

The background features several faint, blue-toned anatomical illustrations. On the left, a large drawing shows the musculature of a human arm and hand. In the center, a detailed anatomical diagram of the thoracic cavity is visible, with labels such as 'Left ventricle', 'Left pleura', and 'Transverse duct'. On the right, there are smaller diagrams, including one of a human torso showing the abdominal and pelvic regions, and another showing a human head and neck. Labels like 'Punctum lac', 'Plica semil', 'Cari', 'Punctum lac', and 'Openings of glands' are scattered across the right side. The main title is overlaid in a large, bold, red, italicized font.

***Опорно-  
двигательная  
система человека***

# Опорно-двигательная система

**Активная  
(мышцы)**



**Пассивная  
(скелет)**





## **Двигательная**

обеспечивает передвижение тела и его частей в пространстве

## **Защитная**

создаёт полости тела защиты внутренних органов

## **Формообразующая**

определяет форму и размеры тела

## **Опорная**

опорный остов организма

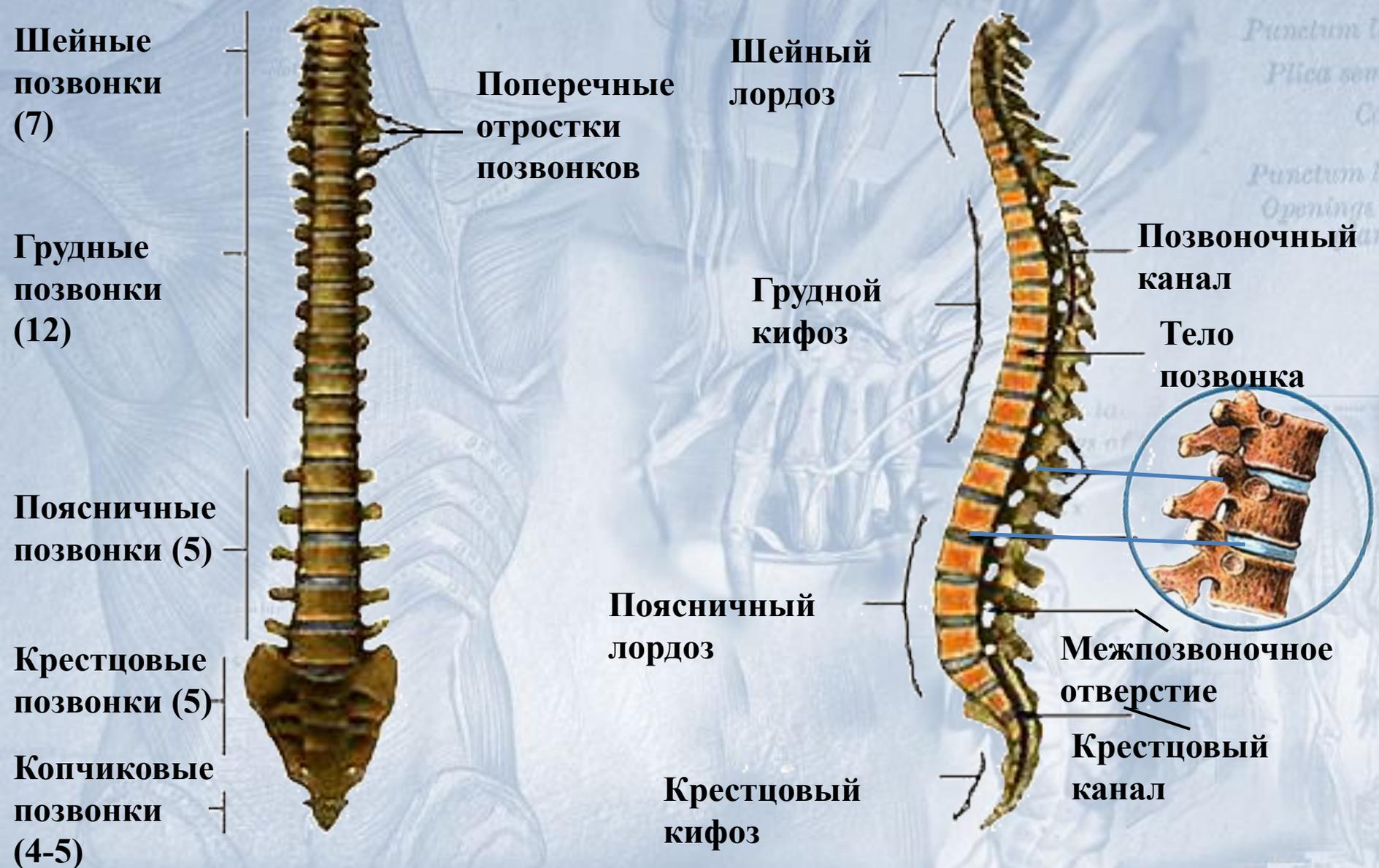
## **Кроветворная**

красный костный мозг – источник клеток крови

## **Обменная**

кости – источник Ca, F и других минеральных веществ.

