separate grey rounded rectangles. From left to right, these boxes contain the following text: 'шейный', 'грудной', 'поясничны й', 'крестцовы й', and 'КОПЧИКОВЫ й'. Each of these five boxes has a blue shadow effect behind it.

шейный

грудной

**поясничны
й**

**крестцовы
й**

**КОПЧИКОВЫ
й**

Обобщение:

- Скелет головы – череп – имеет мозговой и лицевой отделы. В мозговом отделе черепа находится головной мозг. У человека головной мозг преобладает над лицевым отделом. Череп защищает глаза, органы слуха и другие органы чувств. Все кости черепа, за исключением нижней челюсти, соединены неподвижно.**
- Основу скелета туловища составляет позвоночник. Он состоит из пяти отделов: шейного, грудного, поясничного, крестцового и копчикового.**
- Грудная клетка сзади защищена грудным отделом позвоночника, с боков и спереди – ребрами и грудиной. Благодаря подвижности ребер и грудины грудная полость может увеличиваться и уменьшаться в объеме, что важно для осуществления вдоха и выдыха.**

Спасибо за внимание!