# Позвоночник



# Чер

# еп

Носовая  
кость

Слезная  
кость

Решетчатая  
кость

Верхняя  
челюсть

Скуловая  
кость

Лобная кость

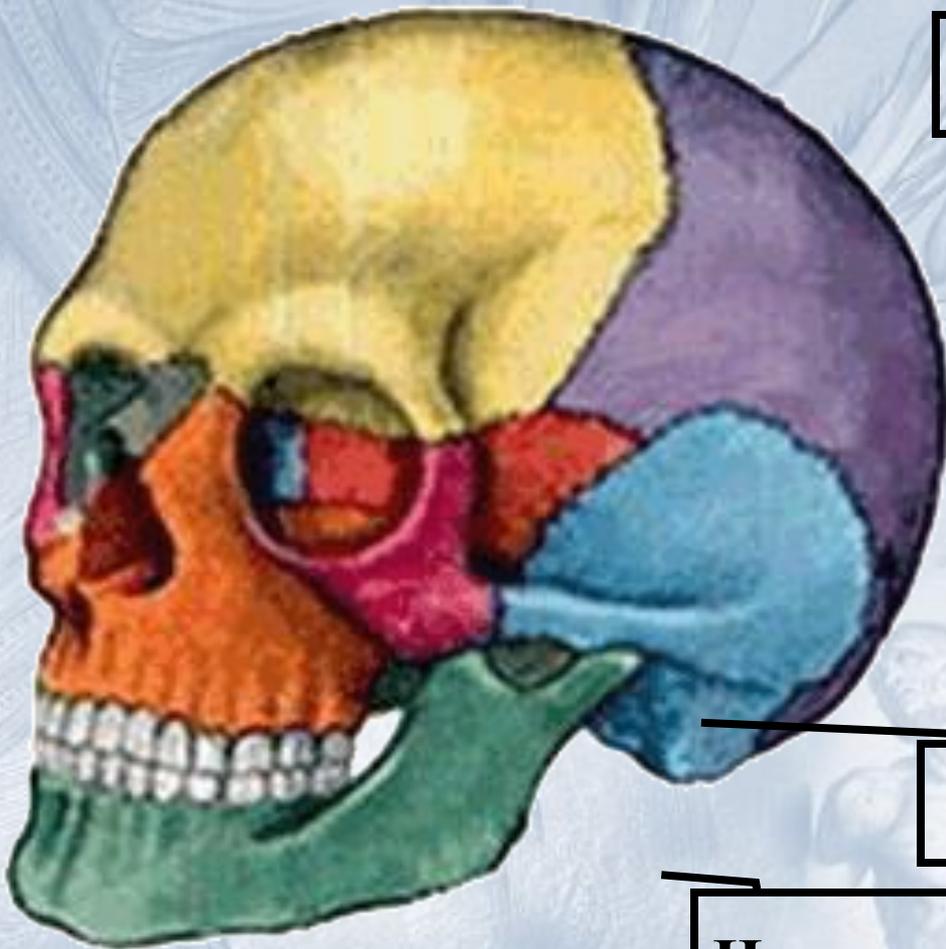
Теменная кость

Височная кость

Затылочная

Клиновидная

Нижняя челюсть



# Грудная клетка



Истинные ребра

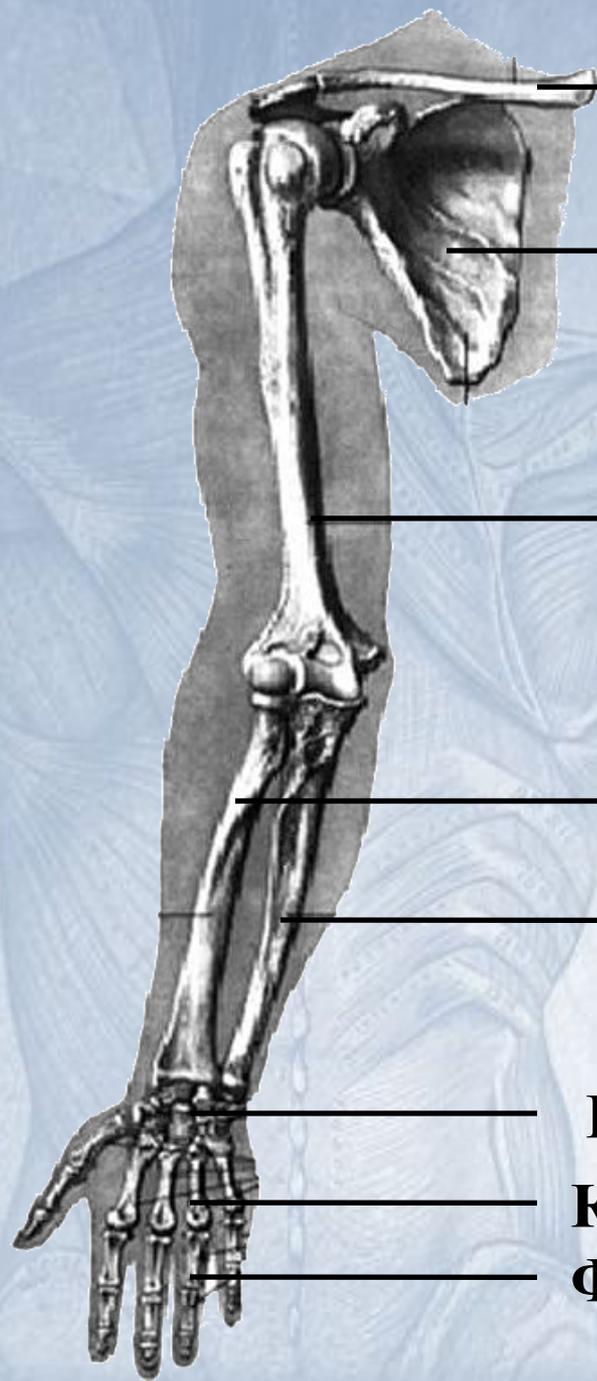
Грудино-реберные  
суставы

Хрящевые части  
ребер

Ложные ребра

Реберная дуга

Колеблющиеся ребра



Ключица

Лопатка

Пояс верхней конечности

Плечевая кость

Лучевая кость

Локтевая кость

Кости запястья

Кости пястья

Фаланги пальцев

**Верхняя  
конечность**

# Нижняя

# конечность

# ь



Тазовые кости

Бедренные кости

Большая берцовая кость

Малая берцовая кость

Предплюсна

Плюсна

Пяточная кость

Фаланги

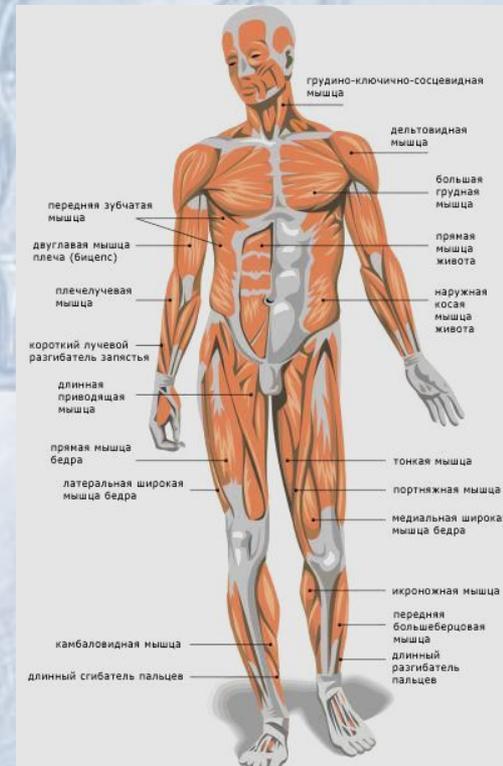
# *Соединения костей*

- Непрерывное (неподвижное)
- Полупрерывное  
(полуподвижное)
- Прерывное (подвижное) -  
сустав

# Мышцы человека

Всего в теле человека около 600 скелетных мышц, которые составляют 40% всего веса тела.

У новорожденных и у детей мышцы составляют не более 20-25% веса тела, а в старости их доля уменьшается до 25-30% от веса тела.





• **Формообразующая**

определяет форму и размеры тела.

• **Защитная**

создаёт полости тела для защиты внутренних органов.

• **Двигательная**

обеспечивает передвижение тела и его частей в пространстве.

• **Энергетическая**

превращает химическую энергию в механическую и тепловую.

# *Мышцы, мускулы (musculi)*

органы тела, состоящие из мышечной ткани, способной сокращаться под влиянием нервных импульсов.



**Тонус** — состояние длительного удерживаемого незначительного напряжения мышц.

**Гиподинамия** — малоподвижный образ жизни.

**Атрофия** — потеря работоспособности в результате длительной бездеятельности мышц